

大会長挨拶



日本心臓リハビリテーション学会
第3回関東甲信越支部地方会 会長

長山 雅俊

榊原記念病院 総合診療部
(日本心臓リハビリテーション学会 関東甲信越支部幹事)

この度、第3回日本心臓リハビリテーション学会関東甲信越支部地方会会長を仰せつかり、平成30年11月23日（金）、私の母校である東京都品川区の昭和大学上條講堂他において開催することになりました。

「日本心臓リハビリテーション学会」は、広く社会に対して、心臓リハビリテーションに関する研究及びその臨床応用を図り、さらにこの分野の教育と普及に努め、臨床医学の発展を通して国民の健康福祉の増進に寄与することを目的としております。その目的と活動に対して、多くの医療者の賛同を得て、会員数は平成29年10月現在13,000名を超えて、年々増加の一途をたどっております。本学会の特徴は、心臓リハビリテーション医学の基礎的ならびに臨床的エビデンスの確立のみならず、医師・非医師各職種のコラボレーションによる効果的な心臓リハビリテーションシステムの構築、さらに広く国民に心臓リハビリテーションの重要性を啓発するという大きな役割を持っていることです。

さて今回のテーマですが、私の所属しております（公財）日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院の創始者である榊原 任博士の座右の銘であった「医の心」の意思を引き継ぎ、「医の心と心臓リハビリテーション」としてみました。榊原博士が活躍した1970年代の医療は、命を救うことが最大の目標であり、急性期医療の発展と普及が第一義でありましたが、超高齢化を迎えた現在では、「医の心」の在り方も違ったものになってきたと感じています。超高齢化社会に加え、入退院を繰り返す慢性心不全、多疾病合併、成人先天性心疾患、フレイル、サルコペニア、カヘキシー、心不全緩和ケア、心のケア、介護・在宅医療との連携などがキーワードとなる現在、「医の心」は命を救う医療から正に人生を救う医療への変貌が期待される中、心臓リハビリテーションの存在が大きくなってきています。

本学術集会が必ずや日本の医学・医療のレベルの向上に多大な貢献をするものと信じておりますので、多数の皆様にご参加いただき、実りある熱いディスカッションをしていただくようお願い申し上げます。

日本心臓リハビリテーション学会 第3回関東甲信越支部地方会

プログラム・抄録集

【会期】2018年11月23日（金・祝）

【会場】昭和大学 上條講堂 他

【会長】長山 雅俊

（榊原記念病院 総合診療部）

目次

関東甲信越支部 役員	■
会場へのご案内	■
館内案内図	■
ご参加の皆様へ	■
演者・座長の皆様へ	■
日程表	■
プログラム	■
抄録	■
会長講演	■
教育セミナー	■
シンポジウム	■
一般演題（口述）	■
一般演題（ポスター）	■
日本心臓リハビリテーション学会支部制度規則	■
協賛一覧	■

関東甲信越支部 役員

支部幹事

支部長	安達 仁	群馬県 (群馬県立心臓血管セ)
副支部長	石田岳史	埼玉県 (さいたま市民医療セ)
幹事	牧田 茂	埼玉県 (埼玉医大国際医療セ)
幹事	長山雅俊	東京都 (榊原記念病院)
幹事	木庭新治	東京都 (昭和大)
幹事	福岡長知	群馬県 (高崎健康福祉大学)
幹事	阿古潤哉	神奈川県 (北里大)
幹事	明石嘉浩	神奈川県 (聖マリアンナ医大)
幹事	小林欣夫	千葉県 (千葉大)
幹事	大久保信司	茨城県 (鹿島労災病院)
幹事	小池 朗	茨城県 (筑波大)
幹事	南野 徹	新潟県 (新潟大)

幹事	曾川正和	東京都 (森山記念病院)
幹事	久木山清貴	山梨県 (山梨大)
幹事	安 隆則	栃木県 (独協医大日光医療セ)
幹事	高橋哲也	東京都 (順天堂大学)
幹事	田嶋明彦	東京都 (帝京大学)
幹事	石原俊一	埼玉県 (文教大学)
幹事	池亀俊美	東京都 (榊原記念病院)
幹事	藤田英雄	埼玉県 (自治医大さいたま医療セ)
幹事	近森大志郎	東京都 (東京医大)
幹事	島田和典	東京都 (順天堂大)
幹事	桑原宏一郎	長野県 (信州大)

庶務幹事

幹事	宇賀田裕介	埼玉県 (自治医大さいたま医療セ)
幹事	岡 和博	埼玉県 (さいたま市民医療セ)

支部評議員

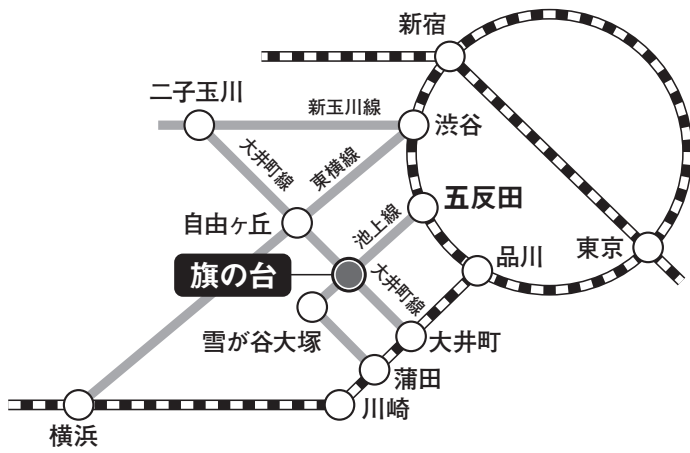
			職種	所属県
1	加藤 穰	筑波大学附属病院循環器内科	医師	茨城
2	近野宏知	筑波大学附属病院リハビリテーション部	理学療法士	茨城
3	田中宏和	東京医科大学茨城医療センター循環器内科	医師	茨城
4	大関直也	東京医科大学茨城医療センター	理学療法士	茨城
5	田村由馬	獨協医科大学日光医療センター	理学療法士	栃木
6	村田 誠	群馬県立心臓血管センター 循環器内科	医師	群馬
7	山崎佐枝子	国立病院機構まつもと医療センター	医師	長野
8	草深 恵	諏訪赤十字病院 リハビリテーションセンター	理学療法士	長野
9	渡辺 徳	J A長野厚生連 北信総合病院 循環器内科	医師	長野
10	尾崎和幸	新潟大学大医歯学総合病院 循環器内科	医師	新潟
11	柏村 健	新潟大学医歯学総合病院 循環器内科	医師	新潟
12	岡田 将	千葉大学循環器内科	医師	千葉
13	岩花東吾	千葉大学循環器内科	医師	千葉
14	内山 覚	新東京病院リハビリテーション室	理学療法士	千葉
15	石川哲也	獨協医大埼玉医療センター循環器内科	医師	埼玉
16	大宮一人	聖マリアンナ医科大学循環器内科	医師	神奈川
17	松永篤彦	北里大学医療衛生学部	理学療法士	神奈川
18	小山照幸	東京都健康長寿医療センター	医師	東京

			職種	所属県
19	鈴木真弓	埼玉医科大学国際医療センター	作業療法士	埼玉
20	畦地 萌	株式会社孫の手ぐんま前橋南	看護師	群馬
21	中島敏明	獨協医科大学病院循環器内科	医師	栃木
22	車谷容子	勤医協甲府共立病院	医師	山梨
23	安達太郎	昭和大学病院循環器内科	医師	東京
24	加藤祐子	心臓血管研究所附属病院循環器内科	医師	東京
25	長田尚彦	聖マリアンナ医科大学東横病院循環器内科	医師	神奈川
26	磯 良崇	昭和大学スポーツ科学研究所	医師	神奈川
27	西 功	独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター	医師	茨城
28	宗村和幸	済生会新潟第二病院	理学療法士	新潟
29	小林隆洋	長野市民病院循環器内科	医師	長野
30	星出 聡	自治医科大学附属病院循環器内科	医師	栃木
31	中出泰輔	群馬県立心臓血管センター	医師	群馬
32	西川淳一	帝京大学医学部附属病院	理学療法士	東京
33	榊 聡子	春日部中央総合病院	理学療法士	埼玉
34	紺野久美子	帝京大学附属病院循環器内科	医師	東京
35	岡村大介	聖路加国際大学 聖路加国際病	理学療法士	東京

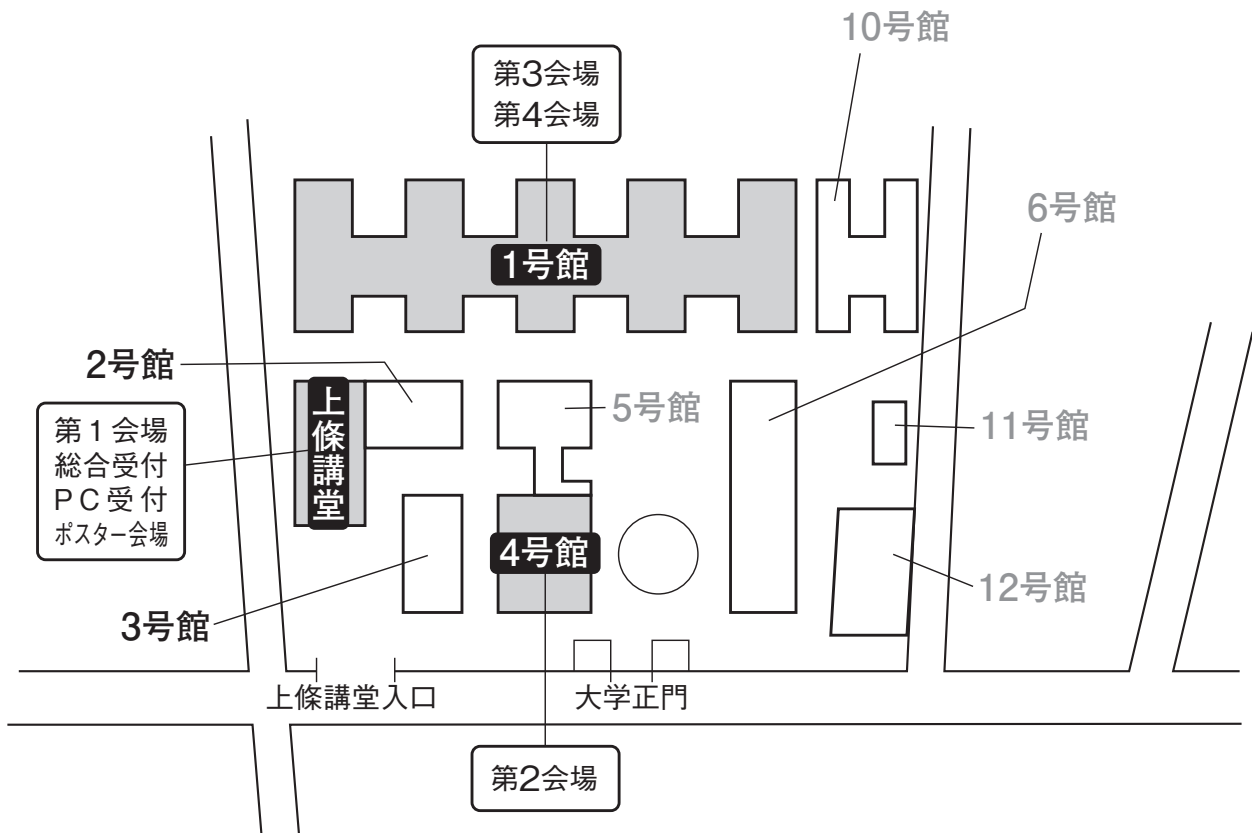
プログラム委員

安達裕一	上脇玲奈	齊藤正和
磯 良崇	角口亜希子	長谷川恵美子
池亀俊美	木庭新治	堀健太郎

会場へのご案内

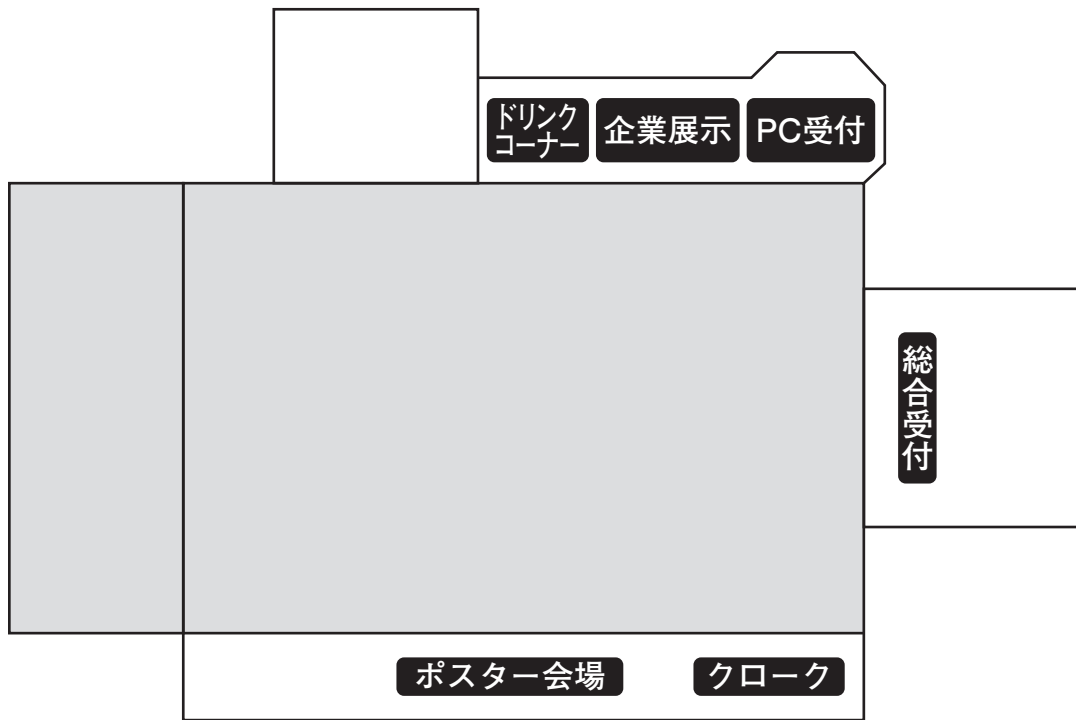


館内案内図 1

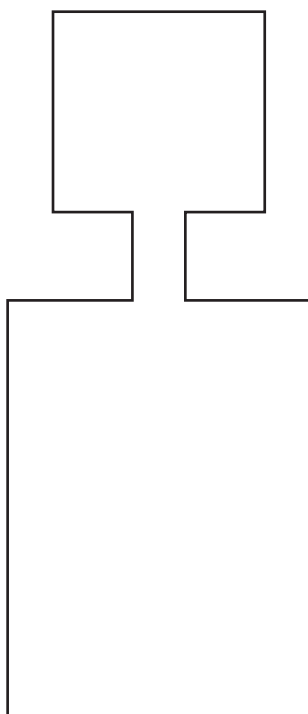


館内案内図 2

第1会場（上條講堂）

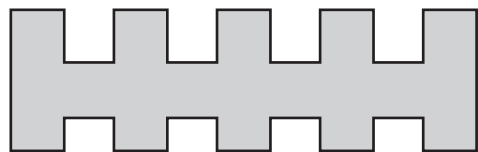


第2会場（4号館5階講義室）



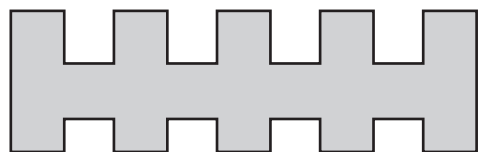
第3会場（1号館7階講義室）

7階講義室



第4会場（1号館5階会議室）

5階会議室



参加者の皆様へのご案内

1. 参加受付・参加証について

参加受付：11月23日（金）8:20～

受付場所：昭和大学 上條ホール ロビー

参加費：医師・企業 5,000円 医師以外 3,000円 学生 無料（学生証提示、大学院生は有料）

参加のお支払いは現金のみでございます。会期中は参加証を必ずお着けください。

参加証は領収書を兼ねていますので再発行いたしません。

学生の方は受付にて学生証を必ずご提示ください。（事前登録はございません）

2. プログラム抄録集

当日配布（参加費を納めた方は無料、販売1,000円）いたします。

3. クロークについて

上條ホール受付奥にてクローク（開設時間：8:30-17:00）を設置していますので、ご利用ください。

貴重品および傘はお預かりできませんので、あらかじめご了承ください。

4. 休憩コーナー（ドリンクコーナー）について

第1会場 上條ホールホワイエに設置していますので、ご利用ください。

5. 昼食について

整理券は配布いたしません。

ランチョンセミナー1・2・3にてお弁当を準備いたします。

数量に限りがありますので予めご了承ください。

お弁当を受け取る際は、参加証を必ずご提示ください。

6. 支部幹事会・評議員会

12時00分より第4会場5F会議室にて支部幹事会

12時30分より同上にて評議員会を開催いたします。

7. 学会への入会手続きについて

発表者は本学会会員に限ります。未入会の方は学会ホームページよりお手続きをお願いします。

<http://www.jacr.jp/web/join/>

<日本心臓リハビリテーション学会 事務局>

〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-23-1-260

TEL：03-6300-7977 FAX：03-6300-7966 E-mail：jacr-society@umin.ac.jp

8. その他

託児室の設置はございません。会場近隣の施設等をご利用ください。

会場での呼び出しはできません。

会場内での撮影・録画・録音はご遠慮ください。撮影・録画は事務局の許可が必要です。

会場内では携帯電話の電源を切るかマナーモードへ切り替えてください。

会場及び会場周辺は禁煙です。

※心臓リハビリテーション指導士資格更新単位

認定更新単位は地方会参加で5単位、発表者は追加で3単位です。心臓リハビリテーション指導士、認定医、上級指導士の資格をお持ちの方に対して、参加受付の時に「単位登録票」をお渡しします。必要事項をご記入の上、会期当日中に指導士単位受付までご提出ください。

※健康運動指導士資格更新単位

講義：2.0単位 申請を希望する参加者は単位受付デスクまでお越しください。

口演発表 演者・座長の皆様へ

1. 演者の皆様へ

- 発表時間7分 質疑2分（優秀演題口演は10分+2分です）
- 発表にご使用いただく機材はPCのみとなります。発表会場にはWindowsのPCをご用意します。Macintoshをご利用の場合はご自身のPCをご利用ください。（会場ではD-sub15ピン（ミニ）のケーブルコネクタを用意いたします。）
- 動画ファイルを使用される方は、不具合が生じることがございますのでご自身のパソコンをお持込ください。
- 発表データはMicrosoft PowerPoint 2007, 2010, 2013のいずれかで作成してください。
- 発表データはUSBメモリにてご持参ください。
- フォントはWindows標準のフォントのみをご使用ください。（特殊なフォントを使用されますと代替フォントに置き換えられ、レイアウトが崩れることがあります）
- PC受付は総合受付奥になります。第2会場・第3会場の口演者は、PC受付をすませた後、各会場のPC受付にデータをお渡し下さい。
- 発表予定時間の30分前までに、PC受付にて動作確認およびデータ登録を済ませてください。
- PC受付では、試写及びデータ登録のみで、当日のデータ作成や修正はできません。予めご了承ください。
- 会場スクリーンは1面で、解像度はXGA（1,024×768）となりますので、ご使用のPC解像度をXGAに合わせてからレイアウトの確認をしてください。
- 発表の10分前までに会場内の次演者席で待機してください。
- ご発表時には、演台にセットされているモニター、マウス、パッドを使用してお発表してください。

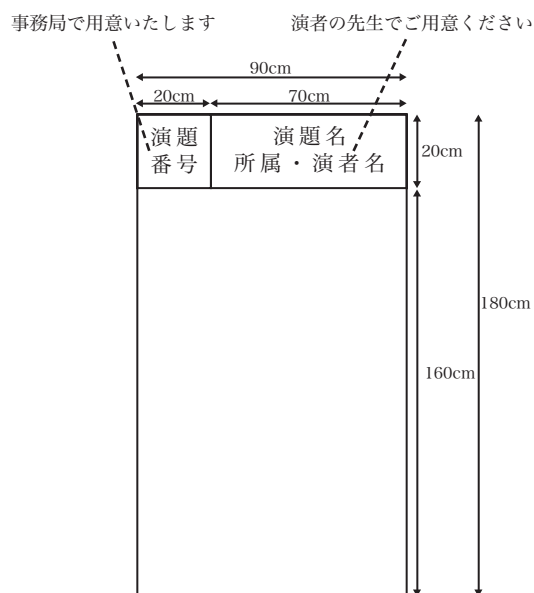
2. 座長の皆様へ

- 担当セッションの10分前には、次座長席にご着席ください。
- 進行を一任しますので、遅延のないようご協力ください。

ポスター発表 演者・座長の皆様へ

1. 演者の皆様へ

- 発表時間4分 質疑2分
- 発表者の方は、演題番号をご確認のうえ、演題番号ごとに指定されたパネルにポスターを掲示してください。
- ポスター提示用のテープ等は事務局にて準備いたします。
- 縦180cm横90cmのパネルをご用意いたしますので、図のポスター貼付部分に収まるように掲示してください。（事務局では演題番号をご用意いたしますが、演題名のパネルは用意いたしません。）
- ポスターは掲示時間帯は9:00-11:00となっておりますので、各自掲示をお願いいたします。
- ポスター発表時間は15:40-16:30の間になります。時間をお間違えないようお願いいたします。座長の指示に従って発表をお願いします。
- ポスターは、17:00までに、各自で撤去をお願いします。会期終了後に残っているポスターは、事務局にて処分いたします。



2. 座長の皆様へ

- 担当セッションの15分前には、受付近くのポスター座長受付までお越しください。座長用リボンなどをお渡しします。進行を一任しますので、遅延のないようご協力ください。

日 程 表

	第一会場 上條講堂	第二会場 4号館5階講義室	第三会場 1号館7階講義室
	総合受付、企業展示		
8:50	8:50 開会式		
9:00	9:00~9:50	9:00~9:40	9:00~10:25
9:30	<p style="text-align: center;">特別教育講演 「冠動脈イメージングの読み方」 座長：長山雅俊 演者：新家俊郎</p>	<p style="text-align: center;">教育セミナー 1 「認知機能に対する運動療法の効果」 座長：島田和典 演者：高橋哲也</p>	<p style="text-align: center;">優秀演題 Y01 ~ Y07 座長：南野 徹、池亀俊美 審査員：牧田 茂、木庭新治、 松永篤彦</p>
10:00	10:00~11:20	9:40~10:20	
10:30	<p style="text-align: center;">シンポジウム 1 「サルコペニア・フレイルを合併する 心血管疾患患者の 心臓リハビリテーション」 座長：明石嘉浩、齊藤正和 演者：石田純一、神谷健太郎、 齊藤正和、小西正紹</p>	<p style="text-align: center;">教育セミナー 2 「心肺運動負荷試験の基礎」 座長：安達 仁 演者：伊東春樹</p>	
11:00		10:30~11:10	10:25~11:10
11:30	11:20~11:50	11:10~11:50	11:10~11:55
	<p style="text-align: center;">会長講演 「医の心と心臓リハビリテーション」 座長：藤田良範 演者：長山雅俊</p>	<p style="text-align: center;">教育セミナー 3 「心不全における身体所見の診かた」 座長：長山雅俊 演者：猪又孝元</p>	<p style="text-align: center;">一般演題 1 「高齢・フレイル・サルコペニア」 O1 ~ O5 座長：桑原宏一郎、福岡長知</p>
12:00	12:00 ~ 13:00	12:00~13:00	12:00~13:00
12:30	<p style="text-align: center;">ランチョンセミナー 1 「高齢者心不全における フレイルと心機能」 座長：高橋哲也 演者：原田和昌 (共催：第一三共株式会社)</p>	<p style="text-align: center;">ランチョンセミナー 2 「循環器診療における漢方薬—日本心臓リ ハビリテーション学会バージョン—」 座長：佐藤 徹 演者：北村 順 (共催：株式会社ツムラ)</p>	<p style="text-align: center;">ランチョンセミナー 3 「Onco-Cardiology ~主にがん関連性 血栓症 (CAT) について~」 座長：大宮一人 演者：志賀太郎 (共催：バイエル薬品株式会社)</p>
13:00			
13:30	13:10~14:30	13:10~13:45	13:10~14:10
14:00	<p style="text-align: center;">シンポジウム 2 「循環器疾患に対する集中治療室 からの早期リハビリテーション」 座長：下川智樹、高橋哲也 演者：平川功太郎、濱崎伸明 山下遊平、高柳麻由美</p>	<p style="text-align: center;">教育セミナー 5 「心エコー検査結果の見方」 座長：田嶋明彦 演者：小林康之</p>	<p style="text-align: center;">パネルディスカッション 「患者教育における スペシャリストに聞く」 座長：池亀俊美、長谷川恵美子 演者：二階堂暁、横山さち、 田屋雅信、本橋美希</p>
14:30		13:45~14:20	
15:00	14:40~15:30	14:20~14:55	14:20~15:05
15:30	<p style="text-align: center;">コーヒーブレイクセミナー 「冠動脈疾患予防における 脂質低下療法の現状」 座長：長山雅俊 演者：木庭新治 (共催：MSD 株式会社)</p>	<p style="text-align: center;">教育セミナー 6 「末梢動脈疾患の運動療法」 座長：木庭新治 演者：磯 良崇</p>	<p style="text-align: center;">一般演題 3 「外来リハビリ」 O11 ~ O15 座長：藤田英雄、加藤祐子</p>
16:00	15:40~17:00	15:05~15:40	15:05~16:00
16:30	<p style="text-align: center;">シンポジウム 3 「心臓リハビリテーションと 医療連携を考える」 座長：小山照幸、池亀俊美 演者：加藤真帆人、西川淳一 大島祐希、齋藤慶子</p>	<p style="text-align: center;">教育セミナー 7 「患者と医療者は何故わかり合えないか」 座長：百村伸一 演者：磯部光章</p>	<p style="text-align: center;">一般演題 4 「ケース」 O16 ~ O21 座長：大久保信司、安達太郎</p>
17:00	17:00	15:40~16:15	16:00~16:45
	閉会式・表彰	<p style="text-align: center;">教育セミナー 8 「最新栄養学」 座長：木田圭亮 演者：鈴木規雄</p>	<p style="text-align: center;">一般演題 5 「その他」 O22 ~ O26 座長：曾川正和、安 隆則</p>
		16:15~16:50	
		<p style="text-align: center;">教育セミナー 9 「高齢、フレイル、認知機能低下に どう立ち向かうか」 座長：堀健太郎 演者：齊藤正和</p>	
		<p style="text-align: center;">教育セミナー 10 「人生の最終段階へ向けた Advance Care Planning ~患者とどう向き合うか~」 座長：角口亜希子 演者：松本幸枝</p>	

第四会場 1号館5階会議室		第一会場 上條講堂 ホワイエ	
8:50			
9:00		9:00~11:00	
9:30		ポスター掲示	
10:00	10:00~11:30		
10:30	教育デモンストレーション1 「心臓リハビリテーションにおける ヨガ療法の活用」 村上 真、梅田亮子、 菅野要子、山下 麻 (日本ヨガ療法士協会)		
11:00		11:00~15:40	
11:30		ポスター展示	
12:00	12:00~12:30		
12:30	支部幹事会		
12:30	12:30~13:00		
13:00	評議員会		
13:30			
14:00	14:00~15:30		
14:30	教育デモンストレーション2 「地域へつなげる心臓 リハビリテーション」 座長：田嶋明彦、丸山泰幸 演者：西川淳一 ダンスエクササイズ実技指導： CHIHARU (TRF)		
15:00			
15:30		15:40~16:30	
16:00		ポスター発表 「維持期・運動療法」 座長：宇賀田裕介 P1 ~ P7 「ケース(心不全)」 座長：石田岳史 P8 ~ P13 「その他」 座長：岡 和博 P14 ~ P20	
16:30		16:30~17:00	
17:00		ポスター撤去	

プログラム

プログラム

第一会場（上條講堂）

8:50

開会式

9:00～9:50 特別教育講演

演 題：冠動脈イメージングの読み方

座 長：長山 雅俊（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

演 者：新家 俊郎（昭和大学）

10:00～11:20 シンポジウム1

演 題：サルコペニア・フレイルを合併する心血管疾患患者の心臓リハビリテーション

座 長：明石 嘉浩（聖マリアンナ医科大学）

齊藤 正和（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院リハビリテーション科）

S1-1 心不全におけるサルコペニアの病態機序と治療への展望

○石田 純一

東京大学医学部附属病院循環器内科

S1-2 高齢心疾患に対する運動療法介入とアウトカム

○神谷 健太郎

北里大学医療衛生学部

S1-3 サルコペニア・フレイルを合併する心臓外科手術後患者のリハビリテーション

○齊藤 正和

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院

S1-4 心不全患者の骨格筋・脂肪・骨 -心臓リハビリテーションにおける役割-

○小西 正紹

横浜市立大学附属市民総合医療センター

11:20～11:50 会長講演

演 題：医の心と心臓リハビリテーション

座 長：藤田 良範（昭和大学）

演 者：長山 雅俊（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

12:00～13:00 ランチョンセミナー1

共催：第一三共株式会社

演 題：高齢者心不全におけるフレイルと心機能

座 長：高橋 哲也（順天堂大学保健医療学部開設準備室）

演 者：原田 和昌（東京都健康長寿医療センター）

演 題：循環器疾患に対する集中治療室からの早期リハビリテーション

座 長：下川 智樹（帝京大学医学部附属病院心臓血管外科）
高橋 哲也（順天堂大学保健医療学部開設準備室）

S2-1 心臓外科術後関連急性腎障害により腎代替療法を要した患者に対する集中治療室からの早期リハビリテーション

○平川 功太郎
公益財団法人 日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 リハビリテーション科

S2-2 長期集中治療管理が必要な心疾患患者に対する早期リハビリテーションの実際

○濱崎 伸明
北里大学病院 リハビリテーション部

S2-3 心臓血管外科術後せん妄に対する早期リハビリテーション

○山下 遊平
群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課

S2-4 集中管理中の摂食嚥下リハビリテーションについて

○高柳 麻由美¹ 山下 遊平¹ 生須 義久¹ 設楽 達則¹ 中野 晴恵¹ 江連 雅彦² 安達 仁³
内藤 滋人³
群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課¹ 心臓血管外科² 循環器内科³

演 題：冠動脈疾患予防における脂質低下療法の現状

座 長：長山 雅俊（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院）
演 者：木庭 新治（昭和大学医学部内科学講座 循環器内科学部門）

演 題：心臓リハビリテーションと医療連携を考える

座 長：小山 照幸（東京都健康長寿医療センター）
池亀 俊美（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

S3-1 高齢者心不全診療における医療連携の重要性

○加藤 真帆人
医療公益法人日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院心不全部門

S3-2 急性期病院から見た心臓リハビリテーションと医療連携の現状・課題と解決策

○西川 淳一
帝京大学医学部附属病院 心臓リハビリテーションセンター

S3-3 訪問看護ステーションにおける心不全患者支援と地域連携

○大島 祐希
訪問看護ステーション ルピナス川口

S3-4 心疾患患者を在宅で支える多職種協働の実際

○齋藤 慶子 邑山 菜月 西嶋 大悟 越 智緑 鈴木 英理佳 古田 哲朗 堀部 秀夫
鮫島 光博 田中 宏和 弓野 大
ゆみのハートクリニック

17:00

閉会式・表彰

閉会式において最優秀演題賞（1名）および優秀演題賞（2名）の発表・表彰を行います。

第二会場（4号館5階講義室）

9:00～9:40 教育セミナー 1

座長：島田 和典（順天堂大学 循環器内科）

E-1 認知機能に対する運動療法の効果

○高橋 哲也¹ 杉江 正光² 奈良 毬奈² 原田 和昌² 藤原 俊之³ 横山 美帆⁴ 島田 和典⁴
代田 浩之⁴

順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室¹ 東京都健康長寿医療センター 高齢者健康増進センター²
順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学³ 順天堂大学医学部循環器内科⁴

9:40～10:20 教育セミナー 2

座長：安達 仁（群馬県立心臓血管センター）

E-2 心肺運動負荷試験の基礎

○伊東 春樹

公財）日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院

10:30～11:10 教育セミナー 3

座長：長山 雅俊（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

E-3 心不全における身体所見の診かた

○猪又 孝元

北里大学北里研究所病院循環器内科

11:10～11:50 教育セミナー 4

座長：大宮 一人（聖マリアンナ医科大学 循環器内科）

E-4 冠動脈造影の読み方

○足利 光平

聖マリアンナ医科大学

12:00～13:00 ランチョンセミナー 2

共催：株式会社ツムラ

演題：循環器診療における漢方薬—日本心臓リハビリテーション学会バージョン—

座長：佐藤 徹（杏林大学医学部 第二内科学教室）

演者：北村 順（神戸海星病院内科／島根大学医学部）

13:10～13:45 教育セミナー 5

座長：田嶋 明彦（帝京大学医療技術学部 臨床検査学科）

E-5 心エコー検査の結果の見方

○小林 康之

群馬県立心臓血管センター 技術部

13:45～14:20 **教育セミナー 6**

座長：木庭 新治（昭和大学医学部内科学講座 循環器内科学部門）

E-6 末梢動脈疾患の運動療法

○磯 良崇

昭和大学スポーツ運動科学研究所

14:20～14:55 **教育セミナー 7**

座長：百村 伸一（自治医科大学附属さいたま医療センター）

E-7 患者と医療者は何故わかり合えないか

○磯部 光章

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 院長

15:05～15:40 **教育セミナー 8**

座長：木田 圭亮（聖マリアンナ医科大学）

E-8 最新栄養学

○鈴木 規雄

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院 循環器内科

15:40～16:15 **教育セミナー 9**

座長：堀 健太郎（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

E-9 高齢、フレイル、認知機能低下にどう立ち向かうか

○齊藤 正和

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院

16:15～16:50 **教育セミナー 10**

座長：角口 亜希子（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

E-10 人生の最終段階へ向けた Advance Care Planning ～患者とどう向き合うか～

○松本 幸枝

まつもとクリニック/東京女子医科大学大学院看護学研究科博士後期課程

第三会場（1号館7階講義室）

9:00～10:25 優秀演題

座長：南野 徹（新潟大学大学院医歯学総合研究科循環器内科）
池亀 俊美（公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院）

審査員：牧田 茂（埼玉医科大学国際医療センター）
木庭 新治（昭和大学医学部内科学講座循環器内科学部門）
松永 篤彦（北里大学医療衛生学部）

Y01 心肺運動負荷試験で得られた最高仕事率100wattは生命予後指標と関連する

○樋田 あゆみ¹ 内田 龍制² 牧田 茂²

埼玉医科大学国際医療センター リハビリセンター¹ 埼玉医科大学国際医療センター 心臓リハビリテーション科²

Y02 経皮的僧帽弁形成術前後における身体機能評価の差異に関する検討

○土井 駿一¹ 足利 光平¹ 木田 圭亮¹ 武市 尚也² 渡辺 敏² 明石 嘉浩¹

聖マリアンナ医科大学 循環器内科¹ 聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーション部²

Y03 先天性心疾患術後遠隔期での中高年女性の運動耐容能

○北井 仁美^{1,2} 角田 史敬^{2,3} 宮澤 僚⁴ 小和板 仁⁴ 高萩 恵子⁵ 久野 越史^{2,3} 江波戸 美緒⁶
富田 英⁷ 三邊 武幸² 高橋 哲也⁸ 鈴木 洋⁶ 儀 良崇^{2,3,7}

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室¹

昭和大学スポーツ運動科学研究所²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科³

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター⁴

昭和大学藤が丘病院 臨床病理検査室⁵

昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

昭和大学病院 小児循環器・成人先天性心疾患センター⁷

東京工科大学⁸

Y04 経カテーテル大動脈弁植込術後3ヶ月の外来心臓リハビリテーション継続とフレイル指標に関する検討

○宮坂 裕輝¹ 木村 雅巳¹ 川邊 祐子¹ 白石 千恵¹ 財田 征典¹ 中村 美紀¹ 肥留川 隼¹
岩瀬 裕亮¹ 甘利 貴志¹ 木戸 秀聡² 一色 高明²

上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科¹ 上尾中央総合病院 循環器内科²

Y05 心臓外科手術後に持続的腎代替療法を施行した症例の集中治療室での身体機能低下が生命予後に与える影響

○滝沢 光太郎¹ 齊藤 正和¹ 平川 功太郎¹ 有光 健¹ 長山 雅俊²

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 リハビリテーション科¹

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 循環器内科²

Y06 心臓外科術後の中期予後に関わる要因の検討

○高橋 哲也^{1,2} 森沢 知之² 大塚 翔太² 田原 将之² 大浦 啓輔² 越智 裕介² 高村 剛²
高橋 陽² 岩田 健太郎²

順天堂大学医学部附属順天堂医院¹ Cardiovascular Physiotherapy Network²

Y07 急性心筋梗塞後における末梢血microRNA-181群とCPX指標との関連性

○儀 良崇^{1,2} 北井 仁美^{1,3} 宮澤 僚⁴ 小和板 仁⁴ 高萩 恵子³ 久野 越史^{1,2} 角田 史敬^{1,2}
三邊 武幸¹ 鈴木 洋⁵

昭和大学スポーツ運動科学研究所¹

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室³

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリセンター⁴

昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁵

10:25~11:10

一般演題1「高齢・フレイル・サルコペニア」

座長：桑原 宏一郎（信州大学医学部 循環器内科学教室）

福岡 長知（高崎健康福祉大学薬学部 臨床病態学）

01 地域在住高齢者における超音波画像装置を用いた下腿の評価と身体機能の予備的検討

○湯口 聡 旭 竜馬 加茂 智彦 浅見 正人 荻原 啓文

日本保健医療大学 理学療法学科

02 入院期での高齢ACS患者におけるバランス機能の検討 ～安定狭心症患者と比較して～

○板橋 祐貴¹ 伊藤 茂樹² 原田 亜紀子¹ 佐藤 亮¹ 田口 徹¹ 藤岡 麻織¹ 南 慶洋¹
白波瀬 匡¹

西東京中央総合病院 リハビリテーション科¹ 西東京中央総合病院 循環器内科²

03 女性はフレイル耐性か？

○中山 敦子^{1,2} 長山 雅俊²

東京大学医学部付属病院¹ 榑原記念病院²

04 当院における経カテーテル大動脈弁留置術施行患者の退院時から退院後1ヶ月までの心機能と身体機能の変化

○輿水 翔太¹ 筒井 洋² 川口 政徳² 新井 順子¹ 西澤 智晴¹ 北嶋 典¹ 塩澤 雅典¹
関 圭祐¹ 松下 明日香¹

諏訪赤十字病院 リハビリテーション科部 理学療法課¹ 諏訪赤十字病院 循環器科²

05 サルコペニア肥満を呈する高齢心疾患患者に対する回復期心臓リハビリテーションの効果の検討

○岩井 景吾¹ 齊藤 正和¹ 上脇 玲奈¹ 足立 和恵¹ 長山 雅俊²

日本心臓血圧研究振興会附属 榑原記念病院 リハビリテーション科¹

日本心臓血圧研究振興会附属 榑原記念病院 循環器内科²

座長：小池 朗（筑波大学医学医療系）
近森 大志郎（東京医科大学）

06 急性心筋梗塞での嫌気性代謝閾値レベルと1分前での負荷強度による運動療法の有効性の比較

○宮澤 僚¹ 角田 史敬^{2,3} 小和板 仁¹ 北井 仁美⁴ 久野 越史^{2,3} 三邊 武幸³ 高橋 哲也⁵
鈴木 洋⁶ 儀 良崇^{2,3}

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科²
昭和大学スポーツ運動科学研究所³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁴
順天堂大学 保健医療学部⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

07 入院時SPPBと退院後初回の心肺運動負荷試験の関係性について

○合田 祥人¹ 松本 有祐¹ 鶴田 かおり¹ 山口 友香² 横田 裕哉³ 正司 真³ 木庭 新治³
新家 俊郎³

昭和大学病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学病院 看護部²
昭和大学医学部 内科学講座循環器内科学部門³

08 心不全患者におけるVE vs VCO2 slopeに関連する因子

○椎谷 恵子¹ 高山 亜美¹ 佐藤 三奈希² 清野 健二² 藤木 伸也³ 加藤 靖彦¹ 星山 良樹¹
柏村 健³ 尾崎 和幸³ 南野 徹^{1,3}

新潟大学医歯学総合病院検査部¹ 新潟大学医歯学総合病院リハビリテーションセンター²
新潟大学大学院医歯学総合研究科循環器内科³

09 EFが保持された心疾患における心臓リハビリの効果規定因子の検討

○高萩 恵子¹ 北井 仁美^{2,3} 宮澤 僚⁴ 小和板 仁⁴ 久野 越史^{3,5} 角田 史敬^{3,5} 鈴木 洋⁶
儀 良崇^{3,5}

昭和大学藤が丘病院 臨床病理検査室¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 臨床病理検査室²
昭和大学スポーツ運動科学研究所³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター⁴
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

010 末梢動脈疾患に対する嫌気性代謝閾値インターバルトレーニングの有効性

○小和板 仁¹ 久野 越史^{2,3} 角田 史敬^{2,4} 北井 仁美^{2,5} 宮澤 僚¹ 高橋 哲也⁶ 鈴木 洋⁴
儀 良崇²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学スポーツ運動科学研究所²
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科³ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁴
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁵ 順天堂大学 保健医療学部⁶

Onco-Cardiology ～主にがん関連性血栓症（CAT）について～

座長：大宮 一人（聖マリアンナ医科大学病院 循環器内科）

演者：志賀 太郎（がん研究会 有明病院 腫瘍循環器・循環器内科）

患者教育におけるスペシャリストに聞く

座長：池亀 俊美（公益財団法人日本心臓血圧振興会附属 榊原記念病院）
長谷川 恵美子（聖学院大学人間福祉学部）

PD-1 心臓リハビリテーションに特化した専門クリニックの運営・その工夫

○二階堂 暁
八王子みなみ野心臓リハビリテーションクリニック

PD-2 心不全の心リハにおける慢性心不全看護認定看護師の患者教育について

○横山 さち
杏林大学医学部付属病院

PD-3 心リハ現場での患者教育における理学療法士の役割

○田屋 雅信
東京大学医学部附属病院 リハビリテーション部/循環器内科

PD-4 心臓リハビリテーションにおける栄養指導

○本橋 美希
昭和大学病院 栄養科

座長：藤田 英雄（自治医科大学附属さいたま医療センター）
加藤 祐子（心臓血管研究所）

011 当院における集団心臓リハビリテーションの取り組みー今後の展望と課題ー

○山田 みき¹ 横山 美帆^{1,2} 島田 和典^{1,2} 國本 充洋² 松原 友美² 杉田 有里那² 本澤 晶雄¹
高橋 哲也³ 代田 浩之²
順天堂大学医学部附属順天堂医院 健康スポーツ室¹ 順天堂大学医学研究科 循環器内科学²
順天堂大学保健医療学部開設準備室 特任教授³

012 多職種協働診察による患者教育 -理学療法士が診察に参加する意義-

○林 大二郎¹ 内田 学² 倉澤 千裕¹ 河田 真之介¹ 倉田 裕子¹ 蓮沼 雄人¹ 岩崎 孝俊¹
加藤 真由美¹ 二階堂 暁¹
八王子みなみ野心臓リハビリテーションクリニック¹ 東京医療学院大学²

013 心臓リハビリテーションの施行による不安の改善は運動耐用能の改善に寄与する

○横田 裕哉¹ 山口 友香² 木村 和江² 合田 祥人³ 松本 有祐³ 正司 真¹ 木庭 新治¹
新家 俊郎¹
昭和大学内科学講座循環器部門¹ 昭和大学病院看護部² 昭和大学病院 リハビリテーションセンター³

014 閉塞性肥大型心筋症に対するアルコール焼却術後患者の身体機能および運動療法の効果の検討

○上脇 玲奈¹ 齊藤 正和¹ 足立 和恵¹ 岩井 景吾¹ 長山 雅俊²
公益財団法人日本心臓血圧振興会附属 榊原記念病院 リハビリテーション科¹
公益財団法人日本心臓血圧振興会附属 榊原記念病院 循環器内科²

015 外来ハンプ点滴療法実施患者に対する心臓リハビリテーションの検討と課題

○興 日登美¹ 会沢 まどか¹ 大塚 慎¹ 鈴木 誠¹ 鈴木 麻里江¹ 高橋 清彦¹ 野村 貴子¹
檜山 玲乃¹ 比嘉 敦¹ 古田 純一¹ 藤原 光国¹ 小幡 佳津明² 岡田 理佳³ 関野 久邦⁴
瀬在 明⁵

医療法人社団久福会関野病院医療技術部リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会関野病院医療技術部検査科²
医療法人社団久福会関野病院看護部³ 医療法人社団久福会関野病院心臓血管外科⁴
日本大学病院心臓血管外科⁵

15:05～16:00 一般演題4「ケース」

座長：大久保 信司（鹿島労災病院）

安達 太郎（昭和大学医学部内科学講座循環器内科学部門）

016 心肺運動負荷試験にて oscillation を認め短期間で心不全入院を繰り返した1例

○越川 優里 石川 哲也 宇梶 僚晟 山田 康太 工藤 顕仁 中原 志朗 小林 さゆき
酒井 良彦 田口 功

獨協医大埼玉医療センター循環器内科

017 両側浅大腿動脈の慢性完全閉塞病変を血管内治療して下肢やせの著明な改善を認めた FeDCLIP score 5点 ASO の1例

○宇梶 僚晟 石川 哲也 越川 優里 山田 康太 工藤 顕仁 中原 志朗 小林 さゆき
酒井 良彦 田口 功

獨協医大埼玉医療センター循環器内科

018 心肺運動負荷試験（CPX）が特発性肺動脈性肺高血圧症（iPAH）の治療効果判定に有効であった1例

○笠井 裕平¹ サッキヤ サンディープ¹ 三浦 秀之² 吉田 世理² 岩瀬 光² 井上 将人²
神田 順二¹

総合病院国保旭中央病院 循環器内科¹ 総合病院国保旭中央病院 リハビリテーション科²

019 橈骨遠位端骨折後の疼痛により胸部症状を呈しADL獲得に難渋した慢性心不全患者の一例

○阿部 真理奈¹ 渡部 喬之^{1,2} 長島 潤^{1,2} 小和板 仁¹ 宮澤 僚¹ 角田 史敬^{3,4} 久野 越史^{3,5}
儀 良崇³

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学保健医療学部作業療法学科²
昭和大学スポーツ運動科学研究科³ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁴
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科⁵

020 ひざトレーナーにて運動耐容能が著明に上昇した慢性心不全の2症例

○村田 誠 安達 仁 中出 泰輔 内藤 茂

群馬県立心臓血管センター 循環器内科

021 大動脈弁置換術後患者の加圧トレーニングの効果と表面筋電図による検討

○石坂 勇人¹ 大島 杏奈¹ 植松 梓⁷ 安田 智洋⁶ 片柳 聡¹ 荒川 智江¹ 高橋 玲子¹
野澤 直広¹ 水嶋 優太¹ 松本 和久¹ 井上 晃男³ 柴崎 郁子⁴ 豊田 茂⁵ 八木 博⁵
山口 すおみ² 中島 敏明²

獨協医科大学病院 リハビリテーション科¹ 獨協医科大学 ハートセンター²
獨協医科大学 心臓・血管内科³ 獨協医科大学 心臓・血管外科⁴
獨協医科大学 循環器・腎臓内科⁵ 聖隷クリストファー大学 看護学部⁶
獨協医科大学 スポーツ科学⁷

座長：曾川 正和（森山記念病院）

安 隆則（獨協医科大学日光医療センター）

O22 重症心不全患者に対する集中治療室における早期離床に関する検討

○今 一騎^{1,2} 齊藤 正和¹ 安達 裕一¹ 平川 功太郎¹ 有光 健¹ 長山 雅俊²

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 リハビリテーション科¹

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 循環器内科²

O23 急性心筋梗塞における心臓リハビリテーション非導入患者の特徴と短期予後

○角田 史敬^{1,2} 小和板 仁³ 宮澤 僚³ 北井 仁美⁴ 三邊 武幸² 鈴木 洋⁵ 磯 良崇²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科¹

昭和大学スポーツ運動科学研究科²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター³

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁴

昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁵

O24 自宅での身体活動量は中強度運動時間が運動耐容能に関連する

○一色 滉平¹ 西 功^{2,3} 矢野 博義¹ 宮本 高明¹ 関澤 貴信¹ 竹中 勇輔¹ 門奈 芳生¹
鈴木 祥司³

独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター リハビリテーション科¹

筑波大学附属病院土浦市地域教育センター 循環器内科²

独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター 循環器内科³

O25 後期高齢心房細動患者のBNP値に対する生活行動と作業機能障害の影響

○須藤 誠¹ 田村 由馬^{1,2} 工藤 玲佳¹ 寺島 雅人¹ 鶴見 知己¹ 田宮 創¹ 江原 恭介¹
星合 愛³ 上野 明日香³ 安 隆則³

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹

獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室²

獨協医科大学日光医療センター 心臓・血管・腎臓内科³

O26 心臓デバイス植込後の主観的な上肢機能に関する調査

○武田 智徳¹ 鈴木 真弓¹ 金井 利沙⁴ 寺崎 義貴⁴ 後藤 貢士³ 池田 礼史³ 内田 龍制²
長瀬 宇彦³ 浅野 奏³ 加藤 律史³ 松本 万夫³ 牧田 茂²

埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーションセンター¹

埼玉医科大学国際医療センター 心臓リハビリテーション科²

埼玉医科大学国際医療センター 不整脈科³

埼玉医科大学国際医療センター 看護部⁴

第四会場（1号館5階会議室）

10:00～11:30 教育デモンストレーション1

演題：心臓リハビリテーションにおけるヨガ療法の活用

講師：村上 真、梅田 亮子、菅野 要子、山下 麻（日本ヨガ療法士協会）

12:00～12:30 支部幹事会

12:30～13:00 評議員会

14:00～15:30 教育デモンストレーション2

演題：地域へつなげる心臓リハビリテーション

座長：田嶋 明彦（帝京大学 医療技術学部）

丸山 泰幸（岩槻南病院）

演者：西川 淳一（帝京大学附属病院心臓リハビリテーションセンター）

ダンスエクササイズ実技指導：CHIHARU（TRF）

ポスター会場（上條講堂ホワイエ）

ポスター発表

15:40～16:30 ポスター1「維持期・運動療法」

座長：宇賀田 裕介（自治医科大学さいたま医療センター 循環器内科）

P1 疾病予防施設における医療保険診療後の運動継続を目的とした心疾患患者の受け入れ経験

○古澤 弦¹ 山口 可奈¹ 関澤 智光² 樋口 有斗¹ 金森 毅繁¹ 末松 義弘³ 小關 剛⁴
長澤 俊郎⁵ 小關 迪⁶

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 リハビリテーション部¹

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 つくばトータルヘルスプラザ フェニックス²

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 心臓血管外科³

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 副院長⁴

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 病院長⁵

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 総院長⁶

P2 当院外来心臓リハビリテーションの効果と課題

○早津 敏彦¹ 高橋 勇¹ 仲山 美奈子¹ 木賀 洋¹ 渡邊 達² 小川 理²

新潟県立中央病院リハビリテーション科¹

新潟県立中央病院循環器内科²

P3 心臓リハビリテーション完遂者における高齢者（75歳以上）の運動耐容能改善の性差

○久野 越史^{1,2} 宮澤 僚³ 小和板 仁³ 北井 仁美⁴ 角田 史敬^{1,2} 三邊 武幸² 鈴木 洋⁵
儀 良崇^{1,2}

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹ 昭和大学スポーツ運動科学研究所²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院リハビリセンター³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院生理検査室⁴

昭和大学藤が丘病院循環器内科⁵

P4 cardio-muscle panelからみた心臓リハビリテーションの効果

○設楽 達則^{1,2} 安達 仁^{1,2} 生須 義久¹ 山路 貴彦¹ 保坂 正太¹ 関 はるな¹ 栗原 拓哉¹
猪熊 正美¹ 中野 晴恵¹ 風間 寛子¹ 中出 泰輔^{1,2} 村田 誠^{1,2} 内藤 滋人²
群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²

P5 糖尿病を合併する心大血管疾患患者の体組成及び身体機能の検討

○堀 順 中村 智恵子 高橋 仁 秋元 秀昭 香山 洋介 渡邊 修 芝田 貴裕
東京慈恵会医科大学附属第三病院

P6 虚血性心疾患患者のステップング方程式を用いた運動処方法の検討

金子 真人¹ 橋田 匡史¹ 長松 裕史¹ 坂間 晋¹ 東福寺 規義¹ 野田 健登¹ 柏木 圭介¹
市川 毅² 田村 陽³
東海大学医学部付属病院¹ 東海大学医学部附属大磯病院² 東海大学医学部付属八王子病院³

P7 外来心臓リハビリテーションにおけるレジスタンストレーニングの効果

○松本 有祐¹ 合田 祥人¹ 鶴田 かおり¹ 山口 友香² 横田 裕哉³ 正司 真³ 木庭 新治³
新家 俊郎³
昭和大学病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学病院 看護部² 昭和大学 内科学講座 循環器内科学部門³

15:40~16:30 ポスター2「ケース(心不全)」

座長:石田 岳史(さいたま市民医療センター)

P8 人工呼吸器管理中から早期リハビリテーションを行い独歩退院した劇症型心筋炎の一例

○山口 真依 小宮山 潤 眞野 暁子 西村 隆 太田 隆 小山 照幸 金丸 晶子
許 俊鋭
東京都健康長寿医療センター

P9 増悪リスクの高い拡張相肥大型心筋症による重症心不全患者に対する心臓リハビリテーションの経験

○雨宮 史樹¹ 富永 裕也^{1,2} 笠井 俊輝¹ 相沢 諒¹ 橋田 俊宏¹ 住吉 司¹ 鈴木 麻美^{1,2}
根津 麻美子³ 望田 哲司⁴ 浅川 哲也⁴
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 リハビリテーション室¹
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 看護部²
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 薬剤室³
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 循環器内科⁴

P10 入院中に心停止した重症大動脈弁狭窄症による高齢心不全患者に対する心臓リハビリテーションの経験

○富永 裕也¹ 笠井 俊輝¹ 相沢 諒¹ 橋田 俊宏¹ 雨宮 史樹¹ 住吉 司¹ 鈴木 麻美²
根津 麻美子³ 望田 哲司⁴ 浅川 哲也⁴
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 リハビリテーション室¹
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 看護部²
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 薬剤室³
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 循環器内科⁴

P11 増悪を繰り返す重症心不全患者への包括的介入がADL・QOL向上に寄与した一例

○太田 友幸¹ 金子 さき子² 加賀爪 宏之¹

公益社団法人山梨勤労者医療協会 巨摩共立病院リハビリテーション室¹
公益社団法人山梨勤労者医療協会 巨摩共立病院内科²

P12 生活チェックシートと外来リハビリ導入により退院後の疾病自己管理を獲得した心不全症例

○宇津木 笑香 小林 直樹 渡邊 宏樹

湘南藤沢徳洲会病院

P13 独居、先天性聾啞の心不全患者が在宅復帰に至った症例

○山下 成美¹ 鈴木 麻美¹ 武川 愛¹ 萩原 菜々子¹ 深澤 美香¹ 飯沼 優子¹ 根津 麻美子²
雨宮 史樹³ 富永 裕也³ 望田 哲司⁴ 浅川 哲也⁴

公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院看護部¹ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院薬剤室²
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院リハビリテーション室³ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院循環器内科⁴

15:40~16:30 **ポスター3「その他」**

座長：岡 和博（さいたま市民医療センター）

P14 低心機能の急性骨髄性白血病患者の理学療法を経験して

○戸島 洋介

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院

P15 下肢急性動脈閉塞症発症後にコンパートメント症候群を発症した症例の特徴について

○菅野 雄大¹ 矢崎 祥一郎¹ 新井 康弘¹ 高橋 勇貴¹ 橋元 崇¹ 岡村 誉²

練馬光が丘病院リハビリテーション室¹ 練馬光が丘病院心臓血管外科²

P16 緊急冠動脈バイパス術後の一症例に対する tilt table を使用した離床の工夫

○吉田 希望¹ 崎山 宗俊¹ 野口 直生¹ 高良 優希¹ 沖芝 郁音¹ 松永 彩¹ 丁 毅文²
田邊 友暁²

医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 理学療法科¹ 医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 心臓血管外科²

P17 心不全患者における自覚的運動強度は身体機能指標と関係する

○松永 彩¹ 崎山 宗俊¹ 吉田 希望¹ 野口 直生¹ 高良 優希¹ 沖芝 郁音¹ 丁 毅文²

医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 リハビリテーション科¹

医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 心臓血管外科²

P18 心不全症例に対する院内リハビリは Barthel Index 低値の症例に効果がある

○元木 博彦 岡野 孝弘 木村 和広 南澤 匡俊 海老澤 聡一朗 岡田 綾子
桑原 宏一郎

信州大学医学部循環器内科学教室

P19 入院期心不全患者における病棟内活動獲得との関連因子について

○石田 泰樹 吉澤 俊輔 宮村 健史 富張 勝則 染谷 光一

埼玉県済生会栗橋病院

P20 心臓リハビリテーション外来にて就労支援に取り組んだ1例

○飯島 実和子

JA長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター

抄 録

特別教育講演
シンポジウム
パネルディスカッション
教育セミナー 1～10

特別教育講演

冠動脈イメージングで診る、イベントリスクが高いプラークとその管理

新家 俊郎

昭和大学医学部 内科学講座 循環器内科学部門

急性心筋梗塞は脆弱なプラークの破綻によって生じるとされる。病理学的検討から、脆弱プラークの特徴は、大きな壊死性脂質コアを持ち、内腔を隔てる線維性被膜が菲薄化したプラーク、Thin fibrous cap fibroatheroma (TCFA) に代表される。生体内でイベントリスクの高いTCFAを診断するために、多くの冠動脈イメージングの有用性が提唱されている。非侵襲的手法としての冠動脈computed tomography (CT)、magnetic resonance imaging (MRI)、侵襲的血管内イメージングとしての血管内視鏡、光干渉断層映像法 (optical coherence tomography: OCT)、血管内超音波法 (intra-vascular ultrasound: IVUS)、近赤外分光法 (near-infrared Spectroscopy: NIRS) などが臨床応用されている。本セッションでは、特にイベントリスクが高い冠動脈プラークを生体内診断する観点から、いくつかの血管内イメージングの基本画像や読影法を概説していくこととしたい。

新家 俊郎 (しんけとしろう)

略 歴

平成四年 神戸大学医学部卒業 神戸大学医学部附属病院研修医
平成五年 兵庫県立姫路循環器病センター 研修医
平成七年 神戸大学大学院 医学系研究科 博士課程
平成十一年 神戸大学医学部附属病院 冠動脈疾患治療部 医員
平成十八年 神戸大学医学部附属病院 循環器内科 助手
平成十九年 米国 Saint Joseph's Translational Research Institute 研究員
平成二十年 神戸大学医学部附属病院 循環器内科 助教
平成二十二年 神戸大学大学院医学研究科 内科学講座循環器内科分野 講師
平成二十四年 神戸大学医学部附属病院 冠動脈疾患治療部 准教授
平成三十年 昭和大学医学部内科学講座 循環器内科学部門 教授
現在に至る
医学博士、FACC, FESC、総合内科専門医、循環器専門医、CVIT専門医・指導医

シンポジウム1

S1-1 心不全におけるサルコペニアの病態機序と治療への展望

石田 純一

東京大学医学部附属病院循環器内科

サルコペニアは骨格筋減少を主徴とする病態で、心不全症例の30–50%程度に合併するとされており、また近年は心不全における独立した予後規定因子として注目を集めている。サルコペニアの病態は複数のメカニズムが複雑に絡み合って形成されると考えられており、その病態機序には不明な点が多い。しかしながらその根幹を成すのは骨格筋タンパクの異化亢進と同化低下であり、両者が混在することも多いと考えられる。タンパク異化亢進において主な役割を果たすのは、tumor-necrosis factor α (TNF- α)、インターロイキン6に代表される炎症性サイトカインであり、これ以外にもカテコラミン、アンジオテンシンII、コルチゾール等の神経体液性因子の異常、さらには骨格筋形成抑制因子として知られるマイオスタチンが病態形成に関与していることが示唆されている。タンパク同化の低下にはインスリン抵抗性や成長ホルモン抵抗性が関与するとされる。一方でそれぞれの経路をターゲットとした治療の有用性が検討されてきたが、残念ながら有意な結果が得られていない。

本講演では心不全に合併するサルコペニアの病態機序および期待される治療について、最近の研究による新たな知見を交えながら概説する。

S1-2 高齢心疾患患者に対する運動療法介入とアウトカム

神谷 健太郎

北里大学医療衛生学部

心疾患では高率にフレイルを合併し、その有病率は評価方法や対象にもよるが、20–76%との報告がある。筆者らの最近の検討では、75歳以上の心不全患者ではフレイルの中核的な症状である筋力低下が76%、歩行速度の低下45%、サルコペニアは47%の患者に認められ、いずれも、女性患者においてその合併率が高値であった (Kamiya et al. JCSM Clinical Reports 2017)。これらの合併率は地域在住高齢者と比較しても極めて高い。

心不全に対する運動療法介入に目を向けると、代表的なTaylorらのメタ解析では、心不全に対する中強度の有酸素運動を主体とした運動療法が、QOLや運動耐容能の向上、心不全再入院率の低下に寄与することが明らかとなっているが、対象者は60歳代白人男性が主体である (Cochrane Systematic Rev 2014)。

本シンポジウムでは、高齢フレイル心疾患患者の運動生理学的背景やADL、IADLの制限因子を考慮した運動療法介入とアウトカムについて、自験例をまじえてお話ししたい。

シンポジウム1

S1-3 サルコペニア・フレイルを合併する心臓外科手術後患者のリハビリテーション

齊藤 正和

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院リハビリテーション科

高齢心疾患患者では、加齢や病みの軌跡のなかで骨格筋量や身体機能が低下し、サルコペニア・フレイルに陥り、日常生活動作（ADL）や生活の質（QOL）が低下するリスクが高いことが示されている。とくに、術前よりサルコペニア・フレイルを有する高齢心臓外科手術後患者では、心臓外科手術に伴う高度侵襲および異化亢進によりさらに骨格筋量の低下（急性サルコペニア）が生じることで、更なるADL低下やQOL低下を招くリスクが高いと考える。そのため、これらサルコペニア・フレイルを合併する心臓外科手術後患者では、術前および術後早期から回復期に至るまでシームレスに運動療法、栄養療法、薬物療法、精神的サポートならびに社会的支援を含む包括的な心臓リハビリテーションが重要と考える。本セッションでは、サルコペニア、フレイルを合併する高齢心臓外科手術後患者の特徴を理解するとともに心臓リハビリテーションの現状と今後の課題について述べたい。

S1-4 心不全患者の骨格筋・脂肪・骨 -心臓リハビリテーションにおける役割-

小西 正紹

横浜市立大学附属市民総合医療センター

心不全はあらゆる循環器疾患の終末像であり、必然的に高齢者の占める割合が高い。高齢心不全患者はサルコペニア・フレイルの率が高く、高齢心不全患者の心臓リハビリテーションには、心肺機能以外にもサルコペニア・フレイルの評価、介入が重要なウエイトを占める。サルコペニアとフレイルの共通項である骨格筋において、その機能は握力および歩行速度で評価される。一方骨格筋量の評価は単純ではなく、サルコペニア診断には二重エネルギー X線吸収法や生体インピーダンス法が用いられる一方、フレイルの診断には体重そのものが用いられる。しかし体重のみでは、その組成（骨格筋、脂肪、骨など）のうちどの成分がどの程度のウエイトを占めるかは知ることができない。骨格筋量と脂肪量とで、心不全患者の予後に与える影響が異なることが、当院で行われた約400名の心不全患者を対象に二重エネルギー X線吸収法を用いた研究で明らかになった。骨格筋量、脂肪量、また骨格筋機能、いずれが心臓リハビリテーションにおける指標として適しているのであろうか。一方骨と石灰化は密接な関わりがあり、心不全の原因の大半を占める動脈硬化や腎疾患との関連にも注目が集まる。

シンポジウム2

S2-1 心臓外科術後関連急性腎障害により腎代替療法を要した患者に対する集中治療室からの早期リハビリテーション

平川 功太郎

公益財団法人 日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 リハビリテーション科

心臓外科手術後患者のうち20%に心臓外科術後関連急性腎障害（CSA-AKI）が生じることが示されている。また、持続的腎代替療法（CRRT）を要する重度CSA-AKI患者では、生命予後も不良であることが示されている。CSA-AKIに対してCRRTを導入する症例では、必然的に集中治療室滞在日数の延長、離床を中心とした早期リハビリテーションの導入および進行が阻害されやすく、集中治療室退室時の身体機能低下のリスクが上昇することが予想される。近年、CRRT中の積極的な離床、リハビリテーションの安全性に関する報告を認めるが、CSA-AKIに対してCRRTを導入した症例を対象とした早期離床や早期リハビリテーションの安全性および効果を検討した報告はほとんど見られないのが現状である。そこで、本シンポジウムでは、CSA-AKIに対してCRRTを導入した症例の特徴を理解するとともに、早期離床や早期リハビリテーションの安全性および効果に関して述べたい。

S2-2 長期集中治療管理が必要な心疾患患者に対する早期リハビリテーションの実際

濱崎 伸明

北里大学病院 リハビリテーション部

早期リハビリテーションのエキスパートコンセンサスやABCDEバンドルの普及によって、集中治療（ICU）管理中の心疾患患者に対するリハビリテーションは、より早く、より積極的に行われるようになった。多くの報告では、早期リハビリテーションの効果としてICU在室期間や入院期間の短縮、運動機能やADLの回復促進、せん妄の予防、ならびにQOLの改善などが示されている。しかし、心疾患患者において、高齢、緊急入院、腎機能低下、強心薬の使用といったICU管理長期化のリスク因子を有する重症患者は多い。さらに、長期ICU管理が必要な重症患者において、身体機能やQOLは低下し、生命予後は悪化することが明らかとなっている。特に、ICU関連の神経筋障害、いわゆるICU-AWの合併は心疾患患者の予後を著しく低下する。一方で、長期ICU管理が必要となった症例においても、早期リハビリテーション介入によって良好な転帰をたどる症例を経験する。

本演題では、長期ICU管理を必要とした心疾患患者における身体機能やADLの回復に関連する背景因子や臨床指標を検討し、当院の多職種による早期リハビリテーションの実践について紹介する。

シンポジウム2

S2-3 心臓血管外科術後せん妄に対する早期リハビリテーション

山下 遊平

群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課

せん妄は、入院患者に見られる精神障害で意識障害の特殊型であり急性可逆性の脳機能障害とされ、数日経てば消失するという印象がある。しかし、アメリカ精神医学会DSM-Vによるせん妄の定義は、意識レベルの変動・認知機能障害・それら症状を説明できる既往歴を有していないと明記されているものの、可逆的か不可逆的かであるかは明記されていない。せん妄の発症は後に認知機能低下が遷延したり、罹患期間の延長は生命予後に影響を与えるなど不可逆的な要素を含む。

ICUでの早期リハビリテーションにおける作業療法士の役割は精神機能障害の評価が重要であり、他には日常生活の介助量軽減回復・退院後の日常生活機能を早期より予測し日常生活を支援することと提言されている。一方で、精神機能障害であるせん妄が退院後の日常生活にどのように影響をあたえるのか報告は皆無に近い。今回我々は心臓血管外科手術後のせん妄発症の有無が退院後に与える影響について検討を行ったため報告をする。また、術後せん妄患者に対してテーラーメイドな早期離床についても紹介したい。

S2-4 集中管理中の摂食嚥下リハビリテーションについて

高柳 麻由美¹ 山下 遊平¹ 生須 義久¹ 設楽 達則¹ 中野 晴恵¹ 江連 雅彦² 安達 仁³
内藤 滋人³

群馬県立心臓血管センター リハビリテーション課¹ 心臓血管外科² 循環器内科³

近年、摂食嚥下障害の直接的な原因となり得る基礎疾患を有さずに、心臓血管外科術後などで気管挿管・人工呼吸器管理を必要とした重症患者に生じるICU-acquired swallowing disorders(ICU-ASD)と呼ばれる摂食嚥下機能障害が注目されている。摂食嚥下機能障害は、脱水、誤嚥性肺炎、低栄養、死亡率上昇などの重篤な帰結をもたらすことはよく知られており、その評価とリハビリテーションは極めて重要である。

当院では早期から摂食嚥下機能障害を把握するためにICUに入室した高齢心不全患者や抜管後の患者に対してICU看護師が嚥下アセスメントシートを用いてスクリーニングテストを実施し、摂食嚥下機能障害が疑われた場合は主治医から摂食嚥下リハビリテーションが依頼される。平成29年9月～平成30年9月までにICUに入室した1088例のうち摂食嚥下リハビリテーションの依頼があったのは81例であった。そのうち51例に摂食嚥下機能障害を認めたが、誤嚥性肺炎を発症した患者は認められなかった。

早期からの摂食嚥下機能リハビリテーションは誤嚥性肺炎の発症リスクを下げる可能性がある。

シンポジウム3

S3-1 高齢者心不全診療における医療連携の重要性

加藤 真帆人

医療公益法人日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院心不全部門長

日本は超高齢社会となり、その高齢化の速度は世界に例をみない。その中であって心不全パンデミックは、我々臨床に携わるものが日々実感するところであり、その中心は高齢者である。高齢心不全とは、世界に先駆けて日本心不全学会が定義した概念であり、75歳以上の慢性心不全とされる。その特徴は、コモンディーズである点、難治性疾患である点、そして様々な併存症を持つ点などである。

すべての生命には必ず終わりがある、平均寿命が世界トップクラスの日本において重要になってくるのは、健康寿命であろう。従って、高齢心不全診療のゴールは、おそらくこれまで我々が設定してきたもの、すなわち予後の改善、とは違い、QoLもしくはADLの維持であろう。そのゴールを達成するためには、たんに医学的アプローチのみでは十分であるとは言えない。高齢心不全には、認知症、高齢者特有の気質、サルコペニア、フレイル、そして介護問題など、多職種が総力を結集して対処する必要がある。そして各職種は、病院の内外、医療と介護、などの垣根を越えた連携が必要となり、それらを統括するシステムが必要となる。

S3-2 急性期病院から見た心臓リハビリテーションと医療連携の現状・課題と解決策

西川 淳一

帝京大学医学部附属病院 心臓リハビリテーションセンター

近年、入退院を繰り返す高齢心不全患者の急増により、心リハを中心とした医療連携（心リハ医療連携）の重要性が増している。

心リハ医療連携では、入院後早期から退院後の生活期まで、病期に応じた連続性のあるプログラムが提供されることが望ましい。そのためには患者を送る側と受ける側が役割を明確にし、双方向に協力しあう体制の構築が必要となる。急性期病院の役割は、受ける側の施設を適切に選定することに加え、具体性のある情報を多職種共通言語で伝達することが挙げられる。また、地域の基幹病院に至っては、同地域において心リハを周知啓発し、心リハが継続できる環境を整備することも重要な役割と考えられる。帝京大学医学部附属病院では、医療ソーシャルワーカーと理学療法士が、個々の患者の治療経過やリハ進行状況を入院早期から共有し、転院・退院後にも心リハが継続できるよう首都圏の100以上の多種施設と連携している。しかし、本邦における心リハの体制整備はいまだ十分でなく、退院した患者が生活期に戻ると様々な理由で心リハが途切れてしまうことが多い。

今回、急性期病院の立場から心リハ医療連携の現状や課題を述べ、解決策を提案する。

シンポジウム3

S3-3 訪問看護ステーションにおける心不全患者支援と地域連携

大島 祐希

訪問看護ステーション ルピナス川口

本邦の心不全患者は年間1万人ずつ増加していることから、心不全パンデミックが確実に到来と言われており、急性期治療を終えた慢性心不全患者を如何に地域で支えるかが今後の医療や福祉の課題となる。

心不全増悪の繰り返しに歯止めをかけるには、適切な時期に適切な医療を提供することが重要である。特に在宅では、生活環境を含めた包括的な視点で患者を診ることが必要であり、訪問スタッフ同士の連携に加え、主治医やケアマネジャーとの密な連携が求められる。

ルピナス川口は、在宅で過ごす心不全患者の維持期や終末期を24時間体制で支えている。また、維持期により長く自宅で過ごすためのセルフマネジメントや再発防止のサポート、最期まで自宅で過ごしたいという終末期心不全患者の在宅看取りにも力を入れている。しかし、在宅継続利用者における入院加療中の情報の少なさが、適切な看護の提供を困難にすることが度々あったことから、病院施設との連携には未だ課題があると感じている。

今回、看護師の立場から、訪問看護や地域でのリハビリテーションの現状や課題を述べ、解決策について提案する。

S3-4 心疾患患者を在宅で支える多職種協働の実際

齋藤 慶子 邑山 菜月 西嶋 大悟 越 智緑 鈴木 英理佳 古田 哲朗 堀部 秀夫 鮫島 光博
田中 宏和 弓野 大

ゆみのハートクリニック

当院で在宅医療を受けている心不全患者の平均年齢は85歳と高齢であり、認知症等の併存疾患、老々介護、独居や低所得など、患者一人ひとりが抱える課題は複雑、かつ複数に及ぶことも多く、患者の社会的背景も踏まえた支援が重要となる。しかし心不全患者は、介護保険要介護度認定で低く評価されやすいことや、疾病管理を目的としたサービス利用について、患者・家族のみならず医療・介護従事者の理解が不十分のため、生活支援を目的としたサービスの導入が優先され、必要なリハビリテーションが受けられていないことも課題の一つと言える。地域でも継続したリハビリテーションを実施するためには、1) 患者の社会的背景やDemandを踏まえた目標設定、2) ケアマネジャーへの啓発と連携、3) リハビリテーションの視点を病院から訪問看護やヘルパーなど地域の多職種へ繋ぐ、4) 訪問リハビリテーションとの連携など、病院と地域、医療と介護の多施設多職種協働が重要である。

本セッションでは、地域ソーシャルワーカーの立場から、在宅現場における多施設多職種協働の実際を報告し、その課題と対策について、皆様と実りある議論をしていきたい。

パネルディスカッション

PD-1 心臓リハビリテーションに特化した専門クリニックの運営・その工夫

二階堂 暁

八王子みなみ野心臓リハビリテーションクリニック

心臓疾患の原因や増悪因子はその患者の生活史全般が関わっており、「介入」しなければならない領域は多岐にわたる。心臓リハビリテーションは包括的・多面的であることを重要視しており、そういった問題解決・対応には最適であることは疑いようがない。

自施設の特徴・工夫として、心臓リハビリテーションプログラムにのっとり「外来」としての診察室内での活動は、原則月1回を目安に行われ、そこでは患者と医師、だけではなく、看護師と理学療法士も同席する『協働診察』のスタイルをとっていることをご紹介します。協働で診察を行う利点として、患者が抱える悩み・不安・問題点に対し、各職種がどの課題に対しどのように対応しているのか、などが相互に把握しやすいことが挙げられる。また、協働で診療にあたっている看護師・理学療法士・医師間で、情報や治療方針の共有が図りやすく、患者の質問にその場でその質問に対し詳しいスタッフがリアルタイムに答えることで、患者の不安も解消しやすいとともに、スタッフ間での知識の標準化などを自然な形で図ることにつながる、など、多面的なメリットもある。詳しい運営上での工夫などについては当日お話しする。

PD-2 心不全の心リハにおける慢性心不全看護認定看護師の患者教育について

横山 さち

杏林大学医学部附属病院

心臓リハビリテーションにおける運動療法は、慢性心不全患者へのQOLを改善させることを目的として、常に推奨されている。そのため、心不全患者へ心リハを導入させることは、QOLを改善させることをアウトカムとして有用であるが、一律に有用であるエビデンスはいまだ確立されていない。そこで、患者ごとのテーラーメイドな疾患管理プログラムとしての心リハの提供が求められると考える。

テーラーメイドな心リハを提供するに当たり、吉田らは、看護職は心リハにおいて患者教育やマネジメントに重要な役割を担っている、と述べている。そこで慢性心不全看護認定看護師による、心不全患者に対しての心リハにおける介入を振り返り、患者教育について考察する。

パネルディスカッション

PD-3 心リハ現場での患者教育における理学療法士の役割

田屋 雅信

東京大学医学部附属病院 リハビリテーション部/循環器内科

昨今の医療において多職種協働のチーム医療は当然のように提唱されている。特に心臓リハビリテーション（以下、心リハ）は他のリハビリ現場と違い、心リハ室に医師、看護師、時には栄養士や臨床心理士などが配置され、患者一人一人に対応するという点が特徴的である。これは、多面的な評価、運動処方、生活習慣の是正、教育およびカウンセリングからなる包括的なアプローチで、実際に心疾患の再発予防、予後の改善といった効果が得られることが数多く報告されてきている。

理学療法士は運動療法を主体とした役割を担っているが、安全かつ効果的な介入を行うことは最低限の役割である。それ以上に心リハの現場で理学療法士に求められているのは、多職種が行った患者教育の内容を把握し、運動療法中に再確認できるかどうかにかかっている。また、客観的な指標や応用行動分析学的アプローチにより在宅での運動療法の遵守率を向上することも重要である。

本パネルディスカッションでは、理学療法士として心リハにおける患者教育をどのように行っていくと良いかについて議論していきたい。

PD-4 心臓リハビリテーションにおける栄養指導

本橋 美希

昭和大学病院 栄養科

心臓リハビリテーション（以下心リハ）は、個々の患者の「医学的評価・運動処方に基づく運動療法・冠危険因子是正・患者教育およびカウンセリング・最適薬物治療」を多職種チームが協調して実践する、長期にわたる多面的・包括的プログラムである。対象疾患は急性心筋梗塞から心不全へと拡大し、その必要性は年々高くなっている。その中で栄養指導は心リハの重要な構成要素のひとつとされている。

心リハ対象患者の多くは高血圧や糖尿病、脂質異常症、肥満などを有しており、その発症には食習慣をはじめとする生活習慣が深く関与している。したがって栄養指導では食習慣の改善を目的に食塩制限や減量指導などが行われる。また、近年は高齢化に伴い複数の疾患をもった患者や低栄養の患者が増加し、病態は複雑化している。そのため、個々の病態、背景に合わせた指導がさらに求められている。

当院では患者の状態に応じて指導内容を決定し、継続的に栄養指導を行っている。指導資料は一律に同じものを使用せず、各患者に適した資料を適宜用いている。当日は心リハにおける栄養指導について再考し、報告したい。

教育セミナー 1

E-1 認知機能に対する運動療法の効果

高橋 哲也¹ 杉江 正光² 奈良 毬奈² 原田 和昌² 藤原 俊之³ 横山 美帆⁴ 島田 和典⁴ 代田 浩之⁴
順天堂大学医学部附属順天堂医院 リハビリテーション室¹ 東京都健康長寿医療センター 高齢者健康増進センター²
順天堂大学大学院医学研究科リハビリテーション医学³ 順天堂大学医学部循環器内科⁴

近年、社会の高齢化とともに認知症患者が世界中で増加している。また、心疾患と認知機能の低下の関係が多く指摘されるようになった。心不全患者の脳由来神経栄養因子 (BDNF) は有意に低く、心不全患者の運動耐容能とBDNFは正相関することや、低BDNFは心イベントのリスク増加に関連することも報告されている。

一方、認知機能低下の予防・改善策に関連し、高齢者の身体活動レベルや運動耐容能は認知機能と関連する。最近の画像研究では運動療法は特に大脳辺縁系の一部である海馬に特に効果があることを示している。

認知機能低下の範囲や重症度は患者個人によって異なるため、運動療法がより効果のある患者を識別することは有用である。我々は、MoCA-Jスコアが23点以上あれば、運動療法によって正常の認知機能に戻る可能性があることを報告した (Geriatr Gerontol Int 2018)。

当日は、心疾患と認知機能低下について最新の知見をレビューすると同時に、認知機能に対する運動療法の効果について自験例を混ぜながら解説する。

教育セミナー 2

E-2 心肺運動負荷試験の基礎

伊東 春樹

公財) 日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 顧問

心肺運動負荷試験は一言で言えば運動負荷心電図に連続呼気ガス分析を併用した負荷試験である。その特徴は単に虚血や不整脈の誘発にとどまらず、運動中のエネルギー代謝の変化や血行動態、さらに換気や外呼吸の推移を観察できる。その結果、患者の運動制限因子や各臓器機能ならびに調節系の機能を診断することが可能となる。すなわち、酸素摂取量は肺血流量と動静脈酸素含有量較差の積であり、直接的に心ポンプ機能の指標となる。同時に末梢の酸素利用能は静脈血中の酸素含有量に反映されるため、骨格筋におけるエネルギー代謝を推測することができる。具体的には、ATや最高酸素摂取量、VE vs. VCO₂ slope、 $\Delta VO_2/\Delta WR$ 、 τ_{on} 、 τ_{off} などの多くの指標から、呼吸-循環-代謝応答を評価し、病態の解明や重症度評価が可能である。また、心肺運動負荷試験は心疾患患者に対する運動療法のための運動処方にも活用されており、最近対象患者が増加している心不全患者の心臓リハビリテーションに必須の検査となっている。今回は運動負荷試験の初歩から心肺運動負荷試験の基礎まで、初診者を対象として解説する。

教育セミナー 3

E-3 心不全における身体所見の診かた

猪又 孝元

北里大学北里研究所病院循環器内科

心不全患者の主徴候は、うっ血である。うっ血は、血管内と血管外とに区別される。volume 管理の優先権は、血行動態に直結する血管内うっ血にある。血管内うっ血を反映する身体所見はほぼひとつしかなく、それは頸静脈怒張である。診断のポイントは2つある。ひとつは、立位でも重力に逆らって頸静脈が怒張すること。もうひとつは、静脈弁が発達していない内頸静脈で怒張を判断すること、である。内頸静脈は皮下の奥深くに位置し、外見上血管という形でなく皮膚の揺れとして認識される。45°半座位で判断する必要はなく、座位で頸静脈怒張が見られれば、中心静脈圧の高値を疑ってよい。頸静脈怒張はあくまで右心不全の指標であるが、左心不全における右房圧は左房圧と有意に相関し、7割方は左心不全の指標にもなれる。

うっ血は、一定容量の心血管内に余剰な血液が貯まり、内圧が上昇することで表現される。肺水腫や下腿浮腫などの血管外うっ血を含め、いずれのうっ血徴候も pressure に起因する。pressure を直接に反映する頸静脈怒張は、心不全管理において常に主軸をなす臨床指標であり続ける。

教育セミナー 4

E-4 冠動脈造影の読み方

足利 光平

聖マリアンナ医科大学

循環器領域の日常診療において、冠動脈疾患は最も接する機会の多い疾患の一つである。現在、その評価方法として心電図・CT検査・核医学検査等の様々な検査があるが、冠動脈造影検査に優る精度を持つ検査はない。そのため、冠動脈疾患に接する際に冠動脈造影検査の読影を行えることは、診療や看護の助けとなる。しかし、3次元の血管構造を2次元で評価する検査であるため、なかなか理解が進みにくく、苦手意識を持ちやすい検査でもある。今回は冠動脈の解剖、冠動脈造影検査の読影手順・方法を述べたうえで、何例か症例提示を行い、少しでも苦手意識を克服してもらえようようにしたい。

教育セミナー 5

E-5 心エコー検査の結果の見方

小林 康之

群馬県立心臓血管センター 技術部

心エコー検査は心疾患の診断や重症度評価、治療方針決定、治療効果判定、経過観察、予後評価などあらゆる臨床場面で有用な情報を得ることができるツールである。心不全や虚血性心疾患、開心術後の心臓リハビリテーションを安全に実施するために、心エコー検査を有効活用することが重要であるが、そのためには検査結果を正確に理解することが必要である。心内腔の拡大や壁肥大は血行動態異常により生じた二次的（代償的）変化であり、これらの状態や要因を的確に把握することが重要となる。例えば、左室内腔は断層法で拡張末期と収縮末期の内径や容積を計測して、一回拍出量や駆出率を評価する。また、ドプラー法を用いて逆流や短絡血流の検出、一回拍出量・心拍出量、弁狭窄・逆流の重症度評価、心腔内圧較差の推定、さらには左室拡張能の指標も得ることができHFpEFの診断に利用される。しかし、これらの報告値の多くは断片的な情報を利用して、計算によって得られる数値であり、時に誤ったデータがひとり歩きすることがある。その数値がどのように求められ、何を意味しているのかを理解し、ひとつの報告値のみで判断せずに、複数の情報から総合的に判断することが重要となる。

教育セミナー 6

E-6 末梢動脈疾患の運動療法

儀 良崇

昭和大学スポーツ運動科学研究所

末梢動脈疾患（PAD：peripheral artery disease）は、動脈硬化を基盤とした慢性虚血に伴う下肢骨格筋の機能障害・組織傷害により、間欠性跛行や下腿潰瘍など特有の症状を呈する。生活習慣病の急増や高齢人口の増加により、PADの罹患率増加・重症化が問題となっている。

間欠性跛行は、安静時には骨格筋需要に応じた血流量があるため症状は顕在化しないが、運動時には狭窄病変により必要な血流量増加が抑制され、筋の易疲労性と代謝産物蓄積による知覚神経刺激により、症状が発現すると考えられている。血管内治療による血行再建術の飛躍的な進歩が見られるが、跛行に関しては、現状のガイドラインでは、運動療法がfirst-line therapyである。最近では、血行再建術後でも積極的な追加が推奨され、血行再建術の有無に関わらずPADへの運動療法は必須と考える。

また、PADは心脳血管イベント発症のリスクが高いため、歩行機能の改善と言う観点だけでなく、運動耐容能・生命予後の改善を目指す包括的心臓リハビリテーションの視座からのアプローチが必要と考える。

教育セミナー 7

E-7 患者と医療者は何故わかり合えないか

磯部 光章

榊原記念病院院長

医師と患者のギャップは大きい。昨今問題になる医師不信、医療不信にはコミュニケーションクライシスの側面がある。患者はどうしたら満足のいく医療を受けられるだろうか。医師はどうしたら患者の期待に応えることができるだろうか。患者と医師ではそれぞれが持つ情報の内容、量、質が大きく異なる。医療に際して目標とすることさえ違う。共有すべき情報は単に医学的側面や身体的情報にはとどまらない。情報交換にあたってもっとも重要なのは医師と患者のコミュニケーションである。本講演では患者-医師関係の変化とその要素について紹介する。エビデンスに基づいた医療やインフォームドコンセント、末期医療、ナラティブベースドメディシン、医療紛争などについても患者-医師関係の観点から議論をしてみたい。適切なコミュニケーションスキルを学習することも医療者には必要である。本講演ではこのスキルに関する部分についても言及する。参考図書：磯部光章「話を聞かない医師 思いが言えない患者」集英社新書、2011年

教育セミナー 8

E-8 最新栄養学

鈴木 規雄

聖マリアンナ医科大学横浜市西部病院循環器内科

本邦で増加の一途を辿る心不全患者の多くは、低栄養状態もしくは低栄養のリスクを有することが明らかとなっている。肥満は心不全の発症リスクだが、たちまち心不全になるとBMIが低いほど心事故発生率が高く、かつ予後不良である「肥満パラドックス」が知られており、欧米と同様に日本人でも当てはまる事が示されている。心不全患者の「やせ」は骨格筋の変化を来している場合が多く、心不全患者においてサルコペニアの割合が多いことが報告されている。低栄養の改善のためには、不足している栄養素やカロリーを充足させることが必要であることは当然であるが、サルコペニアの改善に対しては、レジスタントトレーニングを中心とした運動療法の併用が必要である。ただし、心不全患者に対する栄養管理に関してエビデンスは乏しい。実際の介入について難渋する場合や、医原性に低栄養を招く恐れがあるなど問題も多い。日本心不全学会より「心不全患者における栄養評価・管理に関するステートメント」が公表され、心不全の栄養管理の新たな指針として期待される。心不全の低栄養に関する内容を中心に、現状と今後の展望について述べる。

教育セミナー 9

E-9 高齢、フレイル、認知機能低下にどう立ち向かうか

齊藤 正和

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院

高齢心不全患者の健康寿命の延伸のためには、心臓ならびに保有する合併症や障害に対する適切な治療や疾患管理が重要となる。そのため、高齢心不全患者に対して適切な治療を行うためには、心不全に関する医学的領域 (Medical issue) に加えて、身体機能領域 (Physical function)、精神心理領域 (Mind and emotion)、社会的環境 (Social environment) からなる包括的な評価が重要でありことが報告されている。近年、高齢者医療において注目されているフレイルも身体的フレイル (Physical frailty)、認知的フレイル (Cognitive frailty)、および社会的フレイル (Social frailty) に分類され、多面的ならびに包括的に評価、治療を行うことが必要とされている。本教育セミナーでは、それぞれの領域で用いられている評価法を理解するとともに治療戦略について最新の知見について述べる。

教育セミナー 10

E-10 人生の最終段階へ向けた Advance Care Planning ～患者とどう向き合うか～

松本 幸枝

まつもとクリニック/東京女子医科大学大学院看護学研究科博士後期課程

高齢化社会や人々の価値観が多様化する中で、終末期医療に対する関心は高まっている。心血管疾患の死亡率の増加により、緩和ケアの対象はがんだけでなく非がんについても述べられるようになり、世界保健機関 (WHO, 2002) は循環器領域の緩和ケアの重要性を提唱している。我が国では、厚労省が市民向けに Advance Care Planning (以下 ACP) のリーフレットを公表し、2018年の3月に改正された日本循環器学会/日本心不全学会合同の急性・慢性心不全ガイドラインでは、心不全の緩和ケア・終末期ケアが推奨されている。また緩和ケアの診療加算に「末期心不全」が追加されたことは、より ACP の導入を加速させていると考える。

ACP は尊厳のある生き方を支援し、具現化のための一つの方略である。しかし、ACP を行うための環境は整えられているのだろうか。心不全症状が悪化と緩解を繰り返すなかで予後予測の難しさ、ACP のタイミングなど、循環器特有の課題にどう対応しているのか。医療者は患者の苦悩にどう向き合っているのか。疑問や課題を整理しながら、ACP について再考したい。

抄 録

優秀演題

一般口演

ポスター

優秀演題

Y01 心肺運動負荷試験で得られた最高仕事率100wattは生命予後指標と関連する

樋田 あゆみ¹ 内田 龍制² 牧田 茂²

埼玉医科大学国際医療センター リハビリセンター¹ 埼玉医科大学国際医療センター 心臓リハビリテーション科²

[目的] 心肺運動負荷試験 (CPX) より得られた最高酸素摂取量と最高仕事率の関係については、100Wの負荷強度が6～7METsに相当するとされているが、日本人心疾患患者を対象とした報告はない。今回CPXの負荷強度 (watt) からみた酸素摂取量 (METs) について検討した。[対象] 発症もしくは術後3ヶ月以上経過した後にCPXを実施した心疾患患者4562例。平均年齢: 63.9±12.1歳、男/女: 3912/650名。EF: 52.1±16.2%。[方法] CPXより得られたPeakwattを従属変数とし、PeakVO₂を独立変数とし回帰分析を行った。[結果] 回帰分析結果は、r=0.85、p<0.01。50wattでの酸素摂取量は12.6ml/kg/min (3.6METs)、100wattでの酸素摂取量は19.1ml/kg/min (5.5METs) であった。[まとめ] 心疾患患者の生命予後と関連する耐容能は5METsとされているが、仕事率ではおよそ100Wに相当すると思われた。

Y02 経皮的僧帽弁形成術前後における身体機能評価の差異に関する検討

土井 駿一¹ 足利 光平¹ 木田 圭亮¹ 武市 尚也² 渡辺 敏² 明石 嘉浩¹

聖マリアンナ医科大学 循環器内科¹ 聖マリアンナ医科大学病院 リハビリテーション部²

【目的】 経皮的僧帽弁形成術の施行が身体機能に与える影響を明らかにする

【方法】 待機的に経皮的僧帽弁形成術を施行した患者9例 (年齢78.1±5.8歳、女性11%) を対象とし、身体機能評価として施行前後の握力、10M歩行速度、Short Physical Performance Battery (SPPB) の測定を術前 (3日前) と術後 (退院前) に行い、各項目における前後の変化について比較検討を行った。

【結果】 経皮的僧帽弁形成術前後における各項目の測定結果は、右握力 (術前 30.6±7.2kg vs. 術後 32.1±6.8kg, p=0.38)、左握力 (術前 29.3±6.2kg vs. 術後 30.0±5.3kg, p=0.41) であり、10M歩行時間 (術前 8.1±3.3秒 vs. 術後 8.7±5.5秒, p=0.52)、SPPB (術前 10.1±2.7点 vs. 術後 10.8±2.4点, p=0.10) であった。各項目共に術後の有意な低下は認めなかった。

【考察】 経皮的僧帽弁形成術は安全かつ低侵襲に施行可能な手技であり、手術に伴う入院期間も比較的短い。今回の結果から、経皮的僧帽弁形成術の施行とそれに伴う入院加療が、身体機能の悪化に寄与しない可能性が示唆された。

Y03 先天性心疾患術後遠隔期での中高年女性の運動耐容能

北井 仁美^{1,2} 角田 史敬^{2,3} 宮澤 僚⁴ 小和板 仁⁴ 高萩 恵子⁵ 久野 越史^{2,3} 江波戸 美緒⁶
富田 英⁷ 三邊 武幸² 高橋 哲也⁸ 鈴木 洋⁶ 磯 良崇^{2,3,7}

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室¹ 昭和大学スポーツ運動科学研究所²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター⁴

昭和大学藤が丘病院 臨床病理検査室⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

昭和大学病院 小児循環器・成人先天性心疾患センター⁷ 東京工科大学⁸

【目的】先天性心疾患（CHD）術後遠隔期に運動耐容能を評価した報告は少なく、今回術後遠隔期での中高年女性の運動耐容能を評価した。

【方法と結果】対象は、当院で心肺運動負荷試験（CPET）を実施した40歳以上の術後遠隔期女性10名（ACHD群58.8±12.8歳）。CHDの内訳は、TOF 4名、ECD 2名、VSD 2名、ASD 2名で、7名は術後10年以上経過していた。CPET結果では、AT% 予測値は59.2±11.6%、peakVO2% 予測値は56.5±11.8%であった。また当院でCPETを実施した非心臓疾患女性10名（non-HD群64.3±9.9歳）との比較では、AT（ACHD群9.8±1.7ml/min/kg vs non-HD群14.3±2.5ml/min/kg）、peakVO2（ACHD群13.5±2.8ml/min/kg vs non-HD群21.3±4.6ml/min/kg）とともに低かった（ $p<0.01$ ）。

【まとめ】女性ACHDでは、完全修復後の遠隔期においても運動耐容能は予測値の50-60%で、非心臓疾患中高年女性より有意に低かった。術後早期からの身体活動への介入の必要性が示唆された。

Y04 経カテーテル大動脈弁植込術後3ヶ月の外来心臓リハビリテーション継続とフレイル指標に関する検討

宮坂 裕輝¹ 木村 雅巳¹ 川邊 祐子¹ 白石 千恵¹ 財田 征典¹ 中村 美紀¹ 肥留川 隼¹
岩瀬 裕亮¹ 甘利 貴志¹ 木戸 秀聡² 一色 高明²

上尾中央総合病院 リハビリテーション技術科¹ 上尾中央総合病院 循環器内科²

【目的】経カテーテル大動脈弁植込術（TAVI）後3ヶ月の外来心臓リハビリテーション（CR）継続とフレイル指標の関係を検討する。【方法】2015年3月から2017年8月に当院でTAVIを施行し、術前・術後3ヶ月時にフレイル評価を実施した37例（年齢84.2±5.5歳、男性13名）を対象とし、外来CRを3ヶ月継続したCR群（13例）、その他を非CR群（24例）に分類し、術前・術後3ヶ月におけるClinical Frailty Scale（CFS）、Short Physical Performance Battery（SPPB）を2群間で比較検討した。また、術前・術後3ヶ月におけるCFS、SPPBを各群内で比較検討した。【結果】基本属性、術前CFS・SPPBに有意差は認めず、術後3ヶ月時のSPPBでCR群（10.85±2.14）は非CR群（8.54±3.82）に対し有意に高値（ $P<0.05$ ）であった。術前と術後3か月の比較では、CR群においてCFS・SPPBが有意に改善し、非CR群ではCFSのみが有意に改善した。【考察】TAVI後、3ヶ月の継続した外来CRは、身体的フレイルの改善に寄与することが示唆された。TAVI患者は退院後も外来CRを継続して実施することが重要と考える。

優秀演題

Y05 心臓外科手術後に持続的腎代替療法を施行した症例の集中治療室での身体機能低下が生命予後に与える影響

滝沢 光太郎¹ 齊藤 正和¹ 平川 功太郎¹ 有光 健¹ 長山 雅俊²

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 リハビリテーション科¹

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 循環器内科²

【目的】心臓外科手術関連急性腎障害（CSA-AKI）に対して持続的腎代替療法（CRRT）を実施した重症心臓外科手術後患者の集中治療室（ICU）退室時身体機能と生命予後の関連性を検討した。【方法】2013年4月1日から2017年9月30日までに当院にてCSA-AKIに対してCRRTを施行した心臓外科手術後患者121例のうち血液透析症例（3例）、術後院内死亡例（19例）を除く99例（女性30%,年齢70±13歳）を対象とした。診療録もしくは質問紙により経過観察期間中の全死亡の有無を調査し、ICUにおける身体機能の指標であるFunctional Status Score for the ICU（FSS-ICU）をICU退室時に調査し関連性を検討した。【結果】死亡例（平均追跡期間：22±17か月）は、21例（21%）であった。Cox回帰分析の結果、FSS-ICUは、全死亡に対する独立した危険因子であった（HR:0.939,95%CI 0.887-0.994, p<0.05）。【結語】CSA-AKIに対してCRRTを実施した心臓外科手術後患者では、ICU退出時の身体機能が生命予後の規定因子であった。

Y06 心臓外科術後の中期予後に関わる要因の検討

高橋 哲也^{1,2} 森沢 知之² 大塚 翔太² 田原 将之² 大浦 啓輔² 越智 裕介² 高村 剛² 高橋 陽²
岩田 健太郎²

順天堂大学医学部附属順天堂医院¹ Cardiovascular Physiotherapy Network²

【目的】心臓外科術後の中期予後に関わる要因を解明すること【方法】対象は術前の歩行が自立していた待機的心臓外科患者139名中、退院6ヵ月後の追跡調査に返信があった111名（回答率79.8%）。平均年齢69.9（37-93）歳、男性65例、女性46例、冠動脈バイパス手術33例、弁置換・形成術61例、複合手術17例。術前後の身体機能は握力、膝伸展筋力、SPPBを測定。退院6ヵ月後に再入院の有無や生存、SF-8、基本チェックリストなどを郵送法にて調査した。【結果】退院6ヵ月後で死亡3例（2.7%）、再入院は24例（21.6%）で循環器関連再入院10例（9.0%）、循環器以外（消化器、糖尿病悪化、創部感染、運動器疾患）再入院14例（12.6%）であった。通常回復群、死亡群、循環器関連再入院群、循環器以外再入院群で多重比較を行ったところ、死亡群は通常回復群と比較して、有意にCKDとCOPDの有病率が高かった。また、死亡群は他群と比較して有意に術前・退院時のLVEFが低く、有意に術前・退院時のSPPBや歩行速度が低値を示した。年齢、術式、手術侵襲や術後リハビリ進行は各群間に差は認められなかった。【結論】心臓外科術後の中期予後にはCKDやCOPDの慢性疾患、LVEF、SPPBが関与している。

Y07 急性心筋梗塞後における末梢血microRNA-181群とCPX指標との関連性

儀 良崇^{1,2} 北井 仁美^{1,3} 宮澤 僚⁴ 小和板 仁⁴ 高萩 恵子³ 久野 越史^{1,2} 角田 史敬^{1,2}
三邊 武幸¹ 鈴木 洋⁵

昭和大学スポーツ運動科学研究所¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリセンター⁴

昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁵

【目的】末梢循環microRNA (miR) は、循環器疾患においても、疾患バイオマーカーとしての応用が注目されている。今回、心筋ミトコンドリア制御や免疫能に関わるmiR-181 family memberの急性心筋梗塞後における末梢血発現と、疾患重症度を示すCPX指標に関連性があるか検討をした。

【方法と結果】対象は急性心筋梗塞15例（年齢：70.9±9.3才、男性11例）で、発症7日後の血清よりRNAを抽出し、PT-PCR法でmiR-181 family member (a,b,c)を測定した。回復期（発症後約3週）に、CPXを実施した。健常コントロール5例（年齢：63.6±4.8才、男性3例）からも、miRを採取・測定した。心筋梗塞群では、健常コントロールと比較し、末梢血miR-181aと181cの有意な発現上昇を認めた。各miR-181発現は、peak CK, CK-MB, TnI濃度や左室駆出率とは相関しなかった。miR-181cのみCPXにおけるAT、peak VO₂と有意に正相関し、換気効率と負の相関を認めた。15例中8例が外来心臓リハビリプログラムを完遂し、終了時CPXを施行した。miR-181c発現は、換気効率の改善度とも相関していた。

【結語】末梢血miR-181c発現は、心筋梗塞後回復期の運動時酸素摂取量・換気効率と関連していた。

一般演題1「高齢・フレイル・サルコペニア」

01 地域在住高齢者における超音波画像装置を用いた下腿の評価と身体機能の予備的検討

湯口 聡¹ 旭 竜馬¹ 加茂 智彦¹ 浅見 正人¹ 荻原 啓文¹

日本保健医療大学 理学療法学科¹

【目的】超音波画像装置を用いて下腿の皮下脂肪厚、腓腹筋肥厚および筋輝度と身体機能の関連を検討した。

【方法】60歳以上の地域在住者115名（平均年齢：71±4歳、男性59名）を対象に、超音波画像装置（酒井医療社製）により、腓腹筋内側部に測定プローブを当て、皮下脂肪厚（mm）、腓腹筋筋厚（mm）、腓腹筋の筋輝度を測定した。また、同一日に身体機能を測定した。統計学的解析は超音波画像装置より得られた項目と身体機能をピアソンの相関係数を用いて検討した。

【結果】全体では皮下脂肪厚は最大歩行速度（ $r = -0.3, p < 0.01$ ）と2ステップテスト（ $r = -0.5, p < 0.01$ ）、筋輝度は快適歩行速度（ $r = -0.19, p < 0.05$ ）に相関があった。性別・年齢別では75歳以上の女性は、皮下脂肪厚は2ステップテスト（ $r = 0.94, p < 0.01$ ）、筋輝度は快適歩行速度（ $r = -0.65, p < 0.05$ ）と相関を示し、75歳以上の男性では皮下脂肪厚は快適歩行速度（ $r = -0.76, p < 0.01$ ）、最大歩行速度（ $r = -0.66, p < 0.01$ ）、2ステップテスト（ $r = -0.59, p < 0.05$ ）と相関を示した。

【考察】下腿の皮下脂肪厚や腓腹筋筋輝度は性別により違いがあるものの快適歩行速度などの身体機能と関連し、高齢者はその関連が強くなる可能性がある。

02 入院期での高齢ACS患者におけるバランス機能の検討 ～安定狭心症患者と比較して～

板橋 祐貴¹ 伊藤 茂樹² 原田 亜紀子¹ 佐藤 亮¹ 田口 徹¹ 藤岡 麻織¹ 南 慶洋¹ 白波瀬 匡¹

西東京中央総合病院 リハビリテーション科¹ 西東京中央総合病院 循環器内科²

【目的】臥床により筋力は1日1-5%低下すると報告されている。また高齢化によりバランス機能の低下を伴う心疾患患者は増加している。急性冠症候群（以下ACS）発症後におけるPCI施行後の初回歩行時にふらつきを認める症例は多い。従ってPCI施行後の安静によりバランス機能の低下が予想される。今回は安定狭心症（以下AP）患者と比較し、ACS患者のバランス機能を検討した。【方法】当院でACSおよびAPに対してPCI施行後、心臓リハビリテーション（以下心リハ）を行った65歳以上の者32名とした。ACS群14名（73.93±7.19歳）、AP群18名（73.5±5.6歳）。測定項目は心機能（EF, SV, LVEDP）、身体機能（体重、BMI）、バランス機能因子（膝伸展筋力、握力、歩行速度、歩数、歩幅、片脚立位時間）である。ACS群はPCI施行後から心リハ介入まで6.75±2.7日、AP群は全例翌日より介入している。【結果】片脚立位時間はAP群（27.33±6.15秒）よりACS群（18.93±11.33秒）の方が有意に低下した。その他測定項目に有意差はない。【考察】ACS患者はPCI後において片脚立位時間が低下することでバランス機能が低下していることが考えられる。ACS発症後はバランス機能低下によるふらつきを認めることがあり、早期より心リハを行う必要がある。

一般演題1「高齢・フレイル・サルコペニア」

03 女性はフレイル耐性か？

中山 敦子^{1,2} 長山 雅俊²

東京大学医学部附属病院¹ 榊原記念病院²

背景：女性は男性よりフレイルになりやすいが、寿命が長い「health-survival paradox」があると言われている。筋退縮による性差は未だ明らかではない。

目的：大規模データベースを用いて、年齢によるPeakVO₂の性差を調査する。

方法：2004年-2015年の10280人の心リハ症例から、CPXを行った3555人を男性（2142人）と女性（1403人）にわけて比較した。生存率と心血管イベント（MACE）を Kaplan-Meierによる生存曲線で比較した。

結果：患者背景では、男性72±8歳、女性56±13歳と大きく母集団が異なった。男性は65歳以後に心リハ参加が多くなり、女性は逆に激減していた。女性は男性より優位に生存率とMACE回避率が高かった（logrank, $p < 0.001$ 、 $p = 0.006$ ）。PeakVO₂は男性の方が高く、年齢とともに低下した。年齢と性別を合わせた%PeakVO₂は年齢とともに男性は下がったが、女性は下がらなかった。

結論：65歳以後の女性は心リハ参加が困難であることが伺われた。女性は男性より、PeakVO₂が低いものの、生存率が高く、年齢とともに%PeakVO₂が下がらなかった。

04 当院における経カテーテル大動脈弁留置術施行患者の退院時から退院後1ヶ月までの心機能と身体機能の変化

輿水 翔太¹ 筒井 洋² 川口 政徳² 新井 順子¹ 西澤 智晴¹ 北嶋 典¹ 塩澤 雅典¹ 関 圭祐¹
松下 明日香¹

諏訪赤十字病院 リハビリテーション科部 理学療法課¹ 諏訪赤十字病院 循環器科²

【目的】当院の経カテーテル大動脈弁留置術（以下TAVI）施行患者の背景因子と、退院時と退院後1ヶ月の心機能及び身体機能の変化を明らかにすること。

【方法】2018年1月から8月に当院でTAVIを施行した重度大動脈弁狭窄症患者28名のうち、退院後1ヶ月まで追跡評価が可能であった21名を対象とした。背景因子は、性別、年齢、BMI、心エコー検査所見と身体機能評価7項目（Frailty・認知機能・歩行能力・握力・ADL・SPPB・身体活動能力）について、退院時と退院後1ヶ月の数値を電子カルテより後方視的に調査した。各評価項目の平均値・標準偏差を算出し、退院時・退院後1ヶ月の数値を対応のあるt検定を用いて検出し、有意水準は5%未満とした。

【結果】平均年齢86.8歳、男性6名、女性15名であった。退院時と退院後1ヶ月の比較では、心エコー検査所見では左室駆出率に有意な改善を認め、身体機能評価では握力に有意な改善を認めた。その他の項目は僅かな改善を認めた。

【考察】TAVI施行患者は退院後1ヶ月経過後も心機能と身体機能は維持・改善されていた。特に退院後1ヶ月後は握力が有意に改善したことから、日常生活での上肢の活動参加が積極的に行われた可能性があると推測される。

一般演題1「高齢・フレイル・サルコペニア」

05 サルコペニア肥満を呈する高齢心疾患患者に対する回復期心臓リハビリテーションの効果の検討

岩井 景吾¹ 齊藤 正和¹ 上脇 玲奈¹ 足立 和恵¹ 長山 雅俊²

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 リハビリテーション科¹

日本心臓血圧研究振興会附属 榊原記念病院 循環器内科²

【目的】サルコペニア肥満を呈する高齢心疾患患者に対する回復期心臓リハビリテーション (phase II CR) の効果を検討する。【方法】Phase II CRに参加した65歳以上の高齢心疾患患者120例 (女性31%、年齢74±5歳) を対象に、phase II CR開始時および3か月後に握力、等尺性膝伸展筋力 (LS)、心肺運動負荷試験よりAT、peak VO₂、生体インピーダンス法により骨格筋指数 (SMI)、体脂肪率を測定した。サルコペニアをAsian working group for sarcopeniaのクライテリア、肥満を体脂肪率≥30%と定義し、正常群、肥満群、サルコペニア群、サルコペニア肥満群の4群に分類した。【結果】サルコペニア肥満群 (5%) は、正常群と比べて、phase II CR前後ともAT、SMIが有意差に低値であった (p<0.05)。二元配置分散分析の結果、握力、LS、AT、peakVO₂、SMIにおいてphase II CRによる主効果のみ有意であった (p<0.05)。【結語】サルコペニア肥満群は、正常群に比べて運動耐容能や骨格筋量が低値を示すが、phase II CRにより他群と同等に身体機能が改善する。

一般演題2「運動負荷試験」

06 急性心筋梗塞での嫌気性代謝閾値レベルと1分前での負荷強度による運動療法の有効性の比較

宮澤 僚¹ 角田 史敬^{2,3} 小和板 仁¹ 北井 仁美⁴ 久野 越史^{2,3} 三邊 武幸³ 高橋 哲也⁵
鈴木 洋⁶ 儀 良崇^{2,3}

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科²
昭和大学スポーツ運動科学研究所³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁴
順天堂大学 保健医療学部⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

【目的】 当院では平成29年3月から心臓リハビリテーションプログラムでの運動負荷強度をAT1分前からATへ変更した。急性心筋梗塞（AMI）患者における嫌気性代謝閾値（AT）での負荷強度による運動療法の効果を、AT1分前による運動療法と比較した。

【方法】 対象は、当院で5か月間の運動療法を完遂した男性AMI患者とした。従来のAT1分前の負荷強度で実施した13名（AT-1min群）とATで実施した8名（AT群）の2群で、負荷調整の必要性の有無と前後での心肺運動負荷検査の変化を後ろ向きに比較した。

【結果】 負荷調整の必要性の有無は有意差がなく（30.8 vs 12.5 %）、患者背景にも両群間に有意差はなかった。最高酸素摂取量の改善率は、AT群では14.1±9.8 %で有意に改善した（ $p=0.03$ ）が、AT-1min群では有意な改善は認めなかった。また、プログラム後の最高酸素摂取量はAT群でAT-1min群よりも有意に高値（22.8±5.3 vs 18.2±3.2 mL/min/kg, $p=0.048$ ）であった。

【考察】 AMIの心臓リハビリテーションプログラムにおいて、AT1分前と比べ比較的高強度であるAT負荷強度による運動療法は、脱落率を増加させずに、最高酸素摂取量を有意に改善させる可能性が示された。

07 入院時SPPBと退院後初回的心肺運動負荷試験の関係性について

合田 祥人¹ 松本 有祐¹ 鶴田 かおり¹ 山口 友香² 横田 裕哉³ 正司 真³ 木庭 新治³
新家 俊郎³

昭和大学病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学病院 看護部² 昭和大学医学部 内科学講座循環器内科学部門³

【目的】 心肺運動負荷試験（CPX）は、年齢など患者の状況により実施困難なことがある。Short Physical Performance Battery（SPPB）は入院中における患者の客観的な評価に有用であるといわれている。しかしCPXとSPPBの関係性についての報告は少ないため、検討した。

【方法】 対象は、2016年4月から2017年8月の期間に当院に入院した心大血管疾患患者（心不全、心筋梗塞）で入院時SPPBと退院後CPXを実施することができた男女30例（68.9±10.9歳、男18例 女12例）とした。入院時初回SPPBの各項目（握力、等尺性膝伸展筋力、歩行時間、椅子立ち上がり時間）を評価し、退院後初回に実施したCPXで評価した心肺運動耐容能（CPF）ml/min/kgとの関連性を調べた。

【結果】 CPFは16.2±4.7 ml/min/kg。SPPBのスコアは11.5±1.2点であった。

握力、等尺性膝伸展筋力共にCPFと有意な強い正相関があった。各々 $r=0.798$, $P<0.01$, $r=0.861$, $P<0.01$ 。

歩行時間、椅子立ち上がり時間共にCPFと有意な負相関があった。各々 $r=-0.576$, $P<0.01$, $r=-0.569$, $P<0.01$ 。

【考察】 入院中におけるSPPBとCPFは相関関係にあるといえる。

今後はCPFが検出困難な患者に対する運動処方を推定するようなSPPBのカットオフ値の作成が必要である。

一般演題2「運動負荷試験」

08 心不全患者におけるVE vs VCO₂ slopeに関連する因子

椎谷 恵子¹ 高山 亜美¹ 佐藤 三奈希² 清野 健二² 藤木 伸也³ 加藤 靖彦¹ 星山 良樹¹
柏村 健³ 尾崎 和幸³ 南野 徹^{1,3}

新潟大学医歯学総合病院検査部¹ 新潟大学医歯学総合病院リハビリテーションセンター²
新潟大学大学院医歯学総合研究科循環器内科³

【目的】VE/VCO₂ slopeは、心不全患者の予後指標としてだけでなく、換気効率低下の指標として有用である。VE/VCO₂ slopeに関連する臨床的因子を明らかにするために検討を行った。

【方法】2017年4月～2018年3月の1年間に、心不全にて入院し、心臓リハビリテーション及び退院時にCPXを施行した連続36例を対象とした。血液検査、栄養状態、理学所見、心エコー、CPXを評価し解析を行った。

【結果】対象は年齢64.3±12.2歳、男性26例（72%）、EF 37.9±18.2%、BNP 719.3±596.1 pg/mL、peak VO₂ 11.7±3.9 ml/min/kg、VE/VCO₂ slope 39.8±14.3、NYHA 2.9±0.8であった。VE/VCO₂ slope正常群（34未満）に比べ、高値群（34以上）では、年齢が高値で、AT、peak VO₂、ChE、Hb、膝伸展筋力、歩行速度は低値であった。

【考察】今回の検討では、VE/VCO₂ slopeはEFやBNPなどの心不全重症度指標や栄養指標と関連しなかった。年齢や下肢筋力と関連を認め、心不全患者での骨格筋評価が重要と考えられた。

09 EFが保持された心疾患における心臓リハビリの効果規定因子の検討

高萩 恵子¹ 北井 仁美^{2,3} 宮澤 僚⁴ 小和板 仁⁴ 久野 越史^{3,5} 角田 史敬^{3,5} 鈴木 洋⁶ 儀 良崇^{3,5}

昭和大学藤が丘病院 臨床病理検査室¹ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 臨床病理検査室²
昭和大学スポーツ運動科学研究所³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター⁴
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科⁵ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁶

【目的】EF40%以上に保持された心疾患において、心リハによる運動耐容能改善を規定する因子を検討した。

【方法】対象は、2016年1月～2018年4月に当院外来心リハプログラムを完遂し、導入時CPXと同時期に心エコーを施行した27例（年齢:69.4±9.9歳、男性18例、疾患:慢性心不全11例、急性心筋梗塞後16例）。peakVO₂の改善率6%以上（レスポonder：R群）と6%未満（ノンレスポonder：N群）の2群に分け、臨床背景、CPX指標、心エコー指標を比較した。【結果】年齢、性別、BMIは2群間で有意差を認めなかった。導入時CPXは、R群はN群と比較しAT（R群：9.4±2.0、N群：12.2±4.1 ml/min/kg、p<0.05）、peakVO₂（R群:12.5±2.7、N群:20.6±4.5 ml/min/kg、p<0.01）が有意に低値であった。心エコー指標では、安静時1回拍出量指数が換気効率改善と負の相関を認めた（r=-0.48、p<0.05）。【考察】EF40%以上の心不全・心筋梗塞症例において、心リハによる運動耐容能の改善反応には、導入時のpeakVO₂値が関連していた。導入時CPXと心エコー指標の併用が、心リハの効果判定につながる可能性が示唆された。

一般演題2「運動負荷試験」

O10 末梢動脈疾患に対する嫌気性代謝閾値インターバルトレーニングの有効性

小和板 仁¹ 久野 越史^{2,3} 角田 史敬^{2,4} 北井 仁美^{2,5} 宮澤 僚¹ 高橋 哲也⁶ 鈴木 洋⁴ 儀 良崇²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学スポーツ運動科学研究所²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科³ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁴

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁵ 順天堂大学 保健医療学部⁶

【背景と目的】末梢動脈疾患（PAD）の運動療法で、トレッドミル歩行の代替運動様式として、嫌気性代謝閾値（AT）レベルでのサイクリング運動があるが、下肢疲労により、運動の継続が困難となる症例を経験する。そのため、ATレベルとより低負荷の運動を交互に行うATインターバルトレーニング（ATIT）を実施し、有効性を検討した。

【対象と方法】対象は平成29年4月から12月にPADと診断された7例（年齢 79.7 ± 4.34 歳、男性6名、足関節上腕血圧比 右 0.88 ± 0.24 、左 0.88 ± 0.26 ）。ATレベル5分とより低負荷4分を1サイクルとし、4サイクル行うATITを実施し、150日間のプログラム前後での心肺運動負荷試験の変化を検討した。

【結果】全例がATIT実施により、セッションの完遂が可能となった。プログラム前後にて、peak VO₂ (11.7 ± 1.89 vs 13.8 ± 3.03 ml/min/kg、 $p=0.04$) と peak load (46.3 ± 10.4 vs 61 ± 8.36 W、 $p=0.02$) が有意に改善した。AT (9.55 ± 1.42 vs 9.83 ± 2.36 ml/min/kg、 $p>0.05$) には改善が見られなかった。

【結語】ATでの持続運動が困難なPAD患者に対し、ATITを実施することで、peak VO₂及びpeak loadの改善が認められた。小数例ではあるが、ATITはPAD患者において、有用な運動様式と考えられた。

一般演題3「外来リハビリ」

O11 当院における集団心臓リハビリテーションの取り組み—今後の展望と課題—

山田 みき¹ 横山 美帆^{1,2} 島田 和典^{1,2} 國本 充洋² 松原 友美² 杉田 有里那² 本澤 晶雄¹
高橋 哲也³ 代田 浩之²

順天堂大学医学部附属順天堂医院 健康スポーツ室¹ 順天堂大学医学研究科 循環器内科学²
順天堂大学保健医療学部開設準備室 特任教授³

目的回復期及び維持期心臓リハビリテーション (CR) 患者に対し、従来のCRの個別運動療法に加えて、集団CRを試みたので実施状況を報告する。対象2016年12月から2018年9月に当院の回復期から維持期CRに参加している患者。方法月1回半年間を1クールとして計6回のプログラムを作成した。内容は心肺運動負荷試験から得られたATレベル (3～3.5METs) を基に構成した。集団CR実施中強度はBorg指数を用い記録・評価した。満足度や難易度等についてもアンケート調査を実施し、継続についても検討した。結果参加者は40名、年齢は63.7±12.5歳、男性は19名 (48%) であった。集団CRに対し満足度は67%が『大変満足』と回答し、強度は『楽』から『ややきつい』(Borg11/22%、Borg13/70%) レベルであり、難易度は『やや難しい』が52%であった。40名のうち集団CRに継続参加したのは21名であった。結論集団CRプログラムはBorg11から13のレベルで実施可能であった。難易度の感じ方は個々で差を認めたため、今後は難易度別のプログラムも検討する必要性があると考えられた。

O12 多職種協働診察による患者教育 -理学療法士が診察に参加する意義-

林 大二郎¹ 内田 学² 倉澤 千裕¹ 河田 真之介¹ 倉田 裕子¹ 蓮沼 雄人¹ 岩崎 孝俊¹
加藤 真由美¹ 二階堂 暁¹

八王子みなみ野心臓リハビリテーションクリニック¹ 東京医療学院大学²

【目的】当院では、心臓リハビリテーション (CR) 外来診察に医師だけでなく看護師と理学療法士 (PT) も参加する協働診察を行っている。その中でPTは患者の総活動量・運動機会が増えるよう、運動面・身体機能面について重点的に介入している。この協働診察スタイルと、従来の医師のみの診察体制の時とのCR介入の臨床的効果の差異を検証した。

【方法】対象は2015年4月～2017年12月に当院CRに参加し、体組成、検査所見、身体機能の全項目がCR導入時と150日後で2回測定可能であった虚血性心疾患患者とした。旧診察群 (旧群) 122名、新診察群 (新群) 108名。この各群のCR導入時と150日経過後の差、群間の変化量をそれぞれ統計学的に解析した。

【結果】旧群と新群の比較ではHDL-c (2.1 vs 4.6mg/dL p<0.05)、腹部内臓脂肪 (-10.8 vs -20cm² p<0.05)、peakVO² (0.92 vs 2.12ml/min/kg p<0.05)、片脚立位 (2.65 vs 5.13sec p<0.01)、柔軟性 (1.43 vs 2.43cm p<0.01) に有意な差を認めた。

【結語】協働診察スタイル導入により、各職種が濃密に指導することで、1対1での指導よりも高い効果を得られていることが示唆された。PT参加の協働診察は、運動耐容能・身体機能のより効果的な向上に繋がっていると考えられた。

一般演題3「外来リハビリ」

013 心臓リハビリテーションの施行による不安の改善は運動耐用能の改善に寄与する

横田 裕哉¹ 山口 友香² 木村 和江² 合田 祥人³ 松本 有祐³ 正司 真¹ 木庭 新治¹ 新家 俊郎¹

昭和大学内科学講座循環器部門¹ 昭和大学病院看護部² 昭和大学病院 リハビリテーションセンター³

[目的] 心臓リハビリテーション (CR) による心理的介入が心血管イベント再発を抑制することは知られている。しかしCR施行による不安の改善が運動耐容能の改善に繋がるかどうかは不明である。

[方法] 当院に2015年4月～2017年6月まで急性冠症候群、心不全、心大血管手術にて入院し、CRを5ヶ月間施行し、かつCR前後にうつ指標 (65歳以上GDS-S-J、65歳未満CES-D) アンケートを施行できた113名の患者を対象とした。GDS-S-J、CES-D共に「CR終了時の点数>CR開始時の点数」を不安改善しない群 (UG) (n=33)、「CR終了時の点数≤CR開始時の点数」を不安改善した群 (IG) (n=80) とし2群に分類した。全例CR開始時及び終了時にCPXを施行し運動耐容能評価をした。

[結果] 両群間のATVO₂及びpeak VO₂の改善率を比較したところAT VO₂ (IG 11.1%、UG 6.4% p=0.056)、peak VO₂ (IG 10.6%、UG3.8% p=0.021) とATVO₂はIGで改善する傾向があり、Peak VO₂はIGで有意に改善した。

[考察] 不安の改善は、運動耐容能の改善に寄与することが示唆された。不安の改善に介入することは、CRの効果を助長させる可能性がある。

014 閉塞性肥大型心筋症に対するアルコール焼却術後患者の身体機能および運動療法の効果の検討

上脇 玲奈¹ 齊藤 正和¹ 足立 和恵¹ 岩井 景吾¹ 長山 雅俊²

公益財団法人日本心臓血圧振興会附属 榑原記念病院 リハビリテーション科¹

公益財団法人日本心臓血圧振興会附属 榑原記念病院 循環器内科²

[目的] 閉塞性肥大型心筋症 (HOCM) に対するアルコール焼却術 (PTSMA) 施行例に対する3ヶ月間回復期心臓リハビリテーション (phase II CR) の効果を心筋切除術症例と比較検討する。[方法] 当院にて2014年4月から2018年6月の間にHOCMに対する侵襲的治療を施行し、phase II CRに参加した20例 (女性90%、70±15歳) を治療法によりPTSMA13例 (P群) と心筋切除術7例 (M群) の2群に分類した。phase II CR前後の運動耐容能の変化量 (Δ AT、 Δ peakVO₂、 Δ VE vs. VCO₂)、また、治療前後、術後経過観察時の左室流出路圧較差の推移を2群間で比較した。[結果] 2元配置分散分析の結果、左室流出路圧較差に対する治療の有意な主効果 {F(2,34)=17.563, p<0.001} を認めた。また、 Δ AT、 Δ peakVO₂、 Δ VE vs. VO₂には2群間で有意差を認めなかった。[結語] PTSMA施行例は、左室流出路圧較差の改善が遷延するが、phase II CRによる運動耐容能の改善効果は心筋切除術症例と同等である。

一般演題3「外来リハビリ」

O15 外来ハンプ点滴療法実施患者に対する心臓リハビリテーションの検討と課題

輿 日登美¹ 会沢 まどか¹ 大塚 慎¹ 鈴木 誠¹ 鈴木 麻里江¹ 高橋 清彦¹ 野村 貴子¹
檜山 玲乃¹ 比嘉 敦¹ 古田 純一¹ 藤原 光国¹ 小幡 佳津明² 岡田 理佳³ 関野 久邦⁴ 瀬在 明⁵

医療法人社団久福会関野病院医療技術部リハビリテーション科¹ 医療法人社団久福会関野病院医療技術部検査科²
医療法人社団久福会関野病院看護部³ 医療法人社団久福会関野病院心臓血管外科⁴ 日本大学病院心臓血管外科⁵

【背景・目的】当院では重症慢性心不全患者に対し、2001年から外来hANP低用量持続療法（外来hANP療法）を行い、BNPの低下や再入院の抑制を報告した（2018年日本心不全学会）。本療法実施患者に対する心臓リハビリテーションの現状と課題について報告する。

【方法】2014年から2018年3月の間に外来hANP療法を導入した患者31名を外来心リハ実施群（n=18）と非実施群（n=13）に分類し、外来hANP療法と心リハ介入前のLVEF、BNP、生存者数、介入後の再入院回数を比較した。

【結果】外来心リハ実施群と非実施群では、年齢（79.3±5.16歳vs77.8±9.2歳）・性別（男/女9/9vs6/7）・BNP（介入前357.8±414.0vs541.1±492.6、介入後151.1±104.5vs204.7±150.6）のいずれも有意差は見られなかった。全患者中CPXを行えたのは7名（6vs1）であった。

【考察】外来hANP療法を実施した患者はstageC後期であったが、心リハによる有害事象は見られなかった。CPX実施困難な症例も多いため、より簡便な身体機能評価が今後の課題と考えられた。

一般演題4「ケース」

O16 心肺運動負荷試験にて oscillation を認め短期間で心不全入院を繰り返した1例

越川 優里 石川 哲也 宇梶 僚晟 山田 康太 工藤 顕仁 中原 志朗 小林 さゆき
酒井 良彦 田口 功

獨協医大埼玉医療センター循環器内科

症例：60歳代男性。

傷病名：慢性心不全、陳旧性心筋梗塞、冠動脈ステント留置後、糖尿病

経過：2018年5月に内服薬の自己中断による3回目のACSを発症して当院は初めての心不全入院となった。左室駆出率は20%程度、IABP挿入下で収縮期血圧は80mmHg程度であった。心不全の改善とともにβ遮断薬やARBを漸増した。第40病日に施行した心肺運動負荷試験（CPX）では oscillation を認めた。体重は17kg減量し退院したが、2週間後に体重が5kg増加し心不全の急性増悪で再入院となった。2回目の入院では内服薬は心保護薬から強心薬 pimobendan に変更し、tolvaptan を中等量導入した。第35病日に施行した簡易型CPXでは再び oscillation を認めた。退院後は隔日に心リハ外来に参加したが徐々に体重が増加して3週間後に3回目の入院となった。2回目の入院時の内服薬ではうっ血の改善が速やかではないために tolvaptan を最大量に増量した。

結論：CPXにて oscillation を認める stage D の重症心不全は短期間のうちに内服治療薬に対する治療抵抗性が増す。したがって、CPXにて oscillation を認める心不全例は初回の入院時に終末期心不全としての対応を進めることが重要であると考えられた。

O17 両側浅大腿動脈の慢性完全閉塞病変を血管内治療して下肢やせの著明な改善を認めた FeDCLIP score 5点 ASO の1例

宇梶 僚晟 石川 哲也 越川 優里 山田 康太 工藤 顕仁 中原 志朗 小林 さゆき 酒井 良彦
田口 功

獨協医大埼玉医療センター循環器内科

症例：70歳代女性。Fontaine分類ⅡB、Rutherford分類Ⅰ-3

冠危険因子：糖尿病、高脂血症、高血圧、肥満

経過：2011年に冠動脈3枝にPCI、右外腸骨動脈にEVTが行われた。以後、外来にてRutherford分類Ⅰの間欠性跛行（IC）に対する保存的な薬物二次予防加療が行われた。本年5月のABIは両側0.6台、両下肢はやせていた。6月に冠動脈造影および両下肢動脈造影を行った。冠動脈は新規に血行再建の対象となる病変を認めなかった。両側浅大腿動脈（SFA）が起始部から20cm以上にわたり完全閉塞であった。膝下のrun-offは右2本、左1本であった。7月に左SFAのEVTを行った4週間後、左下肢ABIは1.03に改善した。左下肢やせが改善し下腿周囲径は左右差を認めた。8月に右SFAのEVTを行い、両側ABIは1-1.1に改善して連日5000歩以上の運動療法を行えるようになった。両側下腿のやせは著明に改善した。

結論：本症例はFeDCLIP scoreが5点のhigh risk群であり、心大血管系疾患の二次予防加療を強化するために運動療法が必要である。ICが安定していても下肢やせを認める場合にはEVTを積極的に行って心大血管リハを進めることが重要であると考えられた。

一般演題4「ケース」

018 心肺運動負荷試験（CPX）が特発性肺動脈性肺高血圧症（iPAH）の治療効果判定に有効であった1例

笠井 裕平¹ サッキヤ サンディープ¹ 三浦 秀之² 吉田 世理² 岩瀬 光² 井上 将人² 神田 順二¹
総合病院国保旭中央病院 循環器内科¹ 総合病院国保旭中央病院 リハビリテーション科²

症例は40代女性。約1年前に労作時失神をおこし、当院内科外来受診した。心エコーでは、TRPG 35mmHgと軽度上昇していたが、その他心機能は正常であり、また呼吸機能検査、各種自己抗体検査、換気血流シンチも正常であったため、経過観察の方針となっていた。入院1か月前労作時失神があり、再度外来を受診した。iPAHを疑い、カテーテル施行目的に入院となった。カテーテル検査では、PAWP11mmHg, PVR 10 wood unit, mean PAP 46mmHgであった。CPXでは、%PeakVO₂/W 48%と運動耐容能低下、安静時ETCO₂ 3.41%と低値、min VE/VCO₂ 44.4と高値であり、換気血流不均衡、肺血管床の減少が示唆される結果だった。iPAHの診断で、Upfront combination therapyを行う方針となり、第3病日よりマシテンタン、第8病日よりタダラフィル内服開始した。第18病日CPXを施行し、%PeakVO₂/W 55%、安静時ETCO₂ 4.39%、min VE/VCO₂ 41.6といずれも改善傾向であった。再度施行したカテーテル検査では、PVR 4.2 wood unit, 平均肺動脈圧26mmHgと改善していた。第19病日よりセレキシパグ内服開始となり、薬物の副作用なく第23病日退院した。iPAHの治療効果判定に有用だった一例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

019 橈骨遠位端骨折後の疼痛により胸部症状を呈しADL獲得に難渋した慢性心不全患者の一例

阿部 真理奈¹ 渡部 喬之^{1,2} 長島 潤^{1,2} 小和板 仁¹ 宮澤 僚¹ 角田 史敬^{3,4} 久野 越史^{3,5}
磯 良崇³

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学保健医療学部作業療法学科²
昭和大学スポーツ運動科学研究科³ 昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁴
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科⁵

【はじめに】 橈骨遠位端骨折を発症した慢性心不全症例に対し、疼痛と活動量の管理を目的とした作業療法（OT）介入がADL獲得に繋がり自宅退院となった症例を報告する。【症例】 77歳 女性 BMI24 慢性心不全（LVEF：35% BNP：230pg/ml）・右橈骨遠位端骨折の診断。慢性心不全にて外来通院中、転倒により橈骨遠位端骨折を受傷、疼痛に伴う心不全増悪もあり入院。入院前ADLは伝い歩きで自立したが疼痛が強く労作時の息切れでADL低下を認めた。【方針と経過】 介入前の右手関節可動域は掌屈25°、背屈10°であり、疼痛はNumerical Rating Scale（NRS）で8/10であった。車いす座位の離床時間は疼痛と息切れにより10分程度、更衣やトイレ動作は中等度介助を要した。OTでは、疼痛管理目的に装具を作成、活動量の向上を目的に車いす座位でADLの練習を中心に実施。他職種連携による心不全管理を行い、胸部症状を考慮し、リハビリ時間は午前と午後に分け調整、病棟での離床も依頼した。2ヶ月後、右手関節の疼痛はNRS：1/10となりADL自立となった。1時間程度の離床も可能、訪問介護を導入し自宅退院となった。【まとめ】 OTによる疼痛と離床時間の管理は心不全管理をサポートしADLの再獲得に繋がったと考える。

一般演題4「ケース」

O20 ひざトレーナーにて運動耐容能が著明に上昇した慢性心不全の2症例

村田 誠 安達 仁 中出 泰輔 内藤 茂

群馬県立心臓血管センター 循環器内科

症例1：40歳男性。慢性心不全にて当院外来心臓リハビリテーションプログラム（CRP）に2年参加したがPeak VO₂ 60%程度以上の改善はなく頭打ちとなっていた。改善乏しいため、CRP再参加時に、膝トレーナーを装着したATによるErgometerの運動処方を、週2回、一回30分、5か月間行ったところ、Peak VO₂は17.8ml/min/kg（62%）から21.1ml/min/kg（74%）に著明な改善を認めた。

症例2：60歳男性。慢性心不全にてCRPに2年参加されていたが、運動耐容能はPeak VO₂ 60%程度までの改善で頭打ちとなっていた。しかし、症例①と同様にCRP5か月間、ひざトレーナーを装着したErgometerによる運動療法を行い、Peak VO₂は14.5ml/min/kg（58%）から17.2ml/min/kg（70%）に改善した。

症例と同期間にCRPに週2-3回5か月間参加された18症例〔CPR参加前 Peak VO₂：14.2±2.5ml/min/kg（62±12%）〕の平均Peak VO₂の改善率は109.9±11.7%であったのに対し、膝トレーナーを併用した2症例では119.4±1.9%と大きな改善率を認めた。

CRPによる膝トレーナー併用のErgometer運動療法は、慢性心不全患者の運動耐容能改善に、Ergometer単独運動療法よりも効果が高い可能性が示唆された。

O21 大動脈弁置換術後患者の加圧トレーニングの効果と表面筋電図による検討

石坂 勇人¹ 大島 杏奈¹ 植松 梓⁷ 安田 智洋⁶ 片柳 聡¹ 荒川 智江¹ 高橋 玲子¹ 野澤 直広¹
水嶋 優太¹ 松本 和久¹ 井上 晃男³ 柴崎 郁子⁴ 豊田 茂⁵ 八木 博⁵ 山口 すおみ² 中島 敏明²

獨協医科大学病院 リハビリテーション科¹ 獨協医科大学 ハートセンター²

獨協医科大学 心臓・血管内科³ 獨協医科大学 心臓・血管外科⁴

獨協医科大学 循環器・腎臓内科⁵ 聖隷クリストファー大学 看護学部⁶

獨協医科大学 スポーツ科学⁷

【目的】大動脈弁置換術後に加圧トレーニングを実施した症例に対し、運動効果と加圧トレーニング中の筋電図変化について検討する。【方法】対象は、大動脈弁置換術を実施した43歳男性である。手術待機中に心不全、低血圧が持続し臥床傾向となった為、廃用性筋萎縮が進行した。術後のリハビリテーションプログラムに加えて加圧トレーニングをレッグエクステンションにて実施し、外来でも運動療法を3か月間、継続した。評価は、大腿周径、等尺性膝伸展筋力、大腿前面筋厚、BIAによる筋肉量評価、CT scanを実施した。また、加圧トレーニング中（レッグエクステンション 1RM 10-20%）の筋活動を表面筋電図にて測定した。【結果】表面筋電図では、レッグエクステンションに加圧トレーニングを付加した方が筋活動は著明に亢進した。約3ヶ月後には大腿周囲径（+7.3cm）、等尺性膝伸展筋力（+20kgf）、エコーにより評価した大腿前面筋厚（+1cm）、下肢筋肉量（+1kg）、CT scanより大腿部筋肉断面積の著明な増加を認めた。【考察】加圧トレーニングは、同負荷でも筋活動は著明に亢進し、通常のレジスタンストレーニングよりも、筋力増強や筋厚増加に効果的であると考えられた。

一般演題5「その他」

022 重症心不全患者に対する集中治療室における早期離床に関する検討

今一騎^{1,2} 齊藤 正和¹ 安達 裕一¹ 平川 功太郎¹ 有光 健¹ 長山 雅俊²

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 リハビリテーション科¹

公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属榊原記念病院 循環器内科²

【目的】集中治療室にて急性期治療を行った重症心不全患者における早期離床の実施状況を調査する。

【方法】当院に2016年4月1日～2018年3月31日に急性心不全もしくは慢性心不全急性増悪のため集中治療室にて急性期治療を行った191例（男性48%、年齢76±14歳）を対象とした。早期離床の定義を48時間以内の起立練習とし、早期離床群、早期離床不可群の2群に分類し、患者背景因子や急性期治療を比較した。また、早期離床不可群では早期離床阻害要因を医学理由と非医学的理由に分類して調査した。

【結果】早期離床不可群（31%）は、早期離床群（69%）と比較して、経皮的心肺補助装置（0% vs. 2%）、大動脈内バルーンパンピング（0% vs. 5%）、ノルアドレナリン（1% vs. 8%）、使用率が有意に高値であった（それぞれ $p < 0.05$ ）。また、早期離床阻害要因は、医学的理由44%、非医学的理由56%であった。

【結語】補助循環装置や循環作動薬を要する重症急性心不全患者では早期離床が阻害されることが示された。また、非医学的理由により早期離床が実施出来ていない急性心不全患者も認めており早期離床を円滑に実施するシステムの構築の必要性が示唆された。

023 急性心筋梗塞における心臓リハビリテーション非導入患者の特徴と短期予後

角田 史敬^{1,2} 小和板 仁³ 宮澤 僚³ 北井 仁美⁴ 三邊 武幸² 鈴木 洋⁵ 儀 良崇²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 循環器内科¹

昭和大学スポーツ運動科学研究所²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 リハビリテーションセンター³

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院 生理機能検査室⁴

昭和大学藤が丘病院 循環器内科⁵

【背景】急性心筋梗塞（AMI）患者の心臓リハビリテーション（心リハ）参加は強く推奨されているが、参加率は低いことが知られている。

【目的と方法】当院に平成29年1月から平成30年5月までにAMIの診断で入院し、生存退院した連続96名を、心リハ非導入群(non-CR群, n=31)と導入群(CR群, n=65)に分け、両群を後ろ向きに比較した。

【結果】患者背景では、non-CR群でBMIが有意に高く、非ST上昇型心筋梗塞の割合が高かった。non-CR群でIABPとVAECMOは私用されなかったが、CR群ではそれぞれ5名と1名（16.1%、3.2%）に使用された。血液検査では、non-CR群で最大CK値と最大BNP値が有意に低く、心臓超音波検査による左室駆出率はnon-CR群で有意に高かった。AMIの包括リスク評価であるGRACE scoreは、non-CR群でCR群と比較して有意に低かった（ 132.2 ± 26.5 vs 162.5 ± 43.0 , $p < 0.0001$ ）。一方で、log-rank検定による2群間でのイベント回避率に差はなかった（平均観察期間233日）。

【結論】心リハ非導入AMI患者の包括リスクは導入群よりも低かったが、両群間での短期イベント回避率に差は見られなかった。心リハの非導入がAMI患者の短期予後改善の機会を失っている可能性が示唆された。

一般演題5「その他」

024 自宅での身体活動量は中強度運動時間が運動耐容能に関連する

一色 滉平¹ 西 功^{2,3} 矢野 博義¹ 宮本 高明¹ 関澤 貴信¹ 竹中 勇輔¹ 門奈 芳生¹ 鈴木 祥司³

独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター リハビリテーション科¹

筑波大学附属病院土浦地域教育センター 循環器内科²

独立行政法人国立病院機構霞ヶ浦医療センター 循環器内科³

【はじめに】先行研究では、身体活動量と運動耐容能との関連について報告されている。今回、外来心臓リハビリテーション（外来心リハ）に参加している患者の在宅での身体活動を評価し、中強度運動時間の重要性を調査した。

【対象・方法】外来心リハに参加した患者のうち、初回CPX実施後に身体活動量を測定でき、かつ3～6か月後に2回目のCPXを実施できた17例を対象とした。2回目CPXで% predictが80%以上の12例を良好群、それ以外の5例を不良群とした。身体活動量の測定は、3軸加速度計内蔵の活動量計を使用した。

【結果】身体活動量では中強度運動時間（32.4vs1.4分 $p=0.01$ ）と歩数（9791vs2843歩 $p=0.02$ ）ともに不良群より良好群で有意に多かった。初回CPXと2回目CPXのPeakVO₂（ml/kg/min）の変化量（絶対値）との関連では、中強度運動時間で有意な正の相関を認めた（ $r=0.514$, $p=0.03$ ）が、歩数では有意な相関は認められなかった（ $r=0.369$, $p=0.15$ ）。

【結語】身体活動量のうち歩数より、中強度運動時間の指導やチェックの重要性が示唆された。

025 後期高齢心房細動患者のBNP値に対する生活行動と作業機能障害の影響

須藤 誠¹ 田村 由馬^{1,2} 工藤 玲佳¹ 寺島 雅人¹ 鶴見 知己¹ 田宮 創¹ 江原 恭介¹ 星合 愛³
上野 明日香³ 安 隆則³

獨協医科大学日光医療センター リハビリテーション部¹

獨協医科大学日光医療センター 臨床研究支援室²

獨協医科大学日光医療センター心臓・血管・腎臓内科³

【目的】後期高齢者の心房細動（Af）有病率は9%と高く、脳梗塞のrisk factorである。我々はBNPに対する生活行動と作業機能障害の影響を明らかにする。

【方法】単施設横断研究、対象はAfを有する外来通院患者46例。参加者属性は年齢、性別、介護度、就学歴、認知機能、作業機能障害の重症度、BNPを調査した。生活行動は質問紙にて車運転、外出、運動習慣の有無を聴取した。解析はBNP値100pg/mlを基準にBNP低値群、高値群に分け、Mann-Whitney U検定にて比較した。BNP（低値=0、高値=1）に対して参加者属性と生活行動が影響することを示した仮説モデルを構造方程式モデリング（SEM）によって検討した。解析はSPSS及びAMOSを用い、適合度はCFI0.95以上、TLI0.9以上、RMSEA0.1未満を良好とした。【結果】2群間で年齢、認知機能、外出、運動習慣に差を認めた（ $p<0.05$ ）。SEM（CFI=0.984, TLI=0.969, RMSEA=0.032）によるBNPへの直接効果は車運転（0.44）、認知機能（-0.43）、運動習慣（-0.26）、年齢（0.26）、要介護度（0.25）で、作業機能障害の重症度（0.14）、外出（-0.11）は間接効果のみであった。【考察】BNPに影響する生活行動は車運転、運動習慣であった。作業機能障害は直接効果はなく、間接効果のみであった。

O26 心臓デバイス植込後の主観的な上肢機能に関する調査

武田 智徳¹ 鈴木 真弓¹ 金井 利沙⁴ 寺崎 義貴⁴ 後藤 貢士³ 池田 礼史³ 内田 龍制²
長瀬 宇彦³ 浅野 奏³ 加藤 律史³ 松本 万夫³ 牧田 茂²

埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーションセンター¹ 埼玉医科大学国際医療センター 心臓リハビリテーション科²
埼玉医科大学国際医療センター 不整脈科³ 埼玉医科大学国際医療センター 看護部⁴

【目的】心臓デバイス植込（DI）後の主観的な上肢機能を調査する。

【方法】2018年4月から2018年8月までに当院のペースメーカー外来を受診し本研究の同意が得られた10名を対象とした。対象者に患者立脚肩関節評価法Shoulder36 V.1.3（以下；S36）を両肩の症状について回答してもらった。S36は肩関節疾患に対するアンケート形式の評価法（0～4の5段階）で、平均値が高いほど良好とされる。今回は各項目を左右の肩で比較した。

【結果】平均年齢は72.9±8.1歳、手術から評価までの期間は43.9±11.1日、植込機種はペースメーカー：7名、ICD：2名、CRT-D：1名であった。S36の結果は、各領域では疼痛、筋力、日常生活動作で、下位項目では「植込側の上肢（以下；植込側）で水の入ったやかんを持つ」、「両手を挙げて背伸びをする」、「植込側を使って行うことを非植込側を使わずにできる」、「植込側でつり革につかまる」で植込側が非植込側に比べて有意（ $p<0.05$ ）に低値であった。

【まとめ】DIは前胸部の皮膚を切開しジェネレータを皮下に留置するため植込側の上肢に主観的な機能障害が出現する可能性があり、作業療法での介入の必要性が考えられた。

P1 疾病予防施設における医療保険診療後の運動継続を目的とした心疾患患者の受け入れ経験

古澤 弦¹ 山口 可奈¹ 関澤 智光² 樋口 有斗¹ 金森 毅繁¹ 末松 義弘³ 小關 剛⁴ 長澤 俊郎⁵
小關 迪⁶

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 リハビリテーション部¹
医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 つくばトータルヘルスプラザ フェニックス²
医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 心臓血管外科³
医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 副院長⁴
医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 病院長⁵
医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院 総院長⁶

【目的】心疾患患者に対する心臓リハビリテーション（以下、心リハ）は多くの効果が認められているが、医療保険診療後の心リハを実施する施設は全国的に少ないとされている。

当施設は医療法42条の定める疾病予防施設であり、疾患や障害を有する利用者が多く、運動を実施する上でリスクが伴うため、理学療法士（以下、PT）および心リハ指導士を専従で配置している。

今回、近隣の外来通院型心リハ施設（以下、A施設）から医療保険診療後の心疾患患者を受け入れたため、その現状について報告する。

【方法】①A施設から対象者に当施設のパンフレットを渡す。②対象者が当施設に来館した際、当施設からA施設に電話をし、経過報告書とCPXデータの郵送を依頼する。③書類を受け取った後、提供された情報に基づき運動プログラムを作成する。④対象者は運動プログラムに基づき、準監視下で運動を実施する。

【結果および考察】現在3名を受け入れ、自覚症状や心イベントの発生はなく運動が行えている。他施設から情報提供を受けることや理学療法士、心リハ指導士を配置することにより、医療法42条施設等の運動施設での心疾患患者の受け入れがしやすくなるのではないかと考えられる。

P2 当院外来心臓リハビリテーションの効果と課題

早津 敏彦¹ 高橋 勇¹ 仲山 美奈子¹ 木賀 洋¹ 渡邊 達² 小川 理²
新潟県立中央病院リハビリテーション科¹ 新潟県立中央病院循環器内科²

【目的】当院外来心リハは2015年9月から150日、週1回コースで開始した。2018年8月までの3年間の経過と効果について報告する。【方法】終了者23名の内訳、離脱の有無、終了後の再入院・治療・死亡の有無を後方視的に調査、および前後にCPXを実施した12名のATVO₂、PeakVO₂、METsを比較検討した。【結果】内訳は年齢65.0±11.0歳、男性22名女性1名、心不全2名、AMI14名、開胸術7名、実施回数16.9±9.4回。離脱者は10名（復職2名、自己都合6名、死亡2名）。終了後の再入院1名、PCI実施1名、死亡1名。CPX前後比較では、ATVO₂に有意な改善（P<0.01）が得られ、全員が改善し3METs以上に到達した。PeakVO₂でも有意な改善（P<0.01）が得られたが、終了時減少した者が4名、5METs未満の者も4名存在した。【考察】運動耐容能の改善が見られたものの、個別に見ると易疲労性や膝痛などで改善の乏しい者もいた。また、モチベーションを保てなかった離脱者も存在した。各人にあつた目標設定、フィードバックなどを考慮し外来心リハの質の向上につなげていきたい。

P3 心臓リハビリテーション完遂者における高齢者（75歳以上）の運動耐容能改善の性差

久野 越史^{1,2} 宮澤 僚³ 小和板 仁³ 北井 仁美⁴ 角田 史敬^{1,2} 三邊 武幸² 鈴木 洋⁵ 磯 良崇^{1,2}

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院¹ 唱和大学スポーツ運動科学研究所²

昭和大学藤が丘リハビリテーション病院リハビリセンター³ 昭和大学藤が丘リハビリテーション病院生理検査室⁴

昭和大学藤が丘病院循環器内科⁵

【目的】75歳以上の高齢者における回復期心臓リハビリテーション（以下心リハ）の運動耐容能改善効果とその性差を検証した。【方法】2016年1月-2017年7月に、当院心リハプログラムを完遂した75歳以上の心疾患患者31名（男性22名：79.3±3.8歳、女性9名：78.0±3.0歳）を対象に検討を行った。心リハは、ATレベルの中等度強度持続運動で、週1-3回のセッションで5か月間実施した。CPXをプログラム導入・終了時に実施し、運動耐容能の変化を評価した。【結果】全体では、PeakVO₂:14.0±3.9→15.4±3.1ml/min/kg (p<0.01)と運動耐容能の有意な改善を認めた。しかし、男性では改善傾向であるが統計学的有意差は認められず (p=0.08)、女性では有意な改善を認めた (p<0.01)。

改善群を改善率6%以上と定義し、改善群と非改善群の2群での性差では女性が有意に改善することが示された。(p=0.04)【結語】高齢者において回復期心リハの完遂は運動耐容能を改善した。運動耐容能の改善には性差があり、女性がより改善することが示唆された。

P4 cardio-muscle panelからみた心臓リハビリテーションの効果

設楽 達則^{1,2} 安達 仁^{1,2} 生須 義久¹ 山路 貴彦¹ 保坂 正太¹ 関 はるな¹ 栗原 拓哉¹

猪熊 正美¹ 中野 晴恵¹ 風間 寛子¹ 中出 泰輔^{1,2} 村田 誠^{1,2} 内藤 滋人²

群馬県立心臓血管センター 心臓リハビリテーション部¹ 群馬県立心臓血管センター 循環器内科²

【はじめに】cardio-muscle panelは、%peak VO₂をX軸、minimum VE/VCO₂をY軸とし、これら2つの指標には曲線的な相関があると言われている。peak VO₂は心肺機能と骨格筋機能に規定され、minimum VE/VCO₂は心肺機能のみに規定される。本研究の目的は、peak VO₂とminimum VE/VCO₂に対する心リハの効果を検討することである。

【方法】対象は、2017年12月から2018年4月までに当院の外来心リハにエントリーし5か月間継続して参加した心疾患患者20例（69±9歳、男/女：15/5例。心筋梗塞：11例、心不全：9例）。外来心リハ開始時と5か月後に行ったCPXデータ（%peak VO₂、minimum VE/VCO₂）を後方視的に調査し、心リハ開始時（0M）と5か月後（5M）とで比較検討した（paired t test）。

【結果】%peak VO₂は、有意な変化を認めた（0M→5M：67.3±15.7→75.3±19.0%、p=0.007）。minimum VE/VCO₂は、有意な変化を認めなかった（38.7±6.5→37.0±6.5、p=0.088）。

【考察】5か月間の心リハにより、minimum VE/VCO₂ではなくpeak VO₂が著明に改善されたことで、心肺機能ではなく骨格筋機能の改善が推察された。またcardio-muscle panelを用いることで心リハの効果をより視覚的に捉えることができると考える。

P5 糖尿病を合併する心大血管疾患患者の体組成及び身体機能の検討

堀 順¹ 中村 智恵子¹ 高橋 仁¹ 秋元 秀昭¹ 香山 洋介¹ 渡邊 修¹ 芝田 貴裕¹

東京慈恵会医科大学附属第三病院¹

【目的】糖尿病 (DM) 患者は、筋力及び骨格筋量などが減少することが報告されている。本研究は、当院の外来心臓リハビリテーション (心リハ) 導入時において体組成や身体機能を計測し、DMを合併する心大血管疾患患者の特徴を捉えることを目的とした。

【方法】2017年6月から2018年8月までの間、当院の心リハに通院した心大血管疾患患者45名 (男性29名、女性16名、平均71.0歳) を対象とした。DMの有無により2群に分け、心リハ導入時に、体組成 (四肢骨格筋量、体脂肪率、SMI) 及び身体機能 (握力、膝伸展筋力体重比、SPPB) を測定し、対応のないt検定またはWilcoxonの検定を用いて比較検討した。有意水準は5%未満とした。

【結果】DM群19名 (男性12名)、非DM群26名 (男性17名) であった。2群間の比較では、体脂肪率 (29.2% vs 23.3%) と膝伸展筋力体重比 (4.06 N/kg vs 5.00 N/kg) に有意差を認めた。

【考察】DMを合併する心大血管疾患患者は、膝伸展筋力が低く、体脂肪率が高いことが示唆され、心リハ導入時に適切な負荷や指導の必要性が考えられた。

P6 虚血性心疾患患者のステップング方程式を用いた運動処方 of 検討

金子 真人¹ 橋田 匡史¹ 長松 裕史¹ 坂間 晋¹ 東福寺 規義¹ 野田 健登¹ 柏木 圭介¹ 市川 毅²
田村 陽³

東海大学医学部付属病院¹ 東海大学医学部付属大磯病院² 東海大学医学部付属八王子病院³

【目的】ACSMのステップング方程式 (SE) の健常者における酸素摂取量の予測正確性は確認されている。本研究では、虚血性心疾患患者に対してSEを用いたステップ運動負荷とエルゴメーター運動負荷を比較した。

【方法】対象は、当院外来通院中の左室駆出率50%以上の虚血性心疾患患者10名とした。運動負荷は、退院3ヶ月後に実施した心肺運動負荷試験の $VO_{2\text{ peak}}$ ($VO_{2\text{ erg}}$) の80%及び90% $VO_{2\text{ erg}}$ 、段差0.2mをSEに代入し2条件のステップ率 (f, 回/分) を求めた。インターバル形式で各条件fの昇降動作をランダムに実施し、 $VO_{2\text{ step}}$ を求め比較した。

【結果】80% $VO_{2\text{ erg}}$ 群 ($VO_{2\text{ erg}}$ vs $VO_{2\text{ step}}$) は14.0 (13.5-14.7) vs 12.8 (11.5-14.0) ($\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, $p=0.34$)、90% $VO_{2\text{ erg}}$ 群 ($VO_{2\text{ erg}}$ vs $VO_{2\text{ step}}$) は15.7 (15.2-16.6) vs 13.8 (13.1-14.7) ($\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, $p<0.05$) であった。各群の $VO_{2\text{ step}}$ 中央値は $VO_{2\text{ erg}}$ より低値で、90% $VO_{2\text{ erg}}$ 群で有意差を認めた。

【考察】健常者における段差昇降はエルゴメーターより低負荷となる報告がある。本研究でも $VO_{2\text{ step}} < VO_{2\text{ erg}}$ の関係を認めた。虚血性心疾患患者におけるステップ運動負荷は90% $VO_{2\text{ erg}}$ 群においてエルゴメーター運動負荷以下となり、ステップング方程式は臨床応用可能と考える。

P7 外来心臓リハビリテーションにおけるレジスタンストレーニングの効果

松本 有祐¹ 合田 祥人¹ 鶴田 かおり¹ 山口 友香² 横田 裕哉³ 正司 真³ 木庭 新治³ 新家 俊郎³
昭和大学病院 リハビリテーションセンター¹ 昭和大学病院 看護部² 昭和大学 内科学講座 循環器内科学部門³

【目的】握力と運動耐容能は生命予後を規定する。外来心臓リハビリテーション（外来心リハ）に上肢レジスタンストレーニングを導入することにより、両者の改善が得られるかを検討する。

【方法】対象は、2016年6月から2017年4月に5か月間の外来心リハに参加した連続患者17例（66±10歳、女性6例）である。自重負荷による下肢レジスタンストレーニングとセラバンド負荷を段階的に増加させる上肢レジスタンストレーニングを実施した。外来心リハ前後で、握力、身体機能評価（SPPB）と運動耐容能を比較した。

【結果】Peak VO₂と握力は有意に改善した(P<0.05)。SPPBの各項目と筋量に差は認めなかった。

【結語】自重負荷による下肢レジスタンストレーニングにセラバンドを使用し段階的に負荷を増加させる上肢レジスタンストレーニングを併用することにより、握力および運動耐容能が改善することが示唆された。

ポスター発表「ケース（心不全）」

P8 人工呼吸器管理中から早期リハビリテーションを行い独歩退院した劇症型心筋炎の一例

山口 真依 小宮山 潤 眞野 暁子 西村 隆 太田 隆 小山 照幸 金丸 晶子 許 俊鋭
東京都健康長寿医療センター

【はじめに】近年、ICU-AWは長期予後に影響するとされ、集中治療領域での早期リハビリテーション（以下、リハ）が注目されている。今回、劇症型心筋炎後ICU-AWを呈した症例に対するリハ介入を経験したので報告する。【症例】31歳女性。潰瘍性大腸炎治療中に劇症型心筋炎を発症、EF<10%、多臓器障害やDICを併発し循環動態破綻、2病日に当院転院。致命的経過も覚悟すべき超重症だったがECMOでの呼吸循環補助、IMPELLAによる左心室負荷軽減治療に反応し自己心回復、11病日に補助循環離脱し人工呼吸器のみの管理となった。意識障害遷延したが16病日からリハ開始、医師・看護師・療法士らが協力し早期離床によるADL改善を目指した。開始時MRCスコアは0点だったが次第に覚醒し筋力・呼吸機能改善、30病日には24点、34病日に抜管、40病日にICU退室、リハ室で歩行練習開始した。動作能力向上に伴いレジスタンストレーニングも実施しMRCスコア51点と筋力回復、基本動作自立、独歩500m可能となり61病日に自宅退院した。【考察】多職種で協力し早期離床を進めたことが筋力・ADL改善に繋がったと考える。また人工呼吸器管理下での早期リハはICU-AW患者の機能予後改善に寄与したと考える。

P9 増悪リスクの高い拡張相肥大型心筋症による重症心不全患者に対する心臓リハビリテーションの経験

雨宮 史樹¹ 富永 裕也^{1,2} 笠井 俊輝¹ 相沢 諒¹ 橘田 俊宏¹ 住吉 司¹ 鈴木 麻美^{1,2}
根津 麻美子³ 望田 哲司⁴ 浅川 哲也⁴

公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 リハビリテーション室¹ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 看護部²
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 薬剤室³ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 循環器内科⁴

【目的】増悪リスクの高い拡張相肥大型心筋症（以下DHCM）による心不全患者に対し心臓リハビリテーション（以下心リハ）を実施し、増悪することなく経過した症例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性。36歳で肥大型心筋症の診断。その後心房粗・細動、非持続性心室頻拍（以下NSVT）に対し薬物療法、心筋焼灼術が施行された。50歳でDHCMに悪化（EF 29%）。53歳で薬剤性除脈、NSVTの改善がないため植込み型除細動器が植え込まれた。今回元々の低心機能に薬剤性の心房頻拍が加わり心不全増悪で入院した。

【経過】第5病日より運動療法を開始し、当初病室内歩行で息切れがみられていた。退院時は歩行速度1.6km/hにて200m歩行可能となり心肺運動負荷試験（以下CPX）を実施し、第41病日に退院した。退院後心リハ外来は1回/2週看護面談のみから開始し、退院後5週目から運動療法を開始した。

【考察】CPXの結果AT 6.2ml/kg/分（1.77METs）と日常生活でも過負荷となり増悪リスクが高いため、リスク管理を徹底し個別プログラムを立案、客観的指標に基づいた動作指導や運動処方を行なった。また外来でも看護面談（生活指導、疾病管理）を継続し行ったことで増悪することなく経過出来ていると考える。

ポスター発表「ケース（心不全）」

P10 入院中に心停止した重症大動脈弁狭窄症による高齢心不全患者に対する心臓リハビリテーションの経験

富永 裕也¹ 笠井 俊輝¹ 相沢 諒¹ 橋田 俊宏¹ 雨宮 史樹¹ 住吉 司¹ 鈴木 麻美² 根津 麻美子³
望田 哲司⁴ 浅川 哲也⁴

公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 リハビリテーション室¹ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 看護部²
公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 薬剤室³ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院 循環器内科⁴

【目的】重症の大動脈弁狭窄症（以下AS）に対する運動療法は禁忌である。心臓リハビリテーション（以下心リハ）を行い有害事象なく自宅退院に至った症例報告は散見されるが、有害事象を伴った症例報告は少ない。今回入院中に心停止を来したが救命処置と心リハを実施し自宅退院に至った症例を経験したので報告する。

【症例】88歳男性。妻と二人暮らしで日常生活動作（以下ADL）は自立。85歳時にASによる心不全を発症した。慢性腎臓病や気管支喘息等の合併あり外科的治療を選択できず薬物療法が続けられていた。今回呼吸困難が増悪し近医より紹介受診、心不全増悪の診断で入院した。

【経過】第12病日より本人の希望で運動療法を開始し入院前ADLまで改善したが、第19病日に突然呼吸状態悪化し心停止した。家族の希望で救命処置行われ心拍再開、状態は改善し第30病日にベッド上から運動療法を再開した。その後再発なく自室内ADL自立し第56病日に自宅退院した。

【考察】重症AS患者に対する運動療法は禁忌であるが、高齢化で他疾患の合併例も多く内科的治療を選択する症例も多い。本人や家族の要望、QOLを考慮し嚴重なリスク管理のもとで包括的心リハが必要な症例も存在すると考えられた。

P11 増悪を繰り返す重症心不全患者への包括的介入がADL・QOL向上に寄与した一例

太田 友幸¹ 金子 さき子² 加賀爪 宏之¹

公益社団法人山梨勤労者医療協会 巨摩共立病院リハビリテーション室¹
公益社団法人山梨勤労者医療協会 巨摩共立病院内科²

【症例】80代女性。低心機能（LVEF：24.4）、重度僧帽弁閉鎖不全症を起因とする慢性心不全患者【経過】心不全増悪を何度も繰り返していた経過から在宅退院が難しく、当院に長期療養。平成29年5月に心不全に伴う急性肺水腫によりNPPV管理。すぐに離脱し、低負荷から運動療法等を再開するも増悪を繰り返してしまう。一時は食事だけでも増悪、ADL拡大困難、ベッド上排泄を強いらざる得ない状況。【介入】心機能やフィジカルアセスメントの評価を基に増悪因子として心不全に伴う睡眠時無呼吸症候群の可能性を考慮し、夜間の低酸素血症、交感神経活動亢進の軽減を目的とした持続的酸素療法の導入提案、β遮断薬の内服追加を依頼。また運動・栄養療法による骨格筋機能向上に加え排泄動作など動作時の交感神経活動を抑制するために呼吸延長呼吸法を指導。【結果】心不全増悪の回数は減少、ベッドサイドでの排泄も自立でき、リハ介入時の歩行距離は50mまで拡大。酸素も離脱し、病状も安定。家族との外出も実施出来た。【考察】低心機能心不全患者におけるβ遮断薬の有用性を再認識した。また包括的に患者を捉え、心不全増悪因子を是正出来た事がADL・QOL向上に繋げることが出来たと考える。

ポスター発表「ケース（心不全）」

P12 生活チェックシートと外来リハビリ導入により退院後の疾病自己管理を獲得した心不全症例

宇津木 笑香 小林 直樹 渡邊 宏樹

湘南藤沢徳洲会病院

【目的】心不全増悪による入院を繰り返す高齢の心不全患者は多い。今回、心不全患者の再発予防に着目し、退院後疾病自己管理の獲得と継続を目的に生活チェックシートと外来リハビリにて介入を行い、セルフケアの変化ステージの向上を認めたため報告する。

【方法】うっ血性心不全を呈した70代男性。身体機能は日常生活レベルだが、軽労作にて不整脈を呈していた。入院中は病態理解度が低く、体重や服薬管理に対して認識の希薄さが問題点として挙げられセルフケアの変化ステージでは前熟考期だった。そのため、退院後より生活チェックシート（体重、服薬などの項目を含む）を作成し、毎日記入することを指導し外来リハビリの継続を試みた。

【結果】退院1か月後には体重や服薬管理が可能となり、不整脈の減少が認められた。セルフケアの変化ステージは前熟考期から準備期まで向上した。

【考察】今回、生活チェックシートにて主観的な自己評価を行い、外来リハビリを通して客観的にモニタリングし、フィードバックすることで疾病自己管理の獲得から再発予防につながったと考える。

P13 独居、先天性聾啞の心不全患者が在宅復帰に至った症例

山下 成美¹ 鈴木 麻美¹ 武川 愛¹ 萩原 菜々子¹ 深澤 美香¹ 飯沼 優子¹ 根津 麻美子²
雨宮 史樹³ 富永 裕也³ 望田 哲司⁴ 浅川 哲也⁴

公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院看護部¹ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院薬剤室²

公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院リハビリテーション室³ 公益財団法人山梨厚生会山梨厚生病院循環器内科⁴

【はじめに】患者のQOL向上は心臓リハビリテーションにおける主要な目的の一つである。今回我々は意思疎通困難な患者の意思を尊重した社会復帰支援を経験したので報告する。

【症例】88歳女性。独居でありキーパーソンは甥、姪。下肢筋力低下なし。84歳時に大動脈弁狭窄症に伴ううっ血性心不全を発症している。今回労作時息切れを訴え心不全の診断で入院した。先天性聾啞者であり発語、手話、筆談いずれも不可能で、意思疎通の手段は簡単なジェスチャーのみであった。理解力にも乏しく病態の理解や各種指導も困難である。親族のサポートは2.3回/月程度しか受けられない。

【経過】薬物療法で心不全は改善。今までの人生観や生きがいを尊重し在宅で過ごせる方法を選択した。多職種カンファレンスを繰り返し、訪問看護を導入した。現在はサービスの再調整や心不全増悪はなく経過している。

【考察】我々医療従事者は本症例のようなケースでは施設入所を安易に勧めがちであるが、人に介護されることに抵抗を感じる患者は少なからず存在する。疾病管理と家族を含めた意思決定支援を行うことで、本人の意思や価値観を尊重し、QOLの維持につながると考えられた。

P14 低心機能の急性骨髄性白血病患者の理学療法を経験して

戸島 洋介

医療法人社団 筑波記念会 筑波記念病院

【はじめに】

低心機能と、抗がん剤の副作用により運動療法のリスク管理に難渋した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

70歳代男性、診断名：急性骨髄性白血病。4クール目の化学療法で入院。入院前ADL：全自立。既往歴：慢性心不全、高血圧。入院時EF38%、BNP204pg/dl、NYHA分類I。

【経過】

1病日：元々、抗がん剤の副作用により起立性低血圧を呈していたため、主治医より自覚症状に留意し、血圧の変動に関わらず収縮期血圧80mmHg以上保てれば実施可の指示を受けた。2～5病日：抗がん剤投与。25病日：血球減少、発熱、輸血頻度が増え臥床傾向、離床意欲減退。31病日：急性期心不全離床プログラムを導入、本人と内容を共有し、モニター下で頻回にバイタルサインを確認しながら実施。10m歩行可能。35病日：離床意欲が向上。40m歩行可能。36病日50m歩行可能。

【考察】

今回、薬剤性起立性低血圧を呈した低心機能の急性骨髄性白血病患者の症例に対して、急性期心不全離床プログラムを用いたことで早期離床が可能になった。プログラムを明示し目標が可視化したことが、本人の意欲を向上させ早期離床に寄与したと考えられた。

P15 下肢急性動脈閉塞症発症後にコンパートメント症候群を発症した症例の特徴について

菅野 雄大¹ 矢崎 祥一郎¹ 新井 康弘¹ 高橋 勇貴¹ 橋元 崇¹ 岡村 誉²

練馬光が丘病院リハビリテーション室¹ 練馬光が丘病院心臓血管外科²

【目的】急性動脈閉塞症（以下AAO）術後にコンパートメント症候群（以下CS）を発症した症例を経験した。CSは外傷や長時間の砕石位、4時間以上の手術等で発症することが報告されているが、AAO術後のCSの報告は少ない。そこで、当院でAAO術後にCSを発症した症例の特徴について報告する。【方法】2016年1月～2018年6月に当院へ入院し、AAO術後にCSを発症した3症例（73.0±12.4歳、病前ADL自立男性3例）を対象とし、調査項目は患者背景・生化学検査・リハビリ状況とした。【結果】術前はCre・CPK・AST・D-dimer、術後はCre・Peak-CPK・AST・ALT・WBCが高値を示した。術前後に下腿～足部に疼痛と蒼白、術後に患肢の下腿～足部の感覚障害と足関節・足趾の筋力低下を認めた。入院期間は38.0±0.5日、歩行開始は15.0±6.5日、100m歩行獲得は32.0±5.5日であった。転帰先は全例とも自立歩行獲得後自宅退院に至った（内2例は転院を経て）。【考察】感覚障害・筋力低下の部位からCSは前方区画を中心に出現したことが予測された。疼痛は歩行動作の制限因子となり、歩行開始に期間を要した。感覚障害・筋力低下は病前までの改善は認めなかったが、リハビリ継続で病前ADLの再獲得が可能となった。

P16 緊急冠動脈バイパス術後の一症例に対する tilt table を使用した離床の工夫

吉田 希望¹ 崎山 宗俊¹ 野口 直生¹ 高良 優希¹ 沖芝 郁音¹ 松永 彩¹ 丁 毅文² 田邊 友暁²
医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 理学療法科¹ 医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 心臓血管外科²

目的：tilt table を使用した離床の工夫が心不全増悪の回避に有用であった一例を報告すること。

症例：77歳男性。身長174cm、BMI17.8kg/m²。診断名、急性心筋梗塞。既往歴、肺気腫、下肢閉塞性動脈硬化症、II型糖尿病、慢性腎不全。現病歴、上腹部痛を主訴に当院救急搬送となった。

経過：POD0、緊急冠動脈バイパス術を施行。POD2、人工呼吸器、IABP離脱。POD3、ARDSにてHFNC、NPPV導入。自動介助運動、体位ドレナージを開始。POD6、再挿管、ステロイドパルス療法を開始。POD12、人工呼吸器離脱。POD14、能動的立位行おうが、努力性が強かったため中断。POD14、tilt table による受動的立位開始。POD19、能動的立位足踏み、車椅子乗車開始、一般病棟へ転棟。POD21、歩行開始。POD23、酸素療法終了。POD24、有酸素運動開始。POD52、独歩で自宅退院。

考察：tilt table を使用した受動的立位は運動強度の微調整が可能であり、努力性なく段階的に立位が行えたと考える。よって、本症例は呼吸状態が悪化することなく、その後の離床が円滑に行えたと考える。

結語：本症例においてtilt table を使用した離床の工夫は、離床を円滑に進め、独歩再獲得に有用であったと考える。

P17 心不全患者における自覚的運動強度は身体機能指標と関係する

松永 彩¹ 崎山 宗俊¹ 吉田 希望¹ 野口 直生¹ 高良 優希¹ 沖芝 郁音¹ 丁 毅文²
医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 リハビリテーション科¹ 医療法人社団栄悠会綾瀬循環器病院 心臓血管外科²

背景：心不全患者における呼吸困難感や易疲労感は臨床的な症状であり、自覚的運動強度（RPE）は、CPXを用いた代謝指標と関連しているが、身体機能指標との関係については十分検討されていない。

目的：心不全患者におけるRPEと身体機能指標との関係性を検討すること。

方法：対象は急性期病院に入院した心不全患者20例。男性12例、女性8例、平均年齢74.4（48-95）歳。測定項目は、理学療法介入前後の最大反復5回起立時間、5m快適歩行速度、握力、体重支持指数（WBI）、5m快適歩行後のRPE（呼吸・下肢）を測定。統計学的手法は、身体機能指標とRPEの関係をスピアマンの順位相関係数を用いて検討。さらに身体機能指標とRPEの変化の関係を χ^2 検定を用いて検討。

結果：最終評価におけるRPE（呼吸）は、年齢、起立時間と有意な正の相関関係、快適歩行速度、WBI、握力と有意な負の相関関係、RPE（下肢）は、握力を除きRPE（呼吸）と同様な結果を示した。身体機能指標とRPEの変化は、快適歩行速度のみ有意な関係性を認めた（ $p<0.05$ ）。

結語：心不全患者におけるRPEは、身体機能と密接に関係しており運動強度管理に有用である。

P18 心不全症例に対する院内リハビリはBarthel Index低値の症例に効果がある

元木 博彦 岡野 孝弘 木村 和広 南澤 匡俊 海老澤 聡一郎 岡田 綾子 桑原 宏一郎

信州大学医学部循環器内科学教室

背景：慢性心不全においては心臓リハビリテーションにより運動耐容能やQuality of Lifeの改善が得られるが、心不全入院中の院内心臓リハビリが予後に与える影響は明らかでない。

方法：心不全で当院に入院した176人の患者に対し心臓リハビリ（レジスタンストレーニング、有酸素運動）を導入した。心臓リハビリ前後で患者の活動自立度をBarthel Index (BI) で評価を行い、退院後の心血管イベントとして総死亡、非致死的心筋梗塞、非致死脳卒中を追跡調査した。

結果：患者の年齢は中央値で76歳、追跡期間は中央値で376日だった。追跡期間中に36例が心血管イベントを発症していた。リハビリ前BIが60以下の症例は退院後の心血管イベント発症が、BIが60以上の症例に比して多かった (Log rank $p=0.018$)。心臓リハビリにより入院中のBIは改善が得られ、予後の改善効果はBIが60以下だった症例で大きかった。(Log rank $p=0.006$)

考察：心不全入院患者において、リハビリ前の活動自立度が低下している症例に対する心臓リハビリによりBI改善が得られた症例では、予後が改善する可能性があると考えられた。

P19 入院期心不全患者における病棟内活動獲得との関連因子について

石田 泰樹 吉澤 俊輔 宮村 健史 富張 勝則 染谷 光一

埼玉県済生会栗橋病院

【目的】本研究の目的は、「心不全の心臓リハビリテーション（以下、心リハ）標準プログラム（2017年版）」のstage別の患者特性を調査することで、入院期心不全患者における病棟内活動獲得との関連因子について明らかにすることである。【方法】2018年1～6月に慢性心不全急性増悪にて循環器内科へ入院し、心リハを実施した患者33例（平均年齢 79.0 ± 11.3 歳）を対象とし、心不全の心リハ標準プログラム（2017年版）における急性期離床プログラムで用いられているstage分類に基づき、退院時のstageが5以上を病棟内活動獲得群（13例）、stage1～4を非獲得群（20例）とし、比較検討した。【結果】病棟内活動獲得群と非獲得群に有意差がみられた項目は、年齢（ 73.5 ± 15.1 歳 vs 82.6 ± 6.0 歳）、歩行開始病日（ 10.2 ± 5.4 日 vs 17.8 ± 9.9 日）、退院時motorFIM（ 75.5 ± 10.3 vs 54.5 ± 15.6 ）、であった。また病棟内活動獲得群において、退院時の修正CONUTスコアに有意な改善がみられた。【考察】入院期心不全患者の病棟内活動獲得において、歩行の早期介入や栄養状態の改善との関連性が示唆された。

P20 心臓リハビリテーション外来にて就労支援に取り組んだ1例

飯島 実和子

JA長野厚生連 佐久総合病院 佐久医療センター

はじめに：包括的心臓リハビリテーション（心リハ）において、社会復帰は重要な目標の一つである。今回若年の心不全患者に対して、多職種、地域が連携しての就労支援を行い社会復帰した症例を報告する。

症例：30歳代、男性。2016年に精巣腫瘍のため退職、治療後も後遺症などのため復職が困難であった。両親と同居し自宅中心の生活のため、外出の機会は少なくなっていた。当時72kgだった体重は2年後に135kgまで増加し、呼吸困難、浮腫のため当院を受診。肥満低換気症候群、心不全のため入院治療を行った。HOT、在宅NPPVを導入し、退院後も心リハを継続した結果、6ヶ月で約30kgの減量に成功した。退院直後のpeak VO₂は9.9ml/kg/minと運動耐容能は高度に低下していたが、6ヶ月後には20.0ml/kg/minまで改善した。HOT終了後は活動範囲が拡大、復職の意欲が高まり、MSW、地域の障がい者就業・生活支援センターなどと連携し、心リハ外来での面談などを経て、再就職、社会復帰に至った。

考察：入院前は社会的に孤立する傾向にあったが、外来心リハへの参加によって社会との接点ができ、社会復帰へとつながった。社会復帰のためには、多職種、地域が連携して支援することが重要である。

第1章 総 則

(目 的)

第1条 この細則は定款第61条に基づき、定款を運用するために必要な事項を規定し円滑な学会活動を推進することを目的とする。

第2章 正 会 員

(入会手続)

第2条 本会に入会しようとするものは、入会申込書に必要事項を記入の上、本会事務局に申込まなければならない。

(入 会 日)

第3条 入会日は入会承認年度承認月1日とする。

(入会承認と告知)

第4条 理事会が入会を承認した正会員については、文書により本人に通知する。

(正会員の権利)

第5条 正会員には次の権利がある。

- (1) 総会に出席し意見を述べること。正会員は議決権を有する。
- (2) 本会の学術集会において研究成果を発表し、報告を行うこと。
- (3) 本会の発行する機関誌「心臓リハビリテーション」及びその他学術刊行物の配布をうけること。
- (4) 本会の総会議事の要領及び議決した事項について、会告にて通知をうけること。
- (5) 本会ホームページの会員限定ページを閲覧すること。

(機関誌等の配布)

第6条 当該年度の会費を納めた正会員は、その年度の5月から翌年4月に至るまでの本会機関誌「心臓リハビリテーション」その他学術刊行物の配布をうける。

ただし、会誌送付不要を申し出、年会費を減額されているものはこの限りではない。

2. 新たに正会員となったものには、承認年度の第1号より機関誌等を配布する。
3. 次条に定める納入期限までに会費の納入がないときは、機関誌等の配布は停止される。

(会費納入期限)

第7条 定款に定める会費は、当該年度の4月30日までに納めなければならない。

(会費滞納による正会員資格喪失)

第8条 会費の滞納が2ヵ年を越えるときは、滞納が生じた年度から正会員の資格を喪失する。

(滞納会費の受入れ)

第9条 滞納会費の納入があったときは、滞納の発生順に充当するものとする。ただし、正会員資格喪失後、年会費の納入があった場合は再入会とし、当該年度の会費として受入れる。

2. 滞納により停止された期間の機関誌等の配布はうけられない。

休会について追加

(休 会)

海外留学や重篤な病気、出産及び育児等で会費納入が不可能と認められた場合、事務局に復帰予定日を記した休会届を提出することにより休会中の会費を納入することなく、本会員としての資格を継続することができる。ただし、その時点での会費は完納していなければ休会手続きは行えない。また、休会している間の会員歴は換算されず、「心臓リハビリテーション」の送付も行われず。休会期間は最長2年間とし、それ以上の場合は個別の理由を勘案して決定する。なお、心臓リハビリテーション指導士資格保有者には、休会は適応されない。

(休会復帰手続き)

第11条 帰国・復帰後は本人から事務局に連絡し、会員復帰手続きを行う。

(休会延長)

第12条 休会を延長する場合は、復帰予定日以前に事務局に連絡し、休会延長の手続きを行う。復帰予定期日を過ぎても復帰手続きが2年以上行われない場合は、退会となる。

第3章 名誉会員・功勞会員

(推 薦)

第13条 名誉会員・功勞会員に推薦される者は、年齢満65歳以上で、本会の発展に多年功勞のあった者とする。下記基準に該当する者を理事会に推薦し、総会で承認する。

2. 名誉会員は、1) 学術集会会長経験者、2) 役員（理事または監事）在任が6期または12年以上であった者、3) 心臓リハビリテーションの発展に特に顕著な貢献のあった者とし、事務局/総務委員会が理事会に推薦するが、理事は事務局/総務委員会に発議し理事会に推薦することができる。
3. 功勞会員は、1) 役員（理事または監事）在任が2期または4年以上であった者、2) 委員会委員長等の役職を2期または4年以上務めた者、3) 学会の発展に顕著な貢献のあった者とし、理事が事務局/総務委員会に発議し理事会に推薦することができる。

(処 遇)

第14条 名誉会員及び功勞会員の称号は、終身称号とし、会費の納入を免除するほかは、正会員として処遇する。

2. 名誉会員及び功勞会員は、理事会に出席して意見をのべることができる。ただし、議決権は有しない。

第4章 賛助会員

(細則の準用)

第15条 第2条（入会手続）、第3条（入会日）、第4条（入会承認と告知）、第6条（機関誌等の配布）、第7条（会費納入期限）、第8条（会費滞納による正会員資格喪失）及び第9条（滞納会費の受入れ）については賛助会員に準用する。

(賛助会員の権利)

第16条 賛助会員には次の権利がある。

- (1) 本会の発行する機関誌「心臓リハビリテーション」その他学術刊行物の配布をうけること。
- (2) 本会の総会議事の要領及び議決した事項について、会告にて通知をうけること。
- (3) 本会ホームページの会員限定ページを閲覧すること。

第5章 会 費

(入 会 金)

第17条 本会の入会金は、次のとおりとする。

正 会 員 0円

賛助会員 0円

(年 会 費)

第18条 本会の年会費は、次のとおりとする。

- (1) 正 会 員（一般） 8,000円、 6,000円（会誌不要の場合）
（医師） 13,000円、 11,000円（会誌不要の場合）
（上級指導士） 18,000円、 16,000円（会誌不要の場合）
（認定医） 28,000円、 26,000円（会誌不要の場合）
- (2) 賛助会員 一口30,000円（一口以上）

第6章 役員、評議員及び正会員代表の選任

(理事の定数)

第19条 役員の数定数は定款第13条による。

(理事の選出)

第20条 理事の選出は、理事会に出席した理事の無記名投票により行う。

2. 理事の選挙権は、選挙の時点において理事である者が有する。
3. 理事の被選挙権は、理事に就任する年の5月1日現在において前年度までの会費を完納した正会員であり、かつ次の条件を満たす者が有する。
 - (1) 理事に就任する年の5月1日現在において満65歳未満であること。但し、新任の理事については、満63歳未満とする。
 - (2) 会員歴満3年以上であること。
 - (3) 理事2名の推薦があること。
4. 理事の選挙は、立候補を原則とし、前項の被選挙権を有する者のうち立候補の意思ある者は所定の書式を指定日時までに学会事務局宛に郵送し、かつ電磁的方法により、投函日を通知する。
5. 前2項にかかわらず、理事に就任する年の5月1日現在において満65歳未満の理事は、選挙管理委員会の問い合わせに対し、指定日時までに立候補の意思表示をした場合、立候補者となる。
6. 理事は、立候補者1名を推薦できる。
7. 投票方法は、定款第13条に定める定数以内の投票とする。
8. 次の投票は、これを無効とする。
 - (1) 所定の投票用紙を使用しないもの。
 - (2) 記載した氏名或いは記号を判読することができないもの。
 - (3) 投票用紙に投票者の記名のあるもの。
 - (4) 立候補者ではない者を投票したもの。但し、連記投票の場合に限り、それ以外の者に対する投票は、これを有効とする。
 - (5) 連記投票の場合に、同一人を重複して記載したもの。但し、この場合は1票のみ有効とする。それ以外の者に対する投票は、これを有効とする。
 - (6) 連記投票の場合に、定数を超過して投票したものはすべての票を無効とする。
 - (7) 単記投票の場合に、複数の氏名を記載したものはすべての票を無効とする。
 - (8) 指定日時までに投票用紙が選挙管理委員会宛に届かないもの。
9. 開票にあたっては、有効得票数の最も多い者から順次当選者とする。
10. 得票数が同数の者が出た場合は、次の順序で決する。
 - (1) 指導資格を持っている方を優先。
 - (2) 会員歴の長い方を優先。
 - (3) 年齢の上の方を優先。
11. 立候補者数が定数に合致し、又は定数に満たない場合、当該立候補者が無投票で当選したものとする。

(理事の選任)

第21条 理事会は、前条により選出された者を新理事に選任し、選任後初めて開催する通常総会において、これを報告する。

(理事の任期)

第22条 理事の任期は、8月1日に就任して2年後の7月31日までとする。

(理事の定年)

第23条 理事の定年は満65歳とし、当該年齢に達した任期満了年度の総会開催日をもって退任とする。

(理事長の選出)

第24条 理事長は、理事が第21条により新たに選任された後、速やかに新理事による理事会を招集し、新たな理事長

を選出する。

2. 理事会の議長は、新たに理事長が選出されるまでの間は前任の理事長が務める
3. 理事長の選出は、前項の理事会における理事による無記名投票により行う。
4. 理事長の選挙は、立候補を原則とし、立候補の意思あるものは所定の書式を指定日時までに学会事務局宛に郵送し、かつ電磁的方法により、投函日を通知する。
5. 理事長選挙に立候補するものは、次の条件を満たさなければならない。
 - (1) 第21条により選任された理事であること。
 - (2) 前号の理事2名の推薦があること。
6. 第21条により新たに選任された理事は、立候補者1名を推薦できる。
7. 立候補者が3名以上の場合で有効投票数の過半数を得た者がいないときは、上位2名で決選投票を行う。
8. 立候補者が2名或いは前項の場合で、得票数が同じときは、第20条第10項に定める順序により決する。
9. 立候補者が1名の場合は、当該立候補者を無投票で当選したものとする。
10. 第20条第7項及び第8項各号の規定は、理事長の選出において準用する。

(理事長の選任)

第25条 前条第1項の理事会は、前条により選出された者を理事長に選任し、選任後初めて開催する通常総会において、これを報告する。

(監事の選任)

第26条 監事は、就任する年の通常総会時に、満30歳未満とする。

2. 監事は、第24条第1項の理事会が推薦し、その後初めて開催する通常総会において、これを選任する。

(監事の任期)

第27条 監事の任期は、8月1日に就任して2年後の7月31日までとする。

(監事の定年)

第28条 監事の定年は満70歳とし、当該年齢に達した任期満了年度の総会開催日をもって退任とする。

(評議員の定数)

第29条 評議員の定数は、理事会で定め、総数150名～250名とする。

2. 評議員における医師とコメディカルの比率は2:1程度とする。

(評議員の資格)

第30条 評議員の資格は、就任年度の5月1日現在で35歳以上、65歳未満とし、40歳未満は心臓リハビリテーション指導士資格を有していることとする。

(評議員の任期)

第31条 評議員の任期は、選任された理事会開催日の翌日から2年後の通常総会開催日までとする。再任の場合は、再任申請書を理事会が承認する。

(評議員の定年)

第32条 評議員の定年は満65歳とし、当該年齢に達した任期満了年度の総会開催日をもって退任とする。

(評議員の欠員補充)

第33条 定款第9条による正会員資格喪失および定款細則第35条により評議員に欠員が生じる場合は、平成30年度以降は2年毎の理事選任に合わせて欠員補充を行う。欠員のため就任した評議員の任期は、前任者又は現任者の任期の残存期間とする。

(評議員の選出)

第34条 評議員は、総会直前の理事会にて選出する。

- (1) 第30条に規定されている評議員の資格に合致している理事からの被推薦者を評議員候補者として理事会に諮る。
- (2) 評議員候補者数が定数以下である場合は、理事会での資格審査（履歴と業績）で決定する。
- (3) 評議員候補者数が定数を超える場合は、理事の無記名投票によって決定する。投票は出席理事によって行われ

る。同数者が出た場合は、指導士資格保有者、会員歴の長い者、年齢の上の者を優先以上の順序で決定する。

(4) 評議員欠員の選出の場合も同様とする。

(評議員の再任除外規定)

第35条 評議員再任の際に、下記のいずれかの条件に該当した場合、理事会で審議の上再任を認めない。

(1) 継続して2年以上会費を滞納し督促に応じない場合（会員資格の喪失に該当）。

(2) 学術集会時に開催される評議員会に5回連続して欠席した場合。

(3) 学会本部・委員会・部会からの複数回の業務要請（査読・座長・委員会活動等）に対して理由なく断った場合。

本35条(2)、(3)は周知期間を設け平成30年度7月より実施する

第7章 会 議

(総会の招集手続)

第36条 総会の招集は、少なくとも5日以前に、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面または電磁的方法をもって通知する。

(総会の出席者)

第37条 理事長は、必要あるときは会員以外の者の総会への出席を求めることができる。ただし、会員以外の者は議決権を有しない。

(理事会の招集手続)

第38条 理事会の招集は、少なくとも5日以前に、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面または電磁的方法をもって通知する。

(理事会の出席者)

第39条 理事長は、必要あるときは理事以外の者の理事会への出席を求めることができる。ただし、理事以外の者は議決権を有しない。

(評議員会の招集手続)

第40条 評議員会の招集は、少なくとも5日以前に、会議の日時、場所、目的及び審議事項を記載した書面または電磁的方法をもって通知する。

(評議員会の出席者)

第41条 理事長は、必要あるときは評議員以外の者の評議員会への出席を求めることができる。ただし、評議員以外の者は議決権を有しない。

第8章 委 員 会

(委員会および幹事の設置)

第42条 理事会は、理事会の議決を経て、運営委員会等の会務の遂行に必要な各種委員会及び幹事を置くことができる。本会に置く委員会は、次のとおりとする。

- (1) 運営委員会
- (2) 総務委員会
- (3) 財務委員会
- (4) 診療報酬対策委員会
- (5) 在り方委員会
- (6) 広報委員会
- (7) 編集委員会
- (8) 学術委員会
- (9) 教育研修委員会
- (10) 国内交流委員会
- (11) 国際交流委員会

- (12) レジストリー・施設認定制度委員会
- (13) 指導士認定制度委員会
- (14) 選挙管理委員会
- (15) 利益相反委員会
- (16) 審査委員会

(部会・小委員会の設置)

第43条 前条の委員会は、必要に応じて部会、小委員会を組織することができる。

(委員会内規)

第44条 委員会は、目的、委員構成、業務などを規定した委員会内規を作成し、理事会の承認を得なければならない。

(委員会の構成)

第45条 第41条の委員会は、委員長1名、委員若干名で組織する。

2. 委員会の委員長、委員及び幹事は、理事長の推薦により理事会において選任し、総会に報告する。
3. 必要に応じて委員の中から副委員長を置くことができる。
4. 副委員長、委員は委員長が指名し、理事会の議を経て選任する。
5. 前4項にかかわらず、第40条第12号の委員会は、理事長が指名する首都圏付近に在住の理事の被選挙権を持たない評議員2名及び監事1名の合計3名で組織する。

第9章 支 部

(支 部)

第46条 本会は、理事会の決議を経て、支部を置くことができる。

- 2 支部の運営に関する規則は、理事会の決議を経て、理事長がこれを定めることができる。

附則

この細則は平成19年7月12日に承認され、同日より施行する。

平成22年7月17日改訂

平成23年7月15日改訂

平成25年7月13日改定

平成26年7月19日改定

平成27年1月23日改定

平成28年7月15日改定

平成29年5月10日改定

平成30年7月14日改定