

令和2年度厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

地域におけるかかりつけ医等を中心とした  
心不全の診療提供体制構築のための研究

(H30-循環器等-一般-002)

令和2年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 磯部 光章

公益財団法人 日本心臓血圧研究振興会  
附属 榑原記念病院 院長

東京医科歯科大学 名誉教授

令和3（2021年）年 3月

## 研究者名簿

研究代表者：	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 東京医科歯科大学循環制御内科学 名誉教授
研究分担者：	安斉 俊久 今村 知明 江頭 正人 木原 康樹  香坂 俊 後藤 葉一 小室 一成 齊藤 正和 笹野 哲郎 佐藤 幸人 筒井 裕之 福本 義弘 武藤 真祐 森田 啓行 山田 佐登美  弓倉 整 弓野 大	北海道大学大学院医学研究院循環病態内科学教室 教授 奈良県立医科大学公衆衛生学講座 教授 東京大学大学院医学系研究科医学教育国際研究センター 教授 広島大学大学院医系科学研究科循環器内科学 名誉教授 神戸市立医療センター中央市民病院 院長 慶応義塾大学医学部循環器内科 専任講師 公立八鹿病院 院長 東京大学医学部附属病院循環器内科 教授 順天堂大学保健医療学部理学療法学科 准教授 東京医科歯科大学循環制御内科学 教授 兵庫県立尼崎総合医療センター循環器内科 科長 九州大学大学院医学研究院循環器内科学 教授 久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科部門 主任教授 医療法人社団鉄祐会 理事長 東京大学医学部附属病院循環器内科 講師 川崎医療福祉大学医療福祉学部保健看護学科 特任教授 川崎医科大学総合医療センター看護部 看護部長付参与 弓倉医院 院長 医療法人社団ゆみの 理事長
研究協力者：	五十嵐 葵 池亀 俊美  伊東 紀揮 江口 利信 大石 醒悟 小笠原 正 岡田 佳築 織田 良正 柏木 秀行 加藤 真帆人 門田 一繁 神谷 健太郎 衣笠 良治 河野 隆志 河野 裕治 小林 晶子 根田 一成 齋藤 慶子 塩田 繁人 柴田 龍宏 清水 政克 清水 良祐 庄司 聡 関下 禅美 瀬藤 亮太 高田 弥寿子 田中 奈緒子	聖路加国際病院 アシスタントナースマネージャー 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 副院長 / 主任看護部長 ゆみのハートクリニック 看護部長 社会医療法人祐愛会織田病院連携センター 部長 兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科 医長 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座 教授 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学 助教 社会医療法人祐愛会織田病院総合診療科 部長 / 連携センター 医師 飯塚病院緩和ケア科 部長 医療法人社団潮友会うしお病院循環器内科 部長 倉敷中央病院循環器内科 主任部長 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科 鳥取大学医学部統合内科医学講座 循環器・内分泌代謝内科学分野 講師 杏林大学循環器内科学 准教授 藤田医科大学病院リハビリテーション部 主任 長野県教育委員会保健厚生課 白十字訪問看護ステーション ケアマネジャー ゆみのハートクリニック 在宅療養支援室室長（ソーシャルワーカー） 広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門 久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科部門 助教 清水メディカルクリニック 副院長 ケアーズ訪問看護リハビリステーション相模原南 慶応義塾大学医学部循環器内科 助教 株式会社龍生堂本店 クスリの龍生堂薬局 調剤事業部 主任 松江赤十字病院 医療ソーシャルワーカー 国立循環器病研究センター 急性・重症患者看護専門看護師 兵庫県立姫路循環器病センター 慢性心不全看護認定看護師

田中	宏和	ゆみのハートクリニック 院長
東條	美奈子	北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科 教授
永井	利幸	北海道大学大学院医学研究院循環病態内科学教室 准教授
中根	英策	北野病院心臓センター循環器内科 副部長
七里	守	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 主任部長
西川	満則	国立長寿医療研究センター緩和ケア診療部
根井	あずさ	東邦大学医療センター大橋病院 慢性心不全看護認定看護師
服部	絵美	白十字訪問看護ステーション 所長
平原	佐斗司	梶原診療所 所長
藤田	愛	北須磨訪問看護リハビリセンター 所長 (訪問看護師 / 慢性疾患看護専門看護師)
堀田	一樹	新潟医療福祉大学 理学療法学科 講師
堀部	秀夫	医療法人社団ゆみの 理事
前嶋	康浩	東京医科歯科大学循環制御内科学 准教授
水野	篤	聖路加国際病院循環器内科・QI センター 医幹
宮島	功	社会医療法人近森会近森病院臨床栄養部 部長
宮本	昭彦	中高歯科医師会 (北信州心臓病地域連携包括ケア推進協議会 食生活改善部会副会長)
宮本	喜高	宮本歯科医院 院長
山本	周平	信州大学医学部附属病院 リハビリテーション部 主任理学療法士
横山	広行	医療法人幸和会横山内科循環器科医院 院長
渡辺	徳	JA 長野厚生連北信総合病院 副院長

# 目 次

I. 総括研究報告書.....	1
II. 資料リスト.....	15
III. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」.....	16
IV. 「心不全による主な身体症状 静脈圧の推定」動画表紙.....	101
V. 「心不全患者の運動療法」動画表紙.....	101
VI. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」チラシ.....	102
VII. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」プレスリリース.....	103
VIII. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全における介護サービスの活用方法Q&A」 パンフレット.....	106
IX. ガイドブック他ダウンロード数.....	122
X. 「心不全と上手に付き合うには」第5話. 動画スライド —心不全と上手に付き合うコツ 介護サービス利用のススメ—.....	123
XI. 「介護サービスに関するよくある質問」動画スライド.....	127
XII. 「かかりつけ医のための心不全診療の適切性基準（AUC）の開発」 ”Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients” ESC Heart Failure.....	128
XIII. 「心不全の地域連携評価のための質問票の開発 —指標の妥当性に関するアンケート調査結果—」.....	137
XIV. 「心不全の地域連携を評価する質問票の妥当性の検証 アンケート調査結果」.....	146
XV. 「心不全の地域連携の実態調査に関するアンケート調査ご協力をお願い —本研究班HPより—」.....	157
XVI. 「心不全の地域連携の実態調査に関するアンケート ダイジェスト版」.....	158
XVII. 公開シンポジウム「かかりつけ医によるこれからの心不全診療：循環器病対策基本計画制定を受 けて（2021年3月6日開催） チラシ・抄録集・オンデマンド配信のご案内.....	161
XVIII. 研究成果の刊行に関する一覧表.....	173



令和2年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
総括・分担研究報告書

地域におけるかかりつけ医等を中心とした  
心不全の診療提供体制構築のための研究

研究代表者 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  
東京医科歯科大学循環制御内科学 名誉教授

**研究要旨：**

「循環器病対策基本法（正式名：健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法）」が成立し、今後、脳卒中や心臓病など循環器病の予防の推進、循環器病患者の健康寿命の延伸に向けた心臓リハビリテーション（リハ）を含む、循環器病の医療体制の整備、教育・啓発活動、研究の推進などが期待される。一方で、心不全パンデミックと称される高齢心不全患者の増加に対し、心不全の病態改善、あるいは尊厳ある終末期のために、心血管疾患の専門医と非循環器医・看護師・メディカルスタッフ・介護職等の多職種による連携推進が必須である。そこで、本研究の目的は、かかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築に向けて多職種による多角的な検討を行い、心不全患者の病診連携に関わる実効性のあるステートメント（ガイドライン、患者の教育冊子、地域連携パス等）の策定・実践・検証を実施することである。

**A. 研究目的**

本研究班は、心不全診療を中心とする循環器専門医と循環器診療を専門としない医師や看護師・メディカルスタッフ・ソーシャルワーカー・介護職等の多職種による連携推進を目的に、在宅診療患者のケアのありようについて多面的に検討を行い、心不全患者の地域連携に関わる実効性のあるステートメントの作成、地域連携パス等を策定、実践ならびに検証することを目的とする。

**B. 研究方法**

①心不全教育資料の作成

i) 心不全ガイドブック：

心不全ガイドブックにおいては、昨年度まとめた「試用版」への検証を元に、さらに執筆者等が修正を重ね、研究者全員および各関連学会・団体にも校正を依頼した。またHP上でパブリックコメントを求め、厚生労働省にも送り意見を求めた。最終的に著作権やCOIの処理、動画作成（静脈圧、リハビリ等）を経て、各関係各所からの承諾を得た完成版を作成し、11月にWeb上で発表し冊子体も作成した。

ii) 医療・介護サービス Q&A：

また、WGメンバーおよび専門家の意見も取り入れながら、かかりつけ医、コメディカルが利用できる

介護サービスに関するパンフレットを作成し、研究者達や厚生労働省の意見を反映させて完成した。1月にHPにて公表すると共に冊子体も作成した。このパンフレットは医療保険・介護保険で利用可能なサービスを有効に活用することを目的としている。

ガイドブック・パンフレットいずれも関係各所に送付した。

iii) 患者教育用動画資料：

合わせて患者向け続編動画第5話「心不全と上手に付き合うためには ～心不全自己管理のすすめ～」ならびに「介護サービスに関するよくある質問」をWGメンバーや専門家の意見を元に作成し、研究者全員の承認を得てHP上に公開した。こちらも自由にダウンロード可能であり、心不全患者の方々や各方面に役立てていただいている。

②地域連携の実態に関する研究

i) 研究目的：

地域連携パスについては、研究者達の討議の結果、地域における医療体制の違い等から統一したパスを作成することは難しいとの結論に至り、本研究の目的である地域格差のない心不全診療の質向上を達成するための案を検討することとなった。心不全診療

の質の向上を図るためには、心不全の地域連携で目指す診療の目的（アウトカム）を設定し、改善につながる診療の質指標を決めることが望ましい。心不全における地域連携の現状と問題点をアンケート調査により明らかにし、地域連携体制の確立を目指すことを目的とした。

#### ii) 研究方法：

WG 内で討議の結果、各国のガイドライン、ステートメント、既存の質指標を元に、心不全地域連携の意義目標を設定・共有し、各地域でパスを作成する際の参考になる「心不全診療と連携に関する質指標」を提案することとなった。ストラクチャー指標、プロセス指標、アウトカム指標に整理して提案する。

#### iii) アンケート調査：

Rand-Delfi 法によるアンケート調査で意見集約を行い、指示の高い指標を選ぶことで、実臨床で求められる適切な指標の作成を目指した。WG 内でのアンケートや討議の元に指標案を練り上げ、研究者全員に HP 上にて 1 回目のアンケートを実施した。研究結果および研究者達の意見を参考に、方針を、客観的な立場から、医療者達の行為を主観的に測定する質問票の報告に変更することとした。修正した新規指標を、第 1 回目のアンケート結果と共に研究者全員に送り、HP 上での 2 度目のアンケート調査を実施した。2 度のアンケート調査により指標の適切性を評価し、さらに何度も練り上げ、5 つのドメイン（1. 心不全地域連携の目標、2. 地域における連携の質、3. 地域における情報共有の質、4. 地域における心不全の医学的介入の質、5. 地域における心不全の多職種介入の質）からなる「心不全の地域連携評価のための質問票」最終案を完成し、研究者全員の承認を得た。関連学会である日本プライマリ・ケア連合学会、日本在宅医療連合学会、日本心不全学会、また板橋区医師会よりご協力いただける 400 名を超える医師（病院に勤務する循環器医と診療所に勤務する一般かかりつけ医）にアンケートを依頼、また HP 上でも協力を依頼した。

#### iv) 結果：

アンケート結果を元に、現在の地域連携の現状と問題点を調べ、今後の心不全の地域連携体制の確立へと繋がる適切性の高い指標を作成し、論文にまとめた。

#### ③成果の社会への発信

##### i) 学会発表・公開シンポジウム：

各関連学会学術集会においては、研究者達が研究成果を発表すると共に、3 月には公開シンポジウムを開催した。425 名のご参加をいただき、研究成果を社会に発信した。地域的には北海道から沖縄まで

ほぼ全都道府県、さらには海外にまで及び、職種としては医師が半数近くで、あとは看護師、療法士、薬剤師、管理栄養士などの多職種であった。内容についてもすべての講演内容が情報豊富で充実し、分かりやすく、聴衆のニーズに合っていた。追ってオンデマンド配信も行い、さらに 344 名の視聴をいただき、計 769 名の視聴者を得た。

##### ii) HP：

本研究班の HP においても、全ての成果物や研究成果を広く一般に公開し自由にダウンロード可能とすることで、研究成果を広く社会に還元している。

#### C. 研究結果

##### ①心不全教育資料の作成

本年度は、先ず目標の一つである各種成果物を完成させ公開した。

##### i) 心不全ガイドブック：

「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」（資料 1）を完成し、11 月に本研究 HP 上にて公表、冊子体も作成した。同時にガイドブックに対応し補完するための動画「心不全による主な身体症状 静脈圧の推定」（資料 2）、「心不全患者の運動療法」（資料 3）を HP にて公開した。宣伝用のチラシ（資料 4）も作成し、プレスリリースも行った（資料 5）。

##### ii) 医療・介護サービス Q&A：

さらに、医療従事者向けの患者退院後の医療・福祉サービスに関するパンフレット「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全における介護サービスの活用方法 Q&A」（資料 6）を完成させ、HP にて公開すると共に、冊子体を作成した。ガイドブック・パンフレット共に研究者や関連学会・団体、各地域医師会等に送付し、各施設および地域で役立てていただいている。HP においても 11 月から 3 月までの 4 か月あまりの間に合計 14,701 件のダウンロードがあり（資料 7）、広く一般への知識普及、啓発に役立っている。

##### iii) 患者教育用動画資料：

同時に、昨年度 HP 上に公開した患者教育用動画第 1 話～第 4 話の続編となる第 5 話「心不全と上手に付き合うためには ～心不全自己管理のすすめ～」（資料 8）ならびに「介護サービスに関するよくある質問」（資料 9）も作成して HP 上に公開し、こちらも自由にダウンロード可能で、一般および各学会・各種研究においても広く利用されている。

##### ②心不全の地域連携に関する研究

i) 心不全診療の指標として適切性基準の開発：  
昨年度、日常における心不全治療に関して Rand  
Delfi 法を用いて検証した結果の論文

“Appropriateness rating for the application of  
optimal medical therapy and multidisciplinary  
care among heart failure patients” は、今年度  
ESC Heart Failure 誌に掲載された（資料 10）。これ  
は心不全診療における AUC (Appropriate Use of  
Criteria) の策定を世界で初めて行ったものである。

ii) 心不全の地域連携に関する研究：

地域格差のない心不全診療の質の向上を図るため、  
地域連携パスに代わる「地域における心不全診療の  
質を評価するための指標」を作成し、Rand-Delphi  
法によるアンケート調査（資料 11、12、13）を経て、  
その結果（資料 14）を論文にまとめた（投稿中）。

### ③成果の社会への発信

i) 学会発表：研究者各位が下記の各関連学会学  
術集会において本研究についての発表を行った。

第 17 回日本循環器看護学会（令和 2 年 10 月）  
「地域のかかりつけ医と多職種における心不全診  
療：新しいガイドブックの作成と活用」  
座長：池亀俊美・山田佐登美  
演者：伊東紀揮・佐藤幸人・田中奈緒子

第 24 回日本心不全学会（令和 2 年 10 月）  
「地域のかかりつけ医によるこれからの心不全診  
療：厚生労働省科学研究費補助金研究班での検討  
から」  
座長：磯部光章・木原康樹  
演者：磯部光章・加藤真帆人・衣笠良治・  
香坂 俊・根井あずさ・渡辺徳

第 85 回日本循環器学会（令和 3 年 3 月）  
「かかりつけ医によるこれからの心不全診療と循  
環器病対策推進基本計画」  
座長：磯部光章・羽鳥裕  
演者：磯部光章・衣笠良治・弓野大・横山広行・  
渡辺徳

ii) 公開シンポジウム：

3 月には本研究の総まとめとして、かかりつけ医  
向けにオンライン公開シンポジウム「かかりつけ医  
によるこれからの心不全診療：循環器病対策基本計  
画制定を受けて」を開催し、研究者達が座長・演者  
を務め、本研究についての研究成果を発表し、国内  
のみならず海外よりも 425 名のご視聴をいただいた  
（資料 15）。追ってオンデマンド配信も行い（資料  
16）、さらに 344 名のご視聴をいただき、研究成果

を社会に還元した。（視聴数 334 再生、平均視聴時  
間 84 分、ページへの総アクセス数 557 回）。

iii) HP：本研究の各種成果物と最新の情報は、全  
て研究班 HP 上に掲載して一般に公開している。現  
在も多数の方よりアクセスをいただき、研究成果が  
広く社会に還元されている。

### D. 考察

i) 教育資料について：

本研究の成果物である「心不全ガイドブック」、「介  
護サービス Q&A」、「患者教育用動画」については  
HP を通じて多数のダウンロードをいただいている  
が、今後の評価が必要である。

ii) 診療連携について：

地域連携パスに代わり作成した「心不全地域連携  
の実態調査に関するアンケート」においては、現状  
を集約した実態が明らかにされ、地域連携で検討す  
べきポイントが明確になった。病院の循環器医とか  
かりつけ医では、地域連携に求める目標が大きく違  
い、心不全診療の質に差がある。病院の医師はかか  
りつけ医のニーズを満たす情報提供が出来ていない。  
また、病院と地域多職種間での情報共有が不十分で  
ある。今後、このような「病院医師とかかりつけ医  
の意識の違い」、「心不全診療の質の差」、「多職種間  
の連携、情報共有の向上」、「地域連携の質評価と向  
上」等の課題に対し、「教育システムの確立」、「連携  
情報共有システムの確立」、「地域連携の質評価・フ  
ィードバックシステムの確立」あるいは「診療情報  
提供書の標準化や心不全のチェックリスト作成」等  
の解決策を探り地域連携を進めることで、病院循環  
器医師とかかりつけ医の各医師の強みや多職種との  
連携を生かした相互にサポートできるプログラムの  
提案が期待される。

### E. 結論

本年度は目標としていた心不全ガイドブック、医  
療サービスに関するパンフレット、患者向け動画続  
編、病診連携パスに代わる医療の質指標の論文等を  
完成させた。また、これらのツールを踏まえて、各  
学会学術集会や公開シンポジウムでの発表、討議を  
通じて本研究の成果について周知し、当初予定どお  
りの成果を上げることが出来た。今後、希望者にガ  
イドブック・パンフレット冊子版の実費での頒布を  
予定している。

また、地域連携パスに代わる「心不全地域連携の実  
態調査に関するアンケート」のデータにより、わが  
国における心不全の地域連携の実態と問題点が明ら  
かとなったことで、今後の循環器病対策推進基本計  
画における、心不全の地域連携の目指す方向性を示

し、医療・介護の質向上に寄与することが期待される。

さらに今後、本研究班のホームページを維持・充実させて公刊物の普及、改訂等を行い、最新の情報を逐次更新しながら提供し、引き続き心不全診療に関わる全ての人々のための普及、啓発、検証を図る。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

磯部 光章（研究代表者）

1. Nakayama H, Minegishi K, Yamaguchi T, Miyamoto T, Isobe M, Komuro I, Yazaki Y: Approval of Stroke and Cardiovascular Disease Control Act in Japan: Comprehensive nationwide approach for prevention, treatment and patient's support. *Int J Stroke* 15: 7-8, 2019
2. Komuro I, Kaneko H, Morita H, Isobe M, Nakayama H, Minematsu K, Yamaguchi T, Yazaki Y: Nationwide Actions against Heart Failure Pandemic in Japan-What should we do from academia?-. *Circ J* 83(9):1819-1821, 2019
3. Isobe M: The Heart Failure "Pandemic" in Japan: Reconstruction of Health Care System in the Highly Aged Society. *JMA J* 2(2): 103-112, 2019
4. Saitoh M, Saji M, Kozono-Ikeya A, Arimitsu T, Sakuyama A, Ueki H, Nagayama M, Isobe M: Hospital-acquired functional decline and clinical outcomes in older patients undergoing transcatheter aortic valve implantation. *Circ J*.2020;84(7):1083-1089
5. 磯部光章、小室一成、羽鳥 裕、弓野 大、江浪武志：特集 心不全パンデミック 急増する高齢者心不全-循環器病対策基本法の下でどのように対応していくか 日本医師会雑誌 第149巻 第3号 2020年6月 p 473-486
6. Kamiya K, Sato Y, Takahashi T, Tsuchihashi-Makaya M, Kotooka N, Ikegame T, Takura T, Yamamoto T, Nagayama M, Goto Y, Makita S, Isobe M: Multidisciplinary cardiac rehabilitation and

## F. 健康危険情報

特になし。

long-term prognosis in patients with Heart Failure. *Circ Heart Fail* on line 2020.9.29

7. 水野 篤, 伊東紀揮, 齋藤慶子, 根井あずさ, 関下禅美, 根田一成, 服部絵美, 堀部秀夫, 池亀俊美, 渡辺徳, 齊藤正和, 磯部光章：心不全における、かかりつけ医と多職種連携・協働における要点の探索－退院支援テンプレートの解析から見えてきたもの－ *心臓* 第52巻 第6号（6月号）594-606, 2020
8. Shoji S, Kohsaka S, Shiraishi Y, Oishi S, Kato M, Shiota S, Takada Y, Mizuno A, Yumino D, Yokoyama H, Watanabe N, Isobe M: Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients. *ESC heart Fail* 8: 300-308, 2021
9. Obata H, Izumi T, Yamashita M, Mitsuma W, Suzuki K, Noto S, Mirimoto T, Isobe M: Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living. A Registry Report from Super-Aged Society. *J Cardiac Failure*, in press

### ガイドライン・ガイドブック

1. Tsutsui H, Isobe M, Ito H, Ito H, Okumura K, Ono M, Kitakaze M, Kinugawa K, Kihara Y, Goto Y, Komuro I, Saiki Y, Saito Y, Sakata Y, Sato N, Sawa Y, Shiose A, Shimizu W, Shimokawa H, Seino Y, Node K, Higo T, Hirayama A, Makaya M, Masuyama T, Murohara T, Momomura S, Yano M, Yamazaki K, Yamamoto K, Yoshikawa T, Yoshimura M, Akiyama M, Anzai T, Ishihara S, Inomata T, Imamura T, Iwasaki Y, Ohtani T, Onishi K, Kasai T,

Kato M, Kawai M, Kinugasa Y, Kinugawa S, Kuratani T, Kobayashi S, Sakata Y, Tanaka A, Toda K, Noda T, Nochioka K, Hatano M, Hidaka T, Fujino T, Makita S, Yamaguchi O, Ikeda U, Kimura T, Kohsaka S, Kosuge M, Yamagishi M, Yamashina A on behalf of the Japanese Circulation Society and the Japanese Heart Failure Society Joint Working Group : JCS 2017/JHFS 2017 Guideline on Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure -Digest Version-. Circ J 83 (10):2084-2184, 2019

(班長)

1. 地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック (オンライン)  
shinfuzen\_guidebook (6).pdf
2. 心不全における介護サービスの活用方法Q&A(オンライン)  
kaigo\_service\_qa (6).pdf
3. 心不全教育スライド PowerPoint プレゼンテーション (umin.ac.jp)

(班員等)

1. 血管炎症候群の診療ガイドライン改訂版(班長) 2018、英文 2020 2. 心臓アミロイドーシス(外部評価委員) 2020

政府提言

1. 厚生労働省:循環器病対策基本推進計画 2020 年 10 月 27 日閣議決定・循環器病対策推進協議会委員として参画

安齊 俊久(研究分担者)

1. Hamatani Y, Takada Y, Miyamoto Y, Kawano Y, Anchi Y, Shibata T, Suzuki A, Nishikawa M, Ito H, Kato M, Shiga T, Fukumoto Y, Izumi C, Yasuda S, Ogawa H, Sugano Y, Anzai T. Development and practical test of quality indicators for palliative care in patients with chronic heart failure. Circ J 2020; 84: 584-591.
2. Kawaguchi J, Hamatani Y, Hirayama A, Nishimura K, Nakai E, Nakamura E, Miyata M, Kawano Y, Takada Y, Anchi Y, Funabashi S, Kuroda K, Azechi M, Takahama H, Anzai T, Yasuda S, Kitaoka

H, Izumi C. Experience of morphine therapy for refractory dyspnea as palliative care in advanced heart failure patients. J Cardiol 2020; 75: 682-688.

3. Mizuno A, Miyashita M, Oishi S, Tokuda Y, Fujimoto S, Nakamura M, Takayama M, Niwa K, Fukuda T, Ishimatsu S, Kinoshita S, Kohno T, Mochizuki H, Utsunomiya A, Takada Y, Ochiai R, Mochizuki T, Nagao K, Yoshida S, Hayashi A, Sekine R, Anzai T. Quality indicators in palliative care for acute heart disease. J Cardiol 2020; 76: 177-183.
4. Anzai T, Sato T, Fukumoto Y, Izumi C, Kizawa Y, Koga M, Nishimura K, Ohishi M, Sakashita A, Sakata Y, Shiga T, Takeishi Y, Yasuda S, Yamamoto K, Abe T, Akaho R, Hamatani Y, Hosoda H, Ishimori N, Kato M, Kinugasa Y, Kubozono T, Nagai T, Oishi S, Okada K, Shibata T, Suzuki A, Suzuki T, Takagi M, Takada Y, Tsuruga K, Yoshihisa A, Yumino D, Fukuda K, Kihara Y, Saito Y, Sawa Y, Tsutsui H, Kimura T. JCS 2021/JHFS 2021 Statement on palliative care in cardiovascular diseases. Circ J 2020 e-pub ahead of print.
5. 安齊俊久. 注目される緩和ケア—ACP とチームビルディング—. Cardiac Practice 2019; 30: 134-138.

ガイドライン

1. 日本循環器学会/日本心不全学会 循環器疾患における緩和ケアについての提言(班長: 安齊俊久). 2020 年 3 月公開

江頭 正人(研究分担者)

1. 山田容子, 江頭正人. 増加する後期高齢心房細動患者への対応. Current Therapy 2019;37:60-4.

木原 康樹(研究分担者)

1. Okamura S, Onohara Y, Ochi H, Tokuyama T, Hironobe N, Okubo Y, Ikeuchi Y, Miyauchi S, Chayama K, Kihara Y, Nakano Y. Minor allele of GJA1 genopolymorphism is associated with higher heart rate during atrial fibrillation. Sci Rep. 2021 Jan 28;11(1):2549.

doi: 10.1038/s41598-021-82117-3.

doi: 10.1002/ehf2.13139.

2. Kitagawa T, Hidaka T, Naka M, Nakayama S, Yuge K, Isobe M, Kihara Y; REAL-HF Investigators. Current Medical and Social Issues for Hospitalized Heart Failure Patients in Japan and Factors for Improving Their Outcomes - Insights From the REAL-HF Registry. *Circ Rep*. 2020 Mar 14;2(4):226-234. doi:10.1253/circrep.CR-20-0011.
3. Kinoshita H, Sairaku A, Morishima N, Dohi Y, Sada Y, Higashi A, Yamabe S, Kihara Y. Prognostic significance of oscillatory ventilation at rest in patients with advanced heart failure undergoing cardiopulmonary exercise testing. *Int J Cardiol*. 2020 Feb 15;301:142-146. doi: 10.1016/j.ijcard.2019.11.098. Epub 2019 Nov 12.
4. Mizukawa M, Moriyama M, Yamamoto H, Rahman MM, Naka M, Kitagawa T, Kobayashi S, Oda N, Yasunobu Y, Tomiyama M, Morishima N, Matsuda K, Kihara Y. Nurse-Led Collaborative Management Using Telemonitoring Improves Quality of Life and Prevention of Rehospitalization in Patients with Heart Failure. *Int Heart J*. 2019 Nov 30;60(6):1293-1302. doi: 10.1536/ihj.19-313. Epub 2019 Nov 15.
5. Utsunomiya H, Harada Y, Susawa H, Takahari K, Ueda Y, Izumi K, Itakura K, Ikenaga H, Hidaka T, Fukuda Y, Shiota T, Kihara Y. Comprehensive Evaluation of Tricuspid Regurgitation Location and Severity Using Vena Contracta Analysis: A Color Doppler Three-Dimensional Transesophageal Echocardiographic Study. *J Am Soc Echocardiogr*. 2019 Dec;32(12):1526-1537.e2. doi: 10.1016/j.echo.2019.07.022. Epub 2019 Sep 25.
2. Kohsaka S, Sandhu AT, Parizo JT, Shoji S, Kumamamru H, Heidenreich PA. Association of Diagnostic Coding-Based Frailty and Outcomes in Patients With Heart Failure: A Report From the Veterans Affairs Health System. *J Am Heart Assoc*. 2020 Dec 7:e016502. doi: 10.1161/JAHA.120.016502.
3. Shoji S, Kohsaka S, Shiraishi Y, Oishi S, Kato M, Shiota S, Takada Y, Mizuno A, Yumino D, Yokoyama H, Watanabe N, Isobe M. Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients. *ESC Heart Fail*. 2020 Nov 17. doi: 10.1002/ehf2.13062.
4. Kohsaka S, Lam CSP, Kim DJ, Cavender MA, Norhammar A, Jørgensen ME, Birkeland KI, Holl RW, Franch-Nadal J, Tangri N, Shaw JE, Ilomäki J, Karasik A, Goh SY, Chiang CE, Thuresson M, Chen H, Wittbrodt E, Bodegård J, Surmont F, Fenici P, Kosiborod M; CVD-REAL 2 Investigators and Study Group. Risk of cardiovascular events and death associated with initiation of SGLT2 inhibitors compared with DPP-4 inhibitors: an analysis from the CVD-REAL 2 multinational cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2020 Jul;8(7):606-615. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30130-

#### ガイドライン

#### 香坂 俊 (研究分担者)

1. Shiraishi Y, Kawana M, Nakata J, Sato N, Fukuda K, Kohsaka S. Time-sensitive approach in the management of acute heart failure. *ESC Heart Fail*. 2020 Dec 9.
1. Yamagishi M, Tamaki N, Akasaka T, Ikeda T, Ueshima K, Uemura S, Otsuji Y, Kihara Y, Kimura K, Kimura T, Kusama Y, Kumita S, Sakuma H, Jinzaki M, Daida H, Takeishi Y, Tada H, Chikamori T, Tsujita K, Teraoka K, Nakajima K, Nakata T, Nakatani S, Nogami A, Node K, Nohara A, Hirayama A, Funabashi N, Miura M, Mochizuki T, Yokoi H, Yoshioka K, Watanabe M, Asanuma T, Ishikawa Y, Ohara T, Kaikita K, Kasai T, Kato E, Kamiyama H, Kawashiri M, Kiso K, Kitagawa K, Kido T, Kinoshita T, Kiriyaama T, Kume T, Kurata A, Kurisu S, Kosuge M, Kodani E, Sato A, Shiono Y, Shiomi H, Taki J, Takeuchi M, Tanaka A, Tanaka N,

Tanaka R, Nakahashi T, Nakahara T, Nomura A, Hashimoto A, Hayashi K, Higashi M, Hiro T, Fukamachi D, Matsuo H, Matsumoto N, Miyauchi K, Miyagawa M, Yamada Y, Yoshinaga K, Wada H, Watanabe T, Ozaki Y, Kohsaka S, Shimizu W, Yasuda S, Yoshino H; Japanese Circulation Society Working Group. JCS 2018 Guideline on Diagnosis of Chronic Coronary Heart Diseases. *Circ J*. 2021 Mar 25;85(4):402-572.

2. 「2021 年 JCS/JHFS ガイドライン フォーカスアップデート版 急性・慢性心不全診療（日本循環器学会）」

その他

1. 「第二次 脳卒中と循環器病克服 5 カ年計画（日本脳卒中学会・日本循環器学会）」
2. 「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下の心血管病診療における日本循環器連合緊急声明」

#### 後藤 葉一（研究分担者）

1. Takura T, Ebata-Kogure N, Goto Y, Kohzuki M, Nagayama M, Oikawa K, Koyama T, Itoh H. Cost-Effectiveness of Cardiac Rehabilitation in Patients with Coronary Artery Disease: A Meta-Analysis. *Cardiol Res Pract*. 2019 Jun 4; 2019:1840894.
2. Nakanishi M, Miura H, Nakao K, Fujino M, Arakawa T, Fukui S, Hasegawa T, Yanase M, Noguchi T, Goto Y, Yasuda S. Combination of Peak Exercise Systolic Blood Pressure and Left Atrial Diameter as a Novel Non-Spirometry Prognostic Predictor Comparable to Peak Oxygen Uptake for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *Circ J*. 2019; 83:1528-1537.
3. Izawa H, Yoshida T, Ikegame T, Izawa KP, Ito Y, Okamura H, Osada N, Kinugawa S, Kubozono T, Kono Y, Kobayashi K, Nishigaki K, Higo T, Hirashiki A, Miyazawa Y, Morio Y, Yanase M, Yamada S, Ikeda H, Momomura S, Kihara Y, Yamamoto K, Goto Y, Makita S; Japanese

Association of Cardiac Rehabilitation Standard Cardiac Rehabilitation Program Planning Committee. Standard Cardiac Rehabilitation Program for Heart Failure. *Circ J*. 2019; 83:2394-2398.

4. 後藤葉一. わが国の循環器医療提供体制の現状と今後のあり方：退院後疾病管理における運動・栄養介入の重要性. *循環器専門医* 28: 57-66, 2019
5. 後藤葉一. 心臓リハビリテーションのエビデンス. *循環器ジャーナル* 67: 166-176, 2019

#### ガイドライン

1. Tsutsui H, Isobe M, Ito H, Ito H, Okumura K, Ono M, Kitakaze M, Kinugawa K, Kihara Y, Goto Y, Komuro I, Saiki Y, Saito Y, Sakata Y, Sato N, Sawa Y, Shiose A, Shimizu W, Shimokawa H, Seino Y, Node K, Higo T, Hirayama A, Makaya M, Masuyama T, Murohara T, Momomura S, Yano M, Yamazaki K, Yamamoto K, Yoshikawa T, Yoshimura M, Akiyama M, Anzai T, Ishihara S, Inomata T, Imamura T, Iwasaki YK, Ohtani T, Onishi K, Kasai T, Kato M, Kawai M, Kinugasa Y, Kinugawa S, Kuratani T, Kobayashi S, Sakata Y, Tanaka A, Toda K, Noda T, Nochioka K, Hatano M, Hidaka T, Fujino T, Makita S, Yamaguchi O, Ikeda U, Kimura T, Kohsaka S, Kosuge M, Yamagishi M, Yamashina A; Japanese Circulation Society and the Japanese Heart Failure Society Joint Working Group. JCS 2017/JHFS 2017 Guideline on Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure - Digest Version. *Circ J*. 2019;83:2084-2184.

#### 小室 一成（研究分担者）

1. Komuro I, Kaneko H, Morita H, Isobe M, Nakayama H, Minematsu K, Yamaguchi T, Yazaki Y. Nationwide actions against heart failure pandemic in Japan-What should we do from academia? - *Circulation Journal* 83: 1819-1821, 2019
2. Kaneko H, Morita H, Komuro I. Beautiful harmony of the Japanese precious healthcare legacies for the new imperial era. *Circulation Journal* 84: 371-373, 2020

3. Nakayama A, Morita H, Komuro I. Female cardiologists in Japan. *International Journal of Quality in Health Care* 32: 278-280, 2020
4. Kaneko H, Itoh H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Association of cardiovascular health metrics with subsequent cardiovascular disease in young adults. *Journal of the American College of Cardiology* 76: 2414-2416, 2020
5. Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriya H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Impact of hospital volume on clinical outcomes of hospitalized heart failure patients: analysis of a nationwide database including 447,818 patients with heart failure. *BMC Cardiovascular Disorders* 21:49, 2021
4. 佐藤幸人: 病期ごとの心不全チーム医療 *Heart View* 2020 : 24:529-532. メジカルビュー社
5. 佐藤幸人: 多職種連携による診療の在り方 *日医雑誌* 2020;149:519-523. 日本医師会
6. 佐藤幸人: 心不全における低栄養とその管理 *循環器科* 2020;87:741-746. 科学評論社
7. 佐藤幸人: 心不全患者に対する緩和ケアの現状と課題 *薬局* 2021;72:227-231. 南山堂
8. 佐藤幸人 心不全のチーム医療 心不全診療アップグレード 佐藤幸人 編集 2021. 3. 16 日本医事新報社 p. 180-185.
9. 佐藤幸人 心不全にみられる低栄養 心不全診療アップグレード 佐藤幸人 編集 2021. 3. 16 日本医事新報社 p. 230-234.
10. 佐藤幸人 心不全緩和ケア 心不全診療アップグレード 佐藤幸人 編集 2021. 3. 16 日本医事新報社 p. 245-249.

#### 提言

1. 日本脳卒中学会・日本循環器学会「脳卒中と循環器病克服第二次5ヵ年計画」(2021年3月)

#### 齊藤 正和 (研究分担者)

1. 齊藤正和、磯部光章【循環器リハビリテーション update】「ストップCVD」におけるリハビリテーションの意義 循環器病対策基本法の制定を受けて循環器内科. 2019; 86 (5): 544-550. 令和元年11月 科学評論社

#### 佐藤 幸人 (研究分担者)

1. 佐藤幸人: 心不全と低栄養 (「臨床栄養」 2019;134(4):440-446 医歯薬出版株式会社) 2019. 3
2. 佐藤幸人: 心不全における緩和ケア (「日本循環器看護学会誌」 2019;14(2):15-16 日本循環器看護学会) 2019. 4
3. 佐藤幸人: 心不全の緩和ケア (「ICU と CCU」 2019;43(5):283-290 医学図書出版株式会社) 2019. 6

#### 筒井 裕之 (研究分担者)

1. Anker S. D, Butler J, Filippatos G, Khan M. S, Ferreira J. P, Bocchi E, Böhm M, Rocca H. P. B, Choi D. J, Chopra V, Chuquiere E, Giannetti N, Gomez-Mesa J. E, Janssens S, Januzzi J. L, Gonzalez-Juanatey J. R, Merkely B, Nicholls S. J, Perrone S. V, Piña I. L, Ponikowski P, Senni M, Seronde M. F, Sim D, Spinar J, Squire I, Taddei S, Tsutsui H, Verma S, Vinereanu D, Zhang J, Jamal W, Schnaidt S, Schnee J. M, Brueckmann M, Pocock S. J, Zannad F, Packer M. Baseline characteristics of patients with heart failure with preserved ejection fraction in the EMPEROR-preserved trial. *Eur J Heart Fail* 22(12):2383-2392, 2020
2. Bozkurt B, Coats A. J. S, Tsutsui H, Abdelhamid C. M, Adamopoulos S, Albert N, Anker S. D, Atherton J, Böhm M, Butler J, Drazner M. H, Felker G. M, Filippatos G, Fiuzat M, Fonarow G. C, Gomez-Mesa J. E, Heidenreich P, Imamura T, Jankowska E. A, Januzzi J, Khazanie P, Kinugawa K, Lam C. S. P, Matsue Y, Metra M, Ohtani T, Piepoli M. F, Ponikowski P, Rosano G. M.



- C, Sakata Y, Seferović P, Starling R. C, Teerlink J. R, Vardeny O, Yamamoto K, Yancy C, Zhang J, Zieroth S. Universal definition and classification of heart failure: a report of the heart failure society of America, heart failure association of the European society of cardiology, Japanese heart failure society and writing committee of the universal definition of heart failure: endorsed by Canadian heart failure society, heart failure association of India, the cardiac society of Australia and New Zealand, and the Chinese heart failure association. *Eur J Heart Fail* in press, 2021
3. Kaku H, Funakoshi K, Ide T, Fujino T, Matsushima S, Ohtani K, Higo T, Nakai M, Sumita Y, Nishimura K, Miyamoto Y, Anzai T, Tsutsui H. Impact of hospital practice factors on mortality in patients hospitalized for heart failure in Japan- an analysis of a large number of health records from a nationwide claims-based database, the JROAD-DPC. *Circ J* 84(5):742-753, 2020
  4. Packer M, Anker S. D, Butler J, Filippatos G, Ferreira J. P, Pocock S. J, Rocca H. B, Janssens S, Tsutsui H, Zhang J, Brueckmann M, Jamal W, Cotton D, Iwata T, Schnee J, Zannad F. Influence of neprilysin inhibition on the efficacy and safety of empagliflozin in patients with chronic heart failure and a reduced ejection fraction: the EMPEROR-Reduced trial. *Eur Heart J* 42(6):671-680, 2021
  5. Packer M, Anker S. D, Butler J, Filippatos G, Pocock S. J, Carson P, Januzzi J, Verma S, Tsutsui H, Brueckmann M, Jamal W, Kimura K, Schnee J, Zeller C, Cotton D, Bocchi E, Böhm M, Choi D. J, Chopra V, Chuquiere E, Giannetti N, Janssens S, Zhang J, Gonzalez Juanatey J. R, Kaul S, Brunner-La Rocca H. P, Merkely B, Nicholls S. J, Perrone S, Pina I, Ponikowski P, Sattar N, Senni M, Seronde M. F, Spinar J, Squire I, Taddei S, Wanner C, Zannad F. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *N Engl J Med* 383(15):1413-1424, 2020
  6. Stefan D Anker, Javed Butler, Muhammad Shahzeb Khan, William T Abraham, Johann Bauersachs, Edimar Bocchi, Biykem Bozkurt, Eugene Braunwald, Vijay K Chopra, John G Cleland, Justin Ezekowitz, Gerasimos Filippatos, Tim Friede, Adrian F Hernandez, Carolyn S P Lam, JoAnn Lindenfeld, John J V McMurray, Mandeep Mehra, Marco Metra, Milton Packer, Burkert Pieske, Stuart J Pocock, Piotr Ponikowski, Giuseppe M C Rosano, John R Teerlink, Tsutsui H, Dirk J Van Veldhuisen, Subodh Verma, Adriaan A Voors, Janet Wittes, Faiez Zannad, Jian Zhang, Petar Seferovic, Andrew J S Coats. Conducting clinical trials in heart failure during (and after) the COVID-19 pandemic: an expert consensus position paper from the heart failure association (HFA) of the European society of cardiology (ESC). *European Heart Journal* 41(22):2109-2117, 2020
  7. Tadokoro T, Ikeda M, Ide T, Deguchi H, Ikeda S, Okabe K, Ishikita A, Matsushima S, Koumura T, Yamada K. I, Imai H, Tsutsui H. Mitochondria-dependent ferroptosis plays a pivotal role in doxorubicin cardiotoxicity. *JCI Insight* 5(9):e132747, 2020
  8. Tschöpe C, Ammirati E, Bozkurt B, Caforio A. L. P., Cooper L. T., Felix S. B., Hare J. M., Heidecker B, Heymans S, Hübner N, Kelle S, Klingel K, Maatz H, Parwani A. S., Spillmann F., Starling R. C., Tsutsui H, Seferovic P, Van Linthout S. Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy: current evidence and future directions. *Nat Rev Cardiol* 18(3):169-193, 2021
  9. Yamamoto K, Tsuchihashi-Makaya M, Kinugasa Y, Iida Y, Kamiya K, Kihara Y, Kono Y, Sato Y, Suzuki N, Takeuchi H, Higo T, Miyazawa Y, Miyajima I, Yamashina A, Yoshita K, Washida K, Kuzuya M, Takahashi T, Nakaya Y, Hasebe N, Tsutsui H. Japanese heart failure society 2018 scientific statement on nutritional assessment and management in heart failure patients. *Circ J* 84(8):1408-1444, 2020
  10. Tsutsui H, Momomura S. I, Saito Y, Ito H, Yamamoto K, Sakata Y, Desai A. S, Ohishi

T, Iimori T, Kitamura T, Guo W. Efficacy and safety of sacubitril/valsartan in Japanese patients with chronic heart failure and reduced ejection fraction - Results from the PARALLEL-HF study. Circ J in press, 2021

wall thickness in patients with chronic heart failure. Int J Cardiol. 2020;310:103-107.  
doi: 10.1016/j.ijcard.2020.01.019.

#### 福本 義弘 (研究分担者)

1. Ohshima H, Adachi H, Enomoto M, Fukami A, Nakamura S, Nohara Y, Sakaue A, Morikawa N, Hamamura H, Toyomasu K, Yamamoto M, Fukumoto Y. Association between growth hormone and hypertension in a general population. Hypertens Res. 2020;43:1430-1436.  
doi: 10.1038/s41440-020-0500-7.
2. Sasaki KI, Kakuma T, Sasaki M, Ishizaki Y, Fukami A, Enomoto M, Adachi H, Matsuse H, Shiba N, Ueno T, Fukumoto Y. The prevalence of sarcopenia and subtypes in cardiovascular diseases, and a new diagnostic approach. J Cardiol. 2020; 76: 266-272. doi: 10.1016/j.jjcc.2020.03.004.
3. Takahashi J, Yamamoto M, Yasukawa H, Nohara S, Nagata T, Shimozono K, Yanai T, Sasaki T, Okabe K, Shibata T, Mawatari K, Kakuma T, Aoki H, Fukumoto Y. Interleukin-22 directly activates myocardial STAT3 (Signal Transducer and Activator of Transcription-3) signaling pathway and prevents myocardial ischemia reperfusion injury. J Am Heart Assoc. 2020; 9: e014814. doi: 10.1161/JAHA.119.014814.
4. Sakaue A, Adachi H, Enomoto M, Fukami A, Kumagai E, Nakamura S, Nohara Y, Kono S, Nakao E, Morikawa N, Tsuru T, Hamamura H, Yoshida N, Fukumoto Y. Association between physical activity, occupational sitting time and mortality in a general population: An 18-year prospective survey in Tanushimaru, Japan. Eur J Prev Cardiol. 2020; 27: 758-766.  
doi: 10.1177/2047487318810020.
5. Suzuki H, Matsumoto Y, Sugimura K, Takahashi J, Miyata S, Fukumoto Y, Taki Y, Shimokawa H. Impacts of hippocampal blood flow on changes in left ventricular

#### 武藤 真祐 (研究分担者)

1. 「日本におけるオンライン診療の概況と現状、ならびに心不全管理における遠隔診療の実践」公益財団法人 日本心臓財団 医学月刊誌「心臓」52 巻 7 号 (2020 年 7 月号)  
[https://www.jmps.co.jp/heart/heart\\_52\\_7.html](https://www.jmps.co.jp/heart/heart_52_7.html)
2. 演題: 「医療の ICT 化の現状と未来ーオンライン診療とオンライン疾患管理の可能性ー」2020/1/25 (土) の講演@岩手県立病院医学の発表内容要旨 岩手県立病院医学会雑誌 第 60 号 第 1 号 2020 年  
<https://iwate-pha.sakura.ne.jp/>
3. 「窮地に立たされる医療機関の再編と「地域ヘルスケア連携基盤」の活動」M&A 専門誌 マール 2020 年 10 月号 312 号  
<https://www.marr.jp/marr/marr202010/entry/24032>
4. 「高齢の循環器疾患患者における在宅診療」臨床雑誌「内科」126 巻 5 号  
<https://www.nankodo.co.jp/g/g3026051/>
5. 「5-1) 在宅・訪問」日本専門医機構 総合診療専門医テキスト 第 1 版  
<https://jmsb.or.jp/sogo/>
6. インタビュー記事 Vision と戦略 8 月号巻頭  
<https://www.hms-seminar.com/shopping/?pid=1594441844-696284&ca=2>
7. zoom 講演@医療介護の近未来経営と DX 戦略 セミナー記事 Vision と戦略 10 月号特集  
<https://www.hms-seminar.com/shopping/?pid=1600316849-978567&p=1&ca=2>
8. 「在宅診療の役割と可能性ー疾患管理と生活支援、今後の可能性を探る」在宅医療と遠隔診療・オンライン座談会 Medical Practice38 巻 1 号《特集: 在宅診療と地域医療》

<https://www.bunkodo.co.jp/magazine/JPVU7PU8FY.html?from=backNumber>

<https://info.shaho.co.jp/iryou/archives/202007/10779>

9. 「ポストコロナの医療情報」 日本医療情報学会誌「医療情報学」40 巻 4 号

<https://www.jami.jp/document/magIndex.php>

18. 「在宅救急は COVID-19 といかに立ち向かうのか！」(査読あり) 介護現場における新型コロナウイルス感染拡大予防への示唆 ※刊行年月日未定

その他

10. 「【コラム】今やっているケアとオンライン診療の兼ね合いは？新しい施設運営のかたち」  
「治療」2021 年/103 巻 2 月号  
<http://www.nanzando.com/journals/chiryo/>

1. 日本医師会 COVID-19 有識者会議

<https://www.covid19-jma-medical-expert-meeting.jp/topic/2196>

11. 「在宅のオンライン診療もあるって聞いたけど……」「治療」2021 年/103 巻 2 月号  
<http://www.nanzando.com/journals/chiryo/>

2. API:ワーキング・グループメンバーとして参加  
[https://apinitiative.org/2020/09/29/11105/?fbclid=IwAR3dcro02YApXjwAuxQ3cwdj9ecHyqfUpmgAx\\_pHkRpNoxR7UyrwpXs4few](https://apinitiative.org/2020/09/29/11105/?fbclid=IwAR3dcro02YApXjwAuxQ3cwdj9ecHyqfUpmgAx_pHkRpNoxR7UyrwpXs4few)

12. 「テレメディシンと遠隔診療」※査読あり「日本プライマリ・ケア連合学会 基本研修ハンドブック」改訂 3 版  
<http://www.nanzando.com/books/20212.php>

森田 啓行 (研究分担者)

13. 「アジアにおけるオンライン診療の現状と課題」月刊『カレントセラピー』(Vol1.39 No. 4)

<https://www.fujisan.co.jp/product/1281691512/b/list/>

1. Nakayama A, Morita H, Fujiwara T, Komuro I. Effects of treatment by female cardiologists on short-term readmission rates of patients hospitalized with cardiovascular diseases. *Circulation Journal* 83: 1937-1943, 2019

14. 「医療機関の類型とそこで求められる総合診療医の働き方」総合診療専門研修 公式テキストブック

<https://www.nikkeibp.co.jp/atclpubmkt/book/20/281830/>

2. Nakayama A, Nagayama M, Morita H, Tajima M, Mahara K, Uemura Y, Tomoiike H, Komuro I, Isobe M. A large-scale cohort study of long-term cardiac rehabilitation: A prospective cross-sectional study. *International Journal of Cardiology* 309: 1-7, 2020

15. 「心不全のオンライン診療」「日本臨床」心不全の診療 update 月刊誌「日本臨床」2021 年 8 月 (79 巻 8 号)  
[http://www.nippon-rinsho.co.jp/g\\_back.html](http://www.nippon-rinsho.co.jp/g_back.html)

3. Nakayama A, Takayama N, Kobayashi M, Hyodo K, Maeshima N, Fujiwara T, Morita H, Komuro I. Remote cardiac rehabilitation is a good alternative of outpatient cardiac rehabilitation in the COVID-19 era. *Environmental Health and Preventive Medicine* 25, Article number: 48, 2020

16. 高橋泰・武藤真祐・加藤雅之 「新型コロナウイルスの実態を再考するー感染 7 段階モデル ver.2 の紹介」『社会保険旬報』2020.10.21 号 (No. 2799 [pp.6-16])

<https://info.shaho.co.jp/iryou/archives/202010/11707>

4. Nakayama A, Nagayama M, Morita H, Kawahara T, Komuro I, Isobe M. The use of geographical analysis in assessing the impact of patients' home addresses on their participation in outpatient cardiac rehabilitation: A prospective cohort study. *Environmental Health and Preventive Medicine* 25, Article number: 76, 2020

17. 高橋泰・武藤真祐・加藤雅之 「新型コロナの実態予測と今後に向けた提言」『社会保険旬報』2020.6.21 号、7.1 号 (No.2787 [pp.6-15]、No.2788 [pp.18-28])

5. Kaneko H, Itoh H, Kiriya H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I. Lipid profile and subsequent cardiovascular disease among young adults aged < 50 years. American Journal of Cardiology 142: 59-65, 2021

#### 提言

1. 日本脳卒中学会・日本循環器学会「脳卒中と循環器病克服第二次5ヵ年計画」(2021年3月)

#### 弓野 大 (研究分担者)

1. 「プライマリ・ケア医が知っておくべき心不全診療」治療 Vol. 102, No. 6 株式会社南山堂 (編集幹事: 弓野 大) 2020年6月発行
2. 「心不全の在宅ケアとは? ①総論」心不全診療アップデート、株式会社日本医事新報社 2021年3月発行
3. 「高齢心不全患者の再入院予防を目的とした地域循環器クリニックでの在宅医療システム構築の取り組み」Therapeutic Research 41 巻 9号, 713-715, 2020年9月
4. 「心不全診療における地域医療の役割」BIO Clinica 心不全パンデミックへの挑戦, 2021年3月

#### その他

1. 日本循環器学会ガイドライン「循環器疾患における緩和ケアについての提言」(2021年改訂版) 協力員
2. 日本循環器学会/日本心臓リハビリテーション学会合同ガイドライン「心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン」(2021年改訂版) 班員

#### 2. 学会発表

#### 磯部 光章 (研究代表者)

市民講座開催・発表等  
開催

1. 公開シンポジウム「かかりつけ医によるこれからの心不全診療: 循環器病対策推進基本計画策定を受けて」2021年3月6日

#### 発言

1. 「高齢者心不全患者のケアにおけるかかりつけ医と多職種の役割」かかりつけ医によるこれからの心不全診療: 循環器病対策推進基本計画策定を受けて 2021年3月6日

#### その他

##### プレスリリース

1. 地域かかりつけ医、在宅医、周辺多職種を対象として高齢者心不全患者診療ガイドブックが完成 2020年11月25日
2. 心不全患者に対する新たな治療〜心臓リハビリテーションの有効性に関する研究〜2020年9月30日
3. イベント「心臓を守る健康レシピ」

#### マスメディア発表

1. シリーズ◎心不全を克服せよ トピック◎国内の大規模後ろ向き研究の結果 心臓リハビリ、HFpEFとフレイルの予後も改善 日経メディカル 2020年12月21日  
心臓リハビリ、HFpEFとフレイルの予後も改善: 日経メディカル (nikkeibp.co.jp)

#### 安斉 俊久 (研究分担者)

1. 安斉俊久. 「循環器疾患における緩和ケアについての提言. ガイドラインから学ぶ.」第85回日本心臓病学会学術集会. 2021年3月 名古屋

#### 今村 知明 (研究分担者)

1. 2021年03月26日〜2021年03月28日 (神奈川県、パシフィコ横浜/WEB) 第85回日本循環器学会学術総会 リアルワールド・データの臨床活用への現状と課題 今村知明.

#### 江頭 正人 (研究分担者)

1. 「老年医学教育の現状と今後の展望」演者「老年

病専門医について」第 62 回日本老年医学会学術集会 (WEB 開催). シンポジウム 16. 2020 年 8 月 6 日.

護学会学術集会 (シンポジウム) 2020. 9. 11 Web

#### 香坂 俊 (研究分担者)

1. 「老年医学教育の現状と今後の展望」演者「老年病専門医について」第 62 回日本老年医学会学術集会 (WEB 開催). シンポジウム 16. 2020 年 8 月 6 日.
2. 香坂 俊「かかりつけ医が診療ガイドラインをどう使うか：心不全診療の適切性基準の開発」第 24 回日本心不全学会学術集会 地域研究報告会 2020 年 10 月 17 日
3. 「Pharmaco-Epidemiological Studies from Real-World Administrative Data：解析の方向性と CKD 領域への展開の可能性」第 63 回 日本腎臓病学会 シンポジウム 8 2020 年 6 月 26 日

#### 佐藤 幸人 (研究分担者)

1. 佐藤幸人「心臓リハビリにも必要 心不全チーム医療の知識」2019 年度全国自治体病院協議会リハビリテーション部会研修会 2019 9 6 東京
2. 佐藤幸人「高齢者心不全診療における現状の課題と今後の展望」第 23 回日本心不全学会学術集会 2019 10 5 広島 ランチョンセミナー
3. 佐藤幸人「社会的課題：心不全のチーム医療と薬剤師」第 52 回日本薬剤師会学術大会 2019 10 13 山口
4. 「心臓悪液質」第 84 回日本循環器学会学術集会 2020. 7. 31 Web 京都
5. 「心不全緩和ケアの現状と方向性」第 30 回日本医療薬学会年会 (シンポジウム) 2020. 8. 20 Web
6. 「超高齢化社会における心不全チーム医療」第 30 回日本医療薬学会年会 (シンポジウム) 2020. 9. 11 Web
7. 「地域のかかりつけ医と多職種による心不全診療：新しいガイドブックの作成と活用 かかりつけ医による心不全診療」第 17 回日本循環器看

#### 福本 義弘 (研究分担者)

1. 肺高血圧症の治療戦略 左心系心疾患による肺高血圧症の問題点 第 61 回日本脈管学会総会 パネルディスカッション 2 Web (仙台)、2020 年 10 月 13 日 (火)
2. わが国におけるこれからの心臓リハビリテーション 第 6 回 日本心臓リハビリテーション学会九州支部地方会 シンポジウム 1 大分、2020 年 11 月 8 日 (日)
3. COVID-19 感染症による血管への傷害について 久留米内科医会 学術講演会 講演 2 久留米、2020 年 9 月 25 日 (金)

#### 武藤 真祐 (研究分担者)

1. 「COVID-19 がもたらす医療への影響」第 24 回日本医療情報学会春季学術大会 2020 年 6 月 6 日 (土) 16 : 45 ~ 18 : 15
2. 「ICT を用いた心不全管理プログラムの開発」第 26 回日本心臓リハビリテーション学会学術集会 2020 年 7 月 18 日 (土) 10 : 40 ~ 12 : 00
3. 「介護サービスは第 2、3 波にいかにかえらるか」第 4 回日本在宅救急医学会学術集会 2020 年 9 月 5 日 (土) 第 4 回日本在宅救急医学会学術集会 2020 年 9 月 5 日 (土)
4. 「地域包括ケア時代の薬剤師が知っておくべき遠隔診療・ICT の現状と未来」第 13 回日本在宅薬学会学術大会 2020 年 9 月 13 日 (日) 8 : 50 ~ 10 : 50
5. 「COVID-19 感染拡大におけるオンライン診療」第 258 回日本循環器学会関東甲信越地方会 2020 年 12 月 12 日 (土) 9 : 00 ~ 12 月 14 日 (月) 24 : 00 (オンライン配信)

#### 山田 佐登美 (研究分担者)

1. 山田佐登美：循環器看護実践の価値づくりと政策提言～令和 2 年診療報酬改定の結果を受けて～ 第 17 回日本循環器看護学会学術集会 2020 年 10 月 10 日

2. 山田佐登美：循環器病対策推進基本計画からみた看護師の役割と育成 日本心臓リハビリテーション学会 第6回中国地方会 2021年2月20日
3. 山田佐登美：高齢心不全患者のEnd of lifeを支えるケア体制と看護師教育 第85回日本循環器学会 2021年3月28日

#### 弓野 大 (研究分担者)

1. 「Building a System in Cardiology Clinic to Prevent Rehospitalization of Elderly Heart Failure with Home-based Medical Care」 第84回日本循環器学会学術集会, シンポジウム 2020年7月
2. 「次世代の心不全在宅医療のかたち」 第84回日本循環器学会学術集会, シンポジウム 2020年7月
3. 「在宅の立場からDTを考える」 第24回日本心不全学会学術集会, シンポジウム 2020年10月
4. 「在宅心不全患者への遠隔モニタリングの活用—HeartLogicの可能性—」 第24回日本心不全学会学術集会, セミナー 2020年10月
5. 「COVID-19渦での地域診療所の心不全再入院を抑えるための試み」 第24回日本心不全学会学術集会, 2020年10月
6. 「心不全の在宅医療」 かかりつけ医によるこ

れからの心不全診療：循環器病対策基本計画制定を受けて 公開シンポジウム 2021年3月

7. 「Community-Based Medical Care and Insurance Policy for Heart Failure-Issues and Counteractions」 第85回日本循環器学会学術集会, シンポジウム 2021年3月
8. 「これからの心不全の在宅診療のありかた」 第85回日本循環器学会学術集会, 会長特別企画 2021年3月
9. 「かかりつけ医のための心不全の診かた」 第85回日本循環器学会学術集会, セミナー 2021年3月
10. 「ICT Utilization to Prevent Heart Failure Readmission within Regional Clinics」 第85回日本循環器学会学術集会, シンポジウム 2021年3月

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む。)

1. 特許取得
2. 実用新案登録・
3. その他

特になし。

作成したガイドブック、介護サービス Q&A、患者教育動画については、公刊と同時に著作権を研究班が保持している趣旨の宣言を記載した。

# 研究成果の刊行に関する一覧表

## 書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
佐藤幸人	心不全のチーム医療	佐藤幸人	心不全診療アップグレード	日本医事新報社	東京	2021年	180-185
佐藤幸人	心不全にみられる低栄養	佐藤幸人	心不全診療アップグレード	日本医事新報社	東京	2021年	230-234
佐藤幸人	心不全緩和ケア	佐藤幸人	心不全診療アップグレード	日本医事新報社	東京	2021年	245-249
武藤真祐	5-1) 在宅・訪問	日本専門医機構 総合診療専門医検討委員会	総合診療専門研修公式テキストブック	日経BP	東京	2020年	17-18
弓野大	心不全の在宅ケアとは？①総論	佐藤幸人	心不全診療アップグレード	日本医事新報社	東京	2021年	259-264

## 雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Nakayama H, Minegishi K, Yamaguchi T, Miyamoto T, Isobe M, Komuro I, Yazaki Y	Approval of Stroke and Cardiovascular Disease Control Act in Japan: Comprehensive nationwide approach for prevention, treatment and patient's support.	Int J Stroke	15	7-8	2019

Komuro I, Kaneko H, Morita H, Isobe M, Nakayama H, Minematsu K, Yamaguchi T, Yazaki Y	Nationwide Actions against Heart Failure Pandemic in Japan-What should we do from acade mia?-	Circ J	83(9)	1819-1821	2019
Isobe M	The Heart Failure “Pandemic” in Japan: Reconstruction of Health Care System in the Highly Aged Society.	JMA J	2(2)	103-112	2019
Saitoh M, Saji M, Kozono- Ikeya A, Arimitsu T, Sakuyama A, Ueki H, Nagayama M, Isobe M	Hospital-acquired functional decline a nd clinical outcomes in older patients u ndergoing transcath eter aortic valve im plantation.	Circ J	84(7)	1083-1089	2020
磯部光章、 小室一成、 羽鳥 裕、 弓野 大、 江浪武志	特集 心不全パンデミック 急増する高齢者心不 全・循環器病対策基本 法の下でどのように 対応していくか	日本医師会雑誌	第149巻 第3号	p 473-486	2020年
Kamiya K, Sato Y, Takahashi T, Tsuchihashi- Makaya M, Kotooka N, Ikegame T, Takura T, Yamamoto T, Nagayama M, Goto Y, Makita S, Isobe M	Multidiciplinary cardiac rehabilitation and long-term prognosis in patients with Heart Failure.	Circ Heart Fail on line			2020



水野 篤, 伊東紀揮, 齋藤慶子, 根井あずさ, 関下禅美, 根田一成, 服部絵美, 堀部秀夫, 池亀俊美, 渡辺徳, 齋藤正和, 磯部光章	心不全における, かかりつけ医と多職種連携・協働における要点の探索ー退院支援テンプレートの解析から見えてきたものー	心臓	第52巻 第6号 (6月号)	594-606	2020
Shoji S, Kohsaka S, Shiraishi Y, Oishi S, Kato M, Shiota S, Takada Y, Mizuno A, Yumino D, Yokoyama H, Watanabe N, Isobe M	Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients.	ESC heart Fail	8	300-308	2021
Obata H, Izumi T, Yamashita M, Mitsuma W, Suzuki K, Noto S, Mirimoto T, Isobe M:	Characteristics of Elderly Patients with Heart Failure and Impact on Activities of Daily Living. A Registry Report from Super-Aged Society.	J Cardiac Failure			in press

Tsutsui H, Isobe M, Ito H, Ito H, Okumura K, Ono M, Kitakaze M, Kinugawa K, Kihara Y, Goto Y, Komuro I, Saiki Y, Saito Y, Sakata Y, Sato N, Sawa Y, Shiose A, Shimizu W, Shimokawa H, Seino Y, Node K, Higo T, Hirayama A, Makaya M, Masuyama T, Murohara T, Momomura S, Yano M, Yamazaki K, Yamamoto K, Yoshikawa T, Yoshimura M, Akiyama M, Anzai T, Ishihara S, Inomata T, Imamura T, Iwasaki Y, Ohtani T, Onishi K, Kasai T, Kato M, Kawai M, Kinugasa Y, Kinugawa S, Kuratani T, Kobayashi S, Sakata Y, Tanaka A, Toda K, Noda T, Nochioka K,	JCS 2017/JHFS 2017 Guideline on Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure -Digest Version-	Circ J	83 (10)	2084-2184	2019
--	---	--------	---------	-----------	------

Hatano M, Hidaka T, Fujino T, Makita S, Yamaguchi O, Ikeda U, Kimura T, Kohsaka S, Kosuge M, Yamagishi M, Yamashina A on behalf of the Japanese Circulation Society and the Japanese Heart Failure Society Joint Working Group					
Hamatani Y, Takada Y, Miyamoto Y, Kawano Y, Anchi Y, Shibata T, Suzuki A, Nishikawa M, Ito H, Kato M, Shiga T, Fukumoto Y, Izumi C, Yasuda S, Ogawa H, Sugano Y, Anzai T.	Development and practical test of quality indicators for palliative care in patients with chronic heart failure.	Circ J	84	584-591	2020
Kawaguchi J, Hamatani Y, Hirayama A, Nishimura K, Nakai E, Nakamura E, Miyata M, Kawano Y, Takada Y, Anchi Y, Funabashi S, Kuroda K, Azechi M, Takahama H, Anzai T, Yasuda S, Kitaoka H, Izumi C.	Experience of morphine therapy for refractory dyspnea as palliative care in advanced heart failure patients.	J Cardiol	75	682-688	2020

Mizuno A, Miyashita M, Oishi S, Tokuda Y, Fujimoto S, Nakamura M, Takayama M, Niwa K, Fukuda T, Ishimatsu S, Kinoshita S, Kohno T, Mochizuki H, Utsunomiya A, Takada Y, Ochiai R, Mochizuki T, Nagao K, Yoshida S, Hayashi A, Sekine R, Anzai T.	Quality indicators in palliative care for acute heart disease.	J Cardiol	76	177-183	2020
---	---	-----------	----	---------	------

Anzai T, Sato T, Fukumoto Y, Izumi C, Kizawa Y, Koga M, Nishimura K, Ohishi M, Sakashita A, Sakata Y, Shiga T, Takeishi Y, Yasuda S, Yamamoto K, Abe T, Akaho R, Hamatani Y, Hosoda H, Ishimori N, Kato M, Kinugasa Y, Kubozono T, Nagai T, Oishi S, Okada K, Shibata T, Suzuki A, Suzuki T, Takagi M, Takada Y, Tsuruga K, Yoshihisa A, Yumino D, Fukuda K, Kihara Y, Saito Y, Sawa Y, Tsutsui H, Kimura T.	JCS 2021/JHFS 2021 Statement on palliative care in cardiovascular diseases.	Circ J			2020 e-pub ahead of print.
安斉俊久	注目される緩和ケア—ACPとチームビルディング—	Cardiac Practice	30	134-138	2019
山田容子, 江頭正人	増加する後期高齢心房細動患者への対応	Current Therapy	37	60-64	2019

Okamura S, Onohara Y, Ochi H, Tokuyama T, Hironobe N, Okubo Y, Ikeuchi Y, Miyauchi S, Chayama K, Kihara Y, Nakano Y.	Minor allele of GJA1 genepolymorphism is associated with higher heart rate during atrial fibrillation.	Sci Rep. doi: 10.1038/ s41598-021- 82117-3.	11(1)	2549	2021
Kitagawa T, Hidaka T, Naka M, Nakayama S, Yuge K, Isobe M, Kihara Y	REAL-HF Investigators. Current Medical and Social Issues for Hospitalized Heart Failure Patients in Japan and Factors for Improving Their Outcomes - Insights From the REAL-HF Registry.	Circ Rep. doi:10.1253/ circrep.CR- 20-0011.	2(4)	226-234	2020
Kinoshita H, Sairaku A, Morishima N, Dohi Y, Sada Y, Higashi A, Yamabe S, Kihara Y.	Prognostic significance of oscillatory ventilation at rest in patients with advanced heart failure undergoing cardiopulmonary exercise testing.	Int J Cardiol doi: 10.1016/ j.ijcard.2019. 11.098.	301	142-146	2020 Epub 2019
Mizukawa M, Moriyama M, Yamamoto H, Rahman MM, Naka M, Kitagawa T, Kobayashi S, Oda N, Yasunobu Y, Tomiyama M, Morishima N, Matsuda K, Kihara Y.	Nurse-Led Collaborative Management Using Telemonitoring Improves Quality of Life and Prevention of Rehospitalization in Patients with Heart Failure.	Int Heart J. doi:10.1536/ ihj.19-313.	60(6)	1293-1302	2019 Epub 2019

Utsunomiya H, Harada Y, Susawa H, Takahari K, Ueda Y, Izumi K, Itakura K, Ikenaga H, Hidaka T, Fukuda Y, Shiota T, Kihara Y.	Comprehensive Evaluation of Tricuspid Regurgitation Location and Severity Using Vena Contracta Analysis: A Color Doppler Three-Dimensional Transesophageal Echocardiographic Study.	J Am Soc Echo cardiogr.  doi: 10.1016/j.echo.2019.07.022.	32(12)	1526-1537.e2.	2019 Epub 2019
Shiraishi Y, Kawana M, Nakata J, Sato N, Fukuda K, Kohsaka S.	Time-sensitive approach in the management of acute heart failure.	ESC Heart Fail.  doi:10.1002/ehf2.13139.			2020
Kohsaka S, Sandhu AT, Parizo JT, Shoji S, Kumamamru H, Heidenreich PA.	Association of Diagnostic Coding-Based Frailty and Outcomes in Patients With Heart Failure: A Report From the Veterans Affairs Health System.	J Am Heart Assoc  doi: 10.1161/JAHA.120.016502.		e016502	
Shoji S, Kohsaka S, Shiraishi Y, Oishi S, Kato M, Shiota S, Takada Y, Mizuno A, Yumino D, Yokoyama H, Watanabe N, Isobe M.	Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients.	ESC Heart Fail  doi: 10.1002/ehf2.13062.			2020

Kohsaka S, Lam CSP, Kim DJ, Cavender MA, Norhammar A, Jørgensen ME, Birkeland KI, Holl RW, Franch-Nadal J, Tangri N, Shaw JE, Ilomäki J, Karasik A, Goh SY, Chiang CE, Thuresson M, Chen H, Wittbrodt E, Bodegård J, Surmont F, Fenici P, Kosiborod M;	CVD-REAL 2 Investigators and Study Group. Risk of cardiovascular events and death associated with initiation of SGLT2 inhibitors compared with DPP-4 inhibitors: an analysis from the CVD-REAL 2 multinational cohort study.	Lancet Diabetes Endocrinol.	8(7)	606-615	2020
--	---	-----------------------------------	------	---------	------



Yamagishi M,	JCS 2018 Guideline	Circ J	85(4)	402-572	2021
Tamaki N,	on Diagnosis of				
Akasaka T,	Chronic Coronary				
Ikeda T,	Heart Diseases.				
Ueshima K,					
Uemura S,					
Otsuji Y,					
Kihara Y,					
Kimura K,					
Kimura T,					
Kusama Y,					
Kumita S,					
Sakuma H,					
Jinzaki M,					
Daida H,					
Takeishi Y,					
Tada H,					
Chikamori T,					
Tsujita K,					
Teraoka K,					
Nakajima K,					
Nakata T,					
Nakatani S,					
Nogami A,					
Node K,					
Nohara A,					
Hirayama A,					
Funabashi N,					
Miura M,					
Mochizuki T,					
Yokoi H,					
Yoshioka K,					
Watanabe M,					
Asanuma T,					
Ishikawa Y,					
Ohara T,					
Kaikita K,					
Kasai T, Kato					
E, Kamiyama					
H, Kawashiri					
M, Kiso K,					
Kitagawa K,					
Kido T,					
Kinoshita T,					
Kiriyama T,					
Kume T,					
Kurata A,					
Kurisu S,					
Kosuge M,					
Kodani E, Sato					
A Shiono Y,					
Shiomi H, Taki					
J, Takeuchi M, ,					

Tanaka A, Tanaka N, Tanaka R, Nakahashi T, Nakahara T, Nomura A, Hashimoto A, Hayashi K, Higashi M, Hiro T, Fukamachi D, Matsuo H, Matsumoto N, Miyauchi K, Miyagawa M, Yamada Y, Yoshinaga K, Wada H, Watanabe T, Ozaki Y, Kohsaka S, Shimizu W, Yasuda S, Yoshino H; Japanese Circulation Society Working Group.					
Takura T, Ebata-Kogure N, Goto Y, Kohzuki M, Nagayama M, Oikawa K, Koyama T, Itoh H.	Cost-Effectiveness of Cardiac Rehabilitation in Patients with Coronary Artery Disease: A Meta-Analysis.	Cardiol Res Pract		1840894	2019

Nakanishi M, Miura H, Nakao K, Fujino M, Arakawa T, Fukui S, Hasegawa T, Yanase M, Noguchi T, Goto Y, Yasuda S.	Combination of Peak Exercise Systolic Blood Pressure and Left Atrial Diameter as a Novel Non-Spirometry Prognostic Predictor Comparable to Peak Oxygen Uptake for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction.	Circ J	83	1528-1537	2019
Izawa H, Yoshida T, Ikegame T, Izawa KP, Ito Y, Okamura H, Osada N, Kinugawa S, Kubozono T, Kono Y, Kobayashi K, Nishigaki K, Higo T, Hirashiki A, Miyazawa Y, Morio Y, Yanase M, Yamada S, Ikeda H, Momomura S, Kihara Y, Yamamoto K, Goto Y, Makita S; Japanese Association of Cardiac Rehabilitation Standard Cardiac Rehabilitation Program Planning Committee.	Standard Cardiac Rehabilitation Program for Heart Failure	Circ J	83	2394-2398	2019

後藤葉一	わが国の循環器医療提供体制の現状と今後のあり方：退院後疾病管理における運動・栄養介入の重要性	循環器専門医	28	57-66	2019
後藤葉一	心臓リハビリテーションのエビデンス	循環器ジャーナル	67	166-176	2019

Tsutsui H, Isobe M, Ito H, Ito H, Okumura K, Ono M, Kitakaze M, Kinugawa K, Kihara Y, Goto Y, Komuro I, Saiki Y, Saito Y, Sakata Y, Sato N, Sawa Y, Shiose A, Shimizu W, Shimokawa H, Seino Y, Node K, Higo T, Hirayama A, Makaya M, Masuyama T, Murohara T, Momomura S, Yano M, Yamazaki K, Yamamoto K, Yoshikawa T, Yoshimura M, Akiyama M, Anzai T, Ishihara S, Inomata T, Imamura T, Iwasaki YK, Ohtani T, Onishi K, Kasai T, Kato M, Kawai M, Kinugasa Y, Kinugawa S, Kuratani T, Kobayashi S, Sakata Y, Tanaka A, Toda K, Noda T, Nochioka K, Hatano M, Hidaka T, Fujino T,	JCS 2017/JHFS 2017 Guideline on Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure - Digest Version	Circ J	83	2084-2184	2019
--	---	--------	----	-----------	------

Makita S, Yamaguchi O, Ikeda U, Kimura T, Kohsaka S, Kosuge M, Yamagishi M, Yamashina A; Japanese Circulation Society and the Japanese Heart Failure Society Joint Working Group.					
Komuro I, Kaneko H, Morita H, Isobe M, Nakayama H, Minematsu K, Yamaguchi T, Yazaki Y.	Nationwide actions against heart failure pandemic in Japan-What should we do from acade mia?-	Circulation Journal	83	1819-1821	2019
Kaneko H, Morita H, Komuro I.	Beautiful harmony of the Japanese precious healthcare legacies for the new imperial era.	Circulation Journal	84	371-373	2020
Nakayama A, Morita H, Komuro I.	Female cardiologists in Japan.	Inter- national Journal of Quality in Health Care	32	278-280	2020
Kaneko H, Itoh H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Morita H, Yasunaga H, Komuro I.	Association of cardiovascular health metrics with subsequent cardiovascular disease in young adults.	Journal of the American College of Cardiology	76	2414-2416	2020

Kaneko H, Itoh H, Yotsumoto H, Kiriya H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I.	Impact of hospital volume on clinical outcomes of hospitalized heart failure patients: analysis of a nationwide database including 447,818 patients with heart failure.	BMC Cardiovascular Disorders	21	49	2021
齊藤正和、磯部光章	【循環器リハビリテーションupdate】「ストロークCVD」におけるリハビリテーションの意義 循環器病対策基本法の制定を受けて	循環器内科. 科学評論社	86 (5)	544-550	2019
佐藤幸人	心不全と低栄養	臨床栄養 医歯薬出版株式会社	134(4)	440-446	2019
佐藤幸人	心不全における緩和ケア	日本循環器看護学会誌 日本循環器看護学会	14(2)	15-16	2019
佐藤幸人	心不全の緩和ケア	ICUとCCU 医学図書出版株式会社	43(5)	283-290	2019.
佐藤幸人	病期ごとの心不全チーム医療	Heart View メジカルビュー社	24	529-532	2020
佐藤幸人	多職種連携による診療の在り方	日医雑誌 日本医師会	149	519-523	2020
佐藤幸人	心不全における低栄養とその管理	循環器科 科学評論社	87	741-746	2020
佐藤幸人	心不全患者に対する緩和ケアの現状と課題	薬局 南山堂	72	227-231	2021

Anker S. D, Butler J, Filippatos G, Khan M. S, Ferreira J. P, Bocchi E, Böhm M, Rocca H. P. B, Choi D. J, Chopra V, Chuquiuire E, Giannetti N, Gomez-Mesa J. E, Janssens S, Januzzi J. L, Gonzalez- Juanatey J. R, Merkely B, Nicholls S. J, Perrone S. V, Piña I. L, Ponikowski P, Senni M, Seronde M. F, Sim D, Spinar J, Squire I, Taddei S, Tsutsui H, Verma S, Vinereanu D, Zhang J, Jamal W, Schnaidt S, Schnee J. M, Brueckmann M, Pocock S. J, Zannad F, Packer M.	Baseline characteris tics of patients with heart failure with preserved ejection fraction in the EMPEROR- preserved trial.	Eur J Heart Fail	22(12)	2383-2392	2020
--	--	---------------------	--------	-----------	------



Bozkurt B, Coats A. J. S, Tsutsui H, Abdelhamid C. M, Adamopoulos S, Albert N, Anker S. D, Atherton J, Böhm M, Butler J, Drazner M. H, Felker G. M, Filippatos G, Fiuzat M, Fonarow G. C, Gomez-Mesa J. E, Heidenreich P, Imamura T, Jankowska E. A, Januzzi J, Khazanie P, Kinugawa K, Lam C. S. P, Matsue Y, Metra M, Ohtani T, Piepoli M. F, Ponikowski P, Rosano G. M. C, Sakata Y, Seferović P, Starling R. C, Teerlink J. R, Vardeny O, Yamamoto K, Yancy C, Zhang J, Zieroth S.	Universal definition and classification of heart failure: a report of the heart failure society of America, heart failure association of the European society of cardiology, Japanese heart failure society and writing committee of the universal definition of heart failure: endorsed by Canadian heart failure society, heart failure association of India, the cardiac society of Australia and New Zealand, and the Chinese heart failure association.	Eur J Heart Fail in press			2021
---	--	---------------------------------	--	--	------

Kaku H, Funakoshi K, Ide T, Fujino T, Matsushima S, Ohtani K, Higo T, Nakai M, Sumita Y, Nishimura K, Miyamoto Y, Anzai T, Tsutsui H.	Impact of hospital practice factors on mortality in patients hospitalized for heart failure in Japan- an analysis of a large number of health records from a nationwide claims-based database, the JROAD-DPC.	Circ J	84(5)	742-753	2020
Packer M, Anker S. D, Butler J, Filippatos G, Ferreira J. P, Pocock S. J, Rocca H. B, Janssens S, Tsutsui H, Zhang J, Brueckmann M, Jamal W, Cotton D, Iwata T, Schnee J, Zannad F.	Influence of neprilysin inhibition on the efficacy and safety of empagliflozin in patients with chronic heart failure and a reduced ejection fraction: the EMPEROR-Reduced trial.	Eur Heart J	42(6)	671-680	2021

Packer M, Anker S. D, Butler J, Filippatos G, Pocock S. J, Carson P, Januzzi J, Verma S, Tsutsui H, Brueckmann M, Jamal W, Kimura K, Schnee J, Zeller C, Cotton D, Bocchi E, Böhm M, Choi D. J, Chopra V, Chuquiure E, Giannetti N, Janssens S, Zhang J, Gonzalez Juanatey J. R, Kaul S, Brunner-La Rocca H. P, Merkely B, Nicholls S. J, Perrone S, Pina I, Ponikowski P, Sattar N, Senni M, Seronde M. F, Spinar J, Squire I, Taddei S, Wanner C, Zannad F.	Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure.	N Engl J Med	383(15)	1413-1424	2020
--	---	-----------------	---------	-----------	------

<p>Stefan D Anker, Javed Butler, Muhammad Shahzeb Khan, William T Abraham, Johann Bauersachs, Edimar Bocchi, Biykem Bozkurt, Eugene Braunwald, Vijay K Chopra, John G Cleland, Justin Ezekowitz, Gerasimos Filippatos, Tim Friede, Adrian F Hernandez, Carolyn S P Lam, JoAnn Lindenfeld, John J V McMurray, Mandeep Mehra, Marco Metra, Milton Packer, Burkert Pieske, Stuart J Pocock, Piotr Ponikowski, Giuseppe M C Rosano, John R Teerlink, Tsutsui H, Dirk J Van Veldhuisen, Subodh Verma, Adriaan A Voors, Janet Wittes, Faiez Zannad, Jian Zhang, Petar Seferovic, Andrew J S Coats.</p>	<p>Conducting clinical trials in heart failure during (and after) the COVID-19 pandemic: an expert consensus position paper from the heart failure association (HFA) of the European society of cardiology (ESC).</p>	<p>European Heart Journal</p>	<p>41(22)</p>	<p>2109-2117</p>	<p>2020</p>
--	---	-------------------------------	---------------	------------------	-------------

Tadokoro T, Ikeda M, Ide T, Deguchi H, Ikeda S, Okabe K, Ishikita A, Matsushima S, Koumura T, Yamada K. I, Imai H, Tsutsui H.	Mitochondria-dependent ferroptosis plays a pivotal role in doxorubicin cardiotoxicity.	JCI Insight	5(9)	e132747	2020
Tschöpe C, Ammirati E, Bozkurt B, Caforio A. L. P., Cooper L. T., Felix S. B., Hare J. M., Heidecker B., Heymans S, Hübner N, Kelle S, Klingel K, Maatz H, Parwani A. S., Spillmann F., Starling R. C., Tsutsui H, Seferovic P, Van Linthout S.	Myocarditis and inflammatory cardiomyopathy: current evidence and future directions.	Nat Rev Cardiol	18(3)	169-193	2021

Yamamoto K, Tsuchihashi-Makaya M, Kinugasa Y, Iida Y, Kamiya K, Kihara Y, Kono Y, Sato Y, Suzuki N, Takeuchi H, Higo T, Miyazawa Y, Miyajima I, Yamashina A, Yoshita K, Washida K, Kuzuya M, Takahashi T, Nakaya Y, Hasebe N, Tsutsui H.	Japanese heart failure society 2018 scientific statement on nutritional assessment and management in heart failure patients.	Circ J	84(8)	1408-1444	2020
Tsutsui H, Momomura S, I, Saito Y, Ito H, Yamamoto K, Sakata Y, Desai A. S, Ohishi T, Iimori T, Kitamura T, Guo W.	Efficacy and safety of sacubitril/valsartan in Japanese patients with chronic heart failure and reduced ejection fraction - Results from the PARALLEL-HF study.	Circ J in press			2021
Ohshima H, Adachi H, Enomoto M, Fukami A, Nakamura S, Nohara Y, Sakaue A, Morikawa N, Hamamura H, Toyomasu K, Yamamoto M, Fukumoto Y.	Association between growth hormone and hypertension in a general population.	Hypertens Res doi: 10.1038/s41440-020-0500-7.	43	1430-1436	2020

Sasaki KI, Kakuma T, Sasaki M, Ishizaki Y, Fukami A, Enomoto M, Adachi H, Matsuse H, Shiba N, Ueno T, Fukumoto Y.	The prevalence of sarcopenia and subtypes in cardiovascular diseases, and a new diagnostic approach.	J Cardiol doi: 10.1016/j.jicc.2020.03.004.	76	266-272	2020
Takahashi J, Yamamoto M, Yasukawa H, Nohara S, Nagata T, Shimozono K, Yanai T, Sasaki T, Okabe K, Shibata T, Mawatari K, Kakuma T, Aoki H, Fukumoto Y.	Interleukin-22 directly activates myocardial STAT3 (Signal Transducer and Activator of Transcription-3) signaling pathway and prevents myocardial ischemia reperfusion injury.	J Am Heart Assoc doi: 10.1161/JAHA.119.014814.	9	e014814	2020
Sakaue A, Adachi H, Enomoto M, Fukami A, Kumagai E, Nakamura S, Nohara Y, Kono S, Nakao E, Morikawa N, Tsuru T, Hamamura H, Yoshida N, Fukumoto Y.	Association between physical activity, occupational sitting time and mortality in a general population: An 18-year prospective survey in Tanushimaru, Japan.	Eur J Prev Cardiol. doi: 10.1177/2047487318810020.	27	758-766	2020
Suzuki H, Matsumoto Y, Sugimura K, Takahashi J, Miyata S, Fukumoto Y, Taki Y, Shimokawa H.	Impacts of hippocampal blood flow on changes in left ventricular wall thickness in patients with chronic heart failure.	Int J Cardiol doi:10.1016/j.ijcard.2020.01.019.	310	103-107	2020

武藤真祐	日本におけるオンライン診療の概況と現状， ならびに心不全管理における遠隔診療の実践  <a href="https://www.jmps.co.jp/heart/heart_52_7.html">https://www.jmps.co.jp/heart/heart_52_7.html</a>	医学月刊誌 「心臓」 公益財団法人 日本心臓財団	52巻7号		2020
武藤真祐	医療のICT化の現状と未来ーオンライン診療とオンライン疾患管理の可能性ー  2020/1/25（土）の講演 @ 岩手県立病院医学の 発表内容要旨  <a href="https://iwate-pha.sakura.ne.jp/">https://iwate-pha.sakura.ne.jp/</a>	岩手県立病院 医学会雑誌	第 60 号 第 1 号		2020
武藤真祐	窮地に立たされる医療機関の再編と「地域ヘルスケア連携基盤」の活動  <a href="https://www.marr.jp/marr/marr202010/entry/24032">https://www.marr.jp/marr/marr202010/entry/24032</a>	M&A 専門誌 マール	312号		2020
武藤真祐	高齢の循環器疾患患者における在宅診療  <a href="https://www.nankodo.co.jp/g/g3026051/">https://www.nankodo.co.jp/g/g3026051/</a>	臨床雑誌 「内科」	126巻5号		2020
武藤真祐	5-1) 在宅・訪問  <a href="https://jmsb.or.jp/sogoo/">https://jmsb.or.jp/sogoo/</a>	総合診療専門医テキスト  日本専門医機構	第 1 版		
武藤真祐	インタビュー記事  <a href="https://www.hms-seminar.com/shopping/?pid=1594441844-696284&amp;ca=2">https://www.hms-seminar.com/shopping/?pid=1594441844-696284&amp;ca=2</a>	Visionと戦略	8月号巻頭		2020



武藤真祐	zoom講演@医療介護 の近未来経営とDX戦 略セミナー記事  <a href="https://www.hms-seminar.com/shopping/?pid=1600316849-978567&amp;p=1&amp;ca=2">https://www.hms-seminar.com/shopping/?pid=1600316849-978567&amp;p=1&amp;ca=2</a>	Visionと戦略	10月号 特集		2020
小池和彦・ 平原佐斗司・ 山中 崇・ 武藤真祐	在宅診療の役割と可 能性―疾患管理と生 活支援、今後の可能性 を探る  在宅医療と遠隔診 療・オンライン座談会  <a href="https://www.bunkodo.co.jp/magazine/JPVU7PU8FY.html?from=backNumber">https://www.bunkodo.co.jp/magazine/JPVU7PU8FY.html?from=backNumber</a>	Medical Practice  《特集：在宅 診療と地域医 療》	38巻1号		2020
武藤真祐	ポストコロナの医療情 報  <a href="https://www.jami.jp/document/magIndex.php">https://www.jami.jp/document/magIndex.php</a>	医療情報学 日本医療情報 学会誌	40巻4号		2020
武藤真祐	【コラム】今やってい るケアとオンライン診 療の兼ね合いは？新し い施設運営のかたち  <a href="http://www.nanzando.com/journals/chiryo/">http://www.nanzando.com/journals/chiryo/</a>	治療	103巻2月号		2021
武藤真祐	「在宅のオンライン診 療もあるって聞いたけ ど……」2021年/103巻 2月号  <a href="http://www.nanzando.com/journals/chiryo/">http://www.nanzando.com/journals/chiryo/</a>	治療	103巻2月号		2021

武藤真祐	テレメディシンと遠隔診療 (査読あり) <a href="http://www.nanzando.com/books/20212.php">http://www.nanzando.com/books/20212.php</a>	日本プライマリ・ケア連合学会 基本研修ハンドブック	改訂3版		
武藤真祐	アジアにおけるオンライン診療の現状と課題 <a href="https://www.fujisan.co.jp/product/1281691512/b/list/">https://www.fujisan.co.jp/product/1281691512/b/list/</a>	月刊カレントセラピー	Vol.39 No. 4		2021
武藤真祐	医療機関の類型とそこで求められる総合診療医の働き方 <a href="https://www.nikkeibp.co.jp/atclpubmkt/book/20/281830/">https://www.nikkeibp.co.jp/atclpubmkt/book/20/281830/</a>	総合診療専門研修 公式テキストブック			2020
武藤真祐	心不全のオンライン診療 <a href="http://www.nippon-rinsho.co.jp/g_back.html">http://www.nippon-rinsho.co.jp/g_back.html</a>	「日本臨床」心不全の診療 update 月刊誌 「日本臨床」	79巻8号		2021
高橋泰・ 武藤真祐・ 加藤雅之	新型コロナウイルスの実態を再考する—感染 7 段階モデル ver.2の紹介 <a href="https://info.shaho.co.jp/iryou/archives/202010/11707">https://info.shaho.co.jp/iryou/archives/202010/11707</a>	社会保険旬報	No.2799	18-28	2020
高橋泰・ 武藤真祐・ 加藤雅之	新型コロナの実態予測と今後に向けた提言 <a href="https://info.shaho.co.jp/iryou/archives/202007/10779">https://info.shaho.co.jp/iryou/archives/202007/10779</a>	社会保険旬報	6.21号 7.1号	No.2787 6-15  No.2788 18-28	2020

武藤真祐	在宅救急はCOVID-19といかに立ち向かうのか！ (査読あり)	介護現場における新型コロナウイルス感染拡大予防への示唆			※刊行年月日 未定
Nakayama A, Morita H, Fujiwara T, Komuro I.	Effects of treatment by female cardiologists on short-term readmission rates of patients hospitalized with cardiovascular diseases.	Circulation Journal	83	1937-1943	2019
Nakayama A, Nagayama M, Morita H, Tajima M, Mahara K, Uemura Y, Tomoike H, Komuro I, Isobe M.	A large-scale cohort study of long-term cardiac rehabilitation: A prospective cross-sectional study.	International Journal of Cardiology	309	1-7	2020
Nakayama A, Takayama N, Kobayashi M, Hyodo K, Maeshima N, Fujiwara T, Morita H, Komuro I.	Remote cardiac rehabilitation is a good alternative of outpatient cardiac rehabilitation in the COVID-19 era.	Environmental Health and Preventive Medicine	25	Article number: 48	2020
Nakayama A, Nagayama M, Morita H, Kawahara T, Komuro I, Isobe M.	The use of geographical analysis in assessing the impact of patients' home addresses on their participation in outpatient cardiac rehabilitation: A prospective cohort study.	Environmental Health and Preventive Medicine	25	Article number: 76,	2020

Kaneko H, Itoh H, Kiriyaama H, Kamon T, Fujiu K, Morita K, Michihata N, Jo T, Takeda N, Morita H, Yasunaga H, Komuro I.	Lipid profile and subsequent cardiovascular disease among young adults aged < 50 years.	American Journal of Cardiology	142	59-65	2021
弓野 大	プライマリ・ケア医が 知っておくべき心不全 診療  編集幹事：弓野 大	治療  株式会社 南山堂	Vol. 102, No. 6		2020

## 資料リスト

- I. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」 (資料1)
- II. 「心不全による主な身体症状 静脈圧の推定」 動画表紙 (資料2)
- III. 「心不全患者の運動療法」 動画表紙 (資料3)
- IV. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」 チラシ (資料4)
- V. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」 プレスリリース (資料5)
- VI. 「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全における介護サービスの活用方法Q&A」パンフレット (資料6)
- VII. ガイドブック他ダウンロード数 (資料7)
- VIII. 「心不全と上手に付き合うには」 第5話. 動画スライド  
一心不全と上手に付き合うコツ 介護サービス利用のススメ (資料8)
- IX. 「介護サービスに関するよくある質問」 動画スライド (資料9)
- X. 「かかりつけ医のための心不全診療の適切性基準 (ACU) の開発」  
”Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients” ESC Heart Failure” (資料 10)
- XI. 「心不全の地域連携評価のための質問票の開発—指標の妥当性に関するアンケート調査結果—」 (資料11)
- XII. 「心不全の地域連携を評価する質問票の妥当性の検証 アンケート調査結果」 (資料12)
- XIII. 「心不全の地域連携の実態調査に関するアンケート調査」 ご協力をお願い—本研究班HPより— (資料13)
- XIV. 「心不全の地域連携の実態調査に関するアンケート」 ダイジェスト版 (資料14)
- XV. 公開シンポジウム「かかりつけ医によるこれからの心不全診療：循環器病対策基本計画制定を受けて」 (令和3年3月6日開催)
  - ・ チラシ・抄録集 (資料 15)
  - ・ オンデマンド配信のご案内 (資料 16)

地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック

## 地域のかかりつけ医と多職種のための 心不全診療ガイドブック

厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業



編 集

「地域におけるかかりつけ医等を中心とした  
心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班



本ガイドブックは、  
[https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download\\_guide/](https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download_guide/)  
またはQRコードからアクセスできます。

# 地域のかかりつけ医と多職種のための 心不全診療ガイドブック

厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業



編集

「地域におけるかかりつけ医等を中心とした  
心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班

## はじめに

高齢者を中心に心不全の増加傾向が顕著です。心不全の病像も大きく変化してきており、それに伴って診療の在り方も従来とは様変わりしようとしています。高齢心不全患者の診療にまず必要なのは、健康寿命を延伸し、生活の質を向上させることにあります。これまでの病院中心の医療から地域における多面的で包括的な診療・ケアが求められています。患者の生活や療養環境の改善も重要な要素です。そのなかで診療の主体となるのは地域のかかりつけ医です。それに加えて患者を取り巻く多職種が連携して質の高い診療・ケアを提供していくことが必要です。このたび政府が制定した循環器病対策推進基本計画にもその重要性が謳われています。

本ガイドブックは厚生労働省により組織された研究班によって作成された標準的な診療に関わる実用的な指針です。診療所、在宅における診療内容を中心に、高齢心不全患者のケア全般にわたって、診療現場で紐解き、参考となるガイドブックを目指したものです。さらに、周辺領域の多職種の皆様にも活用していただくことを念頭に作成されました。現状では高齢心不全患者の診療について信頼に足るエビデンスは皆無に近く、したがって本ガイドブックは、臨床現場の一線で活躍しているエキスパート、一般医師、多職種の合議によって作成されたものです。作成の過程で多くの実地医家のご意見を伺い、またパブリックコメントをいただいております。

すでに日本循環器学会を中心にまとめられた「急性・慢性心不全診療ガイドライン（2017年改訂版）」<sup>1)</sup> や日本心不全学会がまとめた「高齢心不全患者の治療に関するステートメント」<sup>2)</sup> が発表されています。これらの標準的な診療の基準を示したガイドラインとは異なり、本ガイドブックはかかりつけ医およびその周辺の多職種が現場で参照するという視点で、既存の指針を参考にしながら内容に齟齬がないように作成したものです。そのため諸ガイドラインからも多くの引用をさせていただきました。必要に応じてこれらのガイドライン、ステートメントも参考にさせていただくことをお勧めします。

なお、研究班の website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) から、運動療法の動画教材、心不全患者および家族への啓発・教育動画のダウンロードが可能です。本ガイドブックを補完するツールとしてご利用ください。下記の QR コードからアクセスできます。診療所や病院の外来、保健所、市民講座、多職種の勉強会などでご活用いただきますようお願いいたします。

本ガイドブックが実地医家や多職種の皆様によって、質の高い高齢心不全患者の診療の実践のために活用されることを切に願うものです。

2020 年 12 月

厚生労働省「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」  
研究班

研究代表者 磯部 光章

本ガイドブックは、  
[https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download\\_guide/](https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download_guide/)  
または QR コードからアクセスできます。





## 研究者一覧，協力団体

### 研究代表者

磯部 光章 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属橿原記念病院 院長  
東京医科歯科大学循環制御内科学 名誉教授

### 研究分担者

安斉 俊久 北海道大学大学院医学研究院循環病態内科学教室 教授  
今村 知明 奈良県立医科大学公衆衛生学講座 教授  
江頭 正人 東京大学大学院医学系研究科附属医学教育国際研究センター医学教育学部門 教授  
木原 康樹 広島大学大学院医系科学研究科循環器内科学 名誉教授  
神戸市立医療センター中央市民病院 院長  
香坂 俊 慶應義塾大学医学部循環器内科 専任講師  
後藤 葉一 公立八鹿病院 院長  
小室 一成 東京大学医学部附属病院循環器内科 教授  
齊藤 正和 順天堂大学保健医療学部理学療法学科 准教授  
笹野 哲郎 東京医科歯科大学循環制御内科学 教授  
佐藤 幸人 兵庫県立尼崎総合医療センター循環器内科 科長  
筒井 裕之 九州大学大学院医学研究院循環器内科学 教授  
福本 義弘 久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科部門 主任教授  
武藤 真祐 医療法人社団鉄祐会 理事長  
森田 啓行 東京大学医学部附属病院循環器内科 講師  
山田 佐登美 川崎医療福祉大学医療福祉学部保健看護学科 特任教授  
川崎医科大学総合医療センター看護部 看護部長付参与  
弓倉 整 弓倉医院 院長  
弓野 大 医療法人社団ゆみの 理事長

### 研究協力者

五十嵐 葵 聖路加国際病院 アシスタントナースマネージャー  
池亀 俊美 公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属橿原記念病院 副院長 / 主任看護部長  
伊東 紀揮 ゆみのハートクリニック 看護部長  
江口 利信 社会医療法人祐愛会織田病院連携センター 部長  
大石 醒悟 兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科 医長  
小笠原 正 松本歯科大学大学院健康増進口腔科学講座 教授  
岡田 佳築 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学 特任准教授  
織田 良正 社会医療法人祐愛会織田病院総合診療科 部長 / 連携センター 医師  
柏木 秀行 飯塚病院緩和ケア科 部長  
加藤 真帆人 医療法人社団潮友会うしお病院循環器内科 部長  
門田 一繁 倉敷中央病院循環器内科 主任部長  
神谷 健太郎 北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科  
衣笠 良治 鳥取大学医学部統合内科医学講座 循環器・内分泌代謝内科学分野 講師  
河野 隆志 杏林大学医学部循環器内科学 准教授  
河野 裕治 藤田医科大学病院リハビリテーション部 主任

小林 晶子	長野県教育委員会保健厚生課
根田 一成	白十字訪問看護ステーション ケアマネジャー
齋藤 慶子	ゆみのハートクリニック在宅療養支援室 室長（ソーシャルワーカー）
塩田 繁人	広島大学病院診療支援部リハビリテーション部門
柴田 龍宏	久留米大学医学部内科学講座心臓・血管内科部門 助教
清水 政克	清水メディカルクリニック 副院長
清水 良祐	ケアーズ訪問看護リハビリステーション相模原南
庄司 聡	慶應義塾大学医学部循環器内科 助教
関下 禅美	株式会社龍生堂本店クスの龍生堂薬局調剤事業部 主任
瀬藤 亮太	松江赤十字病院 医療ソーシャルワーカー
高田 弥寿子	国立循環器病研究センター 急性・重症患者看護専門看護師
田中 奈緒子	兵庫県立姫路循環器病センター 慢性心不全看護認定看護師
田中 宏和	ゆみのハートクリニック 院長
東條 美奈子	北里大学医療衛生学部リハビリテーション学科 教授
永井 利幸	北海道大学大学院医学研究院循環病態内科学教室 准教授
中根 英策	北野病院心臓センター循環器内科 副部長
七里 守	公益財団法人日本心臓血圧研究振興会附属橿原記念病院循環器内科 主任部長
西川 満則	国立長寿医療研究センター緩和ケア診療部
根井 あずさ	東邦大学医療センター大橋病院 慢性心不全看護認定看護師
服部 絵美	白十字訪問看護ステーション 所長
平原 佐斗司	梶原診療所 所長
藤田 愛	北須磨訪問看護リハビリセンター 所長（訪問看護師 / 慢性疾患看護専門看護師）
堀田 一樹	新潟医療福祉大学理学療法学科 講師
堀部 秀夫	医療法人社団ゆみの 理事
前嶋 康浩	東京医科歯科大学循環制御内科学 准教授
水野 篤	聖路加国際病院循環器内科・QIセンター 医幹
宮島 功	社会医療法人近森会近森病院臨床栄養部 部長
宮本 昭彦	中高歯科医師会（北信州心臓病地域連携包括ケア推進協議会食生活改善部会 副会長）
宮本 喜高	宮本歯科医院 院長
山本 周平	信州大学医学部附属病院リハビリテーション部 主任理学療法士
横山 広行	医療法人幸和会横山内科循環器科医院 院長
渡辺 徳	JA 長野厚生連北信総合病院 副院長

## 協力団体

日本医師会  
 日本在宅医療連合学会  
 日本循環器学会  
 日本循環器看護学会  
 日本心臓病学会  
 日本心臓リハビリテーション学会  
 日本心不全学会  
 日本プライマリ・ケア連合学会  
 日本老年医学会

（五十音順 所属は2020年9月現在）

# 目次

はじめに	2
研究者一覧，協力団体	3
略語一覧	7
<b>1 かかりつけ医による心不全診療</b>	<b>9</b>
1-1 心不全の概念と日常診療	10
1-1-1 心不全の概念	10
1-1-2 かかりつけ医による心不全の日常診療	12
1-1-3 こんなときに専門医への紹介を検討する	13
1-2 心不全患者の診察と検査	14
1-2-1 病歴聴取と全身状態の把握	14
1-2-2 自覚症状	15
1-2-3 身体症状	16
1-2-4 検査所見	17
1-2-4-1 胸部 X 線	17
1-2-4-2 心電図検査	17
1-2-4-3 心エコーによる心機能判読の手順	19
1-2-4-4 血液検査	22
1-3 高齢心不全	23
1-3-1 高齢心不全の特徴	23
1-3-2 高齢者の心機能	24
1-4 心不全患者の外来管理・治療の実際	24
1-4-1 栄養評価・フレイル・サルコペニア	24
1-4-2 水分管理	26
1-4-3 薬物治療	27
1-4-4 非薬物治療	31
1-4-4-1 カテーテル治療・手術療法	31
1-4-4-2 ペースメーカー・CRT・ICD	32
1-4-5 在宅酸素療法と呼吸管理	33
1-4-6 運動療法	34
1-5 併存疾患への対処	36
1-5-1 冠動脈疾患	36
1-5-2 不整脈	37
1-5-3 腎機能障害	37
1-5-4 認知機能障害	38
1-5-5 悪性腫瘍	39
1-5-6 脳卒中	39
1-5-7 糖尿病と代謝疾患	41
1-5-8 骨関節疾患	42
1-5-9 うつ	42



1-5-10	誤嚥性肺炎	43
1-5-11	その他の併存疾患、多発障害	44
1-6	心不全患者の再入院予防	46
1-7	急性増悪時の対処および入院適応の判断	47
<b>2</b>	<b>心不全診療にかかわる多職種役割</b>	<b>49</b>
2-1	地域での心不全診療における各職種の役割	50
2-1-1	かかりつけ医	50
2-1-2	歯科医	52
2-1-3	看護師	53
2-1-4	管理栄養士	55
2-1-5	薬剤師	55
2-1-6	療法士（PT・OT・ST）	56
2-1-7	医療ソーシャルワーカー（MSW）	57
2-1-8	ケアマネジャー（介護支援専門員）	58
2-2	心不全患者の療養を安定させる生活環境への支援	58
2-2-1	生活環境へのアセスメント	58
2-2-2	家族・介護者の介護生活への支援	60
2-2-3	独居高齢者・老老介護における多職種との連携	61
2-2-4	心不全患者と家族への教育：生活指導の重要性	62
<b>3</b>	<b>心不全患者の緩和ケアと終末期ケア</b>	<b>63</b>
3-1	緩和ケアの定義と概要	64
3-2	心不全におけるアドバンス・ケア・プランニング（ACP）	64
3-3	多様な苦痛への対応	66
3-3-1	身体的苦痛の問題	66
3-3-2	身体的苦痛以外の問題	68
3-3-3	治療の継続の判断	69
3-4	看取りにおける家族・介護者へのケア	70
<b>4</b>	<b>地域で行うこれからの心不全診療</b>	<b>71</b>
4-1	シームレスな心不全診療のために	72
4-1-1	これからの診療連携の在り方	72
4-1-2	心不全疾病管理プログラム	73
4-1-3	多職種チームの形成	73
4-1-4	入退院時カンファレンス	73
4-2	心不全地域連携パス	73
4-2-1	心不全地域連携パスとは	73
4-2-2	地域における医療連携	74
4-2-3	心不全地域連携パスの作成と運用	75
4-3	地域診療における SNS・オンライン診療の利用	76
文 献		77
索 引		81

## 略語一覧

ACE	angiotensin converting enzyme	アンジオテンシン変換酵素
ACP	advance care planning	アドバンス・ケア・プランニング
ADL	activities of daily livings	日常生活動作
AED	automated external defibrillator	自動体外除細動器
AHI	apnea hypopnea index	無呼吸低呼吸指数
ALT	alanine aminotransferase	アラニンアミノトランスフェラーゼ
ARB	angiotensin II receptor blocker	アンジオテンシン II 受容体拮抗薬
ARNI	angiotensin receptor neprilysin inhibitor	アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬
AS	aortic stenosis	大動脈弁狭窄症
AST	aspartate aminotransferase	アスパラギン酸アミノトランスフェラーゼ
ASV	adaptive servo-ventilation	適応補助換気
BiPAP	biphasic positive airway pressure	二相性気道陽圧
BNP	brain natriuretic peptide	脳性 (B 型) ナトリウム利尿ペプチド
BUN	blood urea nitrogen	血中尿素窒素
CABG	coronary artery bypass grafting	冠動脈バイパス術
CONUT	Controlling Nutritional Status	(栄養状態の評価指数)
COPD	chronic obstructive pulmonary disease	慢性閉塞性肺疾患
COVID-19	coronavirus disease 2019	新型コロナウイルス感染症
CPAP	continues positive airway pressure	持続的気道陽圧法 (持続的陽圧呼吸)
CRP	C-reactive protein	C 反応性蛋白
CRT	cardiac resynchronization therapy	心臓再同期療法
CRT-D	cardiac resynchronization therapy-defibrillator	除細動機能付き心臓再同期療法
CT	computed tomography	コンピュータ断層撮影
DOAC	direct oral anticoagulant	直接経口抗凝固薬
Hb	hemoglobin	ヘモグロビン
HDS-R	Hasegawa's Dementia Scale-Revised	改訂長谷川式簡易知能評価スケール
HF	heart failure	心不全
HFmrEF	heart failure with mid-range ejection fraction	左室駆出率が軽度低下した心不全
HFpEF	heart failure with preserved ejection fraction	左室駆出率の保たれた心不全
HFrecEF	heart failure with recovered ejection fraction	左室駆出率が改善した心不全
HFrfEF	heart failure with reduced ejection fraction	左室駆出率の低下した心不全
IADL	instrumental activities of daily living	手段的日常生活動作
ICD	implantable cardioverter defibrillator	植込み型除細動器
IVST	interventricular septum thickness	心室中隔壁厚
LAD	left atrial diameter	左房径



LVDd	left ventricular end-diastolic diameter	左室拡張末期径
LVDs	left ventricular end-systolic diameter	左室収縮末期径
LVEF	left ventricular ejection fraction	左室駆出率
LVPWth	left ventricular posterior wall thickness	左室後壁厚
METs	metabolic equivalents	代謝当量（メッツ）
MMSE	Mini-Mental State Examination	ミニメンタルステート検査
MR	mitral regurgitation	僧帽弁閉鎖不全症
MRI	magnetic resonance imaging	磁気共鳴画像
MSW	medical social worker	医療ソーシャルワーカー
MWST	Modified Water Swallow Test	改訂水飲みテスト
NPPV	noninvasive positive pressure ventilation	非侵襲的陽圧換気
NRS	Numerical Rating Scale	数値的評価スケール
NSAID	nonsteroidal antiinflammatory drug	非ステロイド性抗炎症薬
NT-proBNP	N-terminal pro-brain natriuretic peptide	N 末端プロ脳性（B 型）ナトリウム利尿ペプチド
NYHA	New York Heart Association	ニューヨーク心臓協会
OHAT-J	Oral Health Assessment Tool-Japanese	口腔アセスメントシート
OT	occupational therapist	作業療法士
PAINAD	Pain Assessment in Advanced Dementia Scale	（認知症の人の痛みの尺度）
PCI	percutaneous coronary intervention	経皮的冠動脈インターベンション
PHQ	Patients Health Questionnaire	（うつ病の評価尺度）
PPI	proton pump inhibitor	プロトンポンプ阻害薬
PT	physical therapist	理学療法士
PVC	premature ventricular contraction	心室期外収縮
QOL	quality of life	生活の質
RDOS	Respiratory Distress Observation Scale	呼吸困難の客観的評価
RSST	Repetitive Saliva Swallowing Test	反復唾液嚥下テスト
SCr	serum creatinine	血清クレアチニン
SGLT2	sodium glucose cotransporter 2	ナトリウム・グルコース共輸送体 2
SNS	social networking service	ソーシャル・ネットワーキング・サービス
SpO <sub>2</sub>	percutaneous arterial oxygen saturation	経皮的動脈血酸素飽和度
SSRI	selective serotonin reuptake inhibitor	選択的セロトニン再取り込み阻害薬
ST	speech-language-hearing therapist	言語聴覚士
TAVI	transcatheter aortic valve implantation	経カテーテル的大動脈弁留置術
T.Bil	total bilirubin	総ビリルビン
TSH	thyroid-stimulating hormone	甲状腺刺激ホルモン
VAS	Visual Analogue Scale	視覚的アナログ尺度

# 1

## かかりつけ医による 心不全診療

- 1-1 心不全の概念と日常診療
  - 1-1-1 心不全の概念
  - 1-1-2 かかりつけ医による心不全の日常診療
  - 1-1-3 こんなときに専門医への紹介を検討する
- 1-2 心不全患者の診察と検査
  - 1-2-1 病歴聴取と全身状態の把握
  - 1-2-2 自覚症状
  - 1-2-3 身体症状
  - 1-2-4 検査所見
    - 1-2-4-1 胸部X線
    - 1-2-4-2 心電図検査
    - 1-2-4-3 心エコーによる心機能判読の手順
    - 1-2-4-4 血液検査
- 1-3 高齢心不全
  - 1-3-1 高齢心不全の特徴
  - 1-3-2 高齢者の心機能
- 1-4 心不全患者の外来管理・治療の実際
  - 1-4-1 栄養評価・フレイル・サルコペニア
  - 1-4-2 水分管理
  - 1-4-3 薬物治療
  - 1-4-4 非薬物治療
    - 1-4-4-1 カテーテル治療・手術療法
    - 1-4-4-2 ペースメーカー・CRT・ICD
  - 1-4-5 在宅酸素療法と呼吸管理
  - 1-4-6 運動療法
- 1-5 併存疾患への対処
  - 1-5-1 冠動脈疾患
  - 1-5-2 不整脈
  - 1-5-3 腎機能障害
  - 1-5-4 認知機能障害
  - 1-5-5 悪性腫瘍
  - 1-5-6 脳卒中
  - 1-5-7 糖尿病と代謝疾患
  - 1-5-8 骨関節疾患
  - 1-5-9 うつ
  - 1-5-10 誤嚥性肺炎
  - 1-5-11 その他の併存疾患、多発障害
- 1-6 心不全患者の再入院予防
- 1-7 急性増悪時の対処および入院適応の判断



## 1-1 心不全の概念と日常診療

### 1-1-1 心不全の概念

#### Key points

- 心不全は心臓機能障害が生じることにより心ポンプ機能の代償機能が破綻して生じる臨床症候群である。
- 慢性心不全の経過中に急性増悪を繰り返すが、適切な介入により改善が可能である。
- 日本人では高血圧症が心機能低下の原因となることが比較的多く、血圧管理は重要である。

心不全は、「なんらかの心臓機能障害、すなわち、心臓に器質的および/あるいは機能的異常が生じて心ポンプ機能の代償機能が破綻した結果、呼吸困難・倦怠感や浮腫が出現し、それに伴い運動耐容能が低下する臨床症候群」<sup>1)</sup>であり、一般向けには、「心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気」<sup>1)</sup>とされる。

心不全は心エコーによる左室駆出率 (LVEF) によって、表 1 に示すように分類されている。LVEF は心機能の一つである左室収縮能を表す指標である。LVEF にかかわらず心不全の症状・徴候は出現するが、HFrEF とそれ以外では推奨される薬物治療に違いがある (1-4-3 p.27)。LVEF が保たれた心不全

表 1 LVEF による心不全の分類

定義	LVEF	説明
<b>LVEF の低下した心不全</b> (heart failure with reduced ejection fraction; <b>HFrEF</b> )	40% 未満	収縮不全が主体。 現在の多くの研究では標準的心不全治療下での LVEF 低下例が HFrEF として組み入れられている。
<b>LVEF の保たれた心不全</b> (heart failure with preserved ejection fraction; <b>HFpEF</b> )	50% 以上	拡張不全が主体。 診断は心不全と同様の症状をきたす他疾患の除外が必要である。有効な治療が十分には確立されていない。
<b>LVEF が軽度低下した心不全</b> (heart failure with mid-range ejection fraction; <b>HFmrEF</b> )	40% 以上 50% 未満	境界型心不全。 臨床的特徴や予後は研究が不十分であり、治療選択は個々の病態に応じて判断する。
<b>LVEF が改善した心不全</b> (heart failure with preserved ejection fraction, improved; <b>HFpEF improved</b> または heart failure with recovered EF; <b>HFrecEF</b> )	40% 以上	LVEF が 40% 未満であった患者が治療経過で改善した患者群。 HFrEF とは予後が異なる可能性が示唆されているが、さらなる研究が必要である。

文献 1) 日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン・急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017 年改訂版)  
[https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017\\_tsutsui\\_h.pdf](https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017_tsutsui_h.pdf) (2019 年 5 月閲覧)。



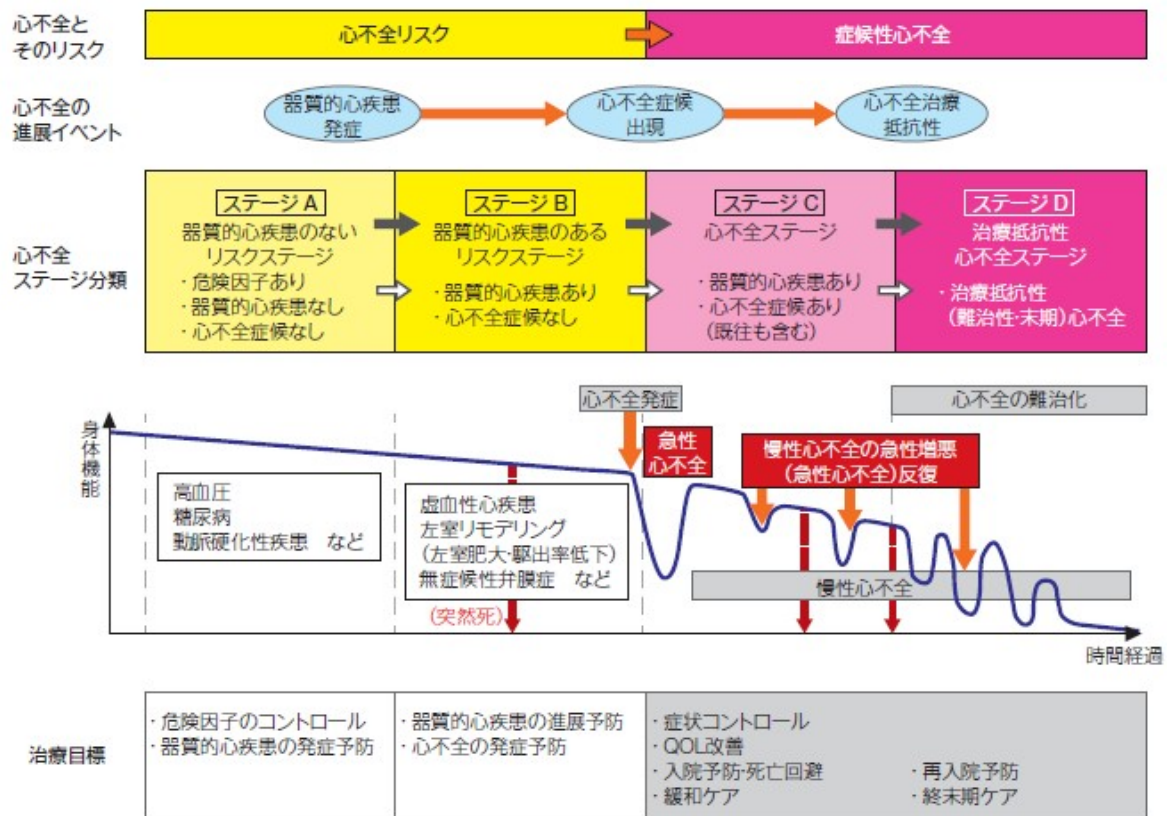


図1 心不全とそのリスクの進展ステージ

適切な治療介入を行わなければステージはAからDに向かって徐々に進行し、突然死のリスクもある。ステージC以降の心不全はLVEFにかかわらず心不全の症状・徴候が出現し急性増悪を繰り返しながら悪化する。ステージ分類はLVEFとは独立した概念であり、ステージが進行しても必ずしもLVEFが低下するわけではない。

文献4) 厚生労働省、脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会、脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方について（平成29年7月）、より改変

(HFrEF, へふぺふ)が半数近くを占める。LVEFが低下した心不全(HFrEF, へふれふ)において若年者ではLVEFと死亡率とに相関があるが、高齢者ではLVEFと予後には相関がないことが報告されている<sup>3)</sup>。

原因疾患として高血圧、虚血性心疾患、弁膜症が多いが、日本人では欧米人と比較して高血圧が虚血性心疾患よりも多く、その適切な管理が心不全の発症予防および管理において重要である<sup>1)</sup>。

心不全はLVEFにかかわらず経時的に進行する慢性疾患であり、その病態はステージA～Dに分けられる(図1)<sup>4)</sup>。ステージAとBは、心不全症候を発症する前の段階であり、この時期の治療がその後の心不全発症を予防ないし遅らせる。ステージC以降が症候性慢性心不全(慢性心不全)の時期であり、増悪寛解を繰り返す、最後は比較的急速な悪化をたどり、その過程では突然死のリスクもある<sup>5)</sup>。

かかりつけ医はステージAとBの段階で心不全症候出現の予防(一次予防)に携わるため、この段階で果たすべき役割は大きい。ステージCの症候性心不全ステージに移行した場合、速やかに循環器専門医と連携して急性増悪の予防を図るとともに、安定期の心不全管理に携わることが望まれる。さまざまな増悪因子が指摘されているが(表2)<sup>1)</sup>、食塩の摂りすぎ、怠業、感染症(インフルエンザやCOVID-19を含む)、貧血、心房細動などの頻脈性不整脈の発症には特に注意を払う。

## 1 かかりつけ医による心不全診療

表 2 心不全の増悪因子

- 急性冠症候群
- 頻脈性不整脈（心房細動、心房粗動、心室頻拍など）
- 徐脈性不整脈（完全房室ブロック、洞不全症候群など）
- 感染症（肺炎、感染症心内膜炎、敗血症など）
- アドヒアランス不良（塩分制限、水分制限、服薬遵守などができない）
- 急性肺血栓塞栓症
- 慢性閉塞性肺疾患の急性増悪
- 薬剤（NSAIDs、陰性変力作用のある薬剤、癌化学療法など）
- 過度のストレス・過労
- 血圧の過剰な上昇
- ホルモン、代謝異常（甲状腺機能亢進・低下、副腎機能低下、周産期心筋症など）
- 機械的合併症（心破裂、急性僧帽弁閉鎖不全症、胸部外傷、急性大動脈解離など）

文献 1) 日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン・急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017 年改訂版) [https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017\\_tsutsui\\_h.pdf](https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017_tsutsui_h.pdf) (2019 年 5 月閲覧)

### 1-1-2 かかりつけ医による心不全の日常診療

#### Key points

- かかりつけ医による心不全の日常診療は、基礎心疾患に対する治療を継続しながら増悪因子を排除し、薬物調整により病態を維持する。

かかりつけ医が心不全患者を診療する際に留意すべき点は、1) 生活指導と薬物調整による病態の維

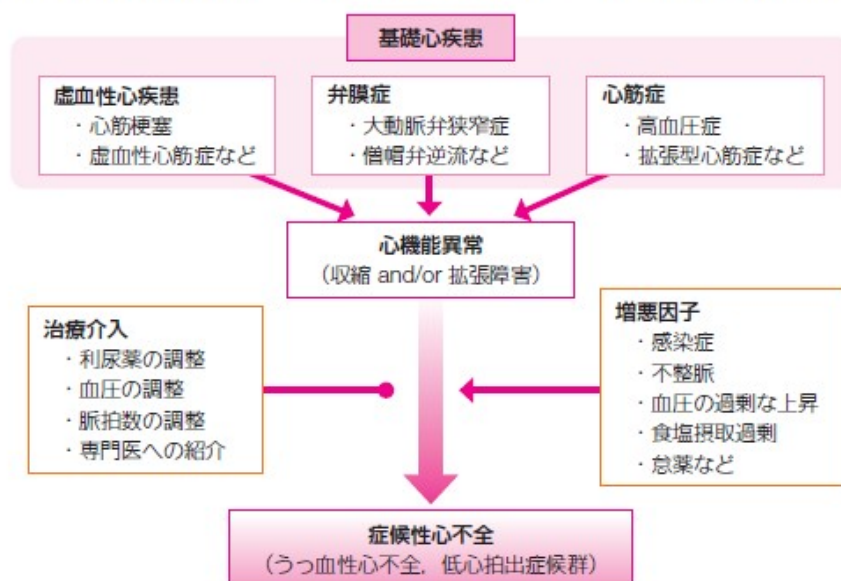


図 2 心不全に罹患し急性増悪するまで



持と、2) 専門医に紹介する時期の判断である。

患者は心機能異常をもたらす基礎心疾患を有しており、ここに増悪因子が加わると血行動態の破綻をきたし急性増悪する(図2)。したがって、かかりつけ医の治療目標は急性増悪しないように、基礎心疾患に対する治療を継続しながら増悪因子をできるかぎり排除し、心不全の状態が悪化したら薬物の調整(1-4-3 p.27)を行うことである。心不全の悪化は自覚症状(1-2-2 p.15)と身体症状(1-2-3 p.16)によって把握する。患者にうっ血所見を認めた場合には利尿薬の増量を、逆に低心拍出を認めた場合には利尿薬の減量を試みる。できうる治療によっても症状が緩和されない場合には、専門医への紹介を検討する(1-1-3 p.13)。

### 1-1-3 こんなときに専門医への紹介を検討する

#### Key points

- 専門医へ紹介を検討すべき状況は、1) 検査の依頼(心機能の精査)と、2) 治療の依頼(急性増悪の治療)、の二つである。

かかりつけ医の専門領域によって、専門医に紹介するタイミングの違いはあるが、紹介を検討すべき状況は大きく分けて、1) 検査の依頼(心機能の精査)と、2) 治療の依頼(急性増悪の治療)、の二つである。

#### 1) 検査の依頼

病歴聴取(1-2-1 p.14)により、過去に心疾患の既往がある場合や胸部の聴診で心雑音を聴取する場合など心機能異常が疑われる場合には専門医に検査を依頼し、X線写真、心電図、心エコーなど、検査の結果と報告書を参照(1-2-4 p.17)し、基礎心疾患とステージを把握しカルテに記載しておく。

#### 2) 治療の依頼

専門医に治療を依頼する場合、a. 基礎心疾患に対する治療、b. 心不全増悪に対する治療がある。

##### a. 基礎心疾患に対する治療

まず患者と家族の意向を汲み取りながら、患者の年齢や認知機能、ADL、生活環境なども組み入れながら専門医への紹介を検討する(1-4-4 p.31)。

##### b. 心不全増悪に対する治療

頻度が高いのは、頸静脈怒張や下肢浮腫、体重増加など体液過剰な病態を認め利尿薬を増量したものの、なかなかうっ血が解除できず腎機能悪化が進む場合や、呼吸困難感が強く、肺野の聴診で湿性う音を聴取するなどの症状・徴候を認める場合である。またBNPもしくはNT-proBNP値が以前の値に比べて2倍以上に増加している場合も専門医への依頼を検討する<sup>6)</sup>。どのレベルで専門医に紹介するかはかかりつけ医の専門領域や施設環境によって異なるため、日頃より紹介医(専門医)との連携を深め、あらかじめ紹介する基準を決めておくとうい(1-7 p.47)。

## 1-2 心不全患者の診察と検査

### 1-2-1 病歴聴取と全身状態の把握 (表3～5)

#### Key points

- 心不全の原因や種類、治療歴、合併する循環器疾患のみならず、栄養やADL、認知機能などの全身状態、さらに合併症や併存症、生活・療養環境に関して総合的に把握する。

心不全診療の病歴聴取で重要な点は「基礎心疾患および患者背景」「心不全重症度」「現在の症状」の3つである。

- 1) 基礎心疾患および患者背景：図2 (1-1-2 p.12), 表3
- 2) 心不全の重症度：ステージ分類およびLVEF (1-1-1 p.10)
- 3) 心不全による症状の有無 (1-2-2 p.15)

労作時の息切れ、夜間呼吸困難もしくは咳嗽、体重の増加、下肢の浮腫、腹部膨満感、食思不振、動悸など (1-2-2 p.15)。悪化の速度に留意する。

これらは初診時に時間をかけて問診を行い把握しておく必要がある。これらをデータシートとしてカルテに綴じておくと毎回の診察が効率的にできて便利である。

表3 病歴と全身状態、療養環境の把握

心不全	自覚症状 (1-2-2 p.15)、身体症状 (1-2-3 p.16)
原因・危険因子	冠動脈疾患、弁膜症、心臓手術 (カテーテル治療)、不整脈、喫煙、高血圧、脂質異常症、糖尿病、腎機能障害
合併症と全身状態	認知機能障害 (1-5-4 p.38) 物忘れのエピソード、必要なら神経心理検査 うつの有無 (1-5-9 p.42) 肺炎の既往 (予防接種の有無、1-5-11 p.44) 嚥下障害の有無 (1-5-10 p.43) 栄養状態の把握 (1-4-1 p.24) 基礎体重、食事摂取量、最新の血液データ 合併症 (貧血、脳血管障害、骨折、慢性肺疾患、睡眠時無呼吸など)
生活・社会状況	飲酒量 活動量 (日常生活、散歩、買い物など) 食生活の状況 (摂取量、嗜好) 家族形態 主たる介護者とその健康状態 誰が食事を用意しているか 社会的な支援体制 住環境 (家内での階段、エアコンの有無など)



表 4 全身状態の評価

栄養と摂食嚥下機能	栄養	体重変動, Controlling Nutritional Status (CONUT) score <sup>7)</sup> など (1-4-1 p.24)
	摂食・嚥下	反復唾液嚥下テスト (RSST) <sup>8)</sup> , 改訂水飲みテスト (MWST) <sup>9)</sup> (1-5-10 p.43)
	口腔	OHAT-J <sup>10)</sup> (2-1-2 p.52)
運動耐容能・ADLとフレイル	運動耐容能	身体活動能力指数 (Specific Activity Scale) <sup>1)</sup> , 6 分間歩行距離 <sup>1)</sup> , 最高酸素摂取量 <sup>1)</sup> など
	ADL	バーセルインデックス, 認知症高齢者の日常生活自立度 <sup>11)</sup> など (2-2-1 p.58)
	フレイル	臨床フレイルスケール <sup>12)</sup> , 簡易フレイル・インデックス <sup>13)</sup> , 指輪つかテスト <sup>14)</sup> など (1-4-1 p.25)
認知機能	認知機能	HDS-R <sup>15)</sup> , MMSE <sup>16)</sup> (1-5-4 p.38)

関連情報サイト: CONUT ([https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03146\\_03#bun5](https://www.igaku-shoin.co.jp/paperDetail.do?id=PA03146_03#bun5)), RSST (<https://www.igakunotomo.com/sesyoku/sesyoku07.html>), MWST (<https://www.igakunotomo.com/sesyoku/sesyoku07.html>), OHAT-J ([http://www.tmd.ac.jp/medhospital/topics/180905/poket\\_manual.pdf](http://www.tmd.ac.jp/medhospital/topics/180905/poket_manual.pdf)), 認知症高齢者の日常生活自立度 ([https://homonkango.net/glossary/na\\_row/nichijouseikatsu\\_jiritsudo.html](https://homonkango.net/glossary/na_row/nichijouseikatsu_jiritsudo.html)), 臨床フレイルスケール (<https://www.tyogyu.or.jp/net/byouki/frailty/shindan.html>)

表 5 苦痛の評価法 (3-3-1 p.66)

主観的評価法	NRS (Numerical Rating Scale), VAS (Visual Analogue Scale)	
客観的評価法	疼痛・苦痛	Abbey pain scale <sup>17,18)</sup> , PAINAD <sup>18)</sup>
	呼吸困難	RDOS <sup>18)</sup>

関連情報サイト: 日本ペインクリニック学会 ([https://www.jspc.gr.jp/igakusel/igakusel\\_hyouka.html](https://www.jspc.gr.jp/igakusel/igakusel_hyouka.html))

## 1-2-2 自覚症状

### Key points

- 心不全の初期には安静時無症状であることが多く、労作時の症状を見逃さない。
- 心不全が重症化すると肺静脈のうっ血 (左心不全), 体静脈のうっ血 (右心不全), さらに心拍出量減少に伴う症状・徴候が認められる。
- 高齢患者の診療では心不全に特異的な自覚症状を見つけにくく、心不全を疑うことが重要である。
- 症状の程度は NYHA 心機能分類で表す。

心不全が軽症の時期には労作時の息切れや動悸, 易疲労感を自覚するが安静時には症状がないことが多い。重症化すると左房圧の上昇 (左心不全), もしくは右房圧の上昇 (右心不全) による症状・徴候が出現し, さらに心拍出量の低下による症状・徴候が出現する (表 6)。

## 1 かかりつけ医による心不全診療

表 6 心不全による主な自覚症状・徴候

うっ血による自覚症状・徴候	左心不全	呼吸困難、息切れ、頻呼吸、夜間の咳嗽、起座呼吸
	右心不全	浮腫、右季肋部痛、食思不振、腹部膨満感、心窩部不快感
低心拍出量による自覚症状・徴候	易疲労、倦怠感、意識障害、不穏、記憶力低下	

### 1-2-3 身体症状 (表 7, 図 3)

#### Key points

- 左心不全では、III 音、肺聴診の水泡音 (coarse crackles) が聴取される。
- 急性肺水腫では頸静脈怒張、チアノーゼや冷汗を伴う喘鳴、ラ音を伴う起座呼吸、ピンク色・血性泡沫状喀痰を認める。
- 右心不全では、頸静脈怒張、下腿浮腫、肝腫大を認める。
- 末梢の低灌流は、四肢冷感、チアノーゼ、乏尿、意識障害から診断する。
- 明らかな収縮期心雑音を聴取する場合には AS, MR を考慮し、心エコー検査による確認が必要である。

新たに心雑音を認める場合には弁膜症を疑い、心エコー検査を行う。

表 7 心不全による主な身体所見

うっ血	左心不全	水泡音、喘鳴、ピンク色・血性泡沫状喀痰、III 音や IV 音の聴取
	右心不全	肝腫大、肝胆道系酵素の上昇、頸静脈怒張、右心不全が高度なときは肺うっ血所見が乏しい
低心拍出量	身体症状	冷汗、四肢冷感、チアノーゼ、低血圧、乏尿、身の置き場がない様相
	心原性ショック	前項所見に加えて、収縮期血圧 90 mmHg 未満、もしくは通常血圧より 30 mmHg 以上の低下



図 3 静脈圧の推定

外来診療において、座位のままで、右鎖骨より上に内頸静脈の拍動が観察される場合、感度 65%、特異度 85% で右房圧が 8 mmHg 以上に上昇していることから、頸静脈圧の評価に有効な診察方法である。矢印が右外頸静脈。

動画は、研究班 website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) より閲覧可能。



## 1-2-4 検査所見

### 1-2-4-1 胸部 X 線

#### Key points

- 左心不全による肺うっ血像を評価するために重要である。
- 呼吸困難を訴える場合、SpO<sub>2</sub> 低下を認める場合は、胸部 X 線を撮影する。

胸部 X 線は心不全に伴う肺うっ血の評価および重症度診断に大変有用である。また、外来で経時的に撮影した胸部 X 線における心胸郭比の推移は、予後予測にも有用である。

心陰影拡大とともに肺静脈拡張像がみられた場合にはうっ血性心不全である可能性が高い（図 4）。また、外来患者が呼吸困難を訴えるとき、呼吸不全の原因がうっ血性心不全か、肺炎などの呼吸器疾患かを鑑別するのに有用である。肺炎は心不全の誘因となることも多く、胸部 X 線で心不全と肺炎の鑑別が困難な場合には、胸部単純 CT 検査が有効である。



図 4 うっ血性心不全でよくみられる胸部 X 線写真

肺うっ血：労作時の息切れ、夜間発作性呼吸困難を認める場合には軽度の肺うっ血を生じていることが多い。

心拡大と胸水：体重の増加がみられる場合、症状は軽度でも心拡大と胸水貯留を認めることがある。

肺水腫：起座呼吸、低酸素血症を認める場合には肺水腫が認められ、専門施設への救急搬送が必要となる。

### 1-2-4-2 心電図検査

#### Key points

- 心電図の異常を認めた場合、以前の心電図と比較し異常所見出現時期を把握する。
- 発作的な症状や労作時の症状を訴える患者にはホルター心電図を行う。

#### 1) 12 誘導心電図

心不全における評価のポイントは、

- ① 基礎心疾患（特に虚血性心疾患の有無）

## 1 かかりつけ医による心不全診療

② 頻脈性不整脈，もしくは徐脈性不整脈の有無とその原因

③ 心房および心室の負荷所見

である。具体的波形の詳細は成書にゆずる。異常所見を認めた場合，必ず以前の心電図と比較し，いつから異常が出現しているかを把握し，新たな所見を認めた場合には専門医受診を勧め対応を検討する。

### 2) ホルター心電図

ホルター心電図の長所は長時間の心電図記録によって，一過性変化を検出できる点であり，不整脈の診断やペースメーカーの機能評価，薬物治療の効果を判定する。かかりつけ医での診療において，表 8 に示した所見での異常を認めた場合には一度専門医への受診を勧め対応を検討する。

表 8 ホルター心電図でわかること

- 日常生活のなかで不整脈や心筋虚血が起きているか
- 動悸や胸痛などの自覚症状が心臓に起因しているか
- 最大，最小心拍数
- 不整脈の種類，その数や発生時間

## Q&A

**Q** 心電図検査で心室期外収縮を認めた場合，どのように対処したらよい？

**A** 心室期外収縮（PVC）はほとんどの人に出現しており，多くは無症状で，健診などで気がつくことが多いが，「脈が跳ぶ」「脈が乱れる」などの動悸症状を訴えて医療機関を受診する人もおり，症状の感じ方には個人差がある。

基本的に経過観察で問題はないが，ホルター心電図検査を行い，Lown 分類<sup>19)</sup>（表 9）で Grade 3 以上を認めた場合，基礎心疾患や心機能低下がある場合，めまいや失神などの強い症状がある場合などは，循環器専門医へ相談する。

表 9 心室期外収縮の重症度分類（Lown 分類）

重症度	性質・特徴
Grade 0	期外収縮なし
Grade 1	散発性：1 分間に 1 回もしくは 1 時間に 30 回未満
Grade 2	多発性：1 分間に 1 回もしくは 1 時間に 30 回以上
Grade 3	PVC の種類が複数（多形性・多源性）
Grade 4	A 反復性期外収縮：2 連発（カップリング）
	B 反復性期外収縮：3 連発以上（ショートラン）
Grade 5	T 波頂上から下降脚にかけて PVC がでている（R on T）

文献 19) Calvert A, et al. Am J Cardiol 1977; 39: 627-634. を参考に作表



### 1-2-4-3 心エコーによる心機能判読の手順

#### Key points

- 心エコー検査を実施することがなくとも報告書の理解（判読）は必要である。
- 心不全の原因となっている心疾患，その患者の心機能の特徴を把握する。
- 弁膜症は中等度以上であれば，高齢者であっても TAVI，MitraClip® も含めた侵襲的治療を検討するために，専門医へ紹介する。

#### 1) 心エコー報告書判読のゴール

心エコー検査は非侵襲的に多くの情報が得られる検査であり，自施設で心エコー検査ができないかかりつけ医においても，その報告書の理解（判読）は必要である。心不全診療における判読は，表 10 の事項を念頭に行うと焦点が絞しやすい（1-1-2 p.12）。

表 10 心エコー報告書判読のゴール

判読のゴール	例
① 心機能低下の原因疾患	陳旧性心筋梗塞，大動脈弁狭窄症，拡張型心筋症など
② その患者の心機能の特性	左室収縮能・拡張能，心臓の大きさ，弁機能など

#### 2) 心機能判読の具体的手順

表 11 に心エコーによる心機能判読の手順の 1 例を提示する。報告書には実際の心エコー図が添付されていることもある（図 5）。

表 11 心エコーによる心機能判読の手順

評価する内容と判読順序		判読する指標
左室機能の評価	① 収縮能	左室駆出率（LVEF）および左室拡張末期径（LVDd）
	② 拡張能	左房径（LAD），左室壁厚（IVST/LVPWth），左室拡張能（E/e'）
	③ 壁運動	局所的壁運動異常（asynergy）の有無
弁膜症の評価	④ 大動脈弁	大動脈弁狭窄・逆流（閉鎖不全）
	⑤ 僧帽弁	僧帽弁狭窄・逆流（閉鎖不全）

# 1 かかりつけ医による心不全診療

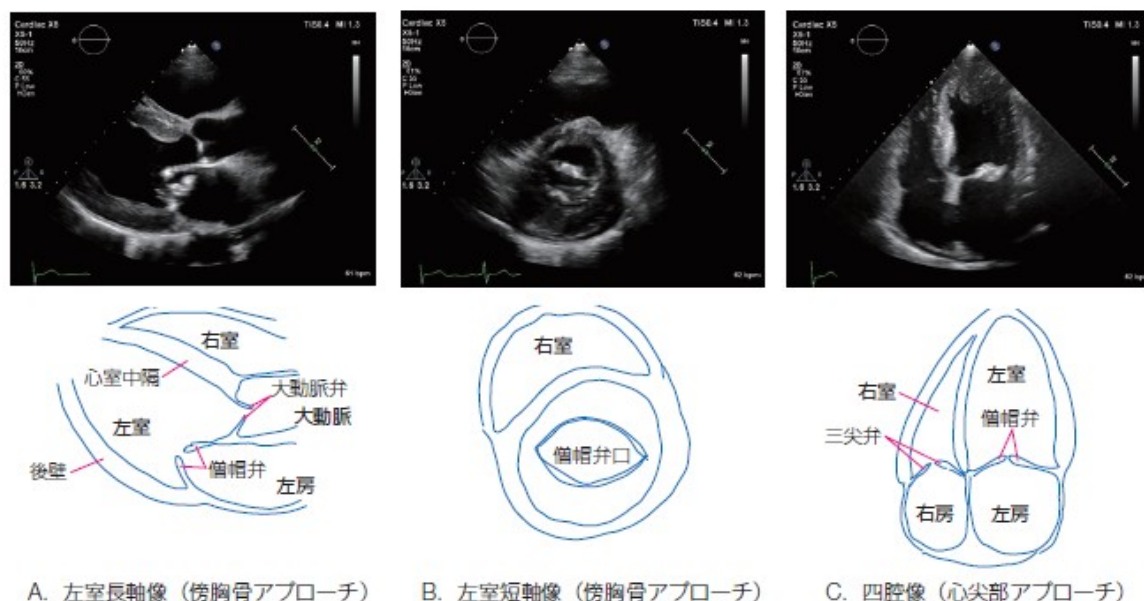


図5 心エコーの主要な3断面

## a. 左室機能の評価

収縮能の低下は低心拍出の原因となり、拡張能の低下は左房圧の上昇，すなわち肺うっ血の原因となる。したがって，左室機能の評価については収縮能および拡張能の両方を評価しなければならない（表11）。左室機能の指標とその基準値を表12に示す。

### (1) 収縮能：LVEF, LVDd

左室収縮能は1回心拍出量を推測しながら評価することが重要で，LVEFとLVDdをセットで判読する。またLVEFによって推奨される薬物治療の内容が異なるため，その把握は不可欠である。

### (2) 拡張能：LAD, IVST, LVPWth, E/e'

うっ血性心不全の原因は左室拡張不全による左房圧の上昇であるため，拡張能の把握も重要である。拡張能が低下した心臓ではLADが大きくなる。またIVST, LVPWthが厚い心臓では拡張能が低下していることが多い。したがって，臨床的にはLADとIVST, LVPWthを参考にする。拡張能の指標である組織ドプラ法によるE/e'が得られていればより参考になる。

表12 左室機能の指標と基準値

左室機能の指標	基準値
左室駆出率（LVEF）	55～80%
左室拡張末期径（LVDd）	40～55 mm
左室収縮末期径（LVDs）	30～45 mm
心室中隔壁厚（IVST）	7～11 mm
左室後壁厚（LVPWth）	7～11 mm
左房径（LAD）	20～40 mm
E/e'	< 7



## (3) 壁運動：asynergyの有無

陳旧性心筋梗塞は左室収縮能と拡張能の両方を低下させ、心不全の原因疾患となる。冠動脈の走行に沿った局所的な壁運動の低下（asynergy）を認めれば陳旧性心筋梗塞の既往があると判読し、冠危険因子の評価と二次予防に努める。

## b. 弁膜症の評価

弁膜症は心不全の原因疾患であり、中等症から重症の所見を認めた場合は薬物での心不全管理が困難となり侵襲的介入が必要になるため、専門医へ紹介し評価を依頼することが望ましい。特に ADL が保たれており、弁膜症による心不全症状が疑われる患者には積極的に紹介を行う。

## (1) 大動脈弁狭窄症（AS）

高齢者に頻度が高く認められる心不全の原因心疾患。心エコーでの大動脈弁口面積の測定などにより重症度を判断している。現在は経カテーテルの大動脈弁留置術（TAVI）が普及し、開胸手術が難しい高齢者でも治療の可能性があるため専門医に紹介する。

## (2) 僧帽弁逆流（閉鎖不全）症（MR）

弁自体の変性・破壊が原因なのか、左室の拡大による二次的なもの（tethering）なのかによって診療方針が異なる。心エコーでの逆流量の判定や左室機能、左房容量などから重症度を判断する。カテーテルによる新しい治療法として経皮的僧帽弁形成術（MitraClip®）が普及しつつあり、専門医に紹介する。

## (3) ポータブルエコー

ポータブルエコーは、外来診察において下大静脈や胸水の観察による体液貯留の有無や弁膜症の評価、肺エコーを利用した肺うっ血の評価などに有用である。

## Q&amp;A

## Q 心不全患者ではどのような患者に心エコーを行ったらいいか？

A 循環器超音波検査の適応と判読ガイドライン（2010年改訂版）<sup>20）</sup>では表13のとおり推奨されている（表中のClass I, Class IIa, Class IIbは、それぞれ心エコー法を、行うべきである、行うことが妥当である、行わなくてもよい、を示す）。

表13 経胸壁心エコー法における心機能評価の適応

Class I	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮腫や呼吸困難を認め、心臓性の原因が疑われる場合</li> <li>虚血性心疾患・高血圧性心疾患・心臓弁膜症・心筋症が疑われる場合</li> <li>上記の確定診断がついている場合で、臨床状況に変化が生じている場合</li> <li>心不全患者の治療効果の判定</li> <li>心疾患患者の重症度と予後予測</li> </ul>
Class IIa	<ul style="list-style-type: none"> <li>中等度以上の心臓弁膜症患者の半年あるいは1年ごとのフォローアップ</li> </ul>
Class IIb	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期的に診察を受けている心疾患患者の症状の変化がないときのフォローアップ</li> <li>軽度、症状のない弁逆流のフォローアップ</li> </ul>

文献 20) 日本循環器学会・循環器超音波検査の適応と判読ガイドライン（2010年改訂版）  
<https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2010yoshida.h.pdf>（2019年5月閲覧）。

## 1-2-4-4 血液検査

### Key points

- 心不全を疑った場合、BNP もしくは NT-proBNP の測定を行う。
- BNP  $\geq 100$  pg/mL もしくは NT-proBNP  $\geq 400$  pg/mL では、心エコー検査を含む専門的な検査が必要である。
- BNP、NT-proBNP は個人差が大きく、腎機能や加齢の影響を強く受けるため、治療効果や病状変化を評価する場合には、その絶対値ではなく、値の推移を重要視する。

### 1) BNP もしくは NT-proBNP

血漿 BNP もしくは血清 NT-proBNP は、心不全の診断、重症度、予後評価、また治療効果や病状変化の評価に有用である<sup>21)</sup>。特に NT-proBNP は血清で測定でき、BNP のように特殊な採血管や凍結保存の必要がないため簡便に測定できる。問診や身体診察などで心不全を疑った場合、BNP  $\geq 100$  pg/mL もしくは NT-proBNP  $\geq 400$  pg/mL の場合は、心エコー検査を含む精査あるいは循環器専門医へ相談する(図6)<sup>6)</sup>。慢性心不全では定期的な測定で数値の変化をみることも重要である。

留意すべき点として、BNP や NT-proBNP の値は、加齢、腎機能低下、全身炎症などで高値となり、肥満などで低値となるため個人差が大きく、治療効果の判定や病状変化を評価する場合には、その絶対値をもって評価するのではなく値の推移を重要視する。

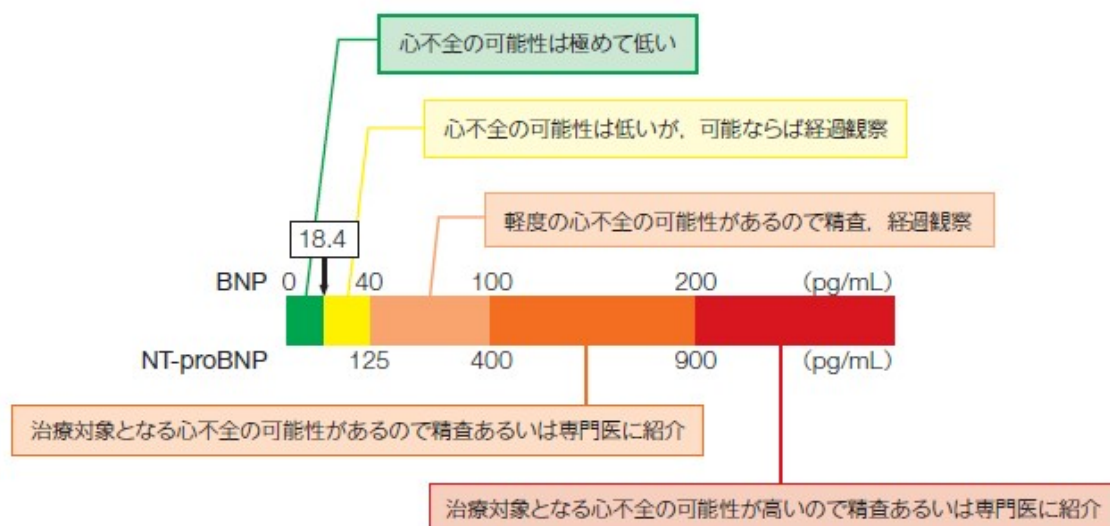


図6 BNP、NT-proBNP 値の心不全診断へのカットオフ値

文献6) 日本心不全学会予防委員会・血中BNPやNT-proBNP値を用いた心不全診療の留意点について。より



## 2) その他

スクリーニングの他に、特に表 14 の項目を評価する。

表 14 血液検査の意義と評価および検査項目

意義	評価項目	検査項目
心不全の増悪因子	腎機能障害	SCr, BUN
	貧血	Hb
	炎症	CRP
	甲状腺機能低下	TSH, FreeT4
血行動態の把握	うつ血, 低灌流	T.Bil, AST, ALT, SCr
利尿薬の調整	電解質	Na, K

## 1-3 高齢心不全

### Key points

- 75 歳以上の心不全患者は高齢心不全と定義された。
- 高齢者は併存疾患を有しているため、身体介護、生活支援、フレイル予防などさまざまなアプローチが求められる。

### 1-3-1 高齢心不全の特徴

わが国では高齢者の増加に伴い急速に慢性心不全患者が増加し、加齢とともに予後が悪化する。しかも高齢者は併存疾患が多く<sup>2)</sup>(表 15)、心不全管理のみならず、生活を支えるという視点から高齢心不

表 15 高齢心不全患者が有する併存疾患と予後規定因子

高齢者特有の併存疾患	感染症、貧血、腎不全、脳梗塞、認知症、骨折や関節症などによるロコモティブ症候群、甲状腺疾患、閉塞性肺疾患
心臓要因	心肥大（高血圧心）、心筋虚血、不整脈など
薬物要因	$\beta$ 遮断薬、抗不整脈薬、非ステロイド性解熱鎮痛薬など
医療要因	過剰輸液や輸血など
生活要因	減塩や水分制限の障害因子、肥満、服薬アドヒアランス不良、運動過多・不動、ストレス、うつ状態など

文献 2) 日本心不全学会ガイドライン委員会。高齢心不全患者の治療に関するステートメント。を参考に作表

## 1 かかりつけ医による心不全診療

全患者が有するさまざまな病態に対応した個別的対応が必要である。そのためには循環器専門医のみならず、かかりつけ医を含む多職種による治療、ケアや生活支援が不可欠であり、地域における多職種連携体制の確立（地域包括ケア）が求められる。

### 1-3-2 高齢者の心機能

高齢者の心臓は、加齢に伴う経年変化によって「しなやかさ」が損なわれており、特に高齢女性では更年期を過ぎて血圧が高くなることも多く、心筋の肥大が認められ左室拡張能（1-2-4-3 p.19）が低下した「小さくて固い心臓」であることが多い。したがって、高齢心不全は体重の増加や下肢の浮腫などの体液過剰を示す臨床的所見が出現しない程度のわずかな体液の増加によっても突然肺うっ血をきたし、急性増悪の予測が困難であることが多い。

## 1-4 心不全患者の外来管理・治療の実際

### 1-4-1 栄養評価・フレイル・サルコペニア

#### Key points

- 栄養状態は、さまざまな栄養指標を組み合わせる多角的に評価する。
- フレイルは、健康障害に対する脆弱性をいい、死亡のリスクを増加させる。
- サルコペニアは、筋肉量減少および筋力低下・身体機能低下を指す。
- 心不全は低栄養、サルコペニアの悪循環の原因となり、徐々にフレイルが進行する。

#### 1) 心不全と栄養

栄養障害には低栄養と過栄養がある。心不全患者において低栄養は予後規定因子とされ、急性非代償性心不全患者の75～90%が低栄養状態とされている。低栄養の原因や分類、病態はさまざまであり、多くの要因が複雑にかかわっている。低栄養は、単一な栄養指標では正確に評価することは難しく、病歴や食事摂取状況、身体所見、身体計測、生化学検査、身体組成、身体機能評価など、複数の指標を組み合わせる多角的に評価をすることが望ましい。特に心不全患者において、体重とBMIは栄養状態の指標として有効であり、るい瘦は予後不良である。心不全患者の栄養評価には、「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」<sup>22)</sup>を参照する。心不全患者においては、意図しない体重減少は予後不良であり、6ヵ月間で7.5%以上の体重減少は独立した予後規定因子とされる。



## 2) フレイル

フレイルとは、高齢者が筋力や活動が低下している状態をいい、老化に伴う種々の機能低下を基盤とし、さまざまな健康障害に対する脆弱性が亢進している状態で、健康障害に陥りやすい状態を指す。フレイルは低栄養の原因となり、入院、入所、転倒や死亡のリスクが高まるが、適切な運動介入、栄養介入、社会参加などにより健康な状態に改善する可能性がある。具体的には十分な食事摂取とバランスの良い食事、適度な運動がある。フレイルの評価方法はさまざまあるが、わが国で開発された自記式質問票<sup>13)</sup> (表 16) や臨床フレイルスケールなどが用いられる。また、簡易な指標として「指輪つかテスト<sup>14)</sup>」(<http://www.frailty.iog.u-tokyo.ac.jp/> フレイルって何? / フレイルを知ろう!) が有効である。

表 16 簡易フレイル・インデックス

質問	1 点	0 点	判定
6 ヶ月間で 2～3 kg の体重減少がありましたか?	はい	いいえ	3 点以上該当：フレイル 1～2 点に該当：プレフレイル 0 点：正常
以前に比べて歩く速度が遅くなってきたと思いますか?	はい	いいえ	
ウォーキングなどの運動を週に 1 回以上していますか?	いいえ	はい	
5 分前のことが思い出せますか?	いいえ	はい	
(ここ 2 週間) わけもなく疲れたような感じがありますか?	はい	いいえ	

文献 13) Yamada M, et al. J Am Med Dir Assoc 2015; 16: 1002.e7-1002.e11. より改変

Copyright © 2015 AMDA - The Society for Post-Acute and Long-Term Care Medicine. Published by Elsevier Inc. Reproduced with permission from Elsevier.

## 3) サルコペニア

サルコペニアは、加齢とともに進行性および全身性の骨格筋量および骨格筋力の低下を特徴とし、身体機能低下や QOL 低下を伴うため、早期発見と適切な介入が望まれる。加齢が原因とされる一次性と、「身体活動低下」「疾患」「低栄養」が原因である二次性に分類される。心不全、低栄養、サルコペニアは悪循環を繰り返しながらフレイルが進行していく<sup>23)</sup> (図 7)。心不全においてもエネルギーとたんば

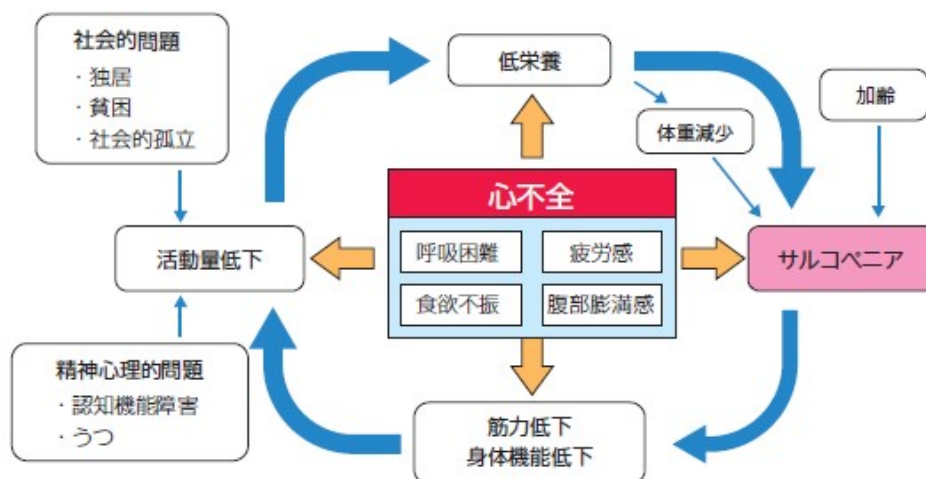


図 7 心不全によるフレイルサイクル

心不全の症状である呼吸困難、疲労感、食欲不振、腹部膨満感などは、低栄養や活動量低下の原因となる。また、低栄養や加齢により、サルコペニアとなり、さらに筋力や身体機能が低下する。

く質の確保と適切な運動により患者の QOL 改善が期待される。特に適正なエネルギーとたんぱく質確保には、個々の患者に応じた対応が必要であるため管理栄養士の介入が有効である。

### 1-4-2 水分管理

#### Key points

- 食塩を多く摂取することにより、口渇感から飲水量が増え肺うっ血や浮腫などのうっ血症状が悪化する。
- 水分を必要以上に摂ると、肺うっ血や浮腫などのうっ血症状が悪化する。

#### 1) 食塩管理

心不全患者における食事の食塩摂取量について、明確なエビデンスはない。しかし、食塩を多く摂取することにより、口渇感から飲水量が増え肺うっ血や浮腫などのうっ血症状が悪化することがある。減塩目標を 1 日 6 g 未満としているが<sup>1)</sup>、高齢者においては過度の減塩が食欲を低下させ栄養不良の原因となるため、適宜調整が必要である<sup>2)</sup>。

#### 2) 水分管理

心不全患者における水分制限は臨床上よく行われているが、明確なエビデンスはない。しかし、水分制限が守れずに水分が貯留してうっ血症状が悪化した結果、入院となる症例は多く経験される。うっ血症状がある心不全患者では 1.5 L/日前後の水分量に制限することが多い。末期心不全患者では水分制限を守っていても臓器うっ血症状がみられるようになることが少なくない。一方、高齢者は食欲低下、食事摂取量低下、口渇に対して鈍麻などがあり、かえって脱水になる例も少なくないことを考慮する。

## Q&A

**Q1** 外来、在宅における水分管理はどうするか？

**A1** 外来・在宅では入院中と異なり、水分と尿量を正確に把握することは困難であるが、患者に毎日の体重測定と心不全手帳への記載を促し、1 週間前の体重から +2 kg 以上の体重増加があれば体液貯留徴候と判断し、まず、服薬アドヒアランスを確認し、不十分であれば再度指導する。次に①食塩・水分制限強化、②症状・身体所見監視強化、③外来受診推奨、④利尿薬一時的増量考慮、を検討する。水分による体重増加と、それに伴ったうっ血症状の悪化が認められない範囲で水分は許容される。患者の自己モニタリングとしては、体重増加と水分貯留の症状である、浮腫と呼吸困難をセットで行うようにする (図 8)。





図 8 心不全患者における自己モニタリング

**Q2** 口渇を訴える患者への対応はどうか？

**A2** 身体の水分量の不足または口腔内の乾燥による場合があるが、利尿薬を服用している心不全患者では血管内水分量の不足による可能性が高い。まずは発熱、下痢、糖尿病の悪化など他の原因を確認し、そのうえで水分制限が過剰であれば制限を緩和する。重症心不全では胸水や下肢の浮腫などが残っていても血管内脱水をきたしている場合があるため留意する。飲水量を増やすことができない場合には、少量の水を含ませたり、飴などを利用して唾液の分泌を促し症状の緩和につとめる。

**Q3** バソプレシン V<sub>2</sub> 受容体拮抗薬のトルバプタンを内服している患者の水分制限はどうすればよいか？

**A3** トルバプタンに反応する患者では、著明な利尿が得られることがあり、しばしば脱水・高ナトリウム血症となる。このため体重増加と、それに伴ったうつ血症状が認められない範囲で水分を許可する。

### 1-4-3 薬物治療

#### Key points

- 左室駆出率の低下した心不全患者では、
  - 可能なかぎり ACE 阻害薬（または ARB）と  $\beta$  遮断薬を投与する。
  - ACE 阻害薬と  $\beta$  遮断薬で心不全の改善が認められない場合、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬を追加する。
- 左室駆出率の保たれた心不全患者の生命予後を改善する薬剤は報告されていない。
- 左室駆出率にかかわらず、利尿薬はうつ血による症状改善のために用いられる。
- 心房細動合併患者では血栓・塞栓症予防のため抗凝固薬を投与する。

代表的薬剤の用法・用量、および副作用と注意点を表 17 に示す。

# 1 かかりつけ医による心不全診療

表 17 代表的薬剤の用法・用量，および副作用・注意点

薬剤	用法・用量	副作用	注意点
ACE 阻害薬			
エナラプリル	2.5 mg/日より開始，維持量 5～10 mg/日，1 日 1 回投与	血管浮腫，高カリウム血症，腎不全	エプレレノン・スピロノラクトンなどのカリウム保持性利尿薬併用では，高カリウム血症，腎不全が生じやすくなる。
リシノプリル	5 mg/日より開始，維持量 5～10 mg/日，1 日 1 回投与		
ARB			
カンデサルタン	4 mg/日より開始（重症例・腎障害では 2 mg/日），維持量 4～8 mg/日（最大量 12 mg/日），1 日 1 回投与	高カリウム血症，腎不全	エプレレノン・スピロノラクトンなどのカリウム保持性利尿薬併用では，高カリウム血症，腎不全が生じやすくなる。
ARNI			
サクビトリル バルサルタン	100 mg/日投与から開始，2～4 週の間隔で段階的に 1 回 200 mg まで増量する。いずれの投与量でも 1 日 2 回投与	血管浮腫，腎不全，高カリウム血症，低血圧	慢性心不全の標準的な治療を受けている患者に，ACE 阻害薬または ARB から切り替えて投与。36 時間以上の間隔をおいて開始する。腎機能障害，中等度の肝機能障害，血圧が低い患者では慎重に投与する。
β 遮断薬 注) β 遮断薬は必ず少量から開始する。			
カルベジロール	2.5 mg/日より開始（重症例では半量より開始），維持量 5～20 mg/日，1 日 2 回投与	心不全の悪化，浮腫，低血圧，徐脈	血糖降下薬で血糖降下作用が増強されることがある。また，低血糖状態をマスクすることがある。 カルシウム拮抗薬で心不全や低血圧を引き起こすことがある。 Class I 抗不整脈薬で過度の心機能抑制が生じることがある。 アミオダロン併用で過度の徐脈が生じることがある。 ジギタリス製剤の併用で過度の徐脈が生じることがある。
ビソプロロール <sup>(注1)</sup>	0.625 mg/日より開始，維持量 1.25～5 mg/日，1 日 1 回投与		
ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬			
スピロノラクトン	12.5～25 mg/日より開始，維持量 25～50 mg/日，1 日 1 回投与	高カリウム血症，腎不全，女性化乳房	ACE 阻害薬や ARB の併用では，高カリウム血症，腎不全が生じやすくなる。
エプレレノン	25 mg/日より開始，維持量 50 mg/日，1 日 1 回投与		
SGLT2 阻害薬			
ダバグリフロジン	10 mg/日	低血糖，腎盂腎炎，脱水，ケトアシドーシス	標準治療を受けている慢性心不全で，左室駆出率の低下した患者に投与する。脱水に注意。重度の腎機能障害患者では適応を慎重に判断する。
利尿薬			
フロセミド	40～80 mg/日，1 日 1 回投与	低ナトリウム血症，低カリウム血症，腎機能悪化	デスマプレシンは併用注意。
アゾセミド	30～60 mg/日，1 日 1 回投与		
トラセミド	4～8 mg/日，1 日 1 回投与		
トルバプタン <sup>(注2)</sup>	7.5～15 mg/日，1 日 1 回投与		

注 1) ビソプロロールは添付文書に，「1 日 1 回 0.625 mg 経口投与から開始する。1 日 1 回 0.625 mg の用量で 2 週間以上経口投与し，忍容性がある場合には，1 日 1 回 1.25 mg に増量する。その後忍容性がある場合には，4 週間以上の間隔で忍容性をみながら段階的に増量し，忍容性がない場合は減量する。」と記載されている。

注 2) トルバプタンは添付文書に，「本剤投与により，急激な水利尿から脱水症状や高ナトリウム血症を来し，意識障害に至った症例が報告されており，また，急激な血清ナトリウム濃度の上昇による浸透圧性脱髄症候群を来すおそれがあることから，入院下で投与を開始又は再開すること。また，特に投与開始日又は再開日には血清ナトリウム濃度を頻回に測定すること。」と記載されている。トルバプタンの重大な副作用として，高ナトリウム血症，急性肝不全がある。



### 1) 左室駆出率の低下した心不全の治療（予後を改善する薬剤）

#### a. ACE 阻害薬または ARB および ARNI

ACE 阻害薬は心不全の予後改善薬のなかでも基本薬として投与が強く推奨されている。副作用として咳、SCr 値、血清 K 値の上昇、血管浮腫（突然、唇や舌が腫れ上がり呼吸困難になる）などがある。ARB も ACE 阻害薬と同等の効果があり、ACE 阻害薬に忍容性がない場合に用いられる。サクビト ril パルサルタンは、アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬（ARNI）である。ACE 阻害薬または ARB を含む慢性心不全の既存治療下の患者で、ACE 阻害薬または ARB から切り替えて導入可能である。患者の背景（前治療、左室駆出率、収縮期血圧など）を理解したうえで、適応患者を選択する。臨床試験では NYHA II 度以上で、左室駆出率 35% 以下の慢性心不全患者が対象となった。

#### b. $\beta$ 遮断薬

$\beta$  遮断薬も基本薬として投与が強く推奨されている。心不全患者がうっ血状態にあるときに通常量を投与すると、かえって心不全の状態が悪化する可能性がある。このため心不全の状態が安定していることを確認後、少量から開始し、数ヵ月かけて徐々に増量する方法がとられる。副作用には徐脈、倦怠感がある。 $\beta$  遮断薬の導入や増量、また減量・中断に関しては専門医に依頼する。

#### c. ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬

ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬のスピロラクトンやエプレレノン、左室駆出率の低下した心不全患者において、上記治療を行っても効果がないときに追加投与を検討する。

#### d. SGLT2 阻害薬

抗糖尿病薬のダパグリフロジンは、糖尿病の有無によらず収縮能の低下した心不全患者の予後を改善する。標準治療を受けている慢性心不全患者に投与する。利尿作用のため脱水が起こることがある。高齢者やフレイル、利尿薬投与中の患者では注意する必要がある。

### 2) 左室駆出率の保たれた心不全の治療

予後改善効果のある薬剤は報告されておらず、左室駆出率の保たれた心不全患者では、血圧と脈拍を適正にコントロールして、水分量を利尿薬で調整するなど、対症的な治療を行う。

### 3) 左室駆出率によらない共通の薬剤（症状に応じて使用する薬剤）

#### a. 利尿薬

ループ利尿薬などはうっ血症状を改善するために使用され、利尿薬を用いずに中等症以上の心不全患者を管理することは不可能である。その一方で、腎機能を悪化させる懸念もある。したがって、必要時には躊躇せずに必要量を使用するが、過度の使用や漫然とした長期投与にならないようにする。

バソプレシン  $V_2$  受容体拮抗薬のトルバプタンは、腎集合管でバソプレシンによる水の再吸収を阻害し、電解質排泄の増加を伴わない利尿作用（水利尿）を示す。

なお、外来、在宅でうっ血症状の悪化（体重増加と下腿浮腫）と血中 BNP もしくは NT-proBNP の上昇が認められた場合、症状改善と BNP 低下を期待して、ループ利尿薬の経口投与（屯用の追加）や静脈投与が行われる。

#### b. 経口強心薬

強心薬は長期予後を悪化させるとの報告が多いため、ピモベンダンなどの経口強心薬は末期心不全患者の QOL や身体活動能力を改善するために使用される。

ジゴキシンは、洞調律心不全患者の心不全増悪による入院を減らす、生命予後には影響しない。至適血中濃度として、0.5 ～ 0.8 ng/mL が提案されている。腎機能が低下している患者では、特に中毒に

## 1 かかりつけ医による心不全診療

注意する。

### c. 心房細動合併患者に対する抗凝固薬

心房細動は心不全に合併することが多いが、血栓予防のために DOAC またはワルファリンなど抗凝固療法が必要である。心房細動による脳梗塞発症のリスク評価として CHADS<sub>2</sub> スコア (1-5-6 表 21 p.40) がある。

## Q&A

### Q1 高齢者で服薬アドヒアランスを向上させるにはどのような工夫が必要か？

A1 高齢者には生活環境や自己管理の点でさまざまな限界がある。慢性疾患を複数有する高齢心不全患者に対して多剤併用による薬物療法を維持するためには、患者自身の管理能力に限界があることを前提として、多職種からなるチームによる指導と介入が重要となる。このためには、指導内容がばらつかないように多職種共通の資材が必要であり、心不全手帳やパンフレットなど同じ指導内容のものを継続して用いるようにする。また、薬の一包化や薬カレンダーの活用など、院外薬局やケアにかかわるスタッフと協力して、個々の患者に応じた服薬アドヒアランスを向上させる工夫を行う。

### Q2 高齢者で ACE 阻害薬や $\beta$ 遮断薬などを生涯にわたって継続する必要があるか？

A2 生命予後延長を目的とした薬物治療より、QOL の改善を優先すべき場合、また薬剤の効果よりも副作用が前面に出るような場合には、薬剤の減量または中止も検討すべきである。

### Q3 薬物治療にあたって、かかりつけ医はどのような場合に専門医へ患者を紹介すべきか？

A3 HFrEF 患者における  $\beta$  遮断薬の導入時、増量または減量・中断を行う場合やトルパブタンを導入する場合などは専門医へ紹介する。また、ACE 阻害薬や  $\beta$  遮断薬などの標準治療薬を投与しても心不全に改善が認められない場合や進行する場合も紹介する。

### Q4 かかりつけ医が行う薬剤調整とは何か？

A4 体重増加、浮腫、呼吸困難の悪化といった水分貯留が認められた場合、利尿薬を増量する。ACE 阻害薬または ARB が維持量に達していない場合は、副作用と忍容性に注意しながら維持量への増量を試みる。

### Q5 HFrEF に使用される新しい薬剤にはどのようなものがあるか？

A5 洞調律かつ投与開始時の安静時心拍数が 75 回/分以上で、 $\beta$  遮断薬を含む慢性心不全の標準的な治療を受けている患者に対して、HCN（過分極活性化環状ヌクレオチド依存性）チャネル遮断薬であるイバブラジン投与する（2019 年 11 月薬価収載）（1 回 2.5 mg を 1 日 2 回）。安静時心拍数が 50 回/分を下回るか、徐脈に関連する症状が認められた場合には、減量または中止する。



## 1-4-4 非薬物治療

### 1-4-4-1 カテーテル治療・手術療法

#### Key points

- 虚血を原因とする心不全においては、血行再建の適応の検討を依頼する。
- 心房細動、心房粗動に対するカテーテルアブレーションの適応については専門医に評価を依頼する。
- 弁膜症が疑われる場合は、専門医に紹介し、心エコー検査での評価を依頼する。
- 重症大動脈弁狭窄症や僧帽弁閉鎖不全症に対する開胸手術のリスクが高い場合は、カテーテル治療の適応の検討を依頼する。

非薬物治療は、専門医機関が行う治療ではあるが、地域におけるかかりつけ医にとっても、患者にその治療適応が検討されたり、治療がなされた患者を診療する機会があるため、ある程度、理解することが重要である。

心不全の原因が虚血や弁膜症の場合、原因疾患に対する開胸手術・カテーテル治療が、生命予後やQOLを改善しうる。高齢者においては、期待される効果の是非や程度にかかわらず、治療を受けないオプションについても説明を行い、患者・家族の選択を広く許容する必要がある。

#### 1) 経皮的冠動脈インターベンション (PCI)

急性心筋梗塞は、可能なかぎり早期のPCIなどによる心筋虚血の解除を行う<sup>24)</sup>。安定狭心症を合併した心不全は、狭心痛を有する症例や、虚血が心機能低下の原因と証明された症例では、PCIまたはCABGの適応を考慮する<sup>24)</sup>。

#### 2) 冠動脈バイパス術 (CABG)

虚血性心疾患に伴う左室収縮障害 (LVEF 35%以下) に対するCABGは、生命予後を改善する<sup>20)</sup>。PCIとCABGの成績の優劣に関しては、開胸手術のリスク、糖尿病を含めた併存症、血行再建の達成率、弁膜症の合併などを念頭に置いて、チームによる総合的判断のもと治療方法を選択する<sup>24)</sup>。

#### 3) 頻脈性不整脈に対するカテーテルアブレーション

心房細動、心房粗動は頻度が多い頻脈性不整脈である。心不全の原因、増悪因子、脳塞栓の原因となるため、薬物治療および非薬物治療が行われる<sup>25)</sup>。カテーテルアブレーションについては年齢、症状、基礎疾患、合併疾患を慎重に考慮する必要がある、適応については専門医と相談する。心室頻拍についても同様である。

#### 4) 弁膜症手術

心不全の主たる原因となる重症弁膜症を有する場合、開胸手術による弁置換術/形成術の適応を検討する。チームによる総合的な判断が重要である<sup>24)</sup>。

## 1 かかりつけ医による心不全診療

### 5) 経カテーテル的大動脈弁留置術 (TAVI)

TAVI は、重症大動脈弁狭窄症 (AS) が適応疾患であり、生命予後や QOL を改善する。その具体的適応については専門医に相談する。

### 6) 経皮的僧帽弁形成術 (MitraClip®)

重症僧帽弁閉鎖不全症 (MR) を有する心不全患者に対して、経カテーテル的に僧帽弁前尖と後尖をクリップする MitraClip® が行われる<sup>26)</sup>。症候性の重症 MR で、LVEF 20% 以上、開胸手術が困難な症例が適応となる。

## 1-4-4-2 ペースメーカー・CRT・ICD

### Key points

- ペースメーカー・CRT・ICD が植え込まれた症例では、作動状況と電池寿命を評価するために、専門施設における定期的チェックが必要である。
- 遠隔モニタリング機能により在宅にて不整脈、機器異常の確認ができる。
- 植込み型ペースメーカーを用いた心不全モニタリングが可能となった。

### 1) ペースメーカー

植込み型ペースメーカーは、徐脈性不整脈に対する生命予後および QOL の改善に寄与する。ホルター心電図や、専門医による電気生理学的検査に加え、症状の程度や患者背景を考慮して適応を検討する。実際の植込みに関しては専門医に依頼する<sup>25)</sup>。

### 2) 心臓再同期療法 (CRT)

左室収縮不全に心室内伝導障害 (QRS 幅の延長) が合併する場合、CRT は生命予後や心機能を改善する。適応評価と植込みは専門医により実施される<sup>1)</sup>。

### 3) 植込み型除細動器 (ICD)

心不全に伴う持続性心室頻拍、心室細動、心臓突然死からの蘇生例は、不整脈再発の高リスクであり、ICD による突然死の二次予防が推奨される。適応評価と植込みは専門医により実施される<sup>1)</sup>。

### 4) 条件付き MRI 対応植込み型心臓デバイス

一定の条件のもとで全身の MRI 検査が可能なペースメーカー・CRT・ICD の使用が開始され、撮像が可能な認定施設は不整脈デバイス患者の MRI 検査情報サイトで確認できる<sup>27)</sup>。かかりつけ医は患者の植込み型デバイスが MRI 対応かどうかを確認しておくことが望ましい。

### 5) 植込み型デバイスによる遠隔モニタリング

上記のデバイスに搭載された遠隔モニタリング機能により、患者が自宅などにおいても植込んだ専門施設で不整脈発生や機器異常などが確認できる<sup>28)</sup>。また胸郭内インピーダンス測定機能を用いて、胸郭内



の水分量を推定できることから、心不全の増悪が推測できる<sup>29)</sup>が、現段階では感度や陽性的中率は臨床的に満足できるものではない。

#### 6) 植込み型デバイスの定期的なチェック

ペースメーカー・CRT・ICDは機種、植込み後の期間、病状によって定められた期間ごとに専門医による診療とチェックが必要である。チェックのための診療時に、必要があれば病状について情報を提供することが望ましい。

## Q&A

**Q** 心不全の終末期に ICD 機能を停止させるべきかの判断はどうすればよいのか？

**A** 「第3章 心不全患者の緩和ケアと終末期ケア」を参照 (3-3-3 p.69)

### 1-4-5 在宅酸素療法と呼吸管理

#### Key points

- 在宅酸素療法は、中枢性無呼吸や呼吸不全の合併を評価しながら適応を判断する。
- 閉塞性無呼吸には、CPAP を検討する。

#### 1) 在宅酸素療法

中等度以上（無呼吸低呼吸指数：AHI が 15）の中枢性無呼吸を伴う、NYHA III 度以上の左室駆出率低下例（45% 以下）で、心機能および自覚症状の改善を目的に使用される。AHI はポリソムノグラフィによる確認が推奨される。慢性呼吸不全合併例では、動脈血酸素飽和度分圧を 60 mmHg（SpO<sub>2</sub> 90%）以上に保つように酸素投与を行う<sup>30)</sup>。その具体的適応については専門医に相談する。

#### 2) 持続的気道陽圧法（CPAP）

閉塞性無呼吸に対する確立した治療は CPAP である。日中の眠気など無呼吸に関連する症状がある場合、中等度以上の閉塞性無呼吸を有する左室駆出率の低下した心不全患者には CPAP 治療を考慮する。中枢性無呼吸を合併する心不全に対する陽圧呼吸療法の指針は確立されていないが、中等度以上の場合は CPAP 治療も考慮される<sup>1)</sup>。

#### 3) 適応補助換気（ASV）

ASV は、中等度以上の中枢性無呼吸を合併する心不全患者のうち、CPAP に忍容性のない、あるいは CPAP が無効の左室駆出率の保たれた心不全患者に対しては、ASV 療法の可否を検討するために専門医に紹介する<sup>1)</sup>。

## 1-4-6 運動療法

### Key points

- 心不全患者に対する運動療法を中心とした心臓リハビリテーション（心臓リハビリ）は、運動耐容能や QOL を改善させるだけでなく、再入院を低下させる。

運動療法の適応については、表 18<sup>31)</sup> に掲げた禁忌に該当する患者以外はすべての患者に適応を考慮する<sup>32)</sup>（心臓リハビリが受けられる施設は日本心臓リハビリテーション学会のホームページ URL: <http://www.jacr.jp/web/everybody/hospital/> で検索可能）。心不全患者に対する運動療法・心臓リハビリは再入院予防効果が示されており、退院後は外来心臓リハビリプログラムに週 1～3 回参加することが望ましい。外来心臓リハビリにおいて在宅運動療法・食事療法・心不全のセルフケアなどの指導を受け、その効果と患者の理解が十分となれば在宅運動療法へ移行する。外来心臓リハビリプログラムへの参加が困難な場合は、かかりつけ医において在宅型の心臓リハビリを導入する（表 18, 図 9 p.35 運動療法・動画リンク）。

開始当初はごく少量の運動から開始し、心不全手帳や血圧手帳に運動療法実施の有無を記入してもらい、診察時に実施状況を確認する。運動療法導入後は、一時的な心不全の増悪に注意する。

スマートフォンやウェアラブル端末を用いた身体活動量の記録も有効である。高齢者においては、筋力やバランス機能低下を頻繁に認めるため、図 9 に示した筋力やバランストレーニングを準備運動と

表 18 心不全の運動療法の禁忌

I. 絶対的禁忌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 過去 1 週間以内における心不全の自覚症状（呼吸困難、易疲労性など）の増悪</li> <li>2) 不安定狭心症または閾値の低い〔平地ゆっくり歩行（2 METs）で誘発される〕心筋虚血</li> <li>3) 手術適応のある重症弁膜症、特に大動脈弁狭窄症</li> <li>4) 重症の左室流出路狭窄（閉塞性肥大型心臓症）</li> <li>5) 未治療の心筋炎</li> <li>6) 活動性の心筋炎</li> <li>7) 急性全身性疾患または発熱</li> <li>8) 運動療法が禁忌となるその他の疾患（中等症以上の大動脈瘤、重症高血圧、血栓性静脈炎、2 週間以内の塞栓症、重篤な他臓器障害など）</li> </ol>
II. 相対的禁忌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) NYHA IV 度または静注強心薬投与中の心不全</li> <li>2) 過去 1 週間以内に体重が 2 kg 以上増加した心不全</li> <li>3) 運動により収縮期血圧が低下する例</li> <li>4) 中等症の左室流出路狭窄</li> <li>5) 運動誘発性の中等症不整脈（非持続性心室頻拍、頻脈性心房細動など）</li> <li>6) 高度房室ブロック</li> <li>7) 運動による自覚症状の悪化（疲労、めまい、発汗多量、呼吸困難など）</li> </ol>
III. 禁忌とならないもの	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 高齢</li> <li>2) 左室駆出率低下</li> <li>3) 補助人工心臓（LVAS）装着中の心不全</li> <li>4) 植込み型除細動器（ICD）装着例</li> </ol>

文献 31) 日本循環器学会．心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン（2012 年改訂版）[https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2012\\_nohara\\_h.pdf](https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2012_nohara_h.pdf)（2019 年 5 月閲覧）．



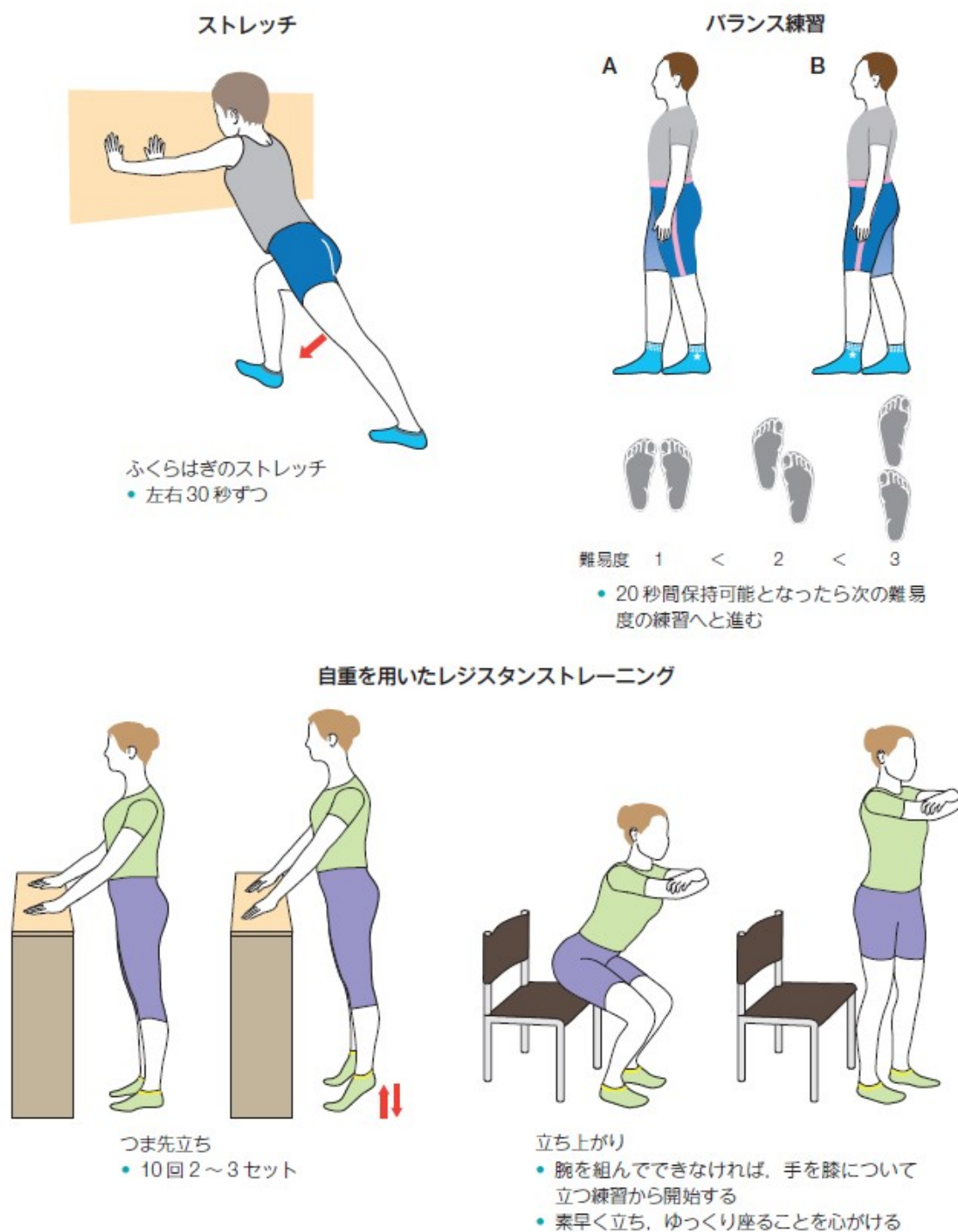


図 9 準備運動・自重を用いたレジスタンストレーニングの例

運動療法の動画は、研究班 website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) より閲覧可能。



## 1 かかりつけ医による心不全診療

して行うことが重要である。有酸素運動は、屋外での5～10分程度のウォーキングから開始して、1ヵ月程度かけて徐々に30～40分まで可能な範囲で時間を延長する（表19）。

また外来心臓リハビリは、運動療法のみならず多職種による病態モニターおよび介入が可能となり疾病管理プログラム（4-1-2 p.73）としても機能するため可能なかぎり実施する。

表19 在宅型心臓リハビリでの具体的な処方例

運動指導の要素	開始時	安定期（開始後1ヵ月程度）
頻度	週に3～5日	できれば毎日
強度	<ul style="list-style-type: none"><li>• Borg* 11～12（楽である、と感じる強度）</li><li>• 運動しながら会話をしても、会話が途切れないことが目安</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Borg 11～13（楽である～ややきつい、と感じる強度）</li><li>• 運動しながら会話をしても、会話が途切れないことが目安</li></ul>
時間	1回5～10分程度	可能な範囲で、30～40分/日まで延長
運動の種類	レジスタンストレーニング（図9 p.35）、ウォーキング、屋内での足踏み運動	

\* Borg 指数：運動時の自覚的な運動強度を6～20の15段階で評価する指数。数値が大きいほど、きつい運動であることを示す。

## 1-5 併存疾患への対処

### 1-5-1 冠動脈疾患

#### Key points

- 心不全診療にあたって冠動脈疾患の有無を確認する。
- 治療適応のある冠動脈病変へは積極的に冠血行再建術を行う。

心不全の基礎心疾患として冠動脈疾患は重要である（1-1-2 図2 p.12）。左室駆出率の低下した心不全における冠動脈疾患の合併率は、約25%から40%へと経年的に上昇してきている。左室駆出率の保たれた心不全でも約20%に冠動脈疾患が合併している。左室駆出率にかかわらず、適切な冠血行再建術により心不全の予後が改善する。冠動脈狭窄に対する侵襲的治療適応は、心不全の有無により影響されない。心筋虚血を生じる冠動脈病変が冠血行再建術（PCIあるいはCABG）の適応である。慢性心不全は冠血行再建術による予後改善効果がもっとも大きい患者群であることから、治療適応と判断された冠動脈病変には積極的に治療介入を行う<sup>33)</sup>。

心不全急性増悪の原因として急性冠症候群を鑑別する。トロポニンTの迅速キットを使用できれば

鑑別に有用である。急性冠症候群では、薬物療法に加えて緊急 PCI を含めた冠動脈病変への介入を要するため、インターベンション専門医へ緊急搬送する。

投与されている抗血小板薬、抗凝固薬については病状、時期、合併症により変更が必要なことが多く、処方した循環器専門医との密な連携のもとに検討する。

## 1-5-2 不整脈

### Key points

- 不整脈は心不全の原因にもなり、また増悪因子にもなる。
- 治療の選択肢が多様であるため、専門医による評価を依頼する。

心不全に不整脈を合併する頻度は高い。上室性頻脈性不整脈である心房細動、心房粗動は、心不全の原因になることもあり、また増悪因子にもなるため、適切な治療が必要である。心室性頻脈性不整脈はより緊急の対応が必要である。徐脈性不整脈には必要に応じてペースメーカーなどのデバイス治療が考慮される。不整脈は病態が多様であり、また薬物治療および非薬物治療であるカテーテルアブレーションやデバイスによる治療など選択肢も多様である<sup>25,34)</sup>。治療法の選択については専門医の評価を受ける。また心房細動、心房粗動は血栓形成から脳塞栓症の原因となるため、原則として抗凝固薬が投与される。

## 1-5-3 腎機能障害

### Key points

- 腎機能低下は心不全の重要な予後規定因子である。
- ACE 阻害薬、ARB、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬は腎機能を悪化させることがあり、投与中は SCr 値を測定する。
- 腎機能低下例でジギタリスを投与する場合は中毒になりやすい。

心不全患者では腎うっ血と腎血流低下が生じており、腎機能が低下していることが多く、腎機能低下は重要な予後規定因子である。このように心不全では腎機能が悪化し、一方、腎不全ではうっ血が生じて心機能が悪化するが、このことを心腎連関と呼ぶ。

ACE 阻害薬や ARB は、糸球体内圧の上昇を抑制することで蛋白尿を減少させ、腎障害の進行を抑える腎保護作用を有している。一方で、ACE 阻害薬や ARB、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬は、腎機能障害例や高齢者では腎機能が悪化したり、高カリウム血症に陥ったりする危険性がある。また、腎機能低下例でジギタリスを投与する場合は中毒になりやすい。

かかりつけ医での診療においては、腎機能障害が進展する場合に循環器専門医や腎臓専門医への紹介をすることが望ましい。



### Q&A

**Q1** ACE阻害薬、ARB、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬は腎機能を悪化させることがある。

腎機能を悪化させる可能性のある薬を投与するときの注意点にはどのようなものがあるか？

**A1** 初期量は少量から開始し、開始後はSCr値を測定し、SCr値の悪化がないかを確認する。血清カリウム値の上昇も合わせて注意する。血清カリウム値が5.0 mEq/Lを超えた場合には減量を考慮し、5.5 mEq/Lを超えた場合は減量ないし中止し、6.0 mEq/L以上の場合には直ちに中止する<sup>35)</sup>。

**Q2** 腎機能障害があるときの利尿薬投与量はどのように考えればよいのか？

**A2** 利尿薬は浮腫や肺うっ血など水分貯留の症状が悪化した場合、増量せざるをえないことが多い。この際に腎機能障害を併存する心不全患者では、腎機能がさらに悪化する場合がある。心不全の水分貯留を軽減させることを優先させるのか、腎機能を悪化させないことを優先させるのかは個々の症例で検討が必要であるが、終末期の心不全患者では腎機能が悪化しても、水分貯留を軽減させたほうがQOL、ADLが維持できることがある。

## 1-5-4 認知機能障害

### Key points

- 認知機能障害は高齢心不全において合併が多く、不十分なセルフケア、服薬アドヒアランス低下から再入院のリスクとなる。
- 認知機能のスクリーニングを行い、認知機能低下が認められた場合、頭部CTなどの精査を行い、治療可能な認知症を確認する。
- 服薬アドヒアランス、セルフケアの向上のために多職種による介入が有用である。

認知機能障害は高齢心不全にしばしば認められ、その程度は心不全の重症度と関連がある<sup>36)</sup>。認知機能障害心不全患者はセルフケアが不十分となり、心不全再入院・死亡率の増加と関連する<sup>37)</sup>。認知機能評価のスクリーニングツールは、MMSE<sup>16)</sup>もしくは改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)<sup>15)</sup>を用いる。MMSEでは23/30点以下、HDS-Rでは20/30点以下で認知症の疑いと判断する。認知症の疑いがある場合、家族や介護者からの病歴聴取、身体所見、甲状腺機能などの血液検査のほか、頭部CTまたはMRIを行うことにより、認知機能障害の原因疾患の鑑別を進める。甲状腺機能低下症や硬膜下血腫などの治療可能な認知症(表20)を見逃さないことが重要である。

かかりつけ医での診療では、進行した認知症を合併した心不全患者をどの程度まで積極的に治療するかは個々の症例に応じた総合的な臨床判断が必要になる。日常生活を加味し、介護などの社会的背景も含めて多職種で検討し、介入できる点を探ることも重要である。

表 20 治療可能な認知症の原因

- 硬膜下血腫
- 正常圧水頭症
- 甲状腺機能低下症
- 薬物誘発性認知機能障害
  - ・ベンゾジアゼピン系睡眠薬
  - ・抗不安薬
  - ・過活動性膀胱治療薬
  - ・三環系抗うつ薬
  - ・抗ヒスタミン薬
  - ・H<sub>2</sub> 受容体阻害薬
- ビタミン B<sub>1</sub> 欠乏症、ビタミン B<sub>12</sub> 欠乏症

### 1-5-5 悪性腫瘍

#### Key points

- 抗がん剤治療中の患者に新たな不整脈や心不全徴候が発症した場合は、速やかに専門医に紹介する。

アントラサイクリン系抗がん剤（ドキソルビシンなど）、分子標的薬である抗 HER2 薬（トラスツズマブなど）、血管新生阻害薬である抗 VEGF 薬やチロシンキナーゼ拮抗薬など心毒性の危険性が高い抗がん剤治療を行っている患者には不整脈や心不全症状・徴候に注意を払うとともに、早期診断のためのスクリーニングとして、心電図、バイオマーカー（BNP/NT-pro BNP、トロポニン I）の測定、できれば心エコー検査を依頼する<sup>38,39)</sup>。抗がん剤使用中にうっ血性心不全や左室収縮障害が出現した場合には、専門医に紹介する<sup>38)</sup>。

### 1-5-6 脳卒中

#### Key points

- 脳卒中は心不全患者に高率に合併する。
- 心房細動を合併する場合、脳梗塞の既往にかかわらず抗凝固薬を投与する。
- 脳卒中による後遺症により種々の身体機能低下が認められる場合、多職種による介入により機能維持を図る。

心房細動は心不全に多く併発する不整脈の一つであり、また心不全自体が心房細動の危険因子である<sup>40)</sup>。心房細動は、特に高齢者において有病率が高く、心機能や血行動態に悪影響を及ぼし、左房内血栓による心原性脳梗塞を引き起こす。心房細動の脳梗塞のリスク評価には、CHADS<sub>2</sub> スコア<sup>40)</sup>（表 21、



## 1 かかりつけ医による心不全診療

表 21 CHADS<sub>2</sub> スコア

頭文字	臨床像	スコア
C	心不全、左室機能不全	1
H	高血圧	1
A	75 歳以上	1
D	糖尿病	1
S <sub>2</sub>	脳梗塞、一過性脳虚血発作の既往	2
合計		0～6

合計点数が高いほど脳梗塞の発症リスクは高くなる。  
2 点以上では抗凝固薬投与が推奨される。  
文献 40) Gage BF, et al. JAMA 2001; 285: 2864-2870.  
より作表

表 22 CHADS<sub>2</sub> スコアと脳梗塞発症率

CHADS <sub>2</sub> スコア	年間脳梗塞発症率 (%)
0	1.9
1	2.8
2	4.0
3	5.9
4	8.5
5	12.5
6	18.2

文献 40) Gage BF, et al. JAMA 2001; 285: 2864-2870.  
より作表

22) が用いられている<sup>41)</sup>。また、① 65 歳以上、② 心筋梗塞の既往などの血管疾患合併、③ 女性、をリスクとして加える CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc スコアも用いられる<sup>41)</sup>。

心不全に心房細動が併存する場合、脳梗塞発症リスクは中等度以上と判断されることから、抗凝固薬 (DOAC またはワルファリン) の適応となる。DOAC としては、直接トロンビン阻害薬のダビガトランと Xa 因子阻害薬のリバーロキサパン、アピキサパン、エドキサパンの 4 種類が使用できる。ただ、基礎心疾患や心機能の評価が必要となることもあり、かかりつけ医での評価が困難な場合は、専門医へ紹介する。心不全では、DOAC はワルファリンとの比較で脳梗塞予防効果はほぼ同等であるが、頭蓋内出血をはじめとする大出血が少なく安全性で優れているとされている<sup>42)</sup>。抗凝固薬投与中の出血リスクの評価には HAS-BLED スコア<sup>43)</sup> (表 23) が用いられる<sup>41)</sup>。

心不全では経過に伴い腎機能が変化しやすく、DOAC の減量基準に該当することもある。脳卒中の後遺症は、運動制限や誤嚥性肺炎、うつ病の発症など、心不全の治療やケアに大きな影響を及ぼすが、これらの機能障害を大きく改善させることは難しいため、多職種地域連携やリハビリによる機能維持を図る。



表 23 HAS-BLED スコア

頭文字	臨床像	ポイント
H	高血圧 <sup>*1</sup>	1
A	腎機能障害、肝機能障害（各 1 点） <sup>*2</sup>	2
S	脳卒中	1
B	出血 <sup>*3</sup>	1
L	不安定な国際標準比（INR） <sup>*4</sup>	1
E	高齢者（> 65 歳）	1
D	薬剤、アルコール（各 1 点） <sup>*5</sup>	2
合計		9

<sup>\*1</sup>: 収縮期血圧 > 160 mmHg

<sup>\*2</sup>: 腎機能障害: 慢性透析や腎移植、血清クレアチニン 200  $\mu\text{mol/L}$  (2.26 mg/dL) 以上

肝機能異常: 慢性肝障害（肝硬変など）または検査値異常（ビルビリubin値 > 正常上限  $\times$  2 倍、AST/ALT/ALP > 正常上限  $\times$  3 倍）

<sup>\*3</sup>: 出血歴、出血傾向（出血素因、貧血など）

<sup>\*4</sup>: INR 不安定、高値または TTR (time in therapeutic range) < 60%

<sup>\*5</sup>: 抗血小板薬や NSAIDs 併用、アルコール依存症

文献 43) Pisters R, et al. Chest 2010; 138: 1093-1100. より改変  
Copyright © 2010 American College of Chest Physicians. Published by Elsevier Inc. Reproduced with permission from Elsevier.

## 1-5-7 糖尿病と代謝疾患

### Key points

- 糖尿病への介入は、低血糖に注意しながら HbA1c 7.0% 未満の管理を目標とする。
- 脂質異常症に対するスタチンの予後改善に関する有用性は限定的であり、個々の患者で対応する。
- 高尿酸血症に対する介入の予後改善に関する有用性は明らかでない。

### 1) 糖尿病

糖尿病は心不全の予後不良因子であるが<sup>1)</sup>、厳格な血糖管理が予後を改善するかは明らかでない。一般的には HbA1c 7.0% 未満が合併症予防のための管理目標とされているが、心不全患者においては低血糖による交感神経活性から心血管イベントのリスクが懸念されるので、合併症の状態や低血糖のリスクなどを考慮し個別に設定することが推奨される<sup>1)</sup>。糖尿病治療薬のなかには心不全に有害なものがあり、チアゾリジン薬（塩分・水分の貯留をきたす）とピグアナイド薬（乳酸アシドーシスのリスクとなる）は心不全では原則禁忌である<sup>1)</sup>。抗糖尿病薬である SGLT2 阻害薬のうちダパグリフロジンとエンパグリフロジンについては、糖尿病の有無によらず収縮能の低下した心不全患者の予後を改善することが報告されている<sup>44,45)</sup>。



## 1 かかりつけ医による心不全診療

### 2) 脂質異常症

年齢が高くなるほどスタチンの効果は限定的であるという報告がある<sup>46)</sup>一方で、75歳以上（後期高齢者）の日本人を対象とした研究では、脂質降下療法が心血管疾患イベントを減少させたという報告もあり<sup>47)</sup>、高齢心不全患者に対する脂質異常症の治療は、個々の患者での対応が推奨される。

### 3) 高尿酸血症

高尿酸血症は心不全の独立した予後不良因子であるが、尿酸降下療法に関しては、心不全患者に対する介入研究で、その予後を改善しないという報告がある<sup>48)</sup>。

## 1-5-8 骨関節疾患

### Key points

- 骨粗鬆症に対しては薬物療法を中心に運動療法や食事療法を含めた生活指導を行う。
- 変形性関節疾患による運動機能の低下は早めに専門医に相談し、手術を含めた治療方針の検討を行う。

骨粗鬆症からの骨折や関節の屈伸・可動域が減少する変形性関節疾患は高齢者に多くみられ、過度の運動制限を招くことから外来診療においても心臓リハビリの実施に大きな障害となる。運動療法の施行が困難になった結果、フレイルサイクル（1-4-1 図 7 p.25）を形成するため、早期かつ適切な対処が必要である。骨粗鬆症の主な治療方法は薬物治療であるが、運動療法や食事療法などを含めた生活指導を普段から行うように励行し、骨密度を維持し高めていく<sup>49)</sup>。

変形性関節症の治療法は病変部位によって大きく異なるが、まずは鎮痛薬の投与などの保存的加療を行う。その際、NSAIDs は心不全を増悪させる可能性があると考えられるのが望ましい。日常生活やリハビリなどの実施に著しい障害を生じている場合は手術を検討するため専門医に相談する。

## 1-5-9 うつ

### Key points

- うつは心不全患者に高率に合併し、予後や QOL に影響する。
- 精神科医との適切な連携体制を構築して、うつ病のスクリーニングを行う。
- 心不全に合併するうつ病に対する適切な薬物療法は確立していないが、使用する場合は有害事象に注意する。

うつ病は、心不全患者の 20% 以上に認められるといわれており<sup>50)</sup>、QOL を低下させ、予後悪化因子でもある。うつ病に関連する身体症状は、頭痛、心悸亢進、痛みなど非特異的であり、かつ、患者は気持ちの落ち込みなどの心の問題を診療の場で話すことをためらう傾向があるため、その診断が遅れることがある。

うつ病の評価方法は、自己記入式質問票の PHQ-2<sup>51)</sup> (表 24) と PHQ-9 を用いた 2 段階のスクリーニングが有用である。PHQ-2 でうつ病の徴候を捉え、1 項目でも当てはまる場合には、さらに PHQ-9 による詳しい評価を行い、精神科医の診療が必要か否かを判断する。かかりつけ医が、日頃より精神科医との連携を整えておくことが、心不全におけるうつ病の診断率の向上につながる。

心不全に併発するうつ状態に対する薬物療法は確立しておらず、抗うつ薬を使用しても心不全の予後は改善しない<sup>52)</sup>ばかりか、主な治療薬である選択的セロトニン再取り込み阻害薬 (SSRI) は  $\beta$  遮断薬との同時投与で死亡率の上昇が報告され、また三環系抗うつ薬は QT 延長や抗コリン作用など循環器系に対する副作用が認められたことから、心不全を悪化させる可能性がある<sup>53)</sup>。したがって、治療にあたっては、まず薬物療法以外の運動療法や心臓リハビリなど非薬物療法などを考慮し、薬物療法については慎重に適応を検討すべきである<sup>53)</sup>。

表 24 Patients Health Questionnaire (PHQ)-2

Q この 2 週間、次のような問題に悩まされていますか？		
A1 物事に対してほとんど興味がなく、または楽しめない。	はい	いいえ
A2 気分が落ち込む、憂うつになる、または絶望的な気持ちになる。	はい	いいえ

この質問にどちらか一つでも「はい」と答えれば、うつ状態を呈している可能性がある。

文献 51) Whoolley MA, et al. J Gen Intern Med 1997; 12: 439-445. を参考に作表

## 1-5-10 誤嚥性肺炎

### Key points

- 誤嚥性肺炎は心不全を増悪させる。
- 心不全は誤嚥性肺炎の危険因子である。
- 認知機能障害や低栄養の合併は、摂食嚥下障害を生じやすい。
- 肺炎球菌ワクチンの接種が推奨されている。

誤嚥性肺炎の原因には、顕性誤嚥と不顕性誤嚥があり、外来診療、在宅診療でもその予防に努める<sup>54)</sup> (表 25)。特に高齢者では嚥下反射や咳反射が低下しているため、不顕性誤嚥になりやすく、心不全により不顕性誤嚥が認識されることがある。

うつ血性心不全は脳血管障害による咳反射や嚥下反射の低下と同様に誤嚥性肺炎の重要な危険因子である。

抗菌薬の使用に際しては、耐性菌に留意して抗菌薬を選択し、抗菌薬の長期投与には注意が必要である。また、心不全終末期にある状態で治療が難しい反復性誤嚥性肺炎を起こす場合、「緩和ケア」を主体とした治療を行うか検討する。



表 25 誤嚥の予防戦略

嚥下機能の改善	摂食・嚥下リハビリ 薬物療法（ACE 阻害薬、シロスタゾールなど）
口腔内細菌叢の改善	口腔ケア（清潔を維持し、口腔内乾燥予防にも留意する） 歯科受診 発声・会話
胃食道逆流の予防	制酸薬の適正使用 胃管留置の制限 就寝時体位で頭部（上半身）の軽度挙上
意識レベルの維持	鎮静薬、睡眠薬の減量あるいは中止
栄養状態の改善	

文献 54) 日本呼吸器学会 医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン作成委員会、医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン、2011. を参考に作表

## 1-5-11 その他の併存疾患，多発障害

### Key points

- 心不全患者は多数の併存疾患を合併しており（図 10），包括的な治療介入が必要である。
- COPD・気管支喘息を合併した心不全患者に $\beta$ 遮断薬を使う場合は， $\beta_1$ 選択性が高いビソプロロールを慎重に使う。
- 日中の眠気や，就寝中のいびき・無呼吸，治療抵抗性高血圧の合併がある場合は睡眠時無呼吸症候群の合併を疑う。
- 感染症の予防対策，予防接種を行う。

### 1) 高血圧

心不全の降圧目標値に明確なエビデンスはなく，糖尿病や慢性腎臓病，冠動脈疾患など併存する疾患ごとの目標値を参考にする<sup>1)</sup>。左室駆出率の低下した心不全では ACE 阻害薬（忍容性がない場合 ARB）， $\beta$ 遮断薬，ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬が推奨される<sup>1)</sup>。降圧不十分の場合は陰性変力作用が少ない長時間作用型のジヒドロピリジン系 Ca 拮抗薬を併用する。左室駆出率の保たれた心不全では，特に推奨される降圧薬は確立されておらず通常の降圧薬を選択する<sup>1)</sup>。外来診療継続中に血圧が変化してくることもあるため適宜処方を見直すことが必要となる。

### 2) COPD・気管支喘息

呼吸器疾患（COPD・気管支喘息）を合併した心不全では，呼吸不全の増悪時に両者の鑑別が必要となる。BNP あるいは NT-proBNP は診断の助けとなる<sup>1)</sup>。 $\beta_1$ 選択性が高いビソプロロールは COPD を合併した心不全でも比較的安全に使用できる。気管支喘息では $\beta$ 遮断薬の使用は絶対禁忌ではないが，個々の患者でリスクを踏まえ慎重に投与する<sup>1)</sup>。

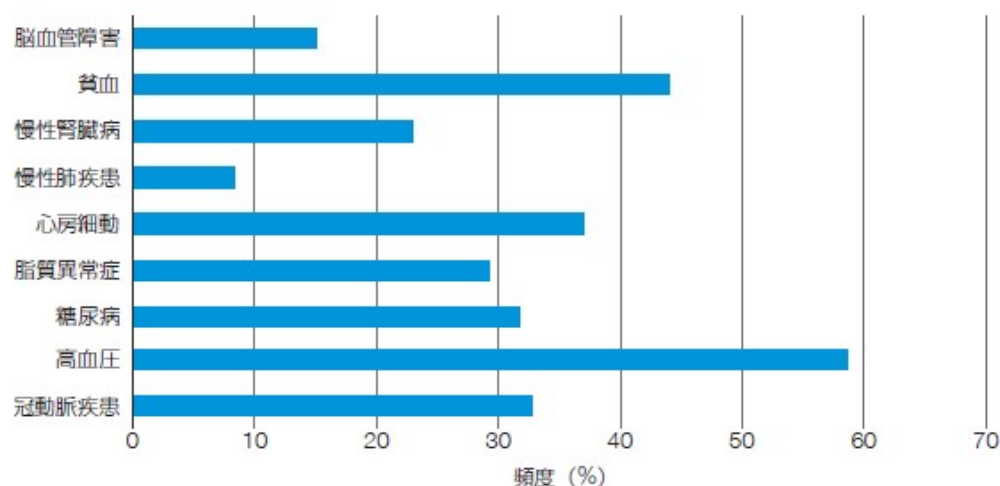


図 10 日本人の心不全患者における併存疾患の頻度

各疾患の頻度は、HIJC-HF、JCARE-CARD、ATTEND の 3 試験をあわせた平均の頻度

### 3) 貧血

貧血は心不全患者に多くみられ、また独立した予後規定因子である。ただし、経口鉄剤の内服やエリスロポエチン製剤を用いた治療介入による予後改善の有効性は証明されていない<sup>1)</sup>。

### 4) 睡眠呼吸障害

睡眠時無呼吸には上気道の閉塞による閉塞性と、呼吸中枢の異常による中枢性がある。心不全では中枢性の合併が多く、閉塞によるいびきの症状は少なく、周期的な無呼吸と頻呼吸を繰り返すチェーン・ストークス呼吸が多くみられる。日中の眠気、就寝中のいびき・無呼吸、治療抵抗性高血圧がある場合は本疾患を疑い、専門医と相談して簡易型ポリソムノグラフィでスクリーニングを行う。AHI が 5 以上、もしくは 5 未満でも SpO<sub>2</sub> 90% 未満が 5 分以上持続する場合などは、専門医に相談することが望ましい<sup>55)</sup> (治療に関しては 1-4-5 p.33)。

### 5) 感染症予防

感染症は心不全増悪のリスクとなるので、インフルエンザの予防接種、呼吸器感染症の予防、ノロウイルス対策を行う。手洗い、うがい、適切なマスク装着などの指導を行う。特に心不全増悪のリスクが高い人には肺炎球菌ワクチンの接種が推奨されている。肺炎球菌ワクチンのなかで、13 価肺炎球菌結合ワクチン (PCV13) は、65 歳以上の高齢者と 2～64 歳のハイリスク群 (慢性心不全、心筋症など) が対象で、23 価肺炎球菌英膜ポリサッカライドワクチン (PPSV23) は、65 歳以上の高齢者に限定されている。



## Q&A

- Q** 抗血小板薬（アスピリン）や抗凝固薬内服中の心不全患者に消化管出血の予防のためにプロトンポンプ阻害薬（PPI）の投与が必要か？
- A** 高齢者ではアスピリンによる消化性潰瘍のリスクが増えるので、胃潰瘍の既往がなくとも予防的に PPI の併用が望ましい<sup>56)</sup>。抗凝固薬に関しては、一律に PPI 投与を推奨する十分なエビデンスはないため個々の症例での判断となる。なお、潰瘍の一次予防における投薬はわが国では薬事承認されていない。

## 1-6 心不全患者の再入院予防

### Key points

- 体重変化や下腿浮腫といった身体所見のほか、服薬状況や食塩摂取量などの食事管理、日常生活での活動度の変化などの情報を多職種で共有する。
- チームで共有する指標として、初発症状、至適体重とその増減、BNP 値が有用である。

かかりつけ医は日々の体重変化や下腿浮腫といった身体所見のほか、服薬状況や食塩摂取量などの食事管理、日常生活での活動度の変化などの情報を多職種と共有し（4-1 p.72）、異常がみられた場合には早期に介入することで再入院の予防を行う（表 26）。①心不全増悪時の初発症状、②至適体重の設定とその増減（1-4-2 p.26）、③BNP もしくは NT-proBNP 値（1-2-4-4 p.22）は、心不全の病状を共有できる簡易な指標である。

表 26 再入院予防のための介入

再入院予防のために実施すべき介入	参照となる項目
患者・家族に、慢性心不全の急性増悪を反復しないことの大切さを理解してもらう	高齢心不全（1-3 p.23） 心不全患者と家族への教育（2-2-4 p.62）
至適な薬物療法・非薬物療法の継続	薬物治療（1-4-3 p.27） 非薬物治療（1-4-4 p.31）
適切な運動療法と栄養介入	運動療法（1-4-6 p.34） 栄養評価・フレイル・サルコペニア（1-4-1 p.24）
投薬減量や中止は、心機能や血行動態、水分出納の総合的評価が必要であり、判断に迷うときは循環器専門医に相談する	水分管理（1-4-2 p.26） 薬物治療（1-4-3 p.27）
併存疾患の適切な管理	併存疾患への対処（1-5-1～1-5-10 p.36～43）



## 1-7 急性増悪時の対処および入院適応の判断

### Key points

- 急性増悪時の的確な初期対応は患者の予後を改善するため、症状・徴候に応じて専門医へ紹介する。
- 初期治療への反応不良、酸素化の改善不良、意識状態の悪化の場合は入院適応とする。
- 在宅療養の継続意志が強い患者や終末期と考える患者は、急性増悪時にも意思決定支援を行い、症状緩和を行いながら在宅療養を継続する。

心不全は急性増悪する慢性疾患（1-1-1 図 1 p.11）であり、その場合、専門医へ紹介する。紹介のタイミングは、かかりつけ医の専門性や施設の設備などによって大きく違うが、自身が「日常の外来診療で対応できない」と思われるときにはためらわずに紹介するべきである。

急性増悪とは、慢性的な悪化から外れて急激に血行動態が破綻（1-1-1 図 1 p.11）することであり、その症状・徴候の程度により、専門医紹介の緊急性が決まる。

どの程度緊急に専門医へ紹介するかを目安を表 27<sup>57)</sup> に示す。その際に重要な点は患者の症状の重症度評価と悪化する速度であり、NYHA 心機能分類がよく使用される指標である。NYHA 心機能分類は心不全による身体活動の制限の程度によって簡易に心不全の重症度を判定できるため汎用されている。なかでも NYHA III 度もしくは IV 度では救急搬送が必要となる。救急隊到着まで意識レベルとバイタルサインをモニターし、もし心電図やトロポニン簡易検査が可能であれば診療情報として提供する。

また、的確な初期対応は患者の予後を改善するため、その症状・徴候に応じて実施することが望ましい。

表 27 NYHA 心機能分類による専門医へ紹介する時期（タイミング）の目安

NYHA 心機能分類	身体活動	症状・徴候	紹介するタイミング	病態と治療
I, IIs	日常生活では制限がない、もしくは軽度の制限がある（例：階段・坂道歩行で症状が出現）	心拡大 心機能異常 心雑音	1 ヶ月以内	・ 心機能異常の存在 → 原因疾患の診断と治療
IIIm	中程度の制限がある（例：平地歩行で症状が出現）	頸静脈怒張 胸水貯留 下肢浮腫	数日以内	・ 右心不全 体液過剰状態 → 利尿薬
III, IV	高度の制限がある（例：入浴、排便時に症状が出現）もしくは安静時にも症状が出現	喘鳴 起座呼吸 ショック	直ちに救急搬送	・ 左心不全 肺うっ血・肺水腫 → BiPAP + 血管拡張薬

文献 57) 加藤真帆人. 日大医誌 2015;74: 153-160. より改変. 許可を得て掲載

## 1 かかりつけ医による心不全診療

### 1) 喘鳴、起座呼吸を呈する場合

血圧の上昇を伴い、急激に発症した肺水腫により低酸素血症を呈することが多い。よって、速やかに酸素および血管拡張薬（硝酸薬スプレー、硝酸薬舌下投与、硝酸薬貼付剤のいずれか）の投与を行うことが望ましい。

### 2) 低心拍出によると思われる症状・徴候の出現やショック状態

意識レベルの低下を呈する場合には、末梢血管の確保と細胞外液の投与を開始する。心拍が確認できない場合には AED の使用と一次救命処置および二次救命処置に則った対応を行うことが望ましい。

実施した初期対応は診療情報として搬送先に申し送ることが重要である。

心不全入院適応の目安を表 28 に提示する。

表 28 心不全入院適応の目安

- 喘鳴や起座呼吸を呈するうつ血性心不全を発症している場合
- 適切な生活管理および利尿薬投与によっても浮腫の改善がない、もしくは腎不全が進行する場合
- 全身倦怠感や尿量の低下などの低灌流所見を呈している場合
- さらなる適切な心不全治療により改善が見込める可能性がある場合

高齢心不全は心不全増悪の症状と老衰の判別も難しいため、在宅でどこまで治療を継続するかを相談しておく。かかりつけ医は、患者、家族、基幹病院と連携して、生活環境や介護保険サービス内容、患者、家族の思いや価値観、地域での治療方針などの情報を共有し、シームレスな連携（4-1 p.72）のために、慢性心不全疾病管理プログラム（4-1-2 p.73）や地域連携パス（4-2-3 p.75）を活用することが望ましい。





# 2

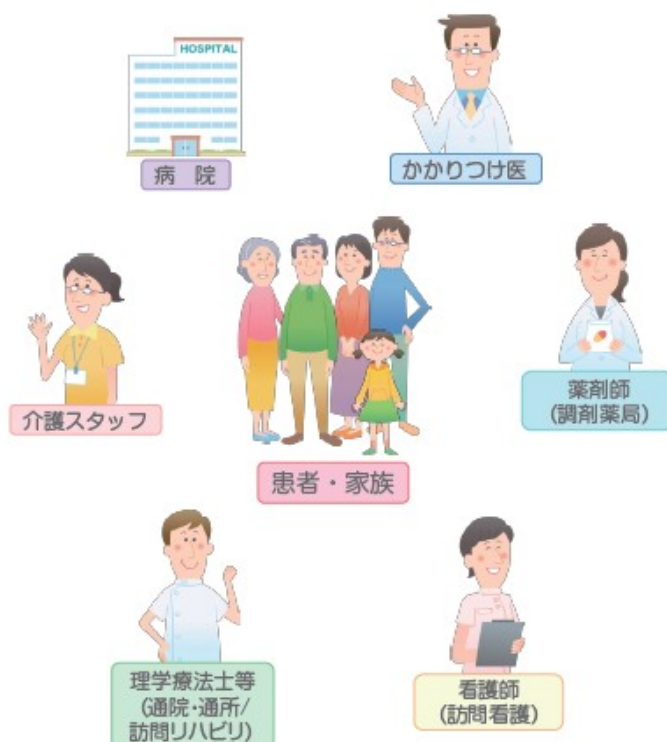
## 心不全診療にかかわる 多職種の役割

### 2-1 地域での心不全診療における各職種の役割

- 2-1-1 かかりつけ医
- 2-1-2 歯科医
- 2-1-3 看護師
- 2-1-4 管理栄養士
- 2-1-5 薬剤師
- 2-1-6 療法士（PT・OT・ST）
- 2-1-7 医療ソーシャルワーカー（MSW）
- 2-1-8 ケアマネジャー（介護支援専門員）

### 2-2 心不全患者の療養を安定させる生活環境への支援

- 2-2-1 生活環境へのアセスメント
- 2-2-2 家族・介護者の介護生活への支援
- 2-2-3 独居高齢者・老老介護における  
多職種との連携
- 2-2-4 心不全患者と家族への教育：生活指導の  
重要性



## 2-1 地域での心不全診療における各職種の役割

### 2-1-1 かかりつけ医 (表 29)

#### Key points

- 日常的な心不全管理，急性増悪時の入院評価から看取りまで継続的かつ包括的に管理する。
- アドバンス・ケア・プランニング（ACP）を行う。
- 地域の多職種チームの中心的な役割を担い，日常より細やかな連携を行いながら，患者情報の共有を支援する。
- 家族をはじめとした介護者の介護負担を評価する。

表 29 心不全診療におけるかかりつけ医の主な役割

主な役割	解決すべき課題	解決策
日常的な心不全管理	再入院の回避 重症化予防 症状緩和	心不全の重症度ステージに沿った，継続的で適切な診療 セルフケア支援と増悪因子の管理（体重管理，食事管理（減塩）指導など） 症候性となった早い段階から緩和ケアを意識 ACP に基づく医療やケアの実践
ADL・QOL の向上	フレイルの進行・悪化 再入院の回避 意欲の低下	適切な運動療法の指導，過剰な安静の回避 (p.35 図 9，運動療法・動画リンク)
併存疾患の管理	認知症，誤嚥性肺炎などの併存症 患者の個別性・多様性	併存症に対する適切な診療 栄養状態，フレイル，社会生活環境等の評価 社会的な保健・医療・介護・福祉活動の実践 病状に応じて適切な医療機関を紹介
医療・介護連携	基幹病院と地域におけるシームレスな医療・介護連携	急性期病院から，慢性期病院，地域医療機関までの縦の連携（病診連携） 地域における慢性期病院，プライマリケアを行う地域診療所，循環器専門クリニックでのグループ診療を意識した横の連携（診診連携） 基幹病院とかかりつけ医の役割・機能の分担 医療と介護双方における的確な患者情報の共有
在宅療養支援	生活の場での心不全管理 身体機能が低下して外来通院が困難	多職種チームによる包括的な心不全診療・ケアの提供 入院患者の早期退院支援 患者や家族の生活を支えるための日常の療養支援 病状悪化時の往診や入院医療機関との連携などの急変時の対応 患者の望む場所での看取りの実施など

かかりつけ医の心不全診療における役割は、心不全の早期診断から入院の予防とケア、在宅での看取りまでを含めた管理を多職種チーム（4-1-3 p.73）のリーダーとして実践することであり、患者、家族の気持ちや生き方に寄り添いながら、可能なかぎり在宅で生活できることを目指す。将来起こりうる病態変化に備えて、在宅療養継続の意思など、あらかじめ患者や家族と受けた医療やケアについて多職種を交えて話し合っておく（ACP）<sup>58)</sup>（3-2 p.64）。ACPは定期的に、また病状変化に合わせて行う。

心不全は生活の場で増悪を繰り返すため、専門医との連携は欠かせない。かかりつけ医は、日常診療において定期的に患者のスクリーニング（問診・診察）、心電図、胸部X線検査を行う。また血液検査でNT-pro BNPが400 pg/mL以上またはBNPが100 pg/mL以上では心不全である可能性が高いので、心不全が疑われる場合には、診断や重症度評価、治療方針を検討するために専門医に紹介する（1-1-3 p.13, 1-2-4 p.17～23）。また、急性心不全や慢性心不全の急性増悪時には、速やかに専門医に紹介する。急性期の診療体制は地域によって異なるため、増悪時の紹介基準について、あらかじめ専門医や紹介元の病院と話し合いをしておくことが望ましい（4-2-3 p.75）。

## Q&A

### Q1 在宅医が訪問する頻度はどの程度か？

**A1** 医師が診療計画に基づき患者宅などに出向いて定期診察を行う「訪問診療」の頻度は、通常月2回程度であるが、患者の病状に応じて適宜増減する。また、「往診」は、急な病状変化などで患者からの求めに応じて診療を行うことであり、回数の制限はない。

### Q2 どのような職種が訪問できるのか？

**A2** 医師、歯科医師、看護師、薬剤師、リハビリ専門職、歯科衛生士、管理栄養士、社会福祉士、介護保険サービス担当者など、医療・介護・福祉の多岐にわたる職種が患者宅に訪問し、診療や検査、医療機器の管理や生活指導、療養生活相談に至るまで幅広く対応することができる。

### Q3 要介護認定の申請のための主治医意見書には、どのような内容を記載するか？

**A3** 心不全患者が適正な介護認定を受けるために、心不全の病状のほか、身体機能や認知機能、介護者の状況などを適切に記載する。





## 2-1-2 歯科医

## Key points

- 口腔機能の低下（オーラルフレイル）は心不全の予後を悪化させる。
- むし歯、歯周病は循環器疾患を悪化させ、また治療の妨げにもなる。
- かかりつけ歯科医による定期的な口腔ケアが心不全増悪予防に重要である。

心不全患者の管理にあたっては、通常の歯科診療に加えて、口腔のセルフケアの指導、摂食嚥下機能の評価と対応が重要である。歯周疾患は循環器疾患の増悪因子である<sup>59)</sup>とともに、むし歯、歯の喪失による口腔機能の衰えは、食べられなくなる（オーラルフレイル）状態を作り出し、低栄養をきたすため心不全の予後を悪化させる（図11）。常食を食べることができ口腔環境を維持することは心不全の予後を改善するためにも重要である。摂食嚥下機能のスクリーニング検査、食事姿勢調節、歯面清掃と粘膜ケアを通じた口腔環境の評価、維持を行う。

口腔機能が複合的に低下している場合、口腔機能低下症と診断できる（表30）。早期発見・早期対応することは、低栄養やフレイル・要介護の進行や心不全の悪化を抑制する。そのためには、歯科での定期検診が重要となる。歯科医は、循環器疾患主治医や関連職種と連携をとり、対応していく。通院できない場合、かかりつけ歯科医あるいは地域の歯科医師会へ電話連絡し、在宅で歯科治療や歯科検診を受けることができる。

弁膜症や人工弁の患者では、歯周疾患によって感染性心内膜炎を起こすリスクがあり、心臓手術前に

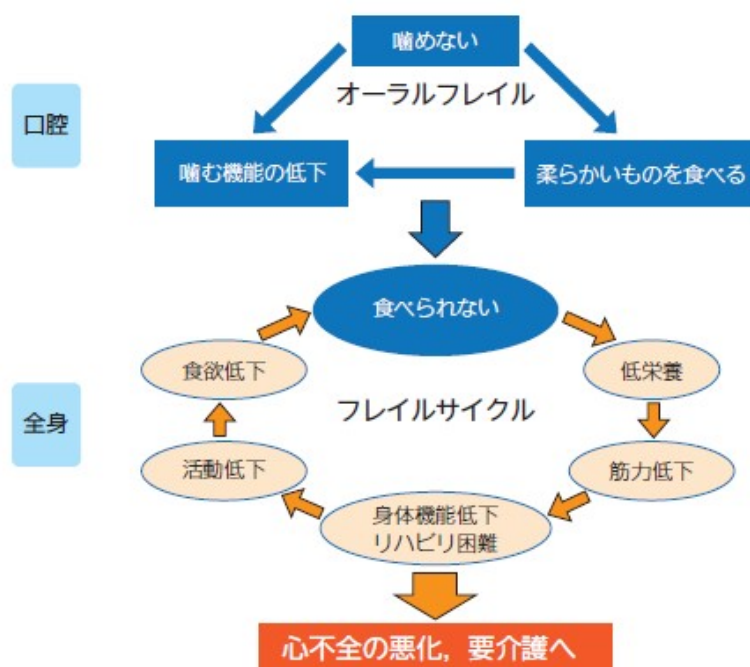


図11 口腔機能とフレイルサイクル

表 30 口腔機能低下症の所見と検査

所見	検査項目
口腔の不潔	舌苔の付着度
口腔乾燥	口腔粘膜湿潤度 唾液分泌量
咬合力低下	咬合力検査 残存歯数
舌口唇運動機能低下	オーラルディアドコキネシス (Pa, Ta, Ka の発音)
低舌圧	舌圧検査
咀嚼機能低下	咀嚼能力検査 咀嚼能率スコア
嚥下機能低下	嚥下スクリーニング検査 (EAT-10) 自記式質問票 (聖隷式嚥下質問紙)

は、その治療とともに口腔内を清潔に保つオーラル・マネジメントを実施する。他職種が「歯がない」、「むし歯がある」、「歯槽膿漏で出血しやすい」などに気づいたら歯科受診を促す。

### 2-1-3 看護師 (表 31)

#### Key points

- 急性増悪の早期発見と、診療の補助を行い、患者および家族のセルフケア能力を高め、できるかぎり症状なく過ごせるように支援をする。
- 自宅でのセルフケア、医療的ケアや症状マネジメントなどの支援が必要な場合、患者の同意のもと、訪問看護の積極的な活用、および福祉や他職種と連携する。

看護師は心不全増悪の早期発見と、診療の補助を通じて療養を支援する。医師の説明がよく理解できない場合は、再度わかりやすく伝え、療養生活の動機づけをする。また、セルフケア（内服や食事、生活習慣の改善・修正、心不全の増悪の早期発見のための症状チェックなどに関する自己管理）が困難だと予測される場合は地域の訪問看護やケアマネジャーにつなげ、支援が継続できるように連携をする。訪問看護師は、他職種と連携し患者の生活状況を把握し、栄養管理、服薬管理、セルフケアを援助しQOLを保てるように支援する。家族やヘルパーなど介護者への教育的役割も担う。

## 2 心不全診療にかかわる多職種役割

表 31 心不全診療における看護師の主な役割

主な役割	解決すべき課題	解決策
症状観察と診療の補助	心不全症状の観察 診療の補助 緩和ケア	心不全徴候の観察、症状の説明 内服薬など治療への反応 呼吸困難など苦痛症状の緩和
情報収集	増悪因子のアセスメント 実施可能な対策の検討	生活歴や心不全増悪因子の確認 関係機関・他職種からの情報収集 生活スタイルやセルフケア能力に合わせた実施可能な対策・目標設定と継続の支援
心不全悪化・再入院防止	病状悪化・フレイル進展阻止への介入 セルフケアの推進 生活支援	生活指導・支援（体重測定・排便・入浴など） リハビリ・運動療法の指導、過剰な安静の回避 食事・栄養支援（食事内容・飲水・飲酒・減塩など）、 体重管理 禁煙指導、感染症ワクチン推奨
精神的支援、意思決定支援	うつ、不安への対応 療養場所の選択	相談対応か、治療適応かのアセスメント 理解度・本人・家族の希望の確認
家族・介護者への支援と教育	心不全増悪を回避するための在宅療養の仕方 心不全増悪時の症状と連絡先	生活指導・支援（排便・入浴・運動方法など） 生活状況に合わせた食事や栄養の支援 心不全症状の観察 医療者へ報告してほしい症状の説明

## Q&A

**Q** どのようなタイミングで、訪問看護を導入すればよいのか？

**A** 自宅でのセルフケアに支援あるいは看護師による専門的なケアが必要な場合に導入する（表 32）。

表 32 訪問看護の導入時期と導入方法

訪問看護を導入するタイミング		入退院を繰り返し、症状・体重の管理が患者・家族では十分でなく、医療者の定期的なモニタリングが必要とき 在宅療養に対する患者・家族の不安が強いとき 認知機能の低下等で服薬が困難な場合 在宅酸素療法または在宅持続陽圧呼吸療法導入時 難治性・末期心不全の状態のとき
訪問看護の導入方法	入院中の場合	病院の退院支援部門の MSW や看護師に相談する （主治医から特別訪問看護指示書*がでると、退院日から 2 週間以内に医療保険での訪問看護適応となり、頻繁な訪問が可能となる）
	自宅で療養中の場合	主治医またはケアマネジャーに相談する ケアマネジャーがいない場合は、地域包括支援センターに相談する

\* 患者の主治医が、診療に基づき急性増悪等により一時的に頻回（週 4 日以上）の訪問看護を行う必要性を認め、訪問看護ステーションに対して交付する指示書。介護保険を申請していないときは介護保険を申請する。



## 2-1-4 管理栄養士 (表 33)

### Key points

- 食生活の改善についての栄養指導を通じ、心不全の増悪の予防や QOL の維持に寄与する。
- 管理栄養士がいない診療所の場合、在宅における食事や栄養相談について、各都道府県に設置されている栄養ケア・ステーションなどが利用できる。

管理栄養士は栄養評価を行い、食生活の改善についての栄養指導を行う。心不全の栄養管理は食塩摂取量の適正化と適正なエネルギー摂取である。繰り返しかかわることで心不全の増悪を予防し、QOL を維持していく。

表 33 心不全診療における管理栄養士の主な役割

主な役割	解決すべき課題	解決策
栄養評価	食塩摂取過多 不適切なエネルギー摂取	体重、尿中推定食塩摂取量、食事内容（回数・栄養素の摂り方）・家族背景（家族構成、誰と食べるのか）の確認
栄養指導	病識の不足・アドヒアランス不良 食事療法における知識の不足	食事療法の必要性の指導・確認 食品の選び方、調理や献立の工夫について提案

## Q&A

**Q** どのようにして管理栄養士に栄養指導を依頼したらよいのか？

**A** まずは、最寄りの都道府県栄養士会へ連絡する。

日本栄養士会「全国の栄養ケア・ステーション」<https://www.dietitian.or.jp/about/concept/care/region/>

## 2-1-5 薬剤師

### Key points

- 服薬指導や情報提供のほか、市販医薬品の相談や医療・衛生材料の供給に寄与する。

かかりつけ薬局での通常の調剤業務、服薬指導、疑義照会・副作用・相互作用などによる有害事象発生の予防に加え、心不全の病識・薬識を患者に教育するなど、他職種と連携し、生活背景を考慮した、きめ細かな薬学的ケアを行う。お薬手帳を活用して、使用するすべての薬剤を把握して管理し、ポリファーマシーの対策、減薬や中止の提案をする。特に在宅訪問薬剤師は、入退院を繰り返す心不全患者の自宅で服薬指導・管理を通じて、副作用のチェックや服薬アドヒアランスの改善を図るなど療養生活

## 2 心不全診療にかかわる多職種役割

指導の一端をも担う。また、終末期心不全に対する呼吸苦緩和のため、医療用麻薬を含めた薬剤が適切に使用されるよう補助する。

### Q&A

**Q** 通院困難な在宅療養中の患者に対して服薬指導を導入したい場合、どのような手順を踏めばよいか？

**A** まずは、かかりつけ医、ケアマネジャー、MSW に相談する。かかりつけ医の指示に基づき、介護保険制度や医療保険制度を利用して、在宅訪問薬剤管理実施薬局に所属した薬局であれば患者宅を訪問することができる。なお、訪問可能な薬局は各都道府県薬剤師会のホームページより検索できる。

### 2-1-6 療法士 (PT・OT・ST) (表 34)

#### Key points

- 療法士は心不全予防に加えて、生活機能の維持・向上を目的とした多角的かつ継続的なリハビリに携わる。

療法士とは、リハビリに関する専門職であり、理学療法士 (PT)、作業療法士 (OT)、言語聴覚士 (ST) から構成される。心不全患者の生活機能の維持・改善、または患者や家族の QOL 向上や社会復帰の促進を図ることを目的に業務を行う。

心不全患者がリハビリを実施する方法としては、① 外来通院型の心臓リハビリ施設でのリハビリ、② 訪問または通所による地域でのリハビリ、があげられる。心不全増悪により入院加療を要した患者には、退院後も運動耐容能向上・再入院予防を目的として包括的心臓リハビリが推奨される一方、デイケア、デイサービスなどの通所型リハビリならびに訪問リハビリなどの地域でのリハビリは、介護認定

表 34 心不全診療における療法士の主な役割

解決すべき課題	解決策
筋力低下	筋力トレーニング
バランス機能低下	バランストレーニング
歩行機能低下	歩行練習
ADL / IADL 能力低下	日常生活動作練習
運動耐容能低下	持久力トレーニング / インターバルトレーニング
身体不活動	適切な身体活動の指導と管理
認知機能の低下	認知リハビリ
摂食嚥下機能低下	舌、口唇、頬、咽頭などの嚥下関連筋のトレーニング



を受けた心不全患者が利用可能である。いずれにおいても安定期にあるコントロールされた心不全であることを確認した後にリハビリを開始する必要がある。

## Q&A

**Q** リハビリの実施を希望する場合、どこに相談すればよいか？

**A** 外来通院型の心臓リハビリは、日本心臓リハビリテーション学会ホームページに掲載されている近隣の外来通院型心臓リハビリ実施施設に連絡のうえ、必要書類や手続き方法を確認する。地域でのリハビリは、解決すべき課題に応じて希望する療法士を選定するとともに、実際に支援を受けることが可能かどうかを担当のケアマネジャーやMSWに相談、確認する必要がある。

## 2-1-7 医療ソーシャルワーカー（MSW）

### Key points

- 医療と介護の間をつなぎ、無理のない在宅療養生活を支援する。
- 心不全における要介護度認定では疾患の重症度の割に要介護度が低く評価されやすい。

MSWは、病院やクリニックで社会福祉の立場から患者や家族の抱える経済的、心理的・社会的問題の解決、調整を援助し、社会復帰の促進を図る業務を行う。医療費負担軽減、所得保障、退院・転院の援助、介護者（家族）の課題解決、介護保険サービスの支援、患者の権利擁護などを行う。

MSWは、病院の「医療福祉相談室」、「地域連携室」や在宅療養支援診療所、医師会などにも勤務している。近くに相談する場所がない場合は、まずは地域包括支援センターに在籍する社会福祉士や保健師などに相談してみるのもよい。なお、心不全患者は要介護度認定において、疾患の重症度合いの割に要介護度が低く評価されやすいことに留意する必要がある。

## Q&A

**Q** どのようなタイミングでMSWに相談したらよいか？

**A** ADL低下、入院、新たな疾病の出現など治療の中断が予測される場合は、背景に日常生活の課題や経済的な課題などが潜んでいることが多い。生活・療養で困っている場面に遭遇したら、まずはMSWへ連絡、相談する。



### 2-1-8 ケアマネジャー（介護支援専門員）

#### Key points

- 介護保険を利用している患者や介護者に対して、その生活や課題に適したサービスを調整し、他職種との連携を促進する。

ケアマネジャーは、居宅介護支援事業所や施設で介護保険制度のもと患者、利用者に対して生活の視点から相談支援を行う。意向に応じたケアプランの作成、チームとネットワークの構築、生活環境改善の援助などを通じて、医療、福祉、介護の総合的な視点を持ち、生活に対する課題解決に向けたケアマネジメントを実施する。一方で、医療または疾患、心不全患者の問題に対する理解が不足する場合があります。医療者との連携を必要としている。入院にあたっては、医療者への生活情報、介護の内容などの情報提供を行う。退院時カンファレンスにも参加して医療情報、心不全の知識・病状を共有して、退院後のサービス調整などを行う。

#### Q&A

**Q** ケアマネジャーを依頼するタイミングはいつか？

**A** 「ケアマネジャーの依頼＝介護保険のサービス利用」の開始となる。心不全の悪化で体の動きが妨げられる、家事が思うようにできないなどの状況がみられたときに介護保険制度利用、ケアマネジャー依頼のタイミングである。ただし、ケアマネジャーが担当できるのは要介護と判定された場合であり、要支援と判定された場合は地域包括支援センターに相談する。

## 2-2 心不全患者の療養を安定させる生活環境への支援

### 2-2-1 生活環境へのアセスメント (表 35)

#### Key points

- 患者・家族の様子、会話から身体状況のみならず、生活能力・生活環境を含めたアセスメントを行う。
- 各専門職種へ依頼することで、疾病管理に加えた介護支援を強化する。



表 35 生活環境へのアセスメントと介入方法

	気になる出来事・発言の例	介入方法例	関連する職種
内服管理	内服管理ができない 「薬が残っている」「薬が足りない」	訪問看護 薬剤師による居宅療養管理指導 訪問介護	かかりつけ医 訪問看護ステーション 地域包括支援センター ケアマネジャー かかりつけ薬局
セルフモニタリング	体重・心不全症状の観察ができない 心不全増悪時の早期対応ができない	訪問看護	かかりつけ医 訪問看護ステーション 地域包括支援センター ケアマネジャー
身体活動・運動・フレイル予防	身体活動や運動を行っていない 外出をしていない	外来心臓リハビリ施設 スポーツジム、通所リハビリ 地域での集いの場 友人と会う	かかりつけ医 訪問看護ステーション 地域包括支援センター ケアマネジャー 療法士
移動	歩く速度が遅くなった 転倒が増えた 通院方法が変わった 本人が受診できない	介護保険申請、区分変更申請 訪問診療への切替え・訪問診療 との連携 訪問リハビリ、デイケア	かかりつけ医 往診医・訪問診療 地域包括支援センター ケアマネジャー 介護福祉士（介護士）
認知機能	内服・受診を忘れる 怒りっぽくなっている	介護保険申請、区分変更申請、 権利擁護、訪問看護	かかりつけ医 訪問看護ステーション 地域包括支援センター ケアマネジャー 社会福祉協議会
清潔	清潔が保たれていない 「苦しくて入浴できない」	訪問介護、訪問入浴 通所系サービス	地域包括支援センター ケアマネジャー 介護福祉士（介護士）
住環境	「起き上がり、立ち上がりが大変」 「段差でつまずきやすくなった」 「浴室が寒い」	住宅改修 福祉用具貸与・購入	地域包括支援センター ケアマネジャー 介護福祉士（介護士）
調理、買い物、掃除、ゴミ出し	「食事が作れない」「総菜が多い」 「重い物の買い物が大変」 「風呂掃除ができない」 「ゴミ出しができない」	訪問介護 配食サービス ゴミ出し支援制度（自治体による）	地域包括支援センター ケアマネジャー 介護福祉士（介護士）
金銭面	「医療費や生活費が心配だ」	社会福祉制度の活用	地域包括支援センター ケアマネジャー MSW
介護者	介護者の疲労・体調不良・ストレス	介護保険申請 訪問介護、通所系サービス	地域包括支援センター ケアマネジャー MSW
見守り	独居で家族は毎日連絡できない	見守りサービス ボランティア	介護福祉士（介護士） 民生委員

## 2 心不全診療にかかわる多職種役割

基本はセルフモニタリングの継続であるが、患者の生活能力・生活環境をアセスメントし、低下している場合は家族による支援を強化する。独居もしくは家族による支援が困難な場合は、速やかに社会資源の利用につなげ、地域での生活を支えることが望ましい。連絡先に迷ったとき、何らかのサービスが必要となった場合には、かかりつけ医、地域包括支援センター、ケアマネジャー、MSW に相談する。

### Q&A

**Q** ADL が保たれ、「自分でできる」と介護保険の申請を断る患者にどのようにメリットを説明したらよいのか？

**A** 心不全患者への説明例として以下のような場合がある。

- ・心不全を悪化させずに筋力を保てるよう、訪問リハビリを使ってほしい。
- ・食事の管理や、家事や重い物を持つ負担をとるようヘルパーを利用してほしい。
- ・心不全は急に悪くなる。そのときにサービスが利用できるように申請をしておくといふ。普段から訪問看護師に体調をチェックしてもらい、心不全悪化の徴候があったときに早めに対応し、入院を防ぐようにしていきたい。

### 2-2-2 家族・介護者の介護生活への支援 (表 36)

#### Key points

- 高齢心不全診療においては、その介護者への支援も重要となる。
- 介護者の負担には、患者要因、介護者要因、社会的要因がある。

表 36 介護者の負担要因

患者要因	ADL 低下（フレイル、サルコペニアなど） 心不全症状コントロール不良 問題行動（認知症、せん妄など）
介護者要因	介護者の身体的要因（疲労、腰痛など） 時間的制約（仕事との両立、プライベート時間など） 経済的問題（収入減少、療養費の自己負担増大など） 不安、うつ（先の見えない介護、さまざまなプレッシャーなど）
社会的要因	社会的支援の不足（介護度の過小評価、低所得による利用困難など） 介護協力者、相談者の不在（老老介護、核家族、サービスの拒否など）



## Q&amp;A

**Q** 日々の介護で介護負担が大きく、家族が疲弊をしている場合の対応は？

**A** 病状が不安定である場合は、連携している地域の病院への入院を検討する。

病状が安定している場合は、介護保険サービスなどによるショートステイや看護小規模多機能型居宅事業所などの利用を定期的に計画することを、ケアマネジャーやMSWとともに検討する。そのために、地域包括ケア病床を有する病院などとの連携を行う。

## 2-2-3 独居高齢者・老老介護における多職種との連携

## Key points

- 独居、高齢者夫婦の世帯では
  - 生活状況の観察が断片的であったり、的確な観察ができない。
  - セルフケア教育、生活指導が行き届かずに行動変容が難しい。
  - 生活能力や疾患管理能力の低下により、病状変化や状態変化の発見が遅れてしまう。

心不全患者が独居や介護者の負担増大などで疾病管理能力や生活状況に不安を抱えていることに気づいた場合（表 37）は、高齢者の総合相談窓口として社会福祉士、MSW、主任ケアマネジャー、保健師が在籍している地域包括支援センターを利用する。その際、かかりつけ医から積極的に連携を図り、情報提供する。経済的問題についてはMSW、主任ケアマネジャー、地域包括支援センターを通して自治体の生活保護担当課に相談する。介護者の負担軽減には、通所・訪問介護、ショートステイを検討する。在宅療養中の患者が一時的に病院に短期入院し、心不全に対する医学的管理の評価・修正を行う「医療管理入院」も兼ねたレスパイト入院も考慮する。安否確認、配食サービス、有料見守りサービスなどの民間福祉サービスがある。

表 37 世帯状況における健康悪化につながる状況

世帯状況		健康悪化につながる状況の例
独居		人との関わりを拒絶している 経済問題 認知機能の低下を押し量ることができない
高齢者世帯	患者女性 介護者男性	家事に負担を感じ日々の洗濯、掃除、食事作りへのストレス
	患者男性 介護者女性	大柄な男性の介護は移乗や移動、排泄介助など身体の負担が大きい 「夫の面倒は妻がみる」などの固定概念でサービス導入が後手に回る
	患者超高齢 介護者高齢	身体介護への負担感が大きい

## 2-2-4 心不全患者と家族への教育：生活指導の重要性

## Key points

- 患者・家族の理解度・関心度ならびに生活機能に応じて、療養生活のなかで実現かつ継続可能な生活指導を多職種チームで行う。
- 訪問診療、訪問看護、訪問介護、訪問リハビリなど社会資源の活用を患者と家族とともに検討する。

患者・家族に対する教育、指導は、地域における多職種が連携を図りながらチームで介入を行う（表38）。療養生活に問題がある場合は社会資源を活用する。

研究班 website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) では、患者および市民向けの教育用動画ツールを作成しているので利用されたい。

表 38 患者と家族への指導

指導目標	指導項目	具体的な指導内容	指導に際して留意すべき点
心不全予防	予防の重要性	食塩摂取過剰・水分過多など生活習慣の管理、危険因子の治療、無症候例への投薬など多方面からの介入で、進行・再発を予防する 患者および市民向け教育動画*を活用する	目標は、根治ではなく、適切な療養生活により進行を抑制することである 訪問看護、訪問薬局、訪問介護、訪問リハビリによる支援
	セルフモニタリング	心不全増悪サイン〔体重、自覚症状（息切れ、疲れやすさ、食欲低下）など〕をチェックする 心不全手帳*を利用する	患者・家族による対処行動が難しい場合、定期的な訪問診療・訪問看護の導入を検討
	増悪の早期発見と対処	かかりつけ医に連絡、受診	
	予防接種	インフルエンザワクチンおよび肺炎球菌ワクチンの接種	日常生活における感染症予防を心がける（手洗い、うがい）
運動耐容能・QOL向上と生活機能の維持	適切な運動療法と身体活動の推進 生活環境の整備	病状に応じた身体活動の推進と制限の指導 有酸素運動・レジスタンス運動を含む適切な運動療法 (p.35 図 9, 運動療法・動画リンク)	短時間・軽負荷から開始し徐々に延長 過負荷や過労を避ける 心臓リハビリ（通所・訪問） 家事・買い物などの活動への社会的支援 福祉用具の導入、生活環境の調整

\*患者および市民向け教育動画は下記サイトよりダウンロードが可能  
<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>

\*心不全手帳は下記サイトよりダウンロードが可能  
[http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/techo\\_book\\_new1\\_katamen.pdf](http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/techo_book_new1_katamen.pdf)



# 3

## 心不全患者の 緩和ケアと終末期ケア

- 3-1 緩和ケアの定義と概要
- 3-2 心不全におけるアドバンス・ケア・プランニング (ACP)
- 3-3 多様な苦痛への対応
  - 3-3-1 身体的苦痛の問題
  - 3-3-2 身体的苦痛以外の問題
  - 3-3-3 治療の継続の判断
- 3-4 看取りにおける家族・介護者へのケア



## 3-1 緩和ケアの定義と概要

### Key points

- 緩和ケアは心不全の経過のなかで、患者や家族の QOL を損なうさまざまな苦痛を評価し介入する手段であり、通常治療と並行して提供される。

緩和ケアは、「生命を脅かす病に関連する問題に直面している患者とその家族の QOL を、痛みやその他の身体的・心理社会的・スピリチュアルな問題を早期に見出し、的確に評価を行い対応することで、苦痛を予防し和らげることを通して向上させるアプローチ<sup>60)</sup>」と定義される。心不全においても緩和ケアは死に直面しているかどうかによらず、症状や苦痛に応じて通常治療と並行して提供される (図 12)<sup>61)</sup>。

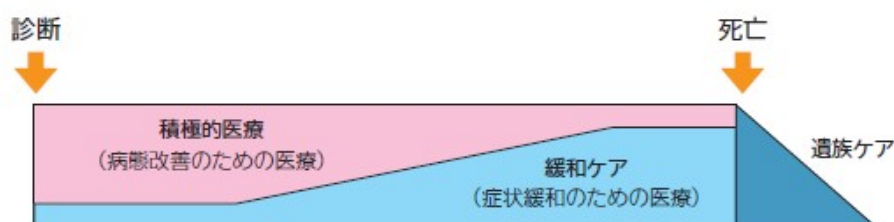


図 12 心不全における緩和ケアのあり方

文献 61) Gibbs JS, et al. Heart 2002; 88 Suppl: ii36-ii39. より改変

Copyright © 2002 BMJ Publishing Group Ltd. & British Cardiovascular Society. Reproduced and adapted by permission from BMJ Publishing Group Limited.

## 3-2 心不全におけるアドバンス・ケア・プランニング (ACP)

### Key points

- 患者・家族と心不全の予後や経過のイメージを共有することが ACP のきっかけになる。
- 事前指示書を作ることだけが目的ではなく、そこに至るプロセスを共有することが重要である。
- 患者・家族の意志は病態や環境に応じて変化するため、治療方針を柔軟に再考する。

ACP は「人生会議」という愛称でも知られ、「患者・家族・医療従事者の話し合いを通じて、患者の価値観を明らかにし、これからの治療・ケアの目標や選好を明確にするプロセス」とされる。心不全における緩和ケアにおいては、1) 苦痛への対応に加えて、2) 心不全の病状や治療選択肢の理解のもとに、

3) 今後の治療やケアに関する意思決定支援、さらに 4) 人生の最終段階における医療とケアの方針（図 13）<sup>62)</sup> など、ACP を行う。ACP では価値観、人生観、死生観や気がかり、医療・ケアに関する意向、療養の場や最期の場に関する希望、代理意思決定者などが話し合われるが<sup>63)</sup>、事前指示書の作成を目的として行うものではなく、患者の意向を実現するための対話やそのプロセスが重要である。ACP はさまざまなタイミングで行われる<sup>64)</sup> が（表 39）、患者の意思は病態や環境に応じて変化するため繰り返し行われる。患者に心の準備ができていないと、ACP は侵襲的になることもあることに留意する。

かかりつけ医や多職種による地域での診療の場では、患者・家族などの医療・ケアに対する真の想いを聞くことができる場合も多い。かかりつけ医が主体となっていく ACP は人生の最終段階における患者の希望の実現に重要である。

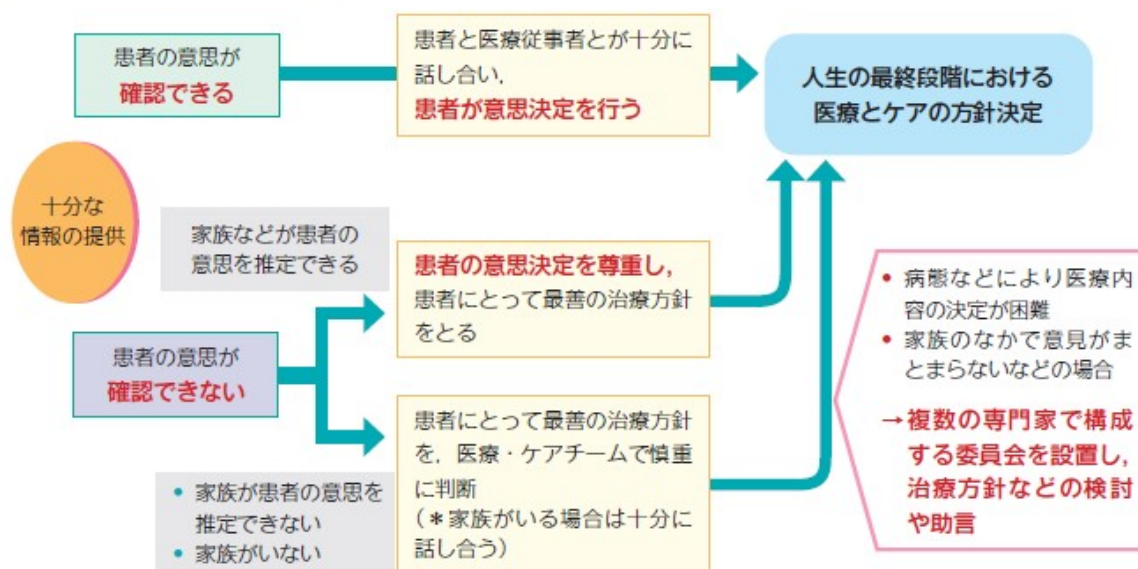


図 13 人生の最終段階における医療とケアの話し合いのプロセス

人生の最終段階を迎えた患者や家族と医師をはじめとした医療従事者が、十分な情報提供のもと、患者本人の決定を基本として、患者にとって最善の医療とケアを作り上げるための話し合いのプロセスを示す。

文献 62) 厚生労働省。人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン（平成 19 年 5 月、改訂平成 27 年 3 月）。より作図

表 39 かかりつけ医などで心不全患者において ACP を進める / 見直すタイミングの例

- 心不全と初めて診断されたとき
- 心不全退院後の初回外来時
- 症状増悪や QOL・ADL 低下を認めたとき（例：介護保険の介護度が変わったとき）
- 運動耐容能の低下（特に通院が厳しくなってきたとき）
- 再入院を繰り返すとき（2 回 / 年以上の心不全増悪による再入院）
- 配偶者の死亡などの主なライフイベント
- 患者・家族自身から申し出があるような場合
- 在宅医療の介入が始まったとき
- 状態が安定しているときも年に 1 回は検討する



## 「もしもの時」に備えて 「ACP（人生会議）」のすすめ



## 3-3 多様な苦痛への対応

### 3-3-1 身体的苦痛の問題

#### Key points

- 患者の意思決定能力を支えるためにも身体的苦痛の緩和を十分に考慮する。
- 人生の最終段階においても心不全に対する適切な医療は継続し，治療抵抗性の症状に対しては医療用麻薬や鎮静薬による症状緩和の追加を行う。

#### 1) 主な身体的苦痛への対応

##### a. 呼吸困難

治療抵抗性の呼吸困難に対しては，薬物療法としてオピオイド（コデイン・モルヒネ）の追加投与を検討する（表 40）。経口薬使用が困難な場合は，持続静注や持続皮下注射を検討する。オピオイド投与中に呼吸回数が 10 回 / 分以下となる場合や意識障害が遷延する場合には減量する。不安やパニック障害を伴うときはベンゾジアゼピン系薬剤を使用する。

非薬物療法として，酸素投与や NPPV，室内の温度管理や送風などの環境調整も有効である。多量の胸水貯留を認める場合には，症状緩和目的の胸腔穿刺も検討する。

##### b. 疼痛

高齢で心不全が重症なほど出現頻度が高い。心臓由来と非心臓由来があるが，原因の特定が難しいことも多い。まずアセトアミノフェンの内服，点滴投与を検討する。効果不十分の場合は，モルヒネなどのオピオイドの使用を考慮する（表 40）。



表 40 オピオイドの開始方法

一般名	用法・用量	備考
コデインリン酸塩*	10 mg/回 頓用	処方量によっては麻薬扱い
モルヒネ塩酸塩**	2.5 mg/回 頓用	腎障害時は半量より開始
	5～10 mg/日 持続静注/皮下注投与	腎障害時は半量より開始 高度腎障害時は1/4量も検討

\* 呼吸器疾患に伴う鎮咳に対しては薬事承認されているが、心不全には承認されていない。

\*\*心不全では薬事承認されていないが、激しい咳嗽がある場合に使用可能。

呼吸困難がなく、他薬剤で痛みの症状緩和が困難な場合にはフェンタニルの貼付剤も考慮し、他オピオイド薬で用量調整を行ったうえで切り替える。中等度から高度の慢性疼痛に対しては薬事承認されているが、処方医はe-learningを受講し、処方資格を得る必要がある（所要時間30～40分程度）。

心不全患者に対するNSAIDsの投与は、腎機能障害や心不全を増悪させる可能性があり、一般的に推奨されない。

### c. 倦怠感

心不全に伴う倦怠感に対するステロイド投与の有効性は明らかではない。水分貯留を助長し心不全を増悪させる可能性もある。貧血、低酸素血症、電解質異常、不眠、うつなどの介入可能な因子を検索し、介入を検討する。

## 2) 苦痛緩和のための鎮静

薬物療法・非薬物療法を尽くしても耐えがたい苦痛が残存する場合は、日本緩和医療学会の手引き<sup>65)</sup>の考え方などを参考に鎮静薬の使用も検討する。安易に使用されるものではなく、多職種で慎重に検討し、患者・家族とも十分に話し合う。苦痛が軽減される最小限の投与とし、目的に応じた薬剤の選択と鎮静の深さや時間の設定を行い、適宜漸増・漸減する（表41）。

表 41 鎮静薬の投与方法

一般名	用法・用量	投与経路
ジアセパム*	4～10 mg/回 頓用 もしくは患者の状態を見ながら 定期的に1日2～3回投与	経直腸
ミダゾラム*	0.5～1 mg/時間 間欠的もしくは持続投与 目的に合わせて適宜漸増、漸減	静脈、皮下**
フェノバルビタール*	50～200 mg/回 頓用 もしくは患者の状態を見ながら 定期的に1日2～3回投与	経直腸
プロマゼパム*	1.5～3 mg/回 頓用 もしくは患者の状態を見ながら 定期的に1日2～3回投与	経直腸

\* 心不全では薬事承認されていない。

\*\*薬事承認外の投与経路。

## 3-3-2 身体的苦痛以外の問題

## Key points

- うつおよびせん妄は、心不全での重要な精神症状である。
- 社会的な問題、重篤な疾病ゆえの苦悩にも目を向ける。
- 身体症状以外の苦痛も評価し、多職種で対応を検討する。

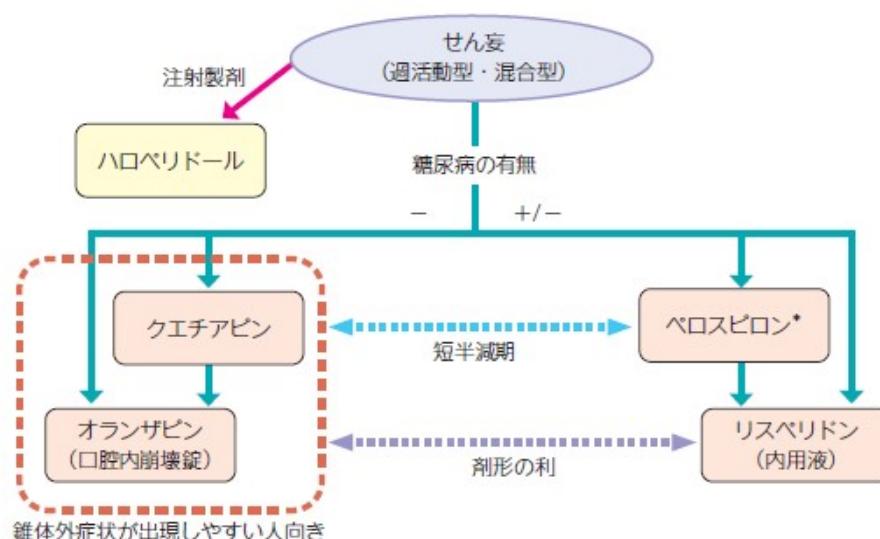
## 1) 精神症状

## a. うつ

心不全患者において、うつは頻度の高い精神症状である<sup>66)</sup>。気分変動に気づくことが重要である。簡便かつ有用なツールとして、PHQ-2を用いる(1-5-9 表 24 p.43)。三環系抗うつ薬は心不全増悪のリスクになるため使用を避ける。

## b. せん妄

心不全は重症化すると、低酸素や循環不全などの身体的要因を契機としてせん妄が生じる<sup>67)</sup>。予防と早期発見に努めることが重要である。薬物療法としては、少量の抗精神病薬の短期間の使用が検討される(図 14)<sup>68)</sup>。非薬物療法として、スケジュールや医療・介護スタッフの名前をわかりやすく示すこと、点滴や薬剤の投与時間を調整することなどにも取り組む。



\*QT延長のリスクは少ないと考えられるが、わが国でのみ使用されている薬剤であるため情報は十分とはいえない。

図 14 せん妄に対する薬物療法アルゴリズム

文献 68) 日本総合病院精神医学会せん妄指針改訂版・増補改訂 せん妄の臨床指針〈せん妄の治療指針第2版〉。星和書店：2015。より改変。許可を得て掲載

## 2) 社会的問題と苦悩（スピリチュアルペイン）

心不全患者は、疾患経過のなかで介護負担の増加や経済的問題などの社会的問題に直面することがある<sup>69)</sup>。また、「迷惑をかけて辛い」「こんな辛い病気になって、生きている意味を見いだせない」といった苦悩（スピリチュアルペイン）を抱えることもある。特定の問題にのみ目を向けるのではなく、その苦痛を傾聴し寄り添い、包括的に評価し対処する。かかりつけ医の実践の例を表42にあげる。機関と職種を超えた連携に基づき、地域レベルでさまざまな形でケアを提供する。

表 42 身体症状以外の苦痛への対応

重要な点	具体的なフレーズ
身体症状以外にも相談してよいことを伝える	「体のこと以外でも気がかりがあれば相談してくださいね」
身体症状以外の苦痛について具体的に尋ねる	「医療費の負担も大切なことなので、相談していただいてもいいですよ」
看護師などの多職種と連携し、支援することを提案する	「看護師さんにも力になってもらえるよう、一緒に相談してみますね」

## 3-3-3 治療の継続の判断

### 1) ICD の除細動機能停止について

ICD 植込み患者の人生の最終段階において、除細動機能を維持することによる心理的・身体的苦痛が、除細動で得られるメリットよりも大きいと考えられる状況では、除細動機能の停止を考慮する<sup>70,71)</sup>。そのため、ACP では患者・家族との話し合いと同時に多職種で除細動機能停止の妥当性について検討する。ICD に関する知識のある循環器専門医などが含まれることが望ましい。また、除細動機能の停止の処置は体外からの機器操作のみで苦痛を伴うものではないこと、ペースメーカー機能は除細動機能とは独立した機能であることなどの説明を行う。

### 2) 薬物治療の継続について

心不全においては、たとえ人生の最終段階であっても心不全治療自体が症状緩和につながるため、減薬を考えるにあたっては、特に左室駆出率の低下した心不全ではキードラッグである ACE 阻害薬・ARB やβ遮断薬、ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬はできるかぎり継続することが望ましい。しかし腎機能の悪化や血圧低下など、全身状態への影響が深刻になった場合には、減量や中止が検討される。利尿薬は症状緩和に必要であれば、投与量に注意しながら継続する。



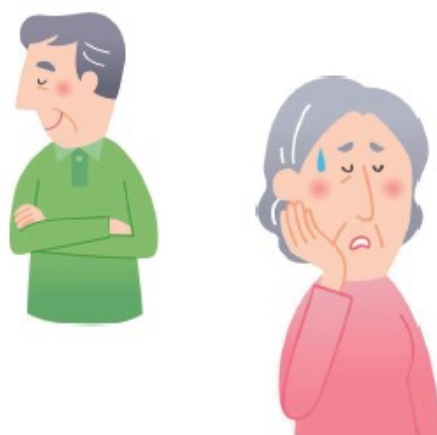
## 3-4 看取りにおける家族・介護者へのケア

### Key points

- 家族・介護者の負担に配慮しつつ、本人の意向に沿った人生の最終段階の実現を意識した支援をする。

人生の最終段階における患者の身体的・精神的苦痛や ADL の低下は、家族・介護者にとっても辛い経験であり、それを目の当たりにした家族は動揺したり疲弊したりすることがある。家族にケアへの参加を促したり、心置きなく会話ができる環境を構築したりするなど、多職種による家族ケアを行っている。また、これからどのような身体的変化が起こり、そのときどのような対処が検討されるのかを、あらかじめ話し合っておくことは安心感につながる。「看取りのパフレット」<sup>72)</sup>などのツールを使用したり、家族・介護者の心身の負担の状況を把握し、活用できる社会資源について情報提供や関連機関への手配を行ったりすることも有用である。

患者との死別後には、どのような選択をしたとしても家族・介護者は喪失による悲嘆の過程を経験する。そうした家族の悲嘆を和らげ、日常生活を続けるために支援することを「グリーフケア」という。かかりつけ医などの医療者による労いの言葉や、その後の悲嘆にも寄り添う姿勢が、家族・介護者のその後の生活の大きな支えにもなる。





# 4

## 地域で行う これからの心不全診療

### 4-1 シームレスな心不全診療のために

- 4-1-1 これからの診療連携の在り方
- 4-1-2 心不全疾病管理プログラム
- 4-1-3 多職種チームの形成
- 4-1-4 入退院時カンファレンス

### 4-2 心不全地域連携パス

- 4-2-1 心不全地域連携パスとは
- 4-2-2 地域における医療連携
- 4-2-3 心不全地域連携パスの作成と運用

### 4-3 地域診療における SNS・オンライン診療の利用



## 4-1 シームレスな心不全診療のために

### 4-1-1 これからの診療連携の在り方

#### Key points

- 急性期病院・慢性期病院・かかりつけ医療機関の役割分担を明確にした連携体制による切れ目のない心不全対応が必要である。
- 高齢心不全の特性を理解し、生活支援を含む多職種との連携が必要である。

心不全は循環器専門急性期医療機関のみで対応することは困難であり、慢性期病院およびかかりつけ医や在宅医などの実地医家、地域の医療資源、介護資源、福祉資源などが有機的に介入し、患者およびその家族を支える仕組みの構築が必要である<sup>73)</sup>。

急性期病院は急性心不全や慢性心不全の急性増悪に対する治療と定期検査、慢性期病院は心臓リハビリ、かかりつけ医は慢性心不全患者の安定期心不全管理および日常的な健康管理、保健指導、介護保険対応、かかりつけ薬局対応、状態によっては在宅医療や終末期対応など、専門医療機関とかかりつけ医が連携を保ちながら切れ目のない心不全対応を行う役割分担が求められる（図15）。

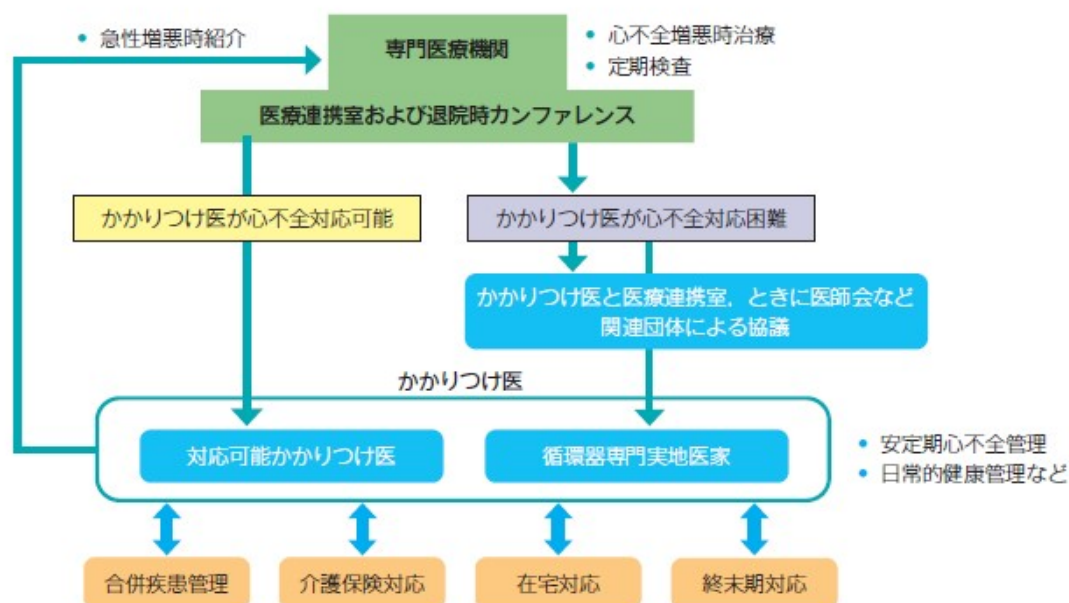


図15 専門急性期医療機関とかかりつけ医の心不全連携フローチャート

急性期病院に入院した心不全患者が退院する場合、本来のかかりつけ医が安定期の心不全治療に対応困難な場合は、退院時カンファレンスや医師会を通じて心不全対応可能な実地医家や在宅医を探してもらい、かかりつけ医の了承のもとで安定期心不全治療を、その医療機関で行ってもらうことも考慮する。

また高齢者特有の問題に対応するため、看護師、薬剤師、栄養士、ケアマネジャーなど、多職種との連携も必要になる。そのために地域の特性に合わせた役割分担と連携ツール、すなわち地域連携パスの作成も重要である。また、急性期病院は地区医師会などと普段から緊密な関係構築を行っておくことが望まれる。

## 4-1-2 心不全疾病管理プログラム

慢性心不全、特に高齢心不全患者のQOL改善や再入院予防を実現するためには、多職種がそれぞれの専門性を出しながら、なおかつ分業にならずに協働して患者に介入することが重要である（2-1 p.50～58）。そのため「慢性心不全疾病管理プログラム」は不可欠である<sup>74)</sup>。疾病管理プログラムは、その病院や地域の特性にあわせて無理なく実践可能なものを多職種で作成する。

## 4-1-3 多職種チームの形成

院内とは違い、地域においてどのようにして多職種チームを形成するかは決まった方法がないが、①心不全疾病管理プログラムに従い患者に介入すること、および②患者の情報を共有する仕組みをもつこと、によって多職種チームが形成される。この二つの機能を併せもつ仕組みが「心不全地域連携パス」となる。

## 4-1-4 入退院時カンファレンス

心不全入院の前後では患者や患者を取り巻く環境が大きく変化するため、かかりつけ医と急性期病院とで入退院時カンファレンスを開催し、入院時には自宅での生活環境の申し送り、また退院時には診療情報の引き継ぎを行うことで、シームレスな心不全診療をサポートできる。

# 4-2 心不全地域連携パス

## 4-2-1 心不全地域連携パスとは

心不全地域連携パスとは、地域で目指す心不全診療の目標を達成するために必要な道筋（path）を定め、急性期医療機関とかかりつけ医、地域の医療・介護スタッフで役割分担、情報共有を行い、目標に向かって円滑な地域連携を進めるためのシステムである。地域における心不全診療の目的は、心不全増



## 4 地域で行うこれからの心不全診療

悪を予防し急性期治療後の安定した家庭生活を担保しながら、患者が住み慣れた地域で本人の意思や希望に応じて、その人らしい生活を送れるように支援することである。しかし、病院の専門医は退院後の患者の地域での診療に配慮する余裕がなく、退院後のケアの移行がうまく行われていないことが多い。心不全地域連携パスは、効率的かつ効果的に地域の心不全診療の質を向上させるためのツールとなるシステムである。

### 4-2-2 地域における医療連携

#### 1) 地方

地方における医療連携の形態は地域の事情によってさまざまである。総じて地方の医療環境の特徴は、過疎化、人口減少と高齢化が進行した地方地域社会において、少ない医療資源と介護・福祉サービスにより心不全診療に取り組まなければならない。かかりつけ医・家庭医は不足し、基幹病院の循環器医も少人数で救急医療から精査加療、慢性期管理まで行っている。医療連携モデルは、二次医療圏の基幹病院を中心とし患者と患者情報の動線は直線的（図16-左）となる。地域の基幹病院はかかりつけ医と多職種チームをしっかりと支え、必要であれば患者をいつでも受け入れる連携体制の構築が理想である。しかし、基幹病院が地理的に遠く離れているため地域連携の構築に難渋する地域もあり、遠隔診療、オンライン診療（4-3 p.76）などによる解決の試みもなされている。

#### 2) 都市部

都市部の医療環境の特徴は、基幹病院や実地医家は多く存在するが、人口も多く、特に慢性期病院が相対的に不足しており高齢者を収容しきれていない。また、医療が高度に専門化しており、高齢心不全患者を在宅で診療できる専門の医療者も多数存在する一方で、患者は疾患ごとに個別の診療機関を受診

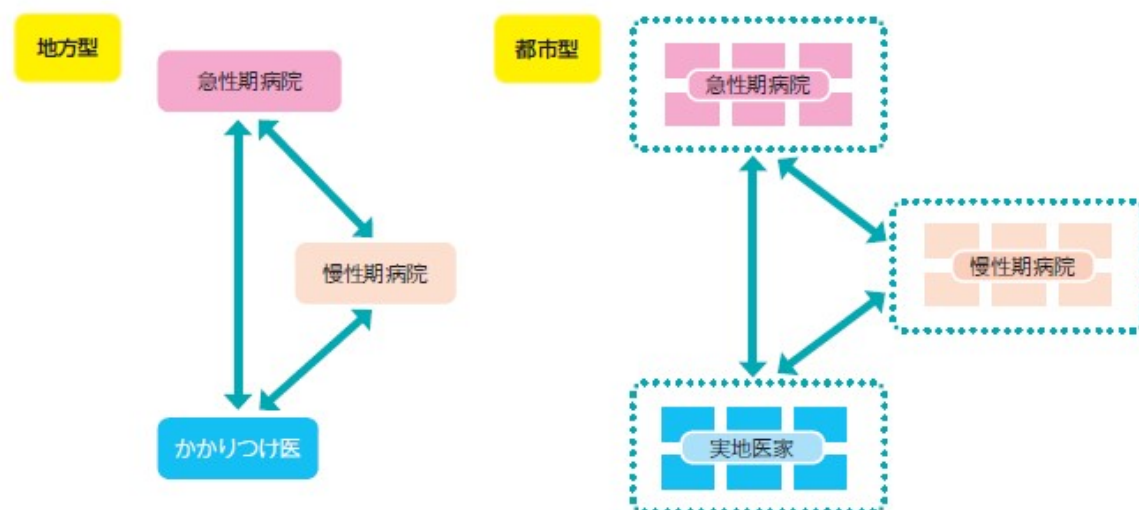


図16 地方と都市部における医療連携モデルの比較

心不全患者は、その急性期には地域の基幹病院に収容され、慢性期病院を経て退院となり、かかりつけ医が外来診療を行う。都市部、地方それぞれで医療資源や医療機関へのアクセスが大きく異なるため、地域ごとに連携体制を構築することが求められる。



し、かえって全人的・総合的な診療を行う「かかりつけ医」が決められないケースがしばしばみられる。さらに、医療機関同士や医療機関と患者の関係が複雑である。したがって、患者と患者情報が複数の施設に分散されてしまい、それらを集約することが困難であるため、医療連携モデルの構築が難しい（図16-右）。昨今、医療情報をクラウド化することで複数の医療機関に分散した患者情報を集約・共有する試みもなされている。

## 4-2-3 心不全地域連携パスの作成と運用

地域によって医療体制が違うため、各地域の実情に応じて地域連携パスを作成・運用する必要がある。作成手順として、最初に地域で目指す診療の目的（アウトカム）を設定する。アウトカムの評価指標には、心不全再入院予防、死亡率低下、患者や家族のQOL向上、医療費削減、医療者の満足度向上などがあげられる。次にアウトカムを達成するために必要な道筋（path）に相当する介入のプロセスを地域で話し合い役割分担と責任を明確化し地域で共有する。具体的な介入のプロセスには、①連携・情報共有、②患者の観察、③心不全・併存疾患の管理、④患者・家族への教育・支援などがある。パスの質向上のためには、地域でアウトカムの達成率やプロセスの実施率を評価して介入の質を常に評価・フィードバックする体制や組織（地域連携協議体）を構築することも不可欠である。

現在、全国で運用されている心不全地域連携パスには、①診療情報提供型、②心不全手帳型、の2パターンがある。診療情報提供型は、診療情報提供書と一体化したパスに、急性期病院とかかりつけ医、医療・介護スタッフが双方で記載する循環型の情報共有、連携を行うものである。心不全手帳型は、患者が血圧や体重などの体調を記録した心不全手帳に申し送りや連絡機能などを付加し、外来、介護サービス利用時に手帳を共有して地域連携を促進する方法である。紙の手帳のかわりに、パソコンやスマートフォンなどの電子媒体を用いて情報共有する試みも行われている。パスの構成、具体的内容について表43に示す。パスの詳細は参考文献（75～79）を参照。

パスを用いることで期待される効果としては、

- ① 心不全管理を行ううえで必要な患者情報を標準化することで情報共有の質が向上する。
- ② 定期検査や観察項目を地域で標準化すること、支援の役割、責任を明確にすることで診療の質の向上につながる。

表 43 心不全地域連携パスの構成内容

患者情報・評価項目・管理目標	具体的な内容
① 患者の医学的な情報	心不全の原因、併存疾患、心不全入院既往、左室駆出率、病状安定期のBNP値、心胸郭比、体重、薬物・非薬物療法など
② 患者の指導内容	目標体重、食事指導、適度な水分摂取と減塩、運動の注意点、内服管理の注意点、禁煙・節酒の指導内容、ワクチン接種など
③ 観察・評価項目と測定の目安	身体所見（血圧、脈拍、体重、浮腫など）、症状（息切れ、倦怠感、食欲不振など）、定期的に行う検査（胸部X線、心電図、血液一般、肝機能、腎機能、BNP/NT-proBNP値など）
④ 心不全悪化時の相談・受診の目安	受診が必要な症状、体重、BNP/NT-proBNP値
⑤ その他	患者の行動目標、支援の役割分担、ACP（希望、価値観、事前指示、代理意志決定者、希望する療養場所）など

## 4 地域で行うこれからの心不全診療

が円滑になる。

④ 患者目標、ACPなどを共有することで患者のQOLの向上につながる可能性があげられる。

心不全の地域連携パスの取組みはまだ始まったばかりであり、その有効性はまだ確立されていない。地域によって連携の形態や求められるケア、医療資源が違うため、地域にあったシステム作り、ノウハウの共有など今後の検討が必要である。



心不全地域連携パスの具体例は、研究班 website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) より閲覧可能。および以下のサイトを参照。

北信総合病院心臓病地域連携. <http://www.hokushin-hosp.jp/about/department/medical-cooperation/post-7.php>  
岡山県保健福祉医療推進課. <http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/246451.pdf>  
倉敷心不全地域連携の会. <https://www.kchnet.or.jp/hdc/cardiovascular/disease/HF.html>  
大阪心不全地域連携の会. <https://oshefhp.wixsite.com/oshef>  
広島県地域保健対策協議会. [http://citaikyo.jp/pass/pdf/20161130\\_shinkin\\_techo2.pdf](http://citaikyo.jp/pass/pdf/20161130_shinkin_techo2.pdf)

### 4-3 地域診療における SNS・オンライン診療の利用

#### Key points

- インターネットの利用は地域が多職種間の情報の共有化に有効であり、また患者情報取得や作業の効率化を進めることができる。

地域において多職種による包括的な医療サービスを提供するためには、医療情報を1対1ではなく多対多となるよう多職種間で迅速に共有することが望ましい。その解決にはインターネットを利用した新たなシステムの導入が有効である。

医療介護専用ソーシャルネットワーキングサービス (social networking service: SNS) はその一つであり、一般的に利用されている LINE や Facebook のような公開型 SNS ではなく、セキュリティが担保された非公開型 SNS である。このシステムを利用することにより、多職種がそれぞれ保有するスマートフォンやタブレット上で、画像や動画による電子情報を含めた高度な医療情報を瞬時に共有することができ、各職種による迅速な対応と作業の効率化が可能となる。医療介護専用連携コミュニケーションツールとしていくつかのアプリケーションが提供されており、特に在宅診療の分野において利用が広がっている<sup>80)</sup>。

オンライン診療もインターネットを利用した診療システムで、その主流はスマートフォンやタブレットを利用した通信画面での診療であり、クリニックを中心に急速に普及している。

オンライン診療は、高齢者やその家族にとって通院の負担が軽減され、感染症のリスクを低下させる利点があるが、身体診察ができず、医療情報の量と質に制限があるなどの欠点もある<sup>81)</sup>。血圧、心拍数や体重などの医療情報を得るデバイスの利用が可能で、さらに心不全疾病管理プログラムとリンクすることで、より質の高いオンライン診療の発展が期待される。



## 文 献

- 1) 日本循環器学会 / 日本心不全学会合同ガイドライン. 急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017 年改訂版). 2018. [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017\\_tsutsui\\_h.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2017_tsutsui_h.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
- 2) 日本心不全学会ガイドライン委員会. 高齢心不全患者の治療に関するステートメント. 2016. [http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/Statement\\_HeartFailure.pdf](http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/Statement_HeartFailure.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
- 3) Meta-analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC). The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis. *Eur Heart J*. 2012; 33: 1750-1757. PMID: 21821849
- 4) 厚生労働省. 脳卒中, 心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会. 脳卒中, 心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方について (平成 29 年 7 月). <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000173149.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 5) 日本心不全学会. 急性・慢性心不全診療ガイドライン かかりつけ医向けガイダンス. ライフサイエンス出版; 2019.
- 6) 日本心不全学会予防委員会. 血中 BNP や NT-proBNP 値を用いた心不全診療の留意点について. 2013. <http://www.asas.or.jp/jhfs/topics/bnp201300403.html> [2019 年 5 月閲覧]
- 7) Ignacio de Ulibarri J, González-Madroño A, de Villar NG, et al. CONUT: a tool for controlling nutritional status. First validation in a hospital population. *Nutr Hosp* 2005; 20: 38-45. PMID: 15762418
- 8) 小口和代, 才藤栄一, 水野雅康ほか. 機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」(the Repetitive Saliva Swallowing Test: RSST) の検討. *リハビリテーション医学* 2000; 37: 375-382.
- 9) DePippo KL, Holas MA, Reding MJ. Validation of the 3-oz water swallow test for aspiration following stroke. *Arch Neurol* 1992; 49: 1259-1261. PMID: 1449405
- 10) 松尾浩一郎, 中川量晴. 口腔アセスメントシート Oral Health Assessment Tool 日本語版 (OHAT-J) の作成と信頼性, 妥当性の検討. *障害者歯科* 2016; 37: 1-7.
- 11) 「障害老人の日常生活自立度 (寝たきり度) 判定基準」の活用について. 平成 3 年 11 月 18 日 老健第 102-2 号 厚生省大臣官房老人保健福祉部長通知.
- 12) Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14: 392-397. PMID: 23764209
- 13) Yamada M, Arai H. Predictive value of frailty scores for healthy life expectancy in community-dwelling older Japanese adults. *J Am Med Dir Assoc* 2015; 16: 1002.e7-1002.e11. PMID: 26385303
- 14) Tanaka T, Takahashi K, Akishita M, et al. "Yubi-wakka" (finger-ring) test: a practical self-screening method for sarcopenia, and a predictor of disability and mortality among Japanese community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18: 224-232. PMID: 28898523
- 15) 加藤伸司, 下垣光, 小野寺 敦志ほか. 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成. *老年精医誌* 1991; 2: 1339-1347.
- 16) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12: 189-198. PMID: 1202204
- 17) Takai Y, Yamamoto-Mitani N, Chiba Y, et al. Abbey Pain Scale: development and validation of the Japanese version. *Geriatr Gerontol Int* 2010; 10: 145-153. PMID: 20446928
- 18) 平原佐斗司, 桑田美代子編. 認知症の緩和ケア. 南山堂; 2019. 270-272.
- 19) Calvert A, Lown B, Gorlin R. Ventricular premature beats and anatomically defined coronary heart disease. *Am J Cardiol* 1977; 39: 627-634. PMID: 67791
- 20) 日本循環器学会. 循環器超音波検査の適応と判読ガイドライン (2010 年改訂版). 2010. <http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010yoshida.h.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 21) Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, et al. Breathing Not Properly Multinational Study Investigators. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *N Engl J Med* 2002; 347: 161-167. PMID: 12124404
- 22) 日本心不全学会ガイドライン委員会. 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. 2018. <http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/statement20181012.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 23) Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001; 56: M146-M156. PMID: 11253156
- 24) Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A, et al. ESC Scientific Document Group. 2018 ESC/EACTS



## 文 献

- Guidelines on myocardial revascularization. *Eur Heart J* 2019; 40: 87-165. PMID: 30165437
- 25) 日本循環器学会 / 日本不整脈心電学会合同ガイドライン. 不整脈非薬物治療ガイドライン (2018 年改訂版). 2019. [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2018\\_kurita\\_nogami.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2018_kurita_nogami.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
  - 26) Stone GW, Lindenfeld J, Abraham WT, et al. COAPT Investigators. Transcatheter Mitral-Valve Repair in Patients with Heart Failure. *N Engl J Med* 2018; 379: 2307-2318. PMID: 30280640
  - 27) 日本不整脈デバイス工業会. 不整脈デバイス患者の MRI 検査情報サイト. <http://cieds-mri.com/jadia/public/> [2019 年 6 月閲覧]
  - 28) Chaudhry SI, Mattera JA, Curtis JP, et al. Telemonitoring in patients with heart failure. *N Engl J Med* 2010; 363: 2301-2309. PMID: 21080835
  - 29) Yu CM, Wang L, Chau E, et al. Intrathoracic impedance monitoring in patients with heart failure: correlation with fluid status and feasibility of early warning preceding hospitalization. *Circulation* 2005; 112: 841-848. PMID: 16061743
  - 30) 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会, 日本呼吸器学会. 酸素療法マニュアル. メディカルレビュー社; 2017.
  - 31) 日本循環器学会. 心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン (2012 年改訂版). [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012\\_nohara\\_h.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_nohara_h.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
  - 32) Long L, Mordi IR, Bridges C, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for adults with heart failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2019; CD003331. PMID: 30695817
  - 33) 日本循環器学会 / 日本心臓血管外科学会合同ガイドライン. 安定冠動脈疾患の血行再建ガイドライン (2018 年改訂版). 2019. [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2018\\_nakamura\\_yaku.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2018_nakamura_yaku.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
  - 34) 日本循環器学会 / 日本不整脈心電学会合同ガイドライン. 2020 年改訂版 不整脈薬物治療ガイドライン. 2020. [https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/01/JCS2020\\_Ono.pdf](https://www.j-circ.or.jp/cms/wp-content/uploads/2020/01/JCS2020_Ono.pdf) [2020 年 8 月閲覧]
  - 35) 日本腎臓学会. エビデンスに基づく CKD 診療ガイドライン 2018. 東京医学社; 2018. <https://cdn.jsn.or.jp/data/CKD2018.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
  - 36) Cohen MB, Mather PJ. A review of the association between congestive heart failure and cognitive impairment. *Am J Geriatr Cardiol* 2007; 16: 171-174. PMID: 17483669
  - 37) Alagiakrishnan K, Mah D, Ahmed A, et al. Cognitive decline in heart failure. *Heart Fail Rev* 2016; 21: 661-673. PMID: 27299309
  - 38) Zamorano JL, Lancellotti P, Rodriguez Muñoz D, et al. ESC Scientific Document Group. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines: The Task Force for cancer treatments and cardiovascular toxicity of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2016; 37: 2768-2801. PMID: 27567406
  - 39) Eschenhagen T, Force T, Ewer MS, et al. Cardiovascular side effects of cancer therapies: a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2011; 13: 1-10. PMID: 21169385
  - 40) Gage BF, Waterman AD, Shannon W, et al. Validation of clinical classification schemes for predicting stroke: results from the National Registry of Atrial Fibrillation. *JAMA* 2001; 285: 2864-2870. PMID: 11401607
  - 41) 日本循環器学会. 循環器疾患の診断と治療に関するガイドライン. 心房細動治療 (薬物) ガイドライン (2013 年改訂版). 2013. [http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2013\\_inoue\\_h.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2013_inoue_h.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
  - 42) Ruff CT, Giugliano RP, Braunwald E, et al. Comparison of the efficacy and safety of new oral anticoagulants with warfarin in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 2014; 383: 955-962. PMID: 24315724
  - 43) Pisters R, Lane DA, Nieuwlaat R, et al. A novel user-friendly score (HAS-BLED) to assess 1-year risk of major bleeding in patients with atrial fibrillation: the Euro Heart Survey. *Chest* 2010; 138: 1093-1100. PMID: 20299623
  - 44) McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, et al. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2019; 381: 1995-2008. PMID: 31535829
  - 45) Packer M, Anker SD, Butler J, et al. Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *N Engl J Med* 2020 Aug 29. doi: 10.1056/NEJMoa2022190. PMID: 32865377
  - 46) 日本動脈硬化学会. 動脈硬化性疾患予防ガイドライン 2017 年版. ナナオ企画; 2017.
  - 47) Ouchi Y, Sasaki J, Arai H, et al. Ezetimibe lipid-lowering trial on prevention of atherosclerotic cardiovascular disease in 75 or older (EWTOPIA 75): a randomized, controlled trial. *Circulation* 2019; 140: 992-1003. PMID: 31434507



- 48) Givertz MM, Anstrom KJ, Redfield MM, et al. Effects of xanthine oxidase inhibition in hyperuricemic heart failure patients: the xanthine oxidase inhibition for hyperuricemic heart failure patients (EXACT-HF) study. *Circulation* 2015; 131: 1763-1771. PMID: 25986447
- 49) 骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン作成委員会（日本骨粗鬆症学会，日本骨代謝学会，骨粗鬆症財団），骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2015 年版，ライフサイエンス出版；2015.
- 50) Rutledge T, Reis VA, Linke SE, et al. Depression in heart failure a meta-analytic review of prevalence, intervention effects, and associations with clinical outcomes. *J Am Coll Cardiol* 2006; 48: 1527-1537. PMID: 17045884
- 51) Whooley MA, Avins AL, Miranda J, et al. Case-finding instruments for depression. Two questions are as good as many. *J Gen Intern Med* 1997; 12: 439-445. PMID: 9229283
- 52) O'Connor CM, Jiang W, Kuchibhatla M, et al. SADHART-CHF Investigators. Safety and efficacy of sertraline for depression in patients with heart failure: results of the SADHART-CHF (Sertraline Against Depression and Heart Disease in Chronic Heart Failure) trial. *J Am Coll Cardiol* 2010; 56: 692-699. PMID: 20723799
- 53) Tu RH, Zeng ZY, Zhong GQ, et al. Effects of exercise training on depression in patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Heart Fail* 2014; 16: 749-757. PMID: 24797230
- 54) 日本呼吸器学会 医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン作成委員会，医療・介護関連肺炎（NHCAP）診療ガイドライン，2011. <http://www.jrs.or.jp/uploads/uploads/files/photos/1050.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 55) 日本循環器学会，循環器疾患の診断と治療に関するガイドライン，循環器領域における睡眠呼吸障害の診断・治療に関するガイドライン，2010. <http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2010.momomura.h.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 56) 日本消化器学会，消化性潰瘍診療ガイドライン 2015（改訂第 2 版），2015. [https://www.jsge.or.jp/files/uploads/syokasei2\\_re.pdf](https://www.jsge.or.jp/files/uploads/syokasei2_re.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
- 57) 加藤真帆人，心不全とはなんだろう？ 慢性心不全という新しい概念とその管理，*日大医誌* 2015; 74: 153-160.
- 58) 日本医師会，日医かかりつけ医機能研修制度，2016. [http://dl.med.or.jp/dl-med/doctor/kakari/seido\\_gaiyou.pdf](http://dl.med.or.jp/dl-med/doctor/kakari/seido_gaiyou.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
- 59) 石原和幸，冠状動脈疾患からの歯周病原菌検出，*日歯医会誌* 2005; 24: 71-75.
- 60) WHO. WHO Definition of Palliative Care.（緩和ケアの定義）<https://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/> [2019 年 5 月閲覧]
- 61) Gibbs JS, McCoy AS, Gibbs LM, et al. Living with and dying from heart failure: the role of palliative care. *Heart* 2002; 88 Suppl. ii36-ii39. PMID: 12213799
- 62) 厚生労働省，人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン（平成 19 年 5 月，改訂平成 27 年 3 月），<https://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyou-10802000-Iseikyoku-Shidouka/0000079906.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 63) Detering KM, Hancock AD, Reade MC, et al. The impact of advance care planning on end of life care in elderly patients: randomised controlled trial. *BMJ* 2010; 340: c1345. PMID: 20332506
- 64) Allen LA, Stevenson LW, Grady KL, et al. Decision making in advanced heart failure: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2012; 125: 1928-1952. PMID: 22392529
- 65) 日本緩和医療学会ガイドライン統括委員会，がん患者の治療抵抗性の苦痛と鎮静に関する基本的な考え方の手引 2018 年版，金原書店；2018.
- 66) Diez-Quevedo C, Lupón J, González B, et al. Depression, antidepressants, and long-term mortality in heart failure. *Int J Cardiol* 2013; 167: 1217-1225. PMID: 22507552
- 67) Tevendale E, Baxter J. Heart failure comorbidities at the end of life. *Curr Opin Support Palliat Care* 2011; 5: 322-326. PMID: 21986912
- 68) 日本総合病院精神医学会せん妄指針改訂版，増補改訂 せん妄の臨床指針（せん妄の治療指針第 2 版），星和書店；2015.
- 69) Horne G, Payne S. Removing the boundaries: palliative care for patients with heart failure. *Palliat Med* 2004; 18: 291-296. PMID: 15198119
- 70) Goldstein N, Bradley E, Zeidman J, et al. Barriers to conversations about deactivation of implantable defibrillators in seriously ill patients: results of a nationwide survey comparing cardiology specialists to primary care physicians. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 371-373. PMID: 19608038
- 71) Westerdahl AK, Sjöblom J, Mattiasson AC, et al. Implantable cardioverter-defibrillator therapy before death: high risk for painful shocks at end of life. *Circulation* 2014; 129: 422-429. PMID: 24243857

## 文 献

- 72) OPTIM：緩和ケア普及のための地域プロジェクト（厚生労働科学研究がん対策のための戦略研究），  
これからの過ごし方について，<http://gankanwa.umin.jp/pdf/mitori01.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 73) 東京都福祉保健局，東京都医療連携手帳を利用される方へ，[http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/iryo\\_hoken/gan\\_portal/chiryuu/critical\\_path.files/passsyuuchi.pdf](http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/iryo/iryo_hoken/gan_portal/chiryuu/critical_path.files/passsyuuchi.pdf) [2019 年 5 月 12 日閲覧]
- 74) Phillips CO, Wright SM, Kern DE, et al. Comprehensive discharge planning with postdischarge support for older patients with congestive heart failure: a meta-analysis. JAMA 2004; 291: 1358-1367. PMID: 15026403
- 75) 渡辺徳，森川剛，久保田健ほか，地域連携パスから発展した心不全の地域包括ケア：多職種協働による薬物療法管理，薬学雑誌 2018; 138: 797-806.
- 76) 岡山県保健福祉部医療推進課，岡山県急性心筋梗塞等医療連携体制検討会議，心不全 医療連携パス：安心ハート手帳（心不全版），2017，<http://www.pref.okayama.jp/uploaded/attachment/246451.pdf> [2019 年 5 月閲覧]
- 77) 倉敷心不全地域連携の会，地域の心不全手帳，2019，<https://www.kchnet.or.jp/hdc/cardiovascular/disease/HF.html> [2019 年 5 月閲覧]
- 78) 中根英策，田中希，猪子森明，大都市圏での高齢心不全患者の再入院防止を目的とした地域連携，循環器医 2018; 27: 36-42.
- 79) 広島県地域保健対策協議会，心筋梗塞・心不全 手帳 地域連携パス，2016，[http://citaikyo.jp/pass/pdf/20161130\\_shinkin\\_techo2.pdf](http://citaikyo.jp/pass/pdf/20161130_shinkin_techo2.pdf) [2019 年 5 月閲覧]
- 80) 総務省，医療・介護・健康分野の情報化推進，[https://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/ictriyou/iryou\\_kaigo\\_kenkou.html](https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/iryou_kaigo_kenkou.html) [2019 年 5 月閲覧]
- 81) 日本遠隔医療学会，在宅等への遠隔診療を実施するにあたっての指針（2011 年度版），2011，<http://jtta.umin.jp/pdf/14/indicator01.pdf> [2019 年 3 月 27 日閲覧]



# 索引

## 【欧文】

ACE → アンジオテンシン変換酵素  
 ACP → アドバンス・ケア・プラン  
 ニング  
 AED → 自動体外除細動器  
 ARB → アンジオテンシン II 受容体  
 拮抗薬  
 ARNI → アンジオテンシン受容体  
 ネブリライシン阻害薬  
 ASV → 適応補助換気  
 $\beta$  遮断薬 ..... 28, 30, 44  
 BiPAP → 二相性気道陽圧  
 BNP → 脳性ナトリウム利尿ペプチ  
 ド  
 CABG → 冠動脈バイパス術  
 Ca → カルシウム  
 CHADS<sub>2</sub> スコア ..... 39  
 COPD → 慢性閉塞性肺疾患  
 CPAP → 持続的気道陽圧法  
 CRP → C 反応性蛋白  
 CRT → 心臓再同期療法  
 CT → コンピュータ断層撮影  
 DOAC → 直接経口抗凝固薬  
 E/e ..... 20  
 HAS-BLED スコア ..... 40  
 HDS-R → 改訂長谷川式簡易知能ス  
 ケール  
 HFmrEF → 左室駆出率が軽度低下  
 した心不全  
 HFpEF → 左室駆出率の保たれた心  
 不全  
 HFrecEF → 左室駆出率が改善した  
 心不全  
 HFrEF → 左室駆出率の低下した心  
 不全  
 ICD → 植込み型除細動器  
 IVST → 心室中隔壁厚  
 LAD → 左房径  
 LVDd → 左室拡張末期径  
 LVDs → 左室収縮末期径  
 LVEF → 左室駆出率  
 LVPWth → 左室後壁厚  
 MitraClip® ..... 19, 21, 32  
 MMSE → ミニメンタルステート検  
 査

MRI → 磁気共鳴画像  
 MSW → 医療ソーシャルワーカー  
 N 末端プロ脳性 (B 型) ナトリウム  
 利尿ペプチド (NT-proBNP) ..... 22  
 NPPV → 非侵襲的陽圧換気  
 OT → 作業療法士  
 PCI → 経皮的冠動脈インターベン  
 ション  
 PHQ (うつ病の評価尺度) ..... 43  
 PT → 理学療法士  
 PVC → 心室期外収縮  
 QOL → 生活の質  
 SGLT2 → ナトリウム・グルコース  
 共輸送体 2  
 SpO<sub>2</sub> → 経皮的動脈血酸素飽和度  
 SSRI → 選択的セロトニン再取り込  
 み阻害薬  
 ST → 言語聴覚士  
 TAVI → 経カテーテル的大動脈弁留  
 置術

## 【ア行】

悪性腫瘍 ..... 39  
 アスピリン ..... 46  
 アゾセミド ..... 28  
 アドバンス・ケア・プランニング  
 (ACP) ..... 50, 64  
 アピキサパン ..... 40  
 アンジオテンシン II 受容体拮抗薬  
 (ARB) ..... 28, 30, 37, 44  
 アンジオテンシン受容体ネブリライ  
 シン阻害薬 (ARNI) ..... 30  
 アンジオテンシン変換酵素 (ACE)  
 阻害薬 ..... 28, 30, 37, 44  
 イバブラジン ..... 30  
 医療ソーシャルワーカー (MSW)  
 ..... 57  
 医療連携 ..... 74  
 植込み型除細動器 (ICD) ..... 32  
 停止 ..... 69  
 右心不全 ..... 16, 47  
 うつ ..... 42, 60, 68  
 うつ血症状 ..... 26  
 運動耐容能 ..... 10, 34  
 運動療法 ..... 34

栄養指導 ..... 55  
 栄養相談 ..... 55  
 栄養評価 ..... 24, 55  
 エドキサパン ..... 40  
 エナラプリル ..... 28  
 エブレレノン ..... 28  
 エリスロポエチン製剤 ..... 45  
 遠隔モニタリング ..... 32  
 嚥下障害 ..... 43  
 エンバグリフロジン ..... 41  
 往診 ..... 51  
 オーラルフレイル ..... 52  
 オピオイド ..... 66  
 オランザピン ..... 68  
 オンライン診療 ..... 76

## 【カ行】

介護者への支援 ..... 60  
 改訂長谷川式簡易知能スケール  
 (HDS-R) ..... 38  
 かかりつけ医 ..... 50  
 下肢浮腫 ..... 13, 47  
 家族への支援 ..... 60  
 カテーテル治療 ..... 31  
 カルシウム (Ca) 拮抗薬 ..... 44  
 カルベジロール ..... 28  
 肝機能障害 ..... 41  
 看護師 ..... 53  
 感染症 ..... 45  
 カンデサルタン ..... 28  
 冠動脈疾患 ..... 36  
 冠動脈バイパス術 (CABG)  
 ..... 31, 36  
 管理栄養士 ..... 55  
 緩和ケア ..... 64  
 気管支喘息 ..... 44  
 起座呼吸 ..... 48  
 基礎心疾患 ..... 12  
 急性増悪 ..... 47  
 急性肺水腫 ..... 16  
 教育 ..... 62  
 胸水貯留 ..... 47  
 胸部 X 線 ..... 17  
 虚血性心疾患 ..... 11, 12  
 クエチアピン ..... 68

## 索引

苦痛緩和	67
苦痛の評価	15
ケアマネジャー	58
経カテーテル的大動脈弁留置術 (TAVI)	19, 21, 32
経口強心薬	29
頸静脈怒張	13, 47
経皮的冠動脈インターベンション (PCI)	31, 36
経皮的僧帽弁形成術 (MitraClip®)	19, 21, 32
経皮的動脈血酸素飽和度 (SpO <sub>2</sub> )	17, 33
血液検査	22
血管拡張薬	48
言語聴覚士 (ST)	56
検査所見	17
倦怠感	67
口渇	26
抗がん剤治療	39
抗凝固薬	29, 39, 46
高血圧	11, 40, 44
抗血小板薬	46
高尿酸血症	42
高齢者	40, 43
高齢心不全	23, 72
誤嚥性肺炎	43
呼吸管理	33
呼吸困難	17, 66
骨関節疾患	42
骨粗鬆症	42
コデイン	67
コンピュータ断層撮影 (CT)	38

## 【サ行】

在宅型心臓リハビリ	36
在宅酸素療法	33
作業療法士 (OT)	56
サクビトリルパルサルタン	30
左室拡張末期径 (LVDd)	20
左室機能	20
左室駆出率 (LVEF)	10, 20
左室駆出率が改善した心不全 (HFrecEF)	10
左室駆出率が軽度低下した心不全 (HFmrEF)	10
左室駆出率の保たれた心不全 (HFpEF)	10, 29
左室駆出率の低下した心不全 (HFrEF)	10, 29, 30
左室後壁厚 (LVPWth)	20

左室収縮末期径 (LVDs)	20
左心不全	16, 17, 47
左房径 (LAD)	20
サルコペニア	24, 60
三環系抗うつ薬	43
ジアゼパム	67
歯科医	52
自覚症状	15
磁気共鳴画像 (MRI)	38
対応植込み型心臓デバイス	32
ジギタリス	37
ジゴキシン	29
脂質異常症	42
歯周病	52
持続的気道陽圧法 (CPAP)	33
疾病管理プログラム	73
自動体外除細動器 (AED)	48
社会的問題	69
収縮期心雑音	16
手術療法	31
消化管出血	46
静脈圧	16
食塩管理	26
ショック状態	48
心エコー	19, 21
心機能	19
異常	12, 47
高齢者	24
腎機能障害	37, 41
心筋症	12
心原性ショック	16
心室期外収縮 (PVC)	18
心室中隔壁厚 (IVST)	20
心臓再同期療法 (CRT)	32
心臓リハビリ	34, 36, 56
身体症状	16
身体的苦痛	66
心電図検査	17
心不全 (HF)	
概念	10
外来管理	24
緩和ケア	64
急性増悪	47
原因疾患	11
高齢	23, 72
再入院予防	46
終末期対応	72
症候性	12
診察と検査	14
多職種 (チーム)	73
地域連携バス	73

治療	24
治療介入	12
日常診療	12
併存疾患	36
リスクの進展ステージ	11
連携フローチャート	72
心房細動	29, 31, 37, 39
心房粗動	31, 37
診療連携	72
水分管理	26
睡眠呼吸障害	45
スタチン	42
ストレッチ	35
スピロラクソン	28
生活環境へのアセスメント	58
生活指導	62
生活の質 (QOL)	30, 34, 42, 64
精神症状	68
全身状態の把握	14
選択的セロトニン再取り込み阻害薬 (SSRI)	43
喘鳴	48
せん妄	60, 68
専門医への紹介	13
増悪因子	12
僧帽弁逆流 (閉鎖不全) 症 (MR)	21
ソーシャル・ネットワーキング・サービス診療 (SNS 診療)	76

## 【タ行】

代謝疾患	41
大動脈弁狭窄症 (AS)	21
ダビガトラン	40
チアゾリジン薬	41
直接経口抗凝固薬 (DOAC)	
	29, 40
鎮静薬	67
低栄養	43
低心拍出	48
適応補助換気 (ASV)	33
疼痛	66
糖尿病	41
ドキソルピシン	39
独居高齢者	61
トラスツズマブ	39
トラセミド	28
トルバプタン	28



## 【ナ行】

ナトリウム・グルコース共輸送体2 (SGLT2) .....	41
二相性気道陽圧 (BiPAP) .....	47
日常生活動作 (ADL) .....	14, 56, 70
入院適応 .....	47
入退院時カンファレンス .....	73
ニューヨーク心臓協会 (NYHA)	
心機能分類 .....	47
認知機能障害 .....	38, 43
認知症 .....	60
脳梗塞 .....	39
脳性 (B 型) ナトリウム利尿	
ペプチド .....	22
脳卒中 .....	39

## 【ハ行】

肺うっ血 .....	17, 47
肺炎球菌ワクチン .....	43, 45
バソプレシン V <sub>2</sub> 受容体拮抗薬 .....	27, 29
ハロペリドール .....	68
ビグアナイド薬 .....	41
非侵襲的陽圧換気 (NPPV) .....	66
非ステロイド性抗炎症薬 (NSAID) .....	42, 67
ビスプロロール .....	28, 44
ピモベンダン .....	29
非薬物治療 .....	31
病歴聴取 .....	14
貧血 .....	45

不安 .....	60
フェノバルビタール .....	67
服薬アドヒアランス .....	26, 30
服薬指導 .....	55
不整脈 .....	37
フレイル .....	24, 60
フレイルサイクル .....	25, 42
フロセミド .....	28
プロトンポンプ阻害薬 (PPI) .....	46
プロマゼパム .....	67
併存疾患 .....	36
ペースメーカー .....	32
壁運動の有無 .....	21
ペロスビロン .....	68
変形性関節疾患 .....	42
弁膜症 .....	11, 12, 19, 21
手術 .....	31
訪問看護 .....	54
訪問診療 .....	51, 59
ポータブルエコー .....	21
ホルター心電図 .....	17

## 【マ行】

末梢の低灌流 .....	16
慢性閉塞性肺疾患 (COPD) .....	44
ミダゾラム .....	67
看取り .....	70
ミニメンタルステート検査 (MMSE) .....	38
ミネラルコルチコイド受容体拮抗薬 .....	28, 37, 44
無呼吸低呼吸指数 (AHI) .....	33

むし歯 .....	52
モルヒネ .....	67

## 【ヤ行】

薬剤師 .....	55
薬物治療 .....	27
継続 .....	69
指輪つかテスト .....	25

## 【ラ行】

理学療法士 (PT) .....	56
リシノプリル .....	28
リスベリドン .....	68
利尿薬 .....	28, 38, 47
リパーロキサパン .....	40
療法士 .....	56
療養環境 .....	14
レジスタンストレーニング .....	35
老老介護 .....	61

## 【ワ行】

ワルファリン .....	29, 40
--------------	--------

本ガイドブックは website 上で一般に無料公開することを原則としていますが、著作権等は研究班に帰属します。転用等にあたっては研究班事務局（下記連絡先）までご連絡ください。

連絡先：

厚生労働科学研究費補助金 研究班事務局

公益財団法人 日本心臓血圧研究振興会 附属 榊原記念病院内

〒183-0003 東京都府中市朝日町 3-16-1

TEL: 042-314-3111 (Ext.3204)

E-mail: kigarashi@hq.heart.or.jp

### ガイドブック作成関係者の利益相反に関して

「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班では、研究分担者および研究協力者と当該領域に関与する企業との間の経済的関係につき、過去3年間の利益相反状況の申告を得たので、研究班 website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) にて公表します。

## 地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック

2020 年 12 月 18 日 第 1 版発行

2021 年 6 月 10 日 第 2 版発行

---

編著 「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班  
URL: <https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>

研究代表者・発行人

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

〒183-0003 東京都府中市朝日町 3-16-1

TEL: 042-314-3111 FAX: 042-314-3133

制作

ライフサイエンス出版株式会社

〒105-0014 東京都港区芝 3-5-2

TEL: 03-6275-1522 FAX: 03-6275-1527

URL: <http://www.lifescience.co.jp>

---

© 2020 「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班

資料 2



<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>

資料 3



<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>



# 地域のかかりつけ医と多職種のための 心不全診療ガイドブック

かかりつけ医(クリニック診療、在宅診療)と多職種を対象とした

## 心不全診療の必携ガイド

自宅で行う運動療法も動画でわかりやすく解説

患者の生活・療養環境や地域でのケアを重視



## 心不全患者の病診連携に必須のガイドブック

1. かかりつけ医による心不全診療
2. 心不全診療に関わる多職種の役割
3. 心不全患者の緩和ケアと終末期ケア
4. 地域で行うこれからの心不全診療

本ガイドブックを補完する、心不全患者および家族 への啓発・教育動画も無料ダウンロード可能

研究班ホームページ：<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>



心不全、地域のかかりつけ医

今すぐ無料で

ダウンロード! »

● 研究班のHPはこちら ●



地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究

【関連学会・団体】 日本医師会 / 日本在宅医療連合学会 / 日本循環器学会 /  
日本循環器看護学会 / 日本心臓病学会 / 日本心臓リハビリテーション学会 /  
日本心不全学会 / 日本プライマリ・ケア連合学会 / 日本老年医学会

2018年～2020年度厚生労働科学研究費補助金「循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業」



## プレスリリース

メディア各位

厚生労働記者会 厚生日比谷クラブ  
加盟社各位

2020 年 11 月 25 日

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**地域かかりつけ医、在宅医、周辺多職種を対象とした、  
高齢心不全患者診療ガイドブックが完成  
～多職種・多面的・包括的な診療・ケアのために～**

厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」（研究代表者 磯部 光章 以下 本研究）では、関連9学会・団体の協力の下で高齢心不全患者を中心としたケア全般に関する「地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック」（以下 本資料）を作成しました。標準的な診療の基準を示した、心不全に関わる従来の各種ガイドラインとは異なり、診療所や在宅における診療・ケア内容を中心とし、また、かかりつけ医およびその周辺の多職種が現場で参照する視点からまとめられています。患者の生活や療養環境改善も視野にしています。心不全治療において今後ますます重要になる、地域における診療、多職種による、多面的、包括的な診療・ケアで活用できる実用的なガイドブックです。

**■ 本資料の作成理由と背景**

わが国においては高齢者を中心に心不全（注釈1）の増加傾向が顕著です（注釈2）。心不全の病像も変化し、診療目標・診療手段・診療場所や医療提供者も従来とは様変わりしようとしています。高齢心不全患者の診療に必要なことは、健康寿命（注釈3）を延伸し、再入院を防止し、生活の質を向上させることです。そのために、患者の療養環境も重視した地域包括ケアの推進と多職種による多面的で包括的な診療・ケアが求められています。今後心不全診療の主体となるのは、地域の医療者であり、一般内科を専門とするかかりつけ医、在宅医に加え、地域で患者を支える多数の多職種が連携して質の高い診療・ケアを提供してゆくことが、ますます重要になってくると思われます。

折しも循環器病対策基本法に基づいて、本年 10 月 27 日に循環器病対策基本計画が閣議決定されました。多様な目的・計画が包含された計画ですが、高齢者を中心とした心不全患者の診療提供体制の構築はその大きな柱の一つです。

ガイドラインとしては、これまでに「急性・慢性心不全診療ガイドライン（2017 年改訂版）」（日本循環器学会）や「高齢心不全患者の治療に関するステートメント」（日本心不全学会）が発表されていますが、本資料は、これらの標準的な診療の基準を示したガイドラインとは異なり、かかりつけ医およびその周辺の多職種が現場で参照するという視点で、既存の指針を参考にしながら内容に齟齬がないように作成したものです。エキスパートおよび臨床現場で活躍される各職種のコンセンサスを得て執筆し、

関連学会・団体の確認、多数のかかりつけ医と多職種によるアンケート調査を行い、パブリックコメントを募ったのちに完成いたしました。

## ■ 本資料の内容・意義

本資料は、下記項目からなる 84 頁のオンライン出版物です。

- ・1 章「かかりつけ医による心不全診療」
- ・2 章「心不全診療に関わる多職種の役割」
- ・3 章「心不全患者の緩和ケアと終末期ケア」
- ・4 章「地域で行うこれからの心不全診療」

一般のかかりつけ医を中心に、循環器専門医、歯科医、看護師、療法士、管理栄養士、薬剤師、医療ソーシャルワーカーなどの多職種を念頭に執筆された実用的なガイドブックです。「心不全の運動療法」として具体的な運動方法が動画で紹介されるなど、患者指導に使いやすい内容です。地域包括ケアの中で、心不全患者の地域連携を今後どのように進めていくかについての提案も行っています。

日本医師会、日本在宅医療連合学会、日本循環器学会、日本循環器看護学会、日本心臓病学会、日本心臓リハビリテーション学会、日本心不全学会、日本プライマリ・ケア連合学会、日本老年医学会の協力のもとで作成されました。

特に医療サイドの視点だけでなく、患者の生活、療養環境、家族への配慮、福祉サービスにも重点を置き、また終末期医療に関連したアドバンス・ケア・プランニングや緩和ケアへの具体的な対処法、心不全診療の地域連携の実例も紹介しています。

## ■ 本資料の入手方法

以下の URL から資料をダウンロードできます。

- ・ウェブサイト「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」

<http://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>

TOP ページから、心不全診療ガイドブックダウンロードページへ移動してください。移動時に簡単なアンケートがあります。



## ■ 本研究班について

本研究班は、厚生労働科学研究費補助金を受けて 2018 年に立ち上がりました。代表は、公益財団法人 日本心臓血管振興会附属 榊原記念病院の磯部 光章 院長が務めています。64 名の研究者・協力者で構成され、専門医、実地医家、看護師、療法士、管理栄養士、社会福祉士などの多職種が参加して研究を行っています。また上記の関連の 9 団体・学会から助言・協力を頂いています。

本研究班では、今後激増が予想される高齢者を中心とした心不全患者への診療提供体制の構築を目的とした研究を行っています。また、本資料の作成に加えて、患者・市民教育開発に必要な動画や介護サービスに関するパンフレットの作成を行っています。そのほか、心不全に関連したガイドラインの適切性基準の開発、地域連携に必要な医療の質評価に必要な指標の開発についても研究を進めています。活動や成果の詳細は HP で紹介してあります。3 年間の研究成果は 2021 年 3 月 9 日に開催する公開シンポジウムで発表を行う予定です。



## ■ 注釈

### ● 注釈 1 心不全

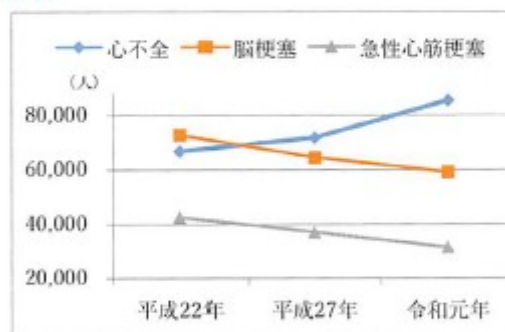
「心不全とは、心臓が悪いために息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気です」  
「医学の専門用語としては、“病気”ではありませんが、心臓が悪いことを総合的に表現する言葉として使用されています」（引用 日本循環器学会／日本心不全学会『心不全の定義』） ※さらに詳細な説明も引用元に書かれています。

<http://www.asas.or.jp/jhfs/pdf/topics20171101.pdf>

### ● 注釈 2 心不全患者の増加傾向について

日本の令和元年循環器系疾患による死因第 1 位は心不全です。脳梗塞や急性心筋梗塞による死亡者数が減少しているのとは対照的に、心不全の死亡者数は増加傾向にあります。（左のグラフは厚生労働省『人口動態統計』から集計）

<https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1a.html>



### ● 注釈 3 健康寿命

健康寿命とは、健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間のことです。

（引用 健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法）

## ■ 榊原記念病院

病院名	公益財団法人 日本心臓血管研究振興会 附属 榊原記念病院		
所在地・電話番号	〒183-0003 東京都府中市朝日町3-16-1 / 042-314-3111		
病院長	磯部 光章	病床数	309床



<本件のお問い合わせ先>

公益財団法人 日本心臓血管研究振興会附属 榊原記念病院経営企画部 林裕幸  
〒183-0003 東京都府中市朝日町 3-16-1 TEL: 042-314-3111(代表)  
E-mail: <hhayashi@shi.heart.or.jp>

# 地域のかかりつけ医と多職種のための 心不全における 介護サービスの活用方法 Q&A

厚生労働科学研究費補助金  
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業



編 集

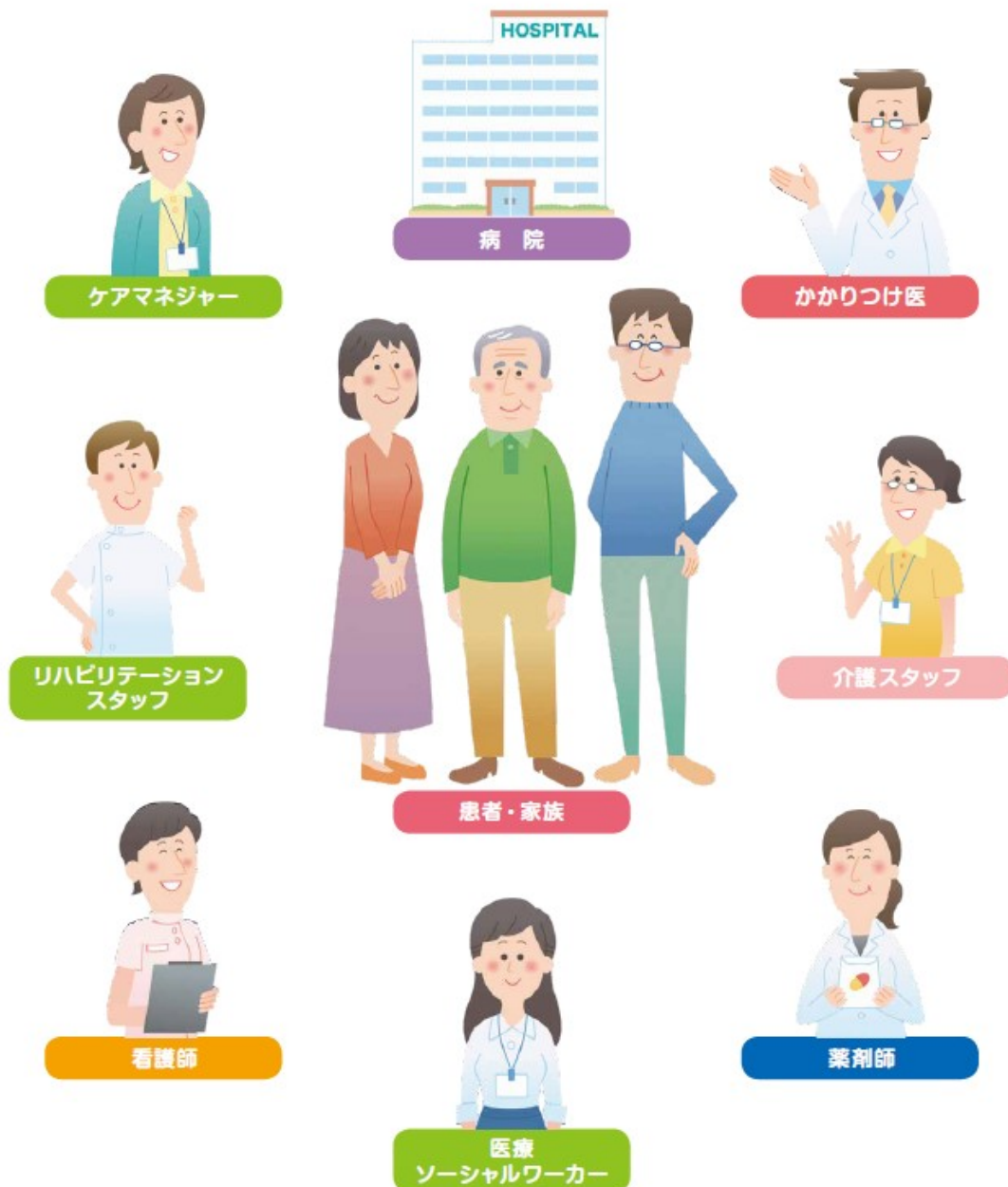
「地域におけるかかりつけ医等を中心とした  
心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班



## はじめに

この冊子は、心不全患者さんが心不全悪化で入院せず、住み慣れた地域で自分らしい生活が送れるための介護保険サービス（以下、介護サービス）を使った支援の方法をまとめた手引きです。

地域の医療・介護スタッフみんなで患者さんが望むケアと一緒に考えていきましょう。



Q1

## どのような心不全患者さんに 支援が必要？

高齢 独居 認知症 ADL/IADL低下  
介護者不在といった患者さんは…

薬の飲み忘れ、  
体調チェックも  
忘れがち



食事は  
コンビニ弁当  
などで  
食塩摂取過多



筋力低下で  
転びやすい



心不全悪化や  
転倒による外傷など  
入院リスクが高くなります



Q2

## 介護サービスを使った 心不全管理と生活支援の方法は？

### その1 介護サービスを使い薬剤管理

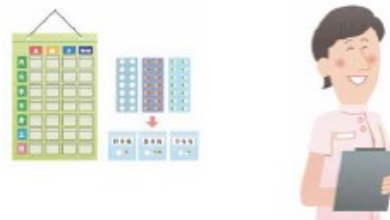
#### 訪問薬剤管理指導

- 薬剤師が自宅に訪問
- お薬カレンダーに薬をセットしたり、  
飲み忘れがないか、薬の管理をサポート
- 薬の管理・相談や副作用をチェック
- 薬の確認や、服薬の調節をかかりつけ医に提案



#### 訪問看護

- 看護師が自宅に訪問
- お薬カレンダーに薬をセットしたり、  
飲み忘れがないか、薬の管理をサポート



### その2 介護サービスを使い栄養管理

#### 訪問介護

- ホームヘルパーが自宅を訪問
- 調理、食材の買い物を支援



#### 訪問栄養指導

- 管理栄養士が自宅を訪問
- 食事に関する相談・栄養状態を評価



#### 訪問歯科衛生指導

- 歯科衛生士などが自宅を訪問
- 歯や口のケア
- 飲み込みの訓練





### その3 介護サービスを使い 心臓にかかる負担を軽減

#### 通所リハビリ（デイケア） 訪問リハビリ

- リハビリにより身体機能, 生活機能を改善して心臓の負担を軽減
- 心臓の負担軽減のための福祉用具の選定や動作方法の指導
- 転倒によるけがの予防



#### 訪問介護

- 体に負担が大きい家事を支援することで心臓への負担を軽減



### その4 介護サービスを使い 心不全悪化の症状を見逃さない

#### 通所介護（デイサービス）

- 日帰りで利用できる介護サービス
- 食事・入浴の支援, 体調をチェック



#### 訪問看護

- 看護師が自宅に訪問
- 体調をチェック



Q3

## 介護サービスの利用に 後ろ向きな患者さんへの対応は？

自分で  
まだできる

デイサービスは  
まだはやい



ヘルパーの助け  
はいらない

### サービスを断る理由と心配事は？



自分でまだできる  
理由：頑張ればなんとかなるだろう

介護サービスは受けたくない  
理由：人に迷惑をかけたくない  
他人を家に入れるのはやはり心配  
部屋を掃除しないといけないし

でも、入院を繰り返し体力が低下した  
一人暮らしを続けることが不安

## サービスを断る理由と心配事を確認して 必要性を説明しましょう



心配事

1

自分でまだできるけど介護サービスは必要ですか？



心不全は急に悪くなるので、もしもに備え、  
介護サービスが利用できるようにしておく  
と安心です。



心配事

2

迷惑をかけたくない 人が家に入ると不安  
掃除していない



介護サービスを使い、心不全の悪化を予防する  
ことで、自立した生活を長く続けられます。  
結果的に、周りに迷惑、負担をかけずにすみ  
ます。専門の資格をもった方が伺うので安  
心ですよ。掃除もお願いできますし、片づ  
いている必要はないですよ。



心配事

3

一人暮らしを続けることが不安



住み慣れた家で自立して暮らせるように、  
患者さんにあった介護サービスを一緒に考  
え、手続きなどをお手伝いします。



## Q4 介護サービス利用までの流れは？

### 1 要介護認定の申請

患者さんがお住まいの市区町村の窓口で要介護認定（要支援認定を含む）の申請を行います。地域包括支援センターなどの代行で手続きをすることも可能です。



### 2 認定調査・主治医意見書

市区町村などの調査員が訪問して心身の状態を確認するための認定調査を行います。主治医が心身の状況について意見書を作成します。

主治医意見書の書き方について▶p10 Q5へ



### 3 審査判定

調査結果および主治医意見書に基づき、介護認定審査会で要介護度の判定が行われます。

### 4 認定

認定結果を申請者に通知します（通常は申請から結果通知まで30日程度かかります）。認定は要支援1・2、要介護1～5までの7段階および非該当に分かれています。

## 5 居宅／介護予防サービス計画の作成

介護サービスを利用する場合は、  
居宅／介護予防サービス計画（ケアプラン）  
の作成が必要となります。  
地域包括支援センターまたはケアマネ  
ジャーと一緒に利用する介護サービスの計  
画を立てます。



## 6 介護サービス利用の開始

ケアプランに基づいたさまざまな  
介護サービスが利用できます。

介護サービスについて▶p4 Q2へ



## Q5 主治医意見書の記載方法は？

### 1. 傷病に関する意見

(1) 診断名(特定疾病または生活機能低下の直接の原因となっている傷病名については1.に記入)及び発症年月日	
1. 心不全	発症年月日( 令和 2 年 1 月 7 日頃)
2. 陳旧性心筋梗塞	発症年月日( 平成 22 年 1 月 7 日頃)
3. 腎不全	発症年月日( 令和 2 年 1 月 7 日頃)
(2) 症状としての安定性 <input type="checkbox"/> 安定 <input checked="" type="checkbox"/> 不安定 <input type="checkbox"/> 不明	
(「不安定」とした場合、具体的な状況を記入) 心不全増悪による入院リスクが高く、ADLや認知機能低下の恐れがある	
(3) 生活機能低下の直接の原因となっている傷病または特定疾病の経過及び投薬内容を含む治療内容 (最近(概ね6ヶ月以内)介護に影響のあったもの及び特定疾病についてはその診断の根拠等について記入)	
虚血性心疾患による慢性心不全の患者で、 数年前に妻が他界し、独居となってから認知機能の低下、 内服薬の飲み忘れが目立つようになった。 次第に外出頻度が減り、洗濯、掃除、調理などの 家事全般の動作での息切れがみられるようになった。 令和2年1/7に呼吸苦が増強し、心不全増悪の診断で入院となった。 利尿剤等による治療で状態は安定し、1/21に自宅に退院したが、 1/30に心不全増悪で再入院となった。 入退院の繰り返しで筋力が低下し、病棟内での数mのトイレ移動で息切れが出現する。 認知機能の低下も進み、食事や服薬などの自己管理を行うことが難しくなっている。	

### Point

1. 心不全の急性増悪などで、積極的な医学管理を必要とすることが予測される場合は「不安定」を選択し理由を記載。
2. 病状の経過に加え、心不全により引き起こされた生活機能低下や家族内での役割の喪失、社会参加の機会の減少などについて具体的に記載。



#### 4. 生活機能とサービスに関する意見

(1) 移動			
屋外歩行	<input checked="" type="checkbox"/> 自立	<input type="checkbox"/> 介助があればしている	<input type="checkbox"/> していない
車いすの使用	<input type="checkbox"/> 用いていない	<input type="checkbox"/> 主に自分で操作している	<input checked="" type="checkbox"/> 主に他人が操作している
歩行補助具・装具の使用 (複数選択可)	<input checked="" type="checkbox"/> 用いていない	<input type="checkbox"/> 屋外で使用	<input type="checkbox"/> 屋内で使用
(2) 栄養・食生活			
食事行為	<input checked="" type="checkbox"/> 自立ないし何とか自分で食べられる	<input type="checkbox"/> 全面介助	
現在の栄養状態	<input type="checkbox"/> 良好	<input checked="" type="checkbox"/> 不良	
→ 栄養・食生活上の留意点 ( 1300kcal、塩分制限6g程度、食事量に応じて制限緩和、補助栄養の対応 )			
(3) 現在あるかまたは今後発生の可能性の高い状態とその対処方針			
<input type="checkbox"/> 尿失禁 <input checked="" type="checkbox"/> 転倒・骨折 <input checked="" type="checkbox"/> 移動能力の低下 <input type="checkbox"/> 褥瘡 <input checked="" type="checkbox"/> 心肺機能の低下 <input type="checkbox"/> 閉じこもり <input checked="" type="checkbox"/> 意欲低下 <input type="checkbox"/> 徘徊 <input checked="" type="checkbox"/> 低栄養 <input type="checkbox"/> 摂食・嚥下機能低下 <input type="checkbox"/> 脱水 <input type="checkbox"/> 易感染性 <input type="checkbox"/> がん等による疼痛 <input type="checkbox"/> その他 ( )			
→ 対処方針 ( )			
(4) サービス利用による生活機能の維持・改善の見通し			
<input checked="" type="checkbox"/> 期待できる <input type="checkbox"/> 期待できない <input type="checkbox"/> 不明			
(5) 医学的管理の必要性 (特に必要性の高いものには下線を引いて下さい。予防給付により提供されるサービスを含みます。)			
<input type="checkbox"/> 訪問診療 <input checked="" type="checkbox"/> 訪問看護 <input type="checkbox"/> 訪問歯科診療 <input type="checkbox"/> 訪問薬剤管理指導 <input checked="" type="checkbox"/> 訪問リハビリテーション <input type="checkbox"/> 短期入所療養介護 <input type="checkbox"/> 訪問歯科衛生指導 <input checked="" type="checkbox"/> 訪問栄養食事指導 <input checked="" type="checkbox"/> 通所リハビリテーション <input type="checkbox"/> その他の医療系サービス ( )			
(6) サービス提供時における医学的観点からの留意事項			
・ 血圧 <input type="checkbox"/> 特になし <input checked="" type="checkbox"/> あり ( 定期的な血圧測定が必要 ) ・ 移動 <input type="checkbox"/> 特になし <input checked="" type="checkbox"/> あり ( 長距離移動、外出では車いす使用 ) ・ 摂食 <input type="checkbox"/> 特になし <input checked="" type="checkbox"/> あり ( 減塩食、食事量に応じて制限緩和 ) ・ 運動 <input type="checkbox"/> 特になし <input checked="" type="checkbox"/> あり ( 息切れない範囲で小まめに休憩する ) ・ 嚥下 <input checked="" type="checkbox"/> 特になし <input type="checkbox"/> あり ( ) ・ その他 ( 基準の体重47kg。1週間以内で2kg以上の体重増加や、息切れ、浮腫の増強などあれば相談 )			
(7) 感染症の有無 (有の場合は具体的に記入して下さい)			
<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 ( ) <input type="checkbox"/> 不明			

#### 5. 特記すべき事項

要介護認定及び介護サービス計画作成時に必要な医学的なご意見等を記載して下さい。なお、専門医等に別途意見を求めた場合はその内容、結果も記載して下さい。(情報提供書や身体障害者申請診断書の写し等を添付して頂いても結構です。)

(心不全の患者の場合)
心機能、筋力の低下により息切れが目立ち、家事や日常生活動作全般で介助が必要な状態である。認知機能も低下しており、食事や服薬などの自己管理を行うことが難しくなっている。独居で子供は県外のため日常生活を支援できる家族がいない。ヘルパーによる家事援助や訪問看護による自己管理のサポートで再入院予防や緊急時対応が期待できる。自宅家屋は段差が多く、手すりもない。転倒予防や過負荷による心不全増悪予防のため自宅の環境整備が望ましい。

#### Point

- 日常生活における心不全管理の具体的な内容は、介護の必要性に繋がるため記載が望ましい。  
・ 体重・血圧管理 ・ 食塩管理や水分管理 ・ 運動制限による介護の必要性 など
- 特記すべき事項に、個別ケースにおいて介護を必要とする重要事項を記載する。  
・ 家族背景 ・ 家屋環境 ・ 疾患の悪化を防ぐのに必要なサービスの理由  
・ 軽度者で車いす、特殊寝台が必要と判断される場合は、その必要性を医学的所見として記載する など

## Q6 介護保険での介護サービスの利用料は？

自己負担額は、所得に応じて料金の1～3割となります。

今回は例として、自己負担が1割の場合をあげています。自己負担の割合は、「介護保険負担割合証」で確認することになります。

介護度	支給限度額	サービス利用例	料金 (1割負担の場合)
要支援1	50,320円/月	訪問看護(60分)1回/週	約4,500円/月
要支援2	105,310円/月	訪問看護(30分)2回/週 デイサービス(9:30～16:30)2回/週	約8,000円/月
要介護1	167,650円/月	訪問看護(30分)2回/週 訪問リハビリ(40分)1回/週 デイサービス(9:30～16:30)2回/週	約15,000円/月
要介護2	197,050円/月	訪問看護(30分)2回/週 訪問リハビリ(40分)1回/週 デイサービス(9:30～16:30)2回/週 ショートステイ6日/月 車いす、介護用ベッドなど福祉用具	約20,000円/月
要介護3	270,480円/月	訪問看護(60分)2回/週 デイサービス(9:30～16:30)2回/週 ショートステイ6日/月 訪問診療2回/月(居宅療養管理指導) 車いす、介護用ベッドなどの福祉用具	約22,000円/月
要介護4	309,380円/月	訪問看護(60～90分)3回/週 ヘルパー(60～90分)3回/週 訪問入浴1回/週 訪問診療2回/月(居宅療養管理指導) 介護用ベッド、褥瘡予防マットなどの福祉用具	約34,700円/月
要介護5	362,170円/月	訪問看護(60～90分)4回/週 ヘルパー(60～90分)7回/週 訪問診療2回/月(居宅療養管理指導) 介護用ベッド、褥瘡予防マットなどの福祉用具	約37,000円/月

- ※1 病状やADL、ケアの必要性、利用者のセルフケア能力、家族の介護力などによって内容、頻度などは検討が必要です。
- ※2 食事摂取や排泄動作が自立、ないしは同居家族のサポートのもと行えることを前提としたサービスプランです。
- ※3 要介護4～要介護5は、外出レベルでの心不全増悪を前提に外出系サービスをなくし、訪問系サービス中心のプランとしています。



## 介護サービス利用例（1割負担の場合）

### 要支援1の場合のケアプランで…

月	火	水	木	金	土	日
			<b>訪問看護（30分）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体調チェック</li> <li>・心不全徴候の有無の確認</li> <li>・緊急時対応</li> <li>・生活における留意や受診などの助言</li> </ul>			
利用料金			約 <b>4,000～4,500</b> 円/月			

### 要介護1の場合のケアプランで…

月	火	水	木	金	土	日
<b>訪問リハビリ（40分）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リハビリ</li> <li>・心不全徴候の有無の確認</li> <li>・生活における留意や、生活環境に関する助言</li> </ul>	<b>訪問看護（30分）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・心不全徴候の有無の確認</li> <li>・体重、血圧チェックなど</li> <li>・生活における留意や受診などの助言</li> </ul>	<b>通所介護（午前9時30分～午後4時30分）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体重、血圧チェック</li> <li>・入浴介助</li> <li>・レクリエーション</li> </ul>		<b>訪問看護（30分）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・心不全徴候の有無の確認</li> <li>・体重、血圧チェック</li> <li>・生活における留意や受診などの助言</li> </ul>	<b>通所介護（午前9時30分～午後4時30分）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・体重、血圧チェック</li> <li>・入浴介助</li> <li>・レクリエーション</li> </ul>	
福祉用具レンタル						
<b>電動ベッド（軽度者への例外給付）</b> 要支援および要介護1の対象者がレンタルできる対象用具は一部のみとなります。 ただし、対象介護度に合致しない軽度者であっても、医師の意見に基づき福祉用具の利用対象に該当すると判断され、保険者である市区町村が特に必要と認めた場合は介護保険を利用し、対象用具のレンタルが可能です。 かかりつけ医、担当のケアマネジャーに相談してください。						
利用料金				約 <b>15,000</b> 円/月		

※4「居宅療養管理指導」を利用することで、看護師以外の多職種（医師や歯科医師、薬剤師、管理栄養士など）も居宅を訪問し、療養上の管理や指導を行うことも条件が揃えば可能です。



## 執筆者一覧

### 研究代表者

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 / 東京医科歯科大学）

### 心不全介護サービス QA 作成ワーキンググループ

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）

伊東 紀揮（ゆみのハートクリニック）

江口 利信（社会医療法人祐愛会織田病院連携センター）

織田 良正（社会医療法人祐愛会織田病院総合診療科 / 連携センター）

加藤真帆人（医療法人社団潮友会うしお病院循環器内科）

衣笠 良治（鳥取大学医学部統合内科医学講座循環器・内分泌代謝内科学分野）

小林 晶子（長野県教育委員会保健厚生課）

齋藤 慶子（ゆみのハートクリニック）

齊藤 正和（順天堂大学保健医療学部理学療法学科）

関下 禅美（株式会社龍生堂本店クスリの龍生堂薬局調剤事業部）

瀬藤 亮太（松江赤十字病院）

根井あずさ（東邦大学医療センター大橋病院）

服部 絵美（白十字訪問看護ステーション）

堀部 秀夫（医療法人社団ゆみの）

水野 篤（聖路加国際病院循環器内科・QI センター）

宮本 昭彦（中高歯科医師会）

宮本 喜高（宮本歯科医院）

渡辺 徳（JA 長野厚生連北信総合病院）

### 編集協力

早坂由美子（公益社団法人 日本医療社会福祉協会）

（五十音順 所属は 2020 年 9 月現在）

### 〔利益相反〕

本冊子の作成にあたって執筆者の利益相反は研究班の website (<https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>) にて公表します。

地域のかかりつけ医と多職種のための心不全における介護サービスの活用方法 Q & A  
2021 年 2 月 5 日発行

---

編 著 厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班  
URL: <https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>

研究代表者・発行人  
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  
〒183-0003 東京都府中市朝日町 3-16-1  
TEL: 042-314-3111 FAX: 042-314-3133

制 作 ライフサイエンス出版株式会社  
〒105-0014 東京都港区芝 3-5-2  
TEL: 03-6275-1522 FAX: 03-6275-1527

---

© 2021 「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班

本冊子は研究班 website から無料でダウンロード可能ですが、著作権等は研究班に帰属します。

転用等に当たっては研究班事務局（下記連絡先）までご連絡ください。

連絡先：厚生労働科学研究費補助金 研究班事務局  
公益財団法人日本心臓血圧研究振興会 附属 榊原記念病院内  
〒151-0053 東京都渋谷区代々木 2-5-4  
Tel & Fax: 03-3375-3116 E-mail: [kigarashi@hq.heart.or.jp](mailto:kigarashi@hq.heart.or.jp)



本冊子は、  
[https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download\\_guide/](https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/download_guide/)  
または QR コードからアクセスできます。

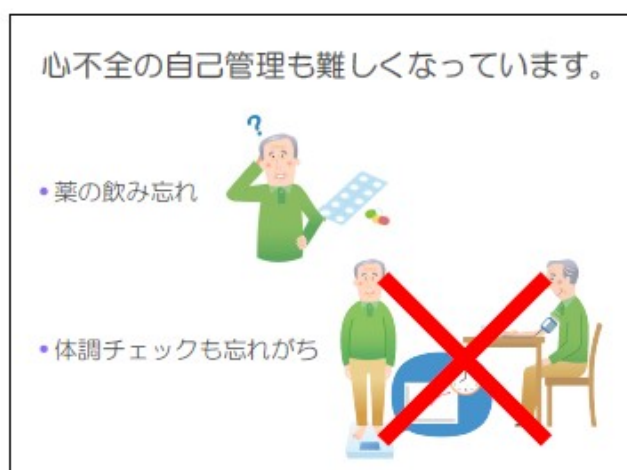
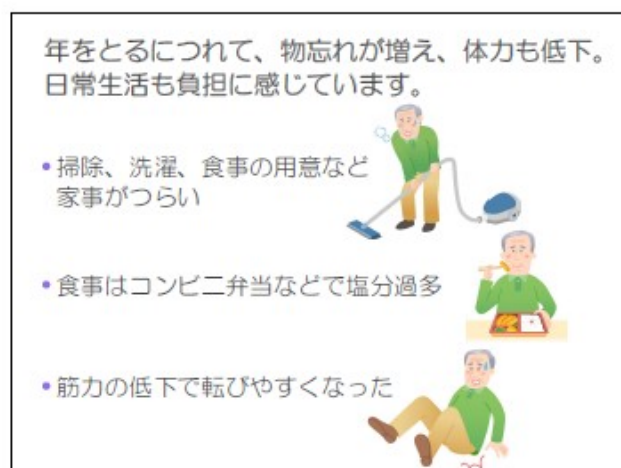


2021.3.31

	ダウンロード数	管理栄養士	医師	薬剤師	療法士	看護師	リハビリター	介護職	その他	不明
総数14,701件 (2020.11.19～2021.3.31)	14,701	2,228	5,295	763	1,635	1,743	172	33	1,006	1,826
心不全における介護サービス活用法Q&A (PDF)	1,546	284	449	57	79	299	36	6	76	260
地域のかかりつけ医と多職種のための心不全診療ガイドブック (PDF)	7,325	1,226	2,652	485	635	707	83	14	550	973
準備運動・自重を用いたレジスタンストレーニングの例 (ZIP)	2,795	308	1,003	87	593	326	26	5	150	297
心不全による主な身体症状 静脈圧の推定 (ZIP)	3,035	410	1,191	134	328	411	27	8	230	296

その他：その他の医療介護スタッフ

不明：1,826 医療介護スタッフではない（いilessの回答978件）及び無回答848件





救急車で病院に運ばれ  
入院となりました…



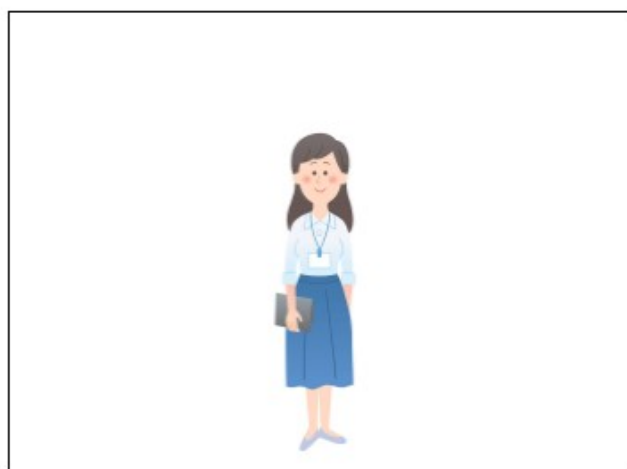
入院中に主治医から介護サービスの利用を  
すすめられ、  
心守さんは医療ソーシャルワーカーの  
望 香奈枝さんに相談しました



医療ソーシャルワーカーとは…

の悩みの  
ります！

解決策を  
きます！



心不全と上手に付き合うコツ

**その1 介護サービスを使い  
お薬の管理を支援**

物忘れなどにより、お薬を飲み忘れると心不全が悪くなります

- 看護師が自宅に訪問
- 薬の確認や、服薬の調節を  
かかりつけ医に提案
- 薬剤師が自宅に訪問
- お薬カレンダーにお薬をセットしたり、  
飲み忘れがないか、お薬の管理をサポート
- 薬の管理・相談や副作用をチェック



## 心不全と上手に付き合うコツ

### その2 介護サービスを使い バランスの良い食事を支援

栄養のバランスが悪いと塩分の過剰摂取による心不全増悪や栄養不足から体力が低下し介護が必要な状態になることがあります

#### 配食サービス (介護保険外)

- ・治療食を自宅に配達

#### 訪問介護

- ・ホームヘルパーが自宅を訪問
- ・調理、食材の買い物を支援



## 心不全と上手に付き合うコツ

### その3 介護サービスを使い 心臓にかかる負担を軽くする

体力が落ちた状態で、無理をすると心臓に負担がかかり心不全が悪化します

#### デイケア (通所リハ) 訪問リハ

- ・筋力・体力が落ちないようにリハビリテーションの実施
- ・転倒によるけがの予防



#### 訪問介護

- ・体に負担が大きい家事の支援
- ・心臓への負担を減らせる可能性



## 心不全と上手に付き合うコツ

### その4 介護サービスを使い 心不全悪化の症状を見逃さない

心不全悪化の症状がみられた場合、すぐに相談・治療をうければ心不全増悪による入院を防げる可能性があります

#### デイサービス (通所介護)

- ・日帰りで利用できる介護サービス
- ・食事・入浴の支援、体調をチェック



#### 訪問看護

- ・看護師が自宅に訪問
- ・体調をチェック



### 心不全患者さんが 介護サービスを利用するメリット

- ・心不全管理を支援することで心不全の悪化による入院が減る
- ・体調をみてもらえるのでいざというとき安心
- ・日常生活が楽になり、余裕ができる
- ・住み慣れた家で自立して暮らすことができる



### 介護保険を申請し、 ケアマネジャーとケアプランをたてましょう

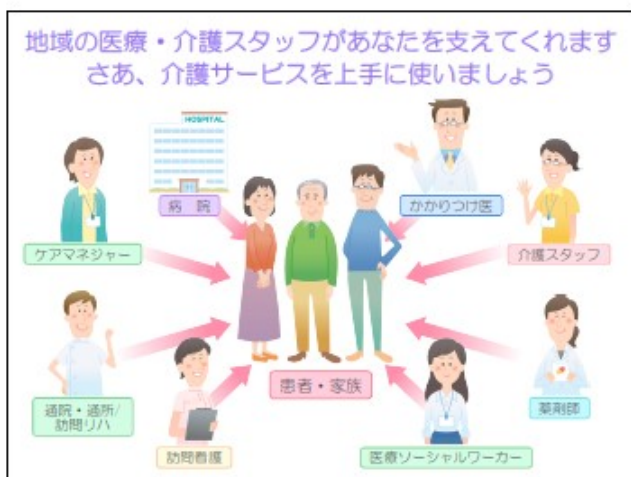


### 心 守さんのケアプラン



病院担当のスタッフは、地域の医療・介護スタッフに申し送り、心さんは介護サービスの利用を開始しました。

その後、心 守さんは心不全悪化で入退院を繰り返すことはなく、趣味などを楽しみながら幸せに暮らしています。



厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」  
研究代表者：磯部 光章（順徳記念病院/東京医科歯科大学）

【心不全教育スライド作成ワーキンググループ】

池田 俊美（公益財団法人 日本心臓血管研究振興会 附属順徳記念病院）、  
伊東 紀理（ゆみのハートクリニック）、江口 利信（社会医療法人拓愛会 順徳病院 連携センター）、  
織田 良正（社会医療法人拓愛会 順徳病院 総合診療科）、  
衣笠 良治（鳥取大学医学部内科学内科学分野）、小林 晶子（長野県北信保健福祉事務所）、  
青藤 優子（ゆみのハートクリニック）、青藤 正和（順徳大学保健医療学部理学療法学科）、  
関下 利美（株式会社タスリの能生堂薬局）、瀬藤 亮太（松江市十字病院）、  
飯井 あずさ（東邦大学医療センター大橋病院）、飯澤 絵美（白十字訪問看護ステーション）、  
堀部 秀夫（ゆみのハートクリニック）、水野 真（聖徳国際病院）、宮本 昭彦（中高歯科医師会）、  
宮本 喜高（宮本歯科医院）、渡辺 徳（JAL長野厚生連北信総合病院）

【協力】

早坂 由美子（公益社団法人 日本医療社会福祉協会）


【協力学会・団体】

日本医師会、日本在宅医療連合学会、日本循環器学会、日本循環器看護学会、日本心臓病学会、  
日本心臓リハビリテーション学会、日本心不全学会、日本プライマリ・ケア連合学会、日本老年医学会

（五十音順 作成は2020年9月現在）

## 介護サービスに関するよくある質問



 **Q1** 介護サービスを利用するときの手続きは？

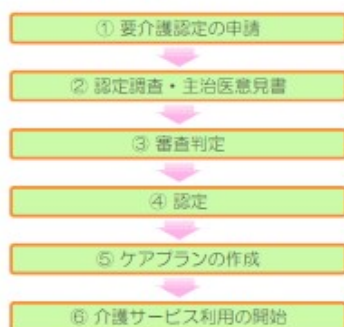
**A1-①** まずは、病院主治医やかかりつけ医、  
看護師、医療連携室・相談室に  
相談しましょう。

- 市役所・区役所、地域包括支援センターでも相談できます。


- お住まいの近くの地域包括支援センターの場所は、都道府県のホームページや厚生労働省のホームページより検索できます。


[https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi\\_kaigo/kaigo\\_koureisha/chiiki-houkatsu/](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiki-houkatsu/)

 **A1-②** 介護保険の申請手続きの流れをご紹介します



圖為新加坡、吉隆坡及三打冷地區郵政局之公告

 **Q2** 介護サービスを利用するときの利用料は？

 **A2** 介護度によって使えるサービスの内容と自己負担費用がかわります。

要介護1の場合のケアプランで…



[illegible]

各サービスの費用の目安は厚生労働省のホームページをご参照ください  
<https://www.kaigokkensaku.mhlw.go.jp/commentary/flow.html>





# Appropriateness rating for the application of optimal medical therapy and multidisciplinary care among heart failure patients

Satoshi Shoji<sup>1</sup> , Shun Kohsaka<sup>1\*</sup>, Yasuyuki Shiraishi<sup>1</sup>, Shogo Oishi<sup>2</sup>, Mahoto Kato<sup>3</sup>, Shigehito Shiota<sup>4</sup>, Yasuko Takada<sup>5</sup>, Atsushi Mizuno<sup>6</sup>, Dai Yumino<sup>7</sup>, Hiroyuki Yokoyama<sup>8</sup>, Noboru Watanabe<sup>9</sup> and Mitsuaki Isobe<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Department of Cardiology, Keio University School of Medicine, 35 Shinanomachi Shinjuku-ku, Tokyo, 160-8582, Japan; <sup>2</sup>Department of Cardiology, Himeji Cardiovascular Center, Himeji, Japan; <sup>3</sup>Sakakibara Heart Institute, Tokyo, Japan; <sup>4</sup>Department of Rehabilitation, Hiroshima University Hospital, Hiroshima, Japan; <sup>5</sup>Department of Nursing, National Cerebral and Cardiovascular Center, Suita, Japan; <sup>6</sup>Department of Cardiology, St Luke's International Hospital, Tokyo, Japan; <sup>7</sup>Yumino Heart Clinic, Tokyo, Japan; <sup>8</sup>Yokoyama Medical Clinic, Higashimatsuyama, Japan; <sup>9</sup>Department of Cardiology, Hokushin General Hospital, Nagano, Japan

## Abstract

**Aims** Clinical guidelines for improving the patients' quality of care vary in clinical practice, particularly in super-aging societies, like in Japan. We aimed to develop a set of appropriate-use criteria (AUC) for contemporary heart failure (HF) management to assist physicians in decision making.

**Methods and results** With the use of the RAND methodology, a multidisciplinary writing group developed patient-based clinical scenarios in 10 selected key topics, stratified mainly by HF stage, age, and renal function. Nine nationally recognized expert panellists independently rated the clinical scenario appropriateness twice on a scale of 1–9, as 'appropriate' (7–9), 'may be appropriate' (4–6), or 'rarely appropriate' (1–3). Decisions were based on clinical evidence and professional opinions in the context of available resource use and costs. An interactive round-table discussion was held between the first and second ratings; the median score of the nine experts was then assigned to an appropriate-use category. Most clinical scenarios without strong evidence were evaluated as 'may be appropriate'. Frailty assessments in elderly patients (age  $\geq 75$  years), regardless of the HF stage, and advanced care planning in patients with stage C/D HF, regardless of age, were considered 'appropriate'. For HF with reduced ejection fraction, beta-blocker administration in elderly patients (age  $\geq 75$  years) with heart rate  $< 50$  b.p.m. and mineral corticosteroid receptor antagonist use in elderly patients (age  $\geq 75$  years) with an estimated glomerular filtration rate  $< 30$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> were considered 'rarely appropriate'.

**Conclusions** The HF management AUC provide a practical guide for physicians regarding scenarios commonly encountered in daily practice.

**Keywords** Appropriate-use criteria; Clinical scenarios; Heart failure; RAND

Received: 17 June 2020; Revised: 4 September 2020; Accepted: 25 September 2020

\*Correspondence to: Shun Kohsaka, Department of Cardiology, Keio University School of Medicine, 35 Shinanomachi Shinjuku-ku, Tokyo 160-8582, Japan. Tel: +81-3-3353-1211; Fax: +81-3-5363-3875. Email: sk@keio.jp

## Introduction

Heart failure (HF) is a rapidly growing, epidemic problem worldwide and is associated with high morbidity, mortality, and cost.<sup>1,2</sup> Heart failure societies provide clinical practice guidelines with recommendations applicable to patients with HF, to improve patients' quality of care.<sup>1,3,4</sup> However, care remains variable in many situations encountered in everyday practice, owing to a paucity of evidence from

large randomized clinical trials (RCTs) regarding factors such as the appropriate timing of advanced care planning (ACP) and a wide range of clinical patterns that are excluded from RCTs (e.g. advanced age or chronic kidney disease). This raises questions regarding the appropriate timing for as well as the overuse or underuse of HF management.

To identify critical practical barriers and gaps in care and knowledge, several scientific statements have been



developed to summarize the current findings in areas with incomplete evidence.<sup>5,6</sup> Unfortunately, these efforts have demonstrated that a lack of evidence in this field is pervasive, with inconclusive evidence regarding important outcomes, such as the quality of life, physical function, and maintenance of independence, in patients with advanced age and concomitant disease, making it difficult to identify appropriate interventions. Accordingly, there is a critical need for more practical guidance in areas with incomplete evidence to transform clinical guideline recommendations into clinically actionable information.

Appropriate-use criteria (AUC) have been developed in various fields (e.g. the fields of coronary revascularization and imaging) to complement clinical practice guidelines.<sup>7,8</sup> The AUC scientifically summarize the expert consensus, serving as practical guidance for assessing and better understanding variability in opinion.<sup>9,10</sup> AUC have been applied in real-world clinical practice, along with various registries, and they demonstrated the strong possibility of the overuse of percutaneous coronary intervention in real-world practice<sup>11,12</sup>; this has contributed to a decline in revascularization for inappropriate indications.<sup>13</sup>

However, to date, there are no AUC in HF management. Physicians and caregivers often have to make decisions without adequate evidence or a consensus expert opinion in cases with advanced age or chronic kidney disease, suggesting that the need for AUC is the greatest in such vulnerable populations. Therefore, the multidisciplinary working group (WG) (i) developed 10 key topics of HF management on the basis of detailed literature review and interactive discussion in the WG; (ii) stratified the key topics into 80 scenarios mainly by HF stage, age, and renal function; and (iii) evaluated the

appropriateness of each scenario by scientifically aggregating the opinion of an expert panel using RAND methodology, to provide a framework for the assessment of practice patterns that will facilitate physician decision making.

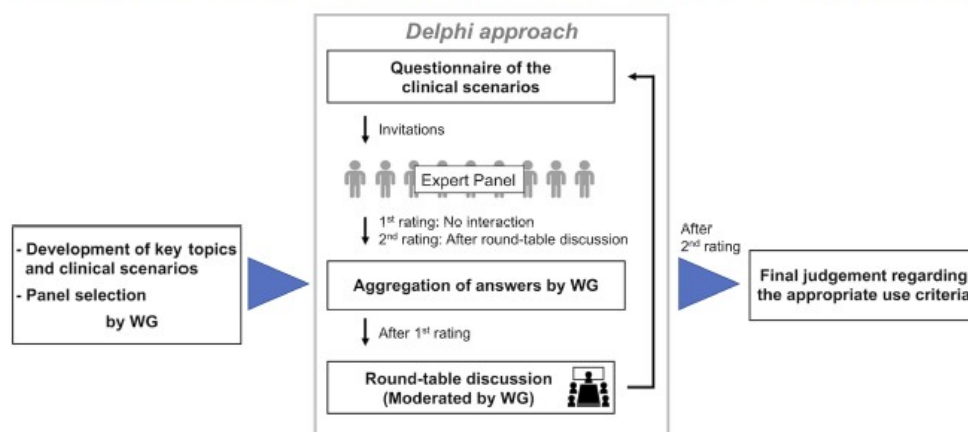
## Methods

Briefly, the RAND methodology in the medical field is a qualitative method used for evaluating the appropriateness of various management strategies for which sufficient evidence is not available.<sup>14</sup> This method entails expert panellists who anonymously reply to repeated questionnaires and subsequently receive feedback from interactive discussion with the panellists (the Delphi approach). The purpose of this procedure is to reduce the variety of responses among the panellists and obtain the most reliable conclusions (*Figure 1*).<sup>14,15</sup> An AUC document has two main purposes: (i) as a clinical tool, it can assist physicians in better informing patients of their therapeutic options; and (ii) as an administrative and research tool, it can provide a means of comparing management patterns among physicians.

## Development of key topics and clinical scenarios

First, the multidisciplinary WG performed a systematic literature review to identify important topics of HF management encountered in daily practice that required a few variables necessary for the decision-making process for physicians and caregivers (e.g. age, HF stage, and renal function). The WG estimated that >20 key topics and 100 separate clinical

**FIGURE 1** The RAND methodology for the development of appropriate-use criteria for heart failure. This is a qualitative method used for evaluating the appropriateness of various management strategies for which sufficient evidence is not available. This method entails expert panellists who anonymously reply to repeated questionnaires and subsequently receive feedback from interactive discussion with the panellists (the Delphi approach). The purpose of this procedure is to reduce the variety of responses among the panellists and obtain the most reliable conclusions. WG, working group.





scenarios would be required; however, a level of granularity in this framework would be troublesome and unlikely to advance the objective of this study. Accordingly, once the key topics and clinical scenarios were drafted by the two core members (S. S. and S. K.) of the WG, the other WG members (board-certified cardiologists) provided feedback, which led to substantial improvements in the selection of key topics and clinical scenarios. Finally, the WG developed four key topics related to multidisciplinary care and six key topics related to pharmacological therapy and implantable cardioverter-defibrillator (ICD). The 10 key topics are as follows:

#### Multidisciplinary care in contemporary HF

- 1 Timing of ACP
- 2 Timing of dietary consultations with dietitians
- 3 Timing of frailty assessments
- 4 Timing of rehabilitation consultations with physical therapists Pharmacological approaches and ICDs in contemporary HF
- 5 Administration of an angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI)/angiotensin receptor blocker (ARB) in patients with HF with reduced ejection fraction (HFrEF)
- 6 Administration of a beta-blocker (BB) in patients with HFrEF in sinus rhythm
- 7 Administration of a mineral corticosteroid receptor antagonist (MRA) in patients with HFrEF who remain symptomatic despite treatment with ACEIs and BBs
- 8 Administration of an angiotensin receptor neprilysin inhibitor (ARNI) in patients with HFrEF
- 9 Administration of a sodium-glucose linked co-transporter 2 (SGLT-2) inhibitor in patients with HFrEF
- 10 Placement of an ICD in patients with HFrEF who have class I indications

Regarding multidisciplinary care in contemporary HF, ACP that takes account of preferences for place of death and resuscitation, assessment of nutritious status and dietary consultations with dietitians, monitoring frailty and seeking reversible causes of deterioration of frailty, and cardiac rehabilitation in clinically stable patients with HF to improve functional capacity are all strongly recommended in the clinical guidelines.<sup>1,3,4</sup> However, no clinical guidelines have described the optimal 'timing' of ACP, dietary consultations with dietitians, frailty assessment, and rehabilitation consultations with physical therapists; thus, the WG developed clinical scenarios stratified by the situations frequently encountered in everyday practice. As the HF stage and age would be the top priority when rating the appropriate timing of multidisciplinary care, the WG stratified the key topics of multidisciplinary care by the HF stage and age.

As for the pharmacological therapy for patients with HFrEF, ACEI/ARB, MRA, and ARNI showed efficacy in reducing cardiovascular events in RCTs and are generally

recommended in the clinical guidelines.<sup>1,3,4,16–20</sup> Recently, dapagliflozin showed an efficacy in terms of HF rehospitalization and death for patients with HFrEF.<sup>21</sup> However, all of these RCTs excluded patients with impaired renal function [mostly estimated glomerular filtration rate (eGFR) < 30 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>], raising questions for the appropriateness of administering these medications for patients with impaired renal function. Similarly, BBs showed efficacies in RCTs and were recommended in the clinical guidelines<sup>22,23</sup>; however, all of these RCTs excluded patients with a lower heart rate (HR) (<60 b.p.m. in the Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II trial and <68 b.p.m. in the Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival Study trial), raising questions for the appropriateness of administering a BB for patients with lower HR. As the renal function and age are the biggest concern when judging the appropriateness of administering an ACEI/ARB, MRA, ARNI, and SGLT-2 inhibitor as well as HR when judging the appropriateness of administering a BB, the WG stratified the key topics of pharmacological approaches by age, renal function, and HR.

Finally, an ICD is recommended in patients with symptomatic HF and EF ≤ 35% despite ≥3 months of guideline-based medical therapy, regardless of age.<sup>1,3,4</sup> However, the benefit of implementing ICD for eligible patients with a high risk of non-cardiac death is not clear to date.<sup>24</sup> Thus, the WG stratified the appropriateness of the ICD placement by age.

#### Panel selection

To prevent bias in the scoring process and ensure an appropriate balance in expertise, the expert panel was intentionally made up of experts from various fields. The nine panellists included five cardiologists working at community tertiary hospitals (in Tokyo, Hyogo, and Nagano), two general practitioners (from Tokyo and Saitama), one occupational therapist (from Hiroshima), and one nurse (from Osaka). All panellists were asked to state declarations of interest that might be perceived as potential conflicts of interest; these are listed in the Acknowledgements section.

#### First rating: no interaction

In the first round, the panellists were asked to rate each clinical scenario, independently, on a scale of 1–9, by using a Google Form-based answer sheet. The panellists were asked to recognize variability in various patient factors, local practice trends, and a lack of evidence regarding HF management in all possible clinical scenarios. The management was considered appropriate when the potential benefits, in terms of survival or health outcomes (symptoms,



functional status, and/or quality of life), outweighed the potential negative consequences of the management strategy.<sup>9,14</sup> Scores of 7–9 indicated that the management was considered appropriate for the clinical scenario presented. Scores of 1–3 indicated that the management was considered as rarely appropriate for the clinical scenario, whereas scores in the mid-range (4–6) indicated that the management may be appropriate for the clinical scenario.

### Second rating: after round-table discussion at Hiroshima

In the second round, which took place in Hiroshima on October 5, 2019, the panellists participated in an interactive round-table conference under the leadership of the WG (S. S. and S. K.). At the conference, the WG provided the best available evidence regarding each scenario to the expert panel. After confirming the general assumptions and points of confusion, the panellists again independently provided their final rating for each clinical scenario through a Google Form-based answer sheet.

### Aggregation and final judgement of appropriateness

When generating the final results, each panellist's rating had equal weight, and the consensus was not coerced. The median numerical score was calculated for each clinical scenario and then allocated to an appropriate-use category, as defined subsequently.

#### *Median Score 7–9: appropriate care (green)*

These scores represent an appropriate option for the management of patients in this population. As the benefits generally outweigh the risks, this is an effective option for individual management; however, this may depend on the physical condition of the individual patient and patient-specific preferences.

#### *Median Score 4–6: may be appropriate care (yellow)*

These scores reflect options that may occasionally be appropriate for the management of patients in this population, given the variable evidence or agreement with respect to the benefit/risk ratio, potential advantage based on practice experience in the absence of evidence, and/or variability in the population. The effectiveness of the treatment in individual care must be determined by physicians and patients on the basis of additional clinical variables and patient preferences.

#### *Median Score 1–3: rarely appropriate care (red)*

These scores reflect options that are rarely appropriate for the management of patients in this population owing to the lack of a clear benefit/risk advantage.

The primary objective of the present report was to provide a tool for assessing the appropriateness of HF management in various clinical scenarios. The consensus among ratings was desirable, but achieving complete consensus among the diverse panellists would have been arbitrary and contrary to the aim of the process.

Agreement was left unquestioned in the final assessment of appropriateness; however, information regarding agreement/disagreement was used by the WG to guide the round-table interactive discussion, emphasizing the panellists' areas of differences. It was also used to assess whether the two rounds of ratings, with a substantial discussion between the ratings, led to some consensus among the panellists.

The degree of agreement between panellists, as described by RAND, was evaluated for each clinical scenario. Agreement among the panellists was defined as the condition in which the ratings of at most two panellists fell outside the range of the 3 points containing the median score; disagreement was defined as the condition in which the ratings of at least three panellists fell in both appropriate and inappropriate categories.

### General assumptions

In the clinical scenarios, specific patient groups (e.g. those with dementia, malignancy, high-frailty, do-not-resuscitate status, or co-morbidities likely to increase harm by management) and personal social circumstances (e.g. lack of family support, geographically unable to access medical resources, or personal health insurance issues) were not considered. All patients included in the clinical scenarios were receiving standard care to modify known risk factors, as described in the clinical guidelines, in the setting of standard outpatient clinics. It was acknowledged that, despite the best efforts of physicians, not all patients achieve target goals for cardiac management; however, ongoing efforts and care plans to address risk factors were assumed as continuing. The panellists were required to assess the benefits and risks of management, both with understanding of the feasible resource use and costs, and in the context of an ideal situation in the near future; thus, appropriateness could be categorized as high even though the feasibility was low.

Although the panellists rated the clinical scenarios based on the published literature, many daily HF management practices still remain poorly represented in the literature. Therefore, the panellists had to assume that some of the clinical scenarios had low levels of evidence for guiding rating decisions.



## Results

The final ratings for HF management options are listed in *Figure 2* (multidisciplinary care) and *Figure 3* (pharmacological approaches and ICDs), where green represents 'appropriate' (median score: 7–9), yellow represents 'may be appropriate' (median score: 4–6), and red represents 'rarely appropriate' (median score: 1–3) options. Anonymized individual scores are available in *Data S1*.

Generally, the clinical scenarios with class I recommendations in clinical guidelines received 'appropriate' recommendations. Overall, the panellists were in agreement for 87% (40/46) of 'appropriate' clinical scenarios (*Data S1*), suggesting that there were less variations among panellists with regard to these scenarios. Most of the clinical scenarios without strong evidence were evaluated as 'may be appropriate'. The panellists disagreed in 21% (6/29) of the 'may be appropriate' clinical scenarios (*Data S1*), suggesting a greater variation with regard to these scenarios and the need for further clinical research.

*Figure 2* shows the ratings for multidisciplinary care in contemporary HF. In patients with stage C or D HF, the timing of ACP, dietary consultations with dietitians, frailty assessment, and rehabilitation consultations with physical therapists, regardless of age, were evaluated as 'appropriate'. Moreover, frailty assessments in elderly patients with HF (age  $\geq 75$  years) and dietary consultations with dietitians in younger patients with HF (age  $< 75$  years), regardless of HF stage were evaluated as 'appropriate'.

*Figure 3* shows the ratings for pharmacological approaches and ICDs in contemporary HF. The clinical scenarios with class I recommendations in clinical guidelines received 'appropriate' recommendations. Most of the clinical scenarios without strong evidence were evaluated as 'may be appropriate'. Importantly, in the setting of HFrEF, the administration of BBs in elderly patients (age  $\geq 75$  years) with a low HR ( $< 50$  b.p.m.), the administration of MRAs in elderly patients (age  $\geq 75$  years) and those with low-renal function (eGFR  $< 30$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>), and the administration of ARNIs in elderly patients (age  $\geq 85$  years) and those with low-renal function (eGFR  $< 30$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) were considered to be 'rarely appropriate'.

## Discussion

To our knowledge, this is the first report of AUC for HF management. Our main findings were as follows: most clinical scenarios without strong evidence were evaluated as 'may be appropriate'. Frailty assessments in elderly patients (age  $> 75$  years), regardless of HF stage, and ACP in patients with stage C/D HF, regardless of age, were considered as 'appropriate'. For HFrEF, the administration of BBs in elderly patients (age  $> 75$  years) with HR  $< 50$  b.p.m. and the use of MRAs in elderly patients (age  $> 75$  years) with a GFR  $< 30$  mL/min/1.73 m<sup>2</sup> were considered 'rarely appropriate'. The present report represents the current understanding of HF management and attempts to provide a practical

**FIGURE 2** Ratings for multidisciplinary care in contemporary heart failure. Green represents 'appropriate' (median score: 7–9), yellow represents 'may be appropriate' (median score: 4–6), and red represents 'rarely appropriate' (median score: 1–3) options.

	Years	Stage A	Stage B	Stage C	Stage D
Timing of advanced care planning	Age $< 75$	May be appropriate (5)	May be appropriate (5)	Appropriate (7)	Appropriate (9)
	Age $\geq 75$	May be appropriate (5)	May be appropriate (6)	Appropriate (8)	Appropriate (9)
Timing of dietary consultations with dietitians	Age $< 75$	Appropriate (7)	Appropriate (7)	Appropriate (8)	Appropriate (8)
	Age $\geq 75$	May be appropriate (6)	Appropriate (7)	Appropriate (8)	Appropriate (8)
Timing of frailty assessments	Age $< 75$	May be appropriate (5)	May be appropriate (6)	Appropriate (8)	Appropriate (9)
	Age $\geq 75$	Appropriate (7)	Appropriate (7)	Appropriate (8)	Appropriate (9)
Timing of rehabilitation consultations with physical therapists	Age $< 75$	May be appropriate (4)	May be appropriate (6)	Appropriate (8)	Appropriate (8)
	Age $\geq 75$	May be appropriate (4)	May be appropriate (6)	Appropriate (8)	Appropriate (8)

**FIGURE 3** Ratings for pharmacological approaches and implantable cardioverter-defibrillators in contemporary heart failure. Green represents the 'appropriate' (median score: 7–9), yellow represents the 'may be appropriate' (median score: 4–6), and red represents the 'rarely appropriate' (median score: 1–3) options. ACEI, angiotensin-converting enzyme inhibitor; ARB, angiotensin receptor blocker; ARNI, angiotensin receptor neprilysin inhibitor; eGFR, estimated glomerular filtration rate; HFrEF, heart failure with reduced ejection fraction; HR, heart rate; ICD, implantable cardioverter-defibrillators; MRA, mineral corticosteroid receptor antagonist; SGLT-2 inhibitor, sodium-glucose linked co-transporter 2 inhibitor.

	Years	eGFR > 60	30 ≤ eGFR ≤ 60	eGFR < 30
Administration of ACEI/ ARB in patients with HFrEF	Age < 75	Appropriate (9)	Appropriate (8)	May be appropriate (6)
	75 ≤ age < 85	Appropriate (9)	Appropriate (8)	May be appropriate (6)
	Age ≥ 85	Appropriate (7)	May be appropriate (6)	May be appropriate (5)
Administration of MRA in patients with HFrEF	Age < 75	Appropriate (8)	Appropriate (8)	May be appropriate (5)
	75 ≤ age < 85	Appropriate (8)	Appropriate (7)	Rarely appropriate (3)
	Age ≥ 85	Appropriate (7)	May be appropriate (6)	Rarely appropriate (3)
Administration of ARNI in patients with HFrEF	Age < 75	Appropriate (8)	Appropriate (7)	May be appropriate (5)
	75 ≤ age < 85	Appropriate (8)	Appropriate (7)	May be appropriate (5)
	Age ≥ 85	Appropriate (7)	May be appropriate (5)	Rarely appropriate (3)
Administration of SGLT-2 inhibitor in patients with HFrEF	Age < 75	Appropriate (8)	Appropriate (7)	May be appropriate (5)
	75 ≤ age < 85	Appropriate (8)	Appropriate (7)	May be appropriate (5)
	Age ≥ 85	May be appropriate (6)	May be appropriate (5)	May be appropriate (4)
		HR > 60	50 ≤ HR ≤ 60	HR < 50
Administration of beta-blocker in patients with HFrEF	Age < 75	Appropriate (9)	Appropriate (7)	May be appropriate (5)
	75 ≤ age < 85	Appropriate (8)	Appropriate (7)	Rarely appropriate (3)
	Age ≥ 85	Appropriate (7)	May be appropriate (4)	Rarely appropriate (2)
Placement of ICD in patients with HFrEF who have class I indications	Age < 75	Appropriate (7)		
	75 ≤ age < 85	May be appropriate (6)		
	Age ≥ 85	May be appropriate (4)		

guide for HF management for physicians and patients. Furthermore, these AUC could provide physicians and institutions with performance measurement tools, through which the quality of care can be measured. This may help to standardize and advance the quality of care, thereby improving patient outcomes.<sup>25,26</sup> It is anticipated that this report will accelerate the translation of scientific evidence into clinical practice.

ACP is not often performed, or is poorly performed, in patients with HF, and no clinical guidelines have described the optimal timing of ACP in patients with HF.<sup>1,3,4</sup> A Palliative Care Task Force expert position statement reported that ACP should be adopted according to the patient's readiness to engage in ACP and should not be postponed until end-stage HF. ACP should be considered at transition points during the course of HF, such as at hospital admission, when functional decline occurs despite optimal treatment, and when disease-oriented treatment options have been exhausted.<sup>27</sup> The Supportive and Palliative Care Indicators Tool can also help to identify patients who may adopt ACP, based on the risk of deterioration and death.<sup>28</sup> These statements suggest that further detailed clinical scenarios,

stratified by patient readiness, screening tools, or frailty, are needed in future revisions of this report. Nevertheless, the present report contributes to a growing body of literature on the appropriate timing of ACP.

As frailty is multifactorial and reportedly independently associated with mortality and readmission in elderly patients with HF,<sup>29–31</sup> periodical assessments of frailty and identification of reversible causes are strongly recommended for elderly patients with HF.<sup>3</sup> However, a definition of the appropriate timing for the assessment of frailty is lacking. Based on the present report, frailty assessments are recommended for elderly patients aged > 75 years with HF of any stage, suggesting frailty as a key indicator for every elderly patient with HF.

BBs reduce morbidity and mortality in patients with HFrEF in sinus rhythm and are recommended in clinical guidelines.<sup>1,3,4</sup> However, because previous RCTs excluded patients with advanced age or low HR, evidence for the use of BBs in these vulnerable populations is limited.<sup>22,23</sup> An observational study has shown that BBs are associated with reduced mortality in patients with HFrEF in sinus rhythm, regardless of HR, but few patients with HR < 65 b.p.m. were



enrolled in that study; hence, it is difficult to evaluate the appropriateness of this finding for many clinical scenarios.<sup>32</sup> Notably, in the present report, the administration of BBs in elderly patients with low HR (<50 b.p.m.) was evaluated as 'rarely appropriate', hopefully supporting physicians' decision making. Moreover, BBs have shown no benefit in terms of hospital admissions and mortality in patients with HFrEF who are in atrial fibrillation and should be considered for HR control in such patients, especially in those with a high HR.<sup>3,33,34</sup> Adding clinical scenarios for patients with HFrEF and atrial fibrillation will be our next challenge.

MRAs are recommended for patients with HFrEF who remain symptomatic despite treatment with ACEI and BBs to reduce mortality and HF hospitalization.<sup>18,19</sup> Caution should be exercised when using MRAs in patients with impaired renal function (particularly those with eGFR < 30 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) and advanced age, because of the limited available data. Notably, in the present study, the administration of MRAs in patients with advanced age and low-renal function (eGFR < 30 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) was considered to be 'rarely appropriate'. Furthermore, the administration of MRAs in younger patients (<85 years) with moderately impaired renal function (30 < eGFR < 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup>) was evaluated as 'appropriate'. Several reports have recommended the use of MRAs under careful monitoring during the initiation of MRA treatment, and particularly during periods of acute illness, to maximize the benefits and mitigate the risks of MRA therapy.<sup>35,36</sup> Given that only 30–50% of eligible patients receive MRA therapy worldwide,<sup>37,38</sup> continuous efforts are required to improve the administration of MRAs in patients with HFrEF.

The risk of sudden death has declined substantially over the past two decades, owing to the widespread use of guideline-based medical therapy, suggesting the need for new criteria to identify high-risk subgroups of patients who would benefit from ICD implantation in a cost-effective manner.<sup>39</sup> Shadman *et al.* recently developed a risk assessment model, the Seattle Proportional Risk Model, for improved identification of patients who would benefit most from primary prevention ICD therapy.<sup>24</sup> Further clinical scenarios, including age, poor HF prognosis, and co-morbidities, are needed to assess patients who would gain the greatest long-term overall benefit from primary prevention ICD implantation.

## Limitations

Our findings should be interpreted in the context of several limitations and considerations. First, while the AUC have been designed to address many clinical scenarios commonly encountered in daily practice, it would be impossible to include every conceivable patient presentation. For example, the presence of atrial fibrillation and chronic obstructive

pulmonary disease when judging the appropriateness of a BB, and the low blood pressure when judging the appropriateness of an ACEI/ARB or an ARNI would also be a big concern; therefore, we plan to use these co-morbidities as important scenarios in the next update. Second, panellists who had heterogeneous backgrounds might have affected a variety of opinions and the degree of consensus in our study. On the other hand, we would also like to state that the expert panel consisted of various backgrounds could evaluate the HF management with multiple viewpoints, which might prevent bias in rating the appropriateness from the point of patient-centred outcome. For example, nurses were more likely to evaluate that ACP should be implemented in the earlier HF clinical stages than physicians.<sup>40</sup> Accordingly, we believe that the expert panel in our study would be one of our advantages for evaluating the appropriateness from multiple viewpoints. Third, as some clinical scenarios will be reconsidered as new data and field experience become available, it will be necessary to assess and update the clinical scenarios and AUC periodically. Finally, there were disagreements in some clinical scenarios, although these variations in opinion did not affect the appropriateness of the evaluation. Consensus among the panellists was desirable, but further attempts to force consensus would have diluted the real differences of opinion among panellists, and therefore, it was not coerced. In fact, two rounds of ratings with substantial discussion did lead to some improvement in consensus among panellists. Further research using clinical registries is required to accumulate the best available evidence to support clinical decision making.

## Conclusions

This report represents the current AUC for HF management, considering real-world situations. It is intended to provide a practical and clinically actionable guide to help physicians make more informed decisions in areas with limited evidence. Further investigations will be necessary to assess how these AUC are used and change HF management in clinical practice after their publication. We will periodically update the criteria as new data and experience become available.

## Acknowledgements

We are grateful to the expert panel, a professional group with a wide range of skills and insights, for their thoughtful deliberation for the management of HF in various clinical scenarios.



## Conflict of interest

S.K. received investigator-initiated grant funding from Bayer and Daiichi Sankyo and personal fees from AstraZeneca, Bayer, Bristol-Myers Squibb, Daiichi Sankyo, and Pfizer, outside of the submitted work. Y.S. is affiliated with an endowed department by Nippon Shinyaku CO., Ltd., and received a research grant from the SECOM Science and Technology Foundation and an honorarium from Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd. S.O. received lecture fees from Daiichi Sankyo and Otsuka Seiyaku. M.I. received lecture fees from Pfizer, Daiichi Sankyo, Chugai Seiyaku, and Otsuka Seiyaku. All other authors report that they have no relationships relevant to the contents of this paper to disclose.

## Funding

This work was supported by the Grants-in-Aid for Scientific Research from the Japan Society for the Promotion of Science (KAKENHI; Nos. 16KK0186 and 16H05215) and the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan (18062589).

## Supporting information

Additional supporting information may be found online in the Supporting Information section at the end of the article.

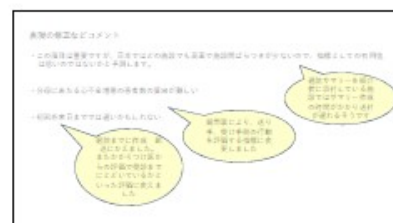
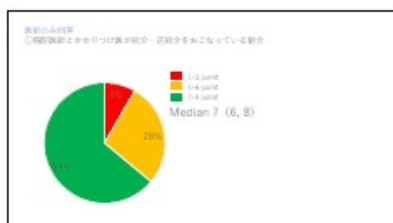
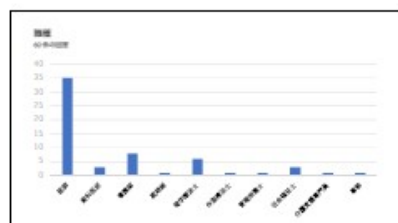
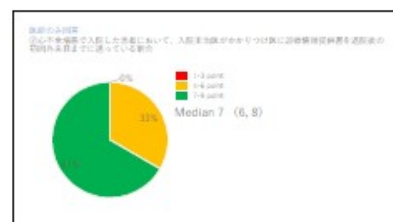
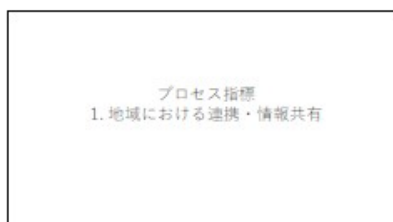
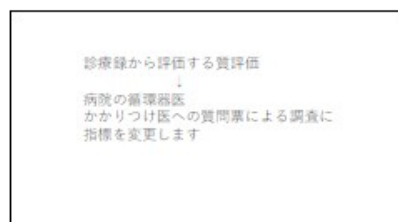
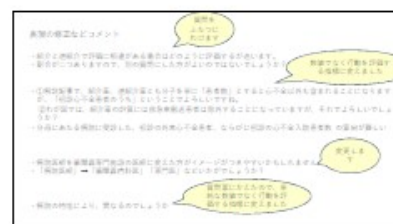
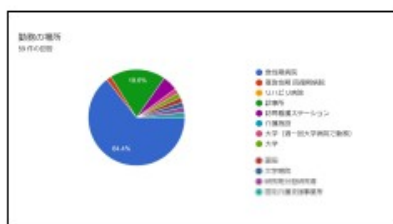
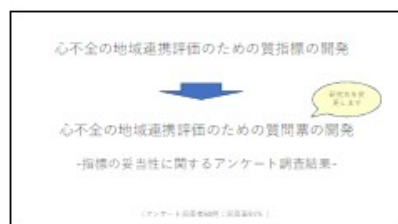
**Data S1** Anonymised individual scores of the rating for heart failure management.

## References

1. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE, Colvin MM, Drazner MH, Filippatos GS, Fonarow GC, Givertz MM, Hollenberg SM, Lindenfeld JA, Masoudi FA, McBride PE, Peterson PN, Stevenson LW, Westlake C. 2017 ACC/AHA/HFSA focused update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* 2017; **70**: 776–803.
2. Sakata Y, Shimokawa H. Epidemiology of heart failure in Asia. *Circ J* 2013; **77**: 2209–2217.
3. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, Falk V, Gonzalez-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GMC, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2016; **37**: 2129–2200.
4. Tsutsui H, Isobe M, Ito H, Okumura K, Ono M, Kitakaze M, Kinugawa K, Kihara Y, Goto Y, Komuro I, Saiki Y, Saito Y, Sakata Y, Sato N, Sawa Y, Shiose A, Shimizu W, Shimokawa H, Seino Y, Node K, Higo T, Hirayama A, Makaya M, Masuyama T, Murohara T, Momomura SI, Yano M, Yamazaki K, Yamamoto K, Yoshikawa T, Yoshimura M, Akiyama M, Anzai T, Ishihara S, Inomata T, Imamura T, Iwasaki YK, Ohtani T, Onishi K, Kasai T, Kato M, Kawai M, Kinugasa Y, Kinugawa S, Kuratani T, Kobayashi S, Tanaka A, Toda K, Noda T, Nochioka K, Hatano M, Hidaka T, Fujino T, Makita S, Yamaguchi O, Ikeda U, Kimura T, Kohsaka S, Kosuge M, Yamagishi M, Yamashina A. JCS 2017/JHFS 2017 guideline on diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure—digest version. *Circ J* 2019; **83**: 2084–2184.
5. Rich MW, Chyun DA, Skolnick AH, Alexander KP, Forman DE, Kitzman DW, Maurer MS, McClurken JB, Resnick BM, Shen WK, Tirschwell DL. Knowledge gaps in cardiovascular care of the older adult population. *Circulation* 2016; **133**: 2103–2122.
6. Hein AM, Scialla JJ, Edmonston D, Cooper LB, DeVore AD, Mentz RJ. Medical management of heart failure with reduced ejection fraction in patients with advanced renal disease. *JACC Hear Fail* 2019; **7**: 371–382.
7. Wolk MJ, Bailey SR, Doherty JU, Douglas PS, Hendel RC, Kramer CM, Min JK, Patel MR, Rosenbaum L, Shaw LJ, Stainback RF, Allen JM, American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force. ACCF/AHA/ASE/ASNC/HFSA/HRS/SCAI/SCCT/SCMR/STS 2013 multimodality appropriate use criteria for the detection and risk assessment of stable ischemic heart disease: a report of the American College of Cardiology Foundation Appropriate Use Criteria Task Force. *J Am Coll Cardiol* 2014; **63**: 380–406.
8. Brindis RG, Douglas PS, Hendel RC, Peterson ED, Wolk MJ, Allen JM, Patel MR, Raskin IE, Hendel RC, Bateman TM, Cerqueira MD, Gibbons RJ, Gillam LD, Gillespie JA, Hendel RC, Iskandrian AE, Jerome SD, Krumholz HM, Messer JV, Spertus JA, Stowers SA. ACCF/ASNC appropriateness criteria for single-photon emission computed tomography myocardial perfusion imaging (SPECT MPI): a report of the American College of Cardiology Foundation Quality Strategic Directions Committee Appropriateness Criteria Working Group. *J Am Coll Cardiol*. Elsevier Masson SAS 2005; **46**: 1587–1605.
9. Dehmer GJ, Grantham JA, Maddox TM, Ms C, Dean LS, Duffy PL, Rigolin VH. ACC/AATS/AHA/ASE/ASNC/SCAI/SCCT/STS 2017 appropriate use criteria for coronary revascularization in patients with stable ischemic heart disease. *J Am Coll Cardiol* 2017; **69**: 2212–2241.
10. Inohara T, Kohsaka S, Miyata H, Ueda I. Appropriateness of coronary interventions in Japan by the US and Japanese standards. *Am Heart J* 2014; **168**: 854–861.
11. Hannan EL, Cozzens K, Samadashvili Z, Walford G, Jacobs AK, Holmes DR, Stamato NJ, Sharma S, Venditti EJ, Fergus I, King SB. Appropriateness of coronary revascularization for patients without acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol* 2012; **59**: 1870–1876.
12. Inohara T, Kohsaka S, Miyata H, Ueda I, Ishikawa S, Ohki T, Nishi Y, Hayashida K, Maekawa Y, Kawamura A, Higashi T, Fukuda K. Appropriateness ratings of percutaneous coronary intervention in Japan and its association with the trend of noninvasive testing. *JACC Cardiovasc Interv* 2014; **7**: 1000–1009.
13. Kirtane AJ, Doshi D, Leon MB, Lasala JM, Ohman EM, O'Neill WW, Shroff A, Cohen MG, Palacios IF, Beohar N, Uriel N, Kapur NK, Karmaliotis D, Lombardi W, Dangas GD, Parikh MA, Stone GW, Moses JW. Treatment of higher-risk patients with an indication for revascularization. *Circulation* 2016; **134**: 422–431.
14. Fitch K, Bernstein SJ, Aguilar M, Burnand B, Lacalle J, Lazaro P, Loo M, McDonnell J, Vader J, Kahan J. *The RAND/UCLA Appropriateness Method User's Manual*. RAND; 2001.

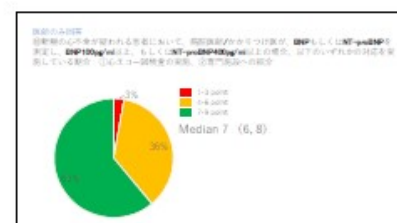
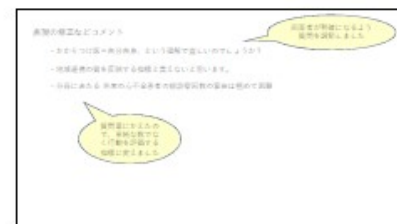
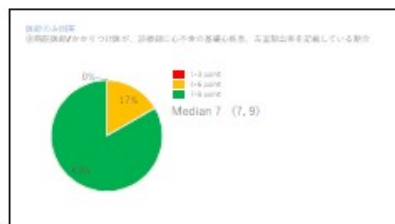
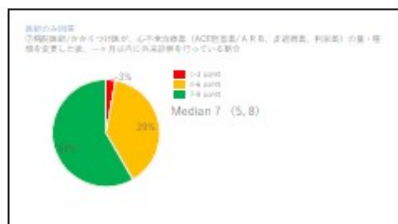


15. Patel MR, Spertus JA, Brindis RG, Hendel RC, Douglas PS, Peterson ED, Wolk MJ, Allen JM, Raskin IE. ACCF proposed method for evaluating the appropriateness of cardiovascular imaging. *J Am Coll Cardiol* 2005; **46**: 1606–1613.
16. Group TCTS. Effects of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. *N Engl J Med* 1987; **316**: 1429–1435.
17. Investigators TS. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* 1991; **325**: 293–302.
18. Pitt B, Zannad F, Remme W, Cody RJ, Castaigne A, Perez A, Palensky J, Wittes J. The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. *N Engl J Med* 1999; **341**: 709–717.
19. Swedberg K, Shi H, Vincent J, Pocock SJ. Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med* 2011; **364**: 11–21.
20. McMurray JJV, Packer M, Desai AS, Gong J, Lefkowitz MP, Rizkala AR, Rouleau JL, Shi VC, Solomon SD, Swedberg K, Zile MR. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med* 2014; **371**: 993–1004.
21. McMurray JJV, Solomon SD, Inzucchi SE, Kober L, Kosiborod MN, Martinez FA, Ponikowski P, Sabatine MS, Anand IS, Lohavek JB, Böhm M, Chiang CE, Chopra VK, De Boer RA, Desai AS, Diez M, Drozdz J, Dukat A, Ge J, Howlett JG, Katova T, Kitakaze M, Ljungman CEA, Merkely B, Nicolau JC, O'Meara E, Petrie MC, Vinh PN, Schou M, Tereshchenko S, Verma S, Held C, DeMets DL, Docherty KF, Jhund PS, Sjöstrand M, Langkilde A-M. Dapagliflozin in patients with heart failure and reduced ejection fraction. *N Engl J Med* 2019; **381**: 1995–2008.
22. Investigators C. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet* 1999; **353**: 9–13.
23. Packer M, Coats AJS, Fowler M, Katus HA, Krum H, Mohacsi P, Rouleau JL, Tendera M, Castaigne A, Roecker E, Schultz M, DeMets D. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med* 2001; **344**: 1651–1658.
24. Shadman R, Poole JE, Dardas TF, Mozaffarian D, Cleland JGF, Swedberg K, Maggioni AP, Anand IS, Carson PE, Miller AB, Levy WC. A novel method to predict the proportional risk of sudden cardiac death in heart failure: derivation of the Seattle Proportional Risk Model. *Heart Rhythm* 2015; **12**: 2069–2077.
25. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Greenberg BH, Connor CMO, Pieper K, Sun JL, Yancy C, Young JB. Association between performance measures and clinical outcomes for patients hospitalized with heart failure. *JAMA* 2007; **297**: 61–70.
26. Inohara T, Kimura T, Ueda I, Ikemura N, Tanimoto K, Nishiyama N, Aizawa Y, Nishiyama T, Katsumata Y, Fukuda K, Takatsuki S, Kohsaka S. Effect of compliance to updated AHA/ACC performance and quality measures among patients with atrial fibrillation on outcome (from Japanese Multicenter Registry). *Am J Cardiol* 2017; **120**: 595–600.
27. Sobanski PZ, Alt-Epping B, Currow DC, Goodlin SJ, Grodzicki T, Hogg K, Janssen DJA, Johnson MJ, Krajnik M, Leget C, Martinez-Sellés M, Moroni M, Mueller PS, Ryder M, Simon ST, Stowe E, Larkin PJ. Palliative care for people living with heart failure: European Association for Palliative Care Task Force expert position statement. *Cardiovasc Res* 2019; **116**: 12–27.
28. Highet G, Crawford D, Murray SA, Boyd K. Development and evaluation of the supportive and palliative care indicators tool (SPICIT): a mixed-methods study. *BMJ Support Palliat Care* 2014; **4**: 285–290.
29. Tanaka S, Kamiya K, Hamazaki N, Matsuzawa R, Nozaki K, Maekawa E, Noda C, Yamaoka-Tojo M, Matsunaga A, Masuda T, Ako J. Incremental value of objective frailty assessment to predict mortality in elderly patients hospitalized for heart failure. *J Card Fail* 2018; **24**: 723–732.
30. Cannon JA, Moffitt P, Perez-Moreno AC, Walters MR, Broomfield NM, McMurray JJV, Quinn TJ. Cognitive impairment and heart failure: systematic review and meta-analysis. *J Card Fail* 2017; **23**: 464–475.
31. Huynh QL, Negishi K, Blizzard L, Saito M, De Pasquale CG, Hare JL, Leung D, Stanton T, Sanderson K, Venn AJ, Marwick TH. Mild cognitive impairment predicts death and readmission within 30 days of discharge for heart failure. *Int J Cardiol* 2016; **221**: 212–217.
32. Kotecha D, Flather MD, Altman DG, Holmes J, Rosano G, Wikstrand J, Packer M, Coats AJS, Manzano L, Böhm M, van Veldhuisen DJ, Andersson B, Wedel H, von Lueder TG, Rigby AS, Hjalmarson Å, Kjekshus J, Cleland JGF. Heart rate and rhythm and the benefit of beta-blockers in patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2017; **69**: 2885–2896.
33. Kotecha D, Holmes J, Krum H, Altman DG, Manzano L, Cleland JGF, Lip GYH, Coats AJS, Andersson B, Kirchhof P, von Lueder TG, Wedel H, Rosano G, Shibata MC, Rigby A, Flather MD. Efficacy of  $\beta$  blockers in patients with heart failure plus atrial fibrillation: an individual-patient data meta-analysis. *Lancet* 2014; **384**: 2235–2243.
34. Cleland JGF, Bunting KV, Flather MD, Altman DG, Holmes J, Coats AJS, Manzano L, McMurray JJV, Ruschitzka F, Veldhuisen DJ, Van Lueder TG, Von Böhm M, Andersson B, Kjekshus J, Packer M, Rigby AS, Rosano G, Wedel H, Hjalmarson Å, Wikstrand J, Kotecha D. Beta-blockers for heart failure with reduced, mid-range, and preserved ejection fraction: an individual patient-level analysis of double-blind randomized trials. *Eur Heart J* 2018; **39**: 26–35.
35. Cooper LB, Hernandez AF. Maximizing benefits and mitigating risks with mineralocorticoid receptor antagonist therapy. *Eur J Heart Fail* 2018; **20**: 1227–1229.
36. Agrawal S, Agrawal N, Garg J, Mohandas R, Gupta T, Segal M. Heart failure and chronic kidney disease: should we use spironolactone? *Am J Med Sci* 2015; **350**: 147–151.
37. Albert NM, Yancy CW, Liang L, Zhao X, Hernandez AF, Peterson ED, Cannon CP, Fonarow GC. Use of aldosterone antagonists in heart failure. *JAMA* 2009; **302**: 1658–1665.
38. Takei M, Kohsaka S, Shiraishi Y, Goda A, Nagatomo Y, Mizuno A, Sujino Y, Kohno T, Fukuda K, Yoshikawa T. Heart failure with midrange ejection fraction in patients admitted for acute decompensation: a report from the Japanese Multicenter Registry. *J Card Fail* 2019; **25**: 666–673.
39. Shen L, Jhund PS, Petrie MC, Claggett BL, Barlera S, Cleland JGF, Dargie HJ, Granger CB, Kjekshus J, Køber L, Latini R, Maggioni AP, Packer M, Pitt B, Solomon SD, Swedberg K, Tavazzi L, Wikstrand J, Zannad F, Zile MR, McMurray JJV. Declining risk of sudden death in heart failure. *N Engl J Med* 2017; **377**: 41–51.
40. Tokunaga-Nakawatase Y, Ochiai R, Sanjo M, Tsuchihashi-Makaya M, Miyashita M, Ishikawa T, Watabe S. Perceptions of physicians and nurses concerning advanced care planning for patients with heart failure in Japan. *Ann Palliat Med* 2020; **9**: 1718–1731.

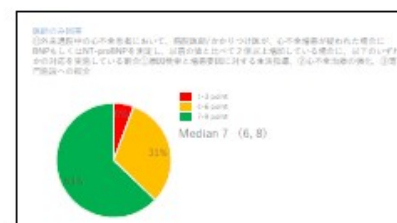
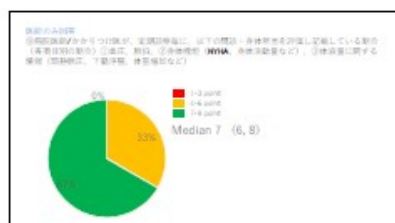


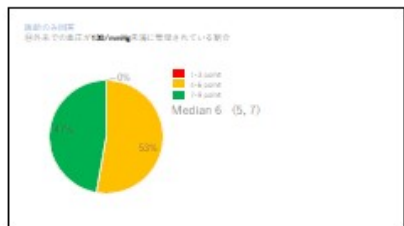
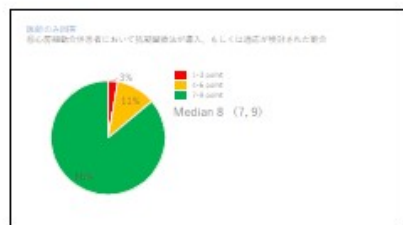
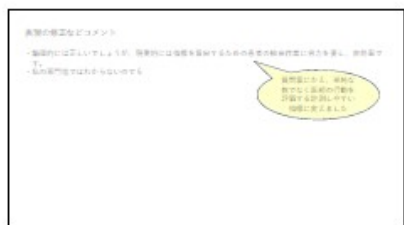
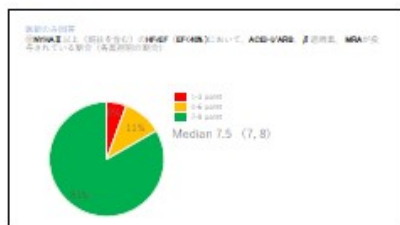
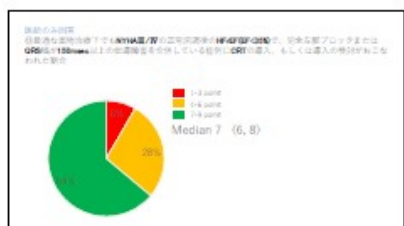
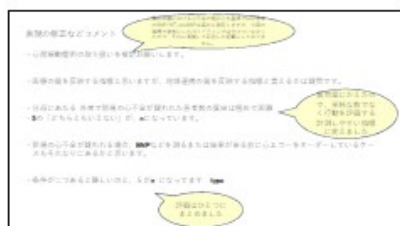




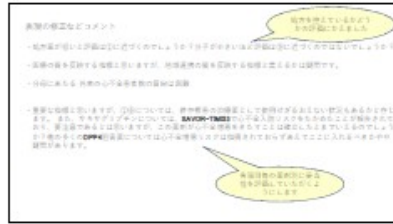
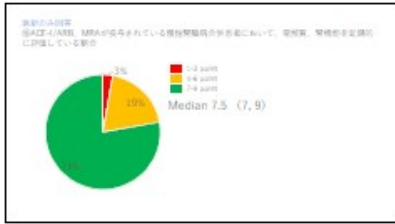


プロセス指標  
3.地域における心不全・併存疾患の管理

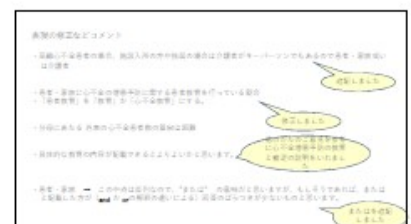
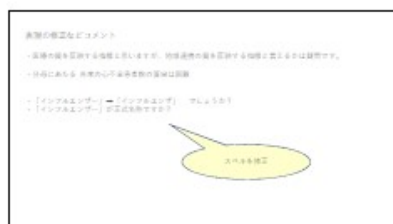
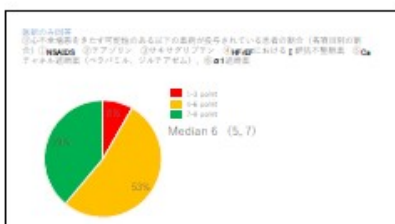
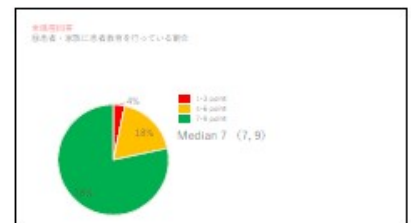
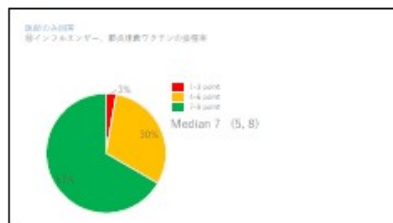
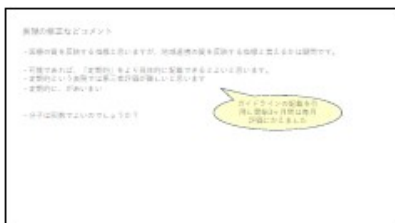


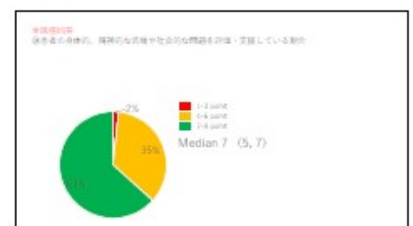
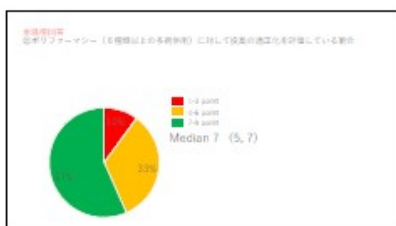
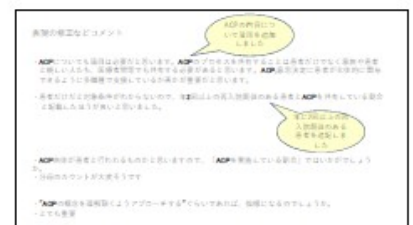
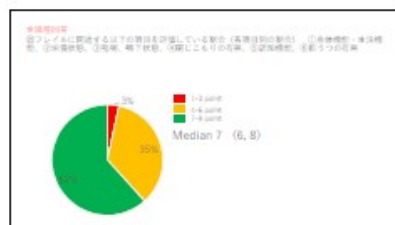
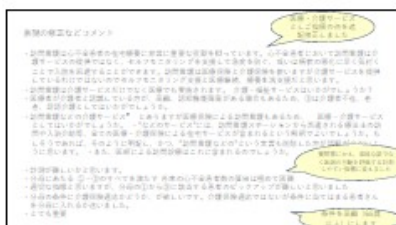
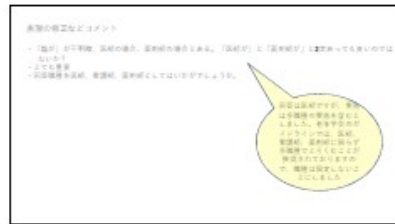
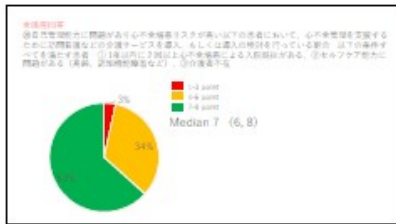


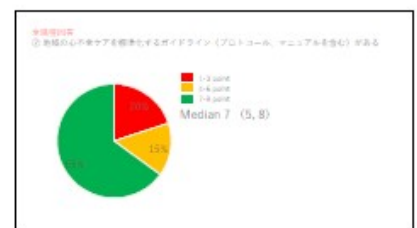
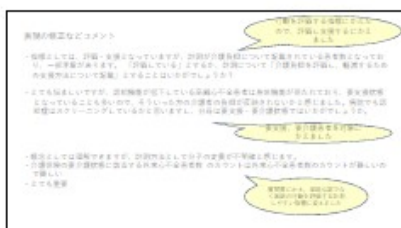
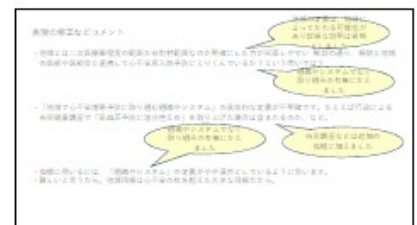
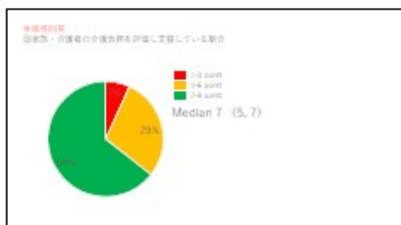
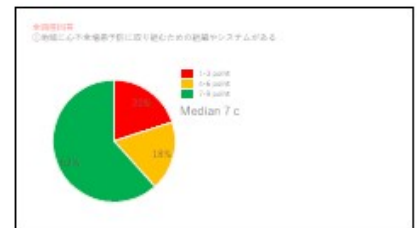
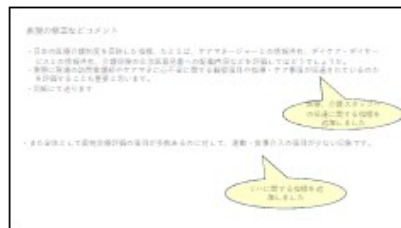
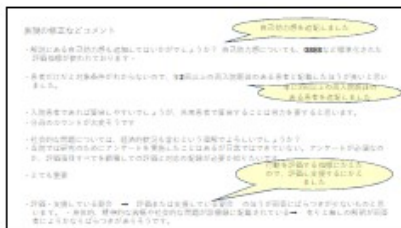




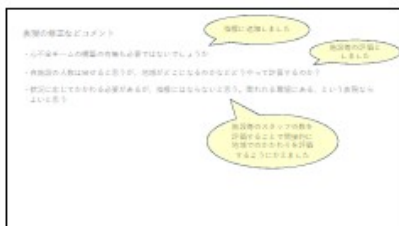
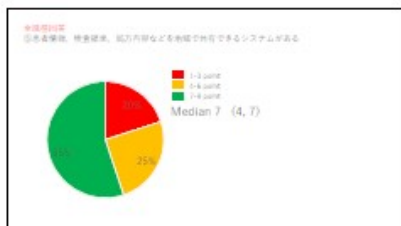
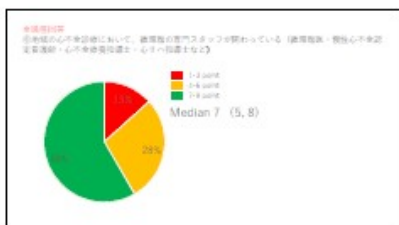
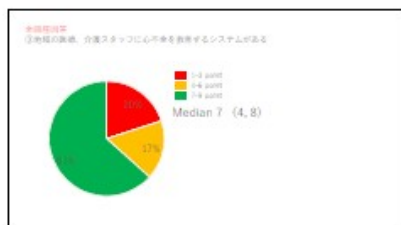
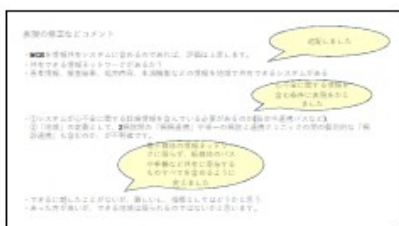
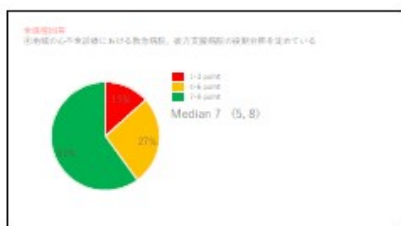
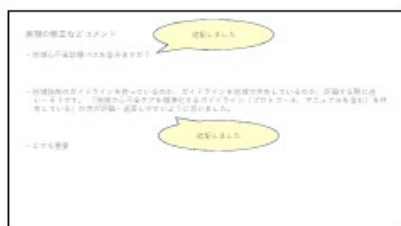
プロセス指標  
4. 地域における心不全患者・家族への教育・支援

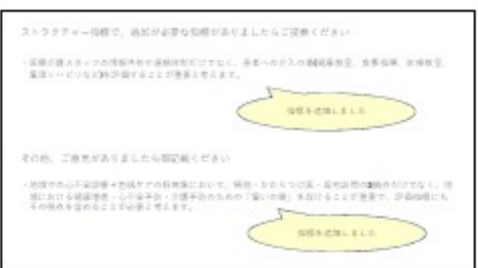
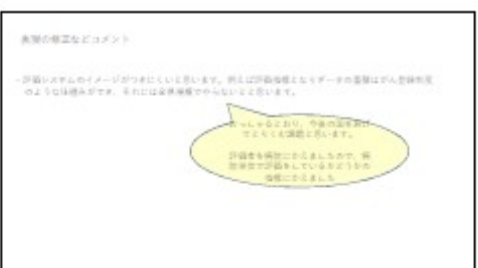






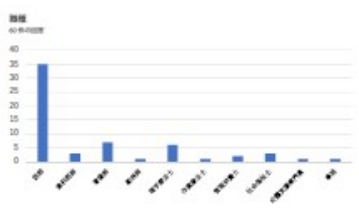




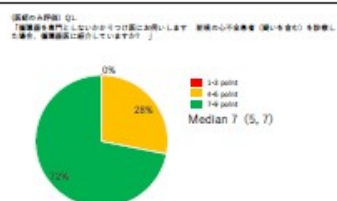
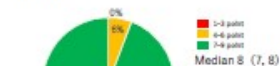


心不全の地域連携を評価する  
質問票の妥当性の検証

アンケート回答数62件  
2022年9月16日



1. 地域における連携・情報共有

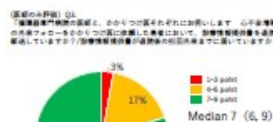
[illegible]

「『愛読者のみなさんへ』(3)

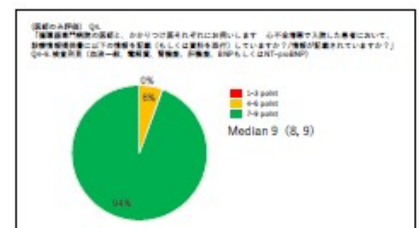
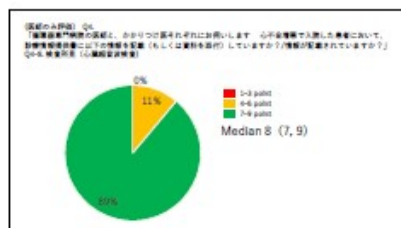
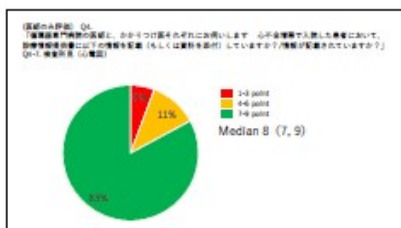
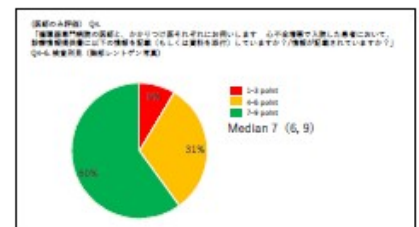
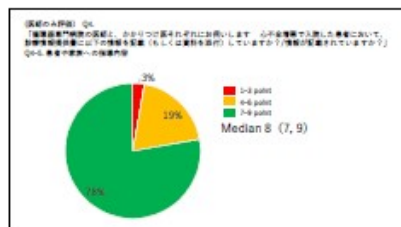
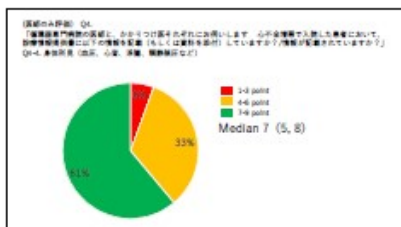
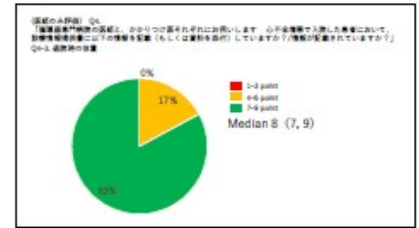
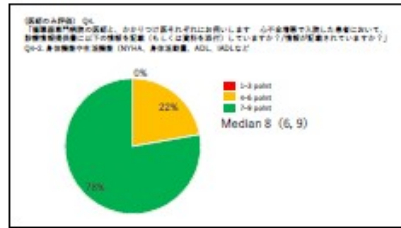
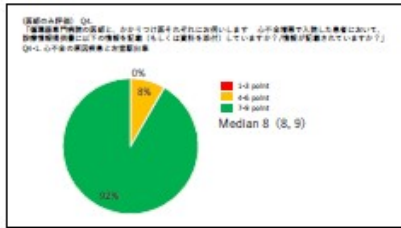
「『愛読者のみなさんへ』の文脈にお応じます。心平氣和で人類の大多数や過半数のみなさんへを指しているか否かによって文脈に照らすと善し。我流技で文脈的に件外して治療。愛読者をゼーと見做すはどうか?」

・ 愛読者のみなさんへとなります。「?」が多いです。「『愛読者のみなさんへ』の文脈にお応じます。心平氣和で人類の大多数や過半数のみなさんへを指しているか否かによって文脈に照らすと善し。我流技で文脈的に件外して治療。愛読者をゼーと見做すはどうか?」

・ 愛読者のみなさんへとなります。「?」が多いです。「『愛読者のみなさんへ』の文脈にお応じます。心平氣和で人類の大多数や過半数のみなさんへを指しているか否かによって文脈に照らすと善し。我流技で文脈的に件外して治療。愛読者をゼーと見做すはどうか?」

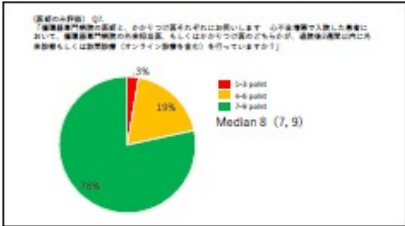
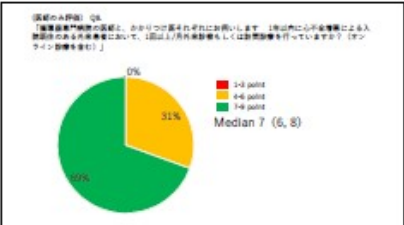
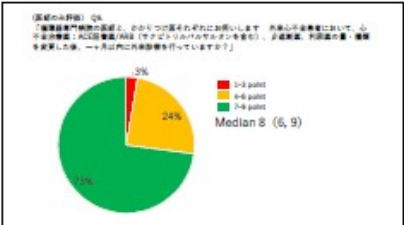
[illegible]



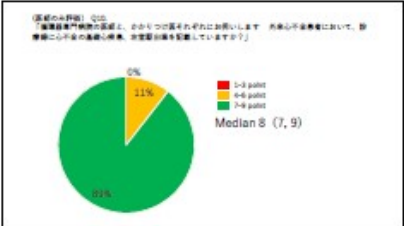




2. 地域における心不全患者の観察

[illegible][illegible][illegible]

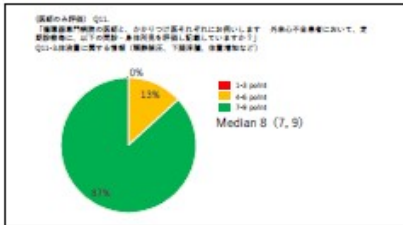
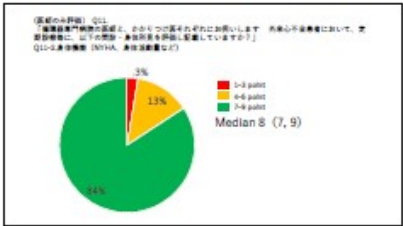
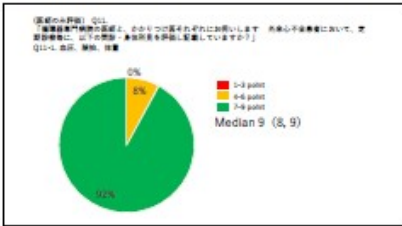
3. 地域における心不全・併存疾患の管理





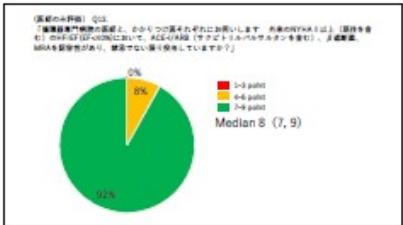
(医師のA評価) Q11  
「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」

- ・おかりつけ医の満足度も多いので、医師の満足度は患者さんに対しては、HPTで満足度も診療時間中心に評価してはならない。
- ・「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医の両方それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」
- ・あくまでも心不安患者のQ11と見ます。



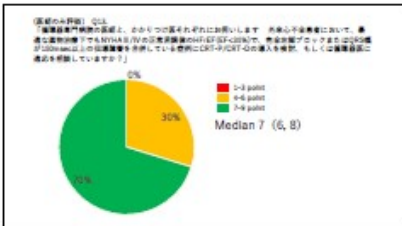
(医師のA評価) Q11  
「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」

- ・「「どこに」満足するかも確認しました。「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医の両方それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」
- ・あくまでも心不安患者のQ11と見ます。
- ・Q11-A: N/Aは身体活動量でもよいが医師に使用するには満足が低い。身体活動量は医師の評価に高い満足度がありまふ人達です。数か月後に評価することは多いと見えます。Q11-B: 満足度とN/Aまたは医師の満足が医師の満足度は低いと見えます。



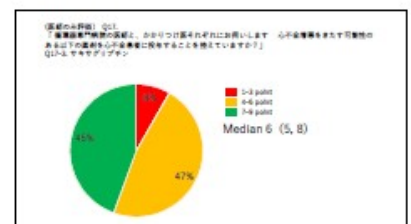
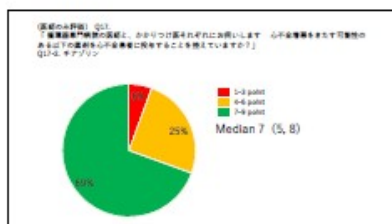
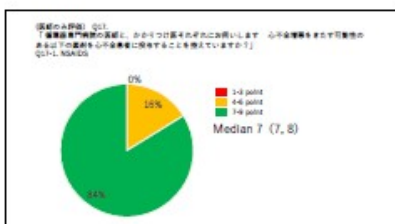
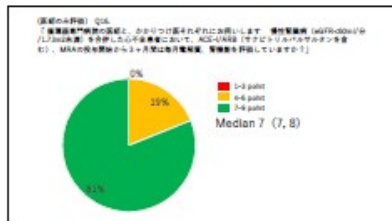
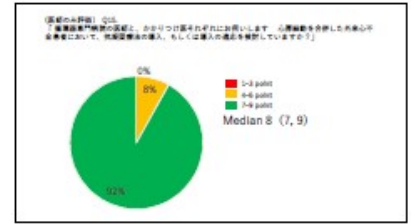
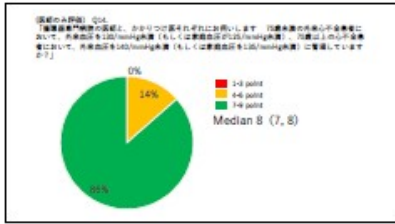
(医師のA評価) Q11  
「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」  
Q11-A: 満足、やや満足 (N/Aは、身体活動量など)

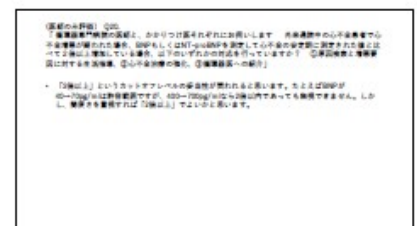
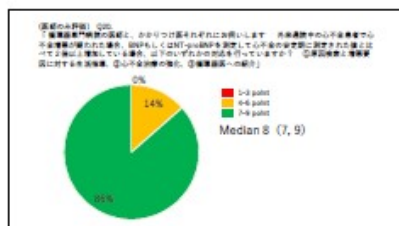
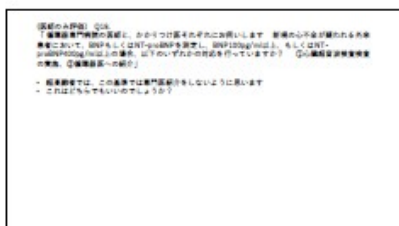
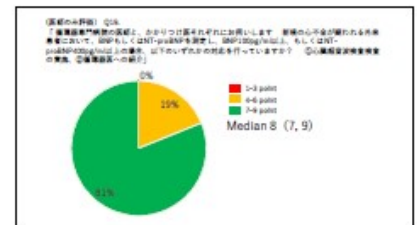
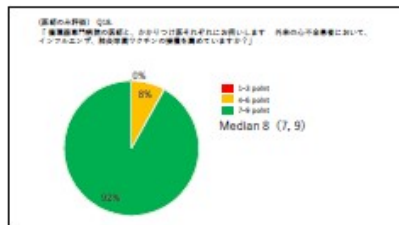
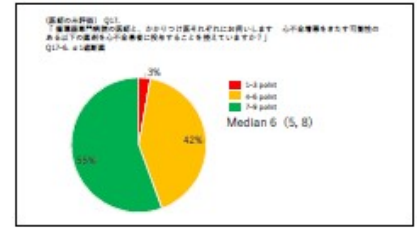
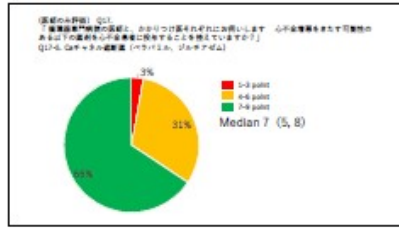
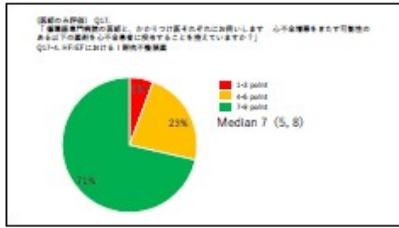
- ・「「どこに」満足するかも確認しました。「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医の両方それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」
- ・あくまでも心不安患者のQ11と見ます。
- ・Q11-A: N/Aは身体活動量でもよいが医師に使用するには満足が低い。身体活動量は医師の評価に高い満足度がありまふ人達です。数か月後に評価することは多いと見えます。Q11-B: 満足度とN/Aまたは医師の満足が医師の満足度は低いと見えます。



(医師のA評価) Q11  
「医療従事者専門職の医師と、おかりつけ医それぞれにお伺いします。内傷心不安患者において、診療時間中心の全般的な診療、対応量に満足していますか？」  
Q11-B: 満足、やや満足 (N/Aは、身体活動量など)

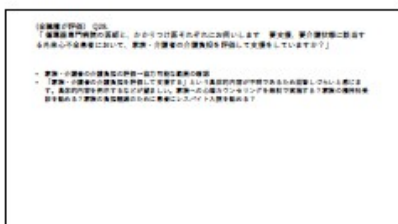
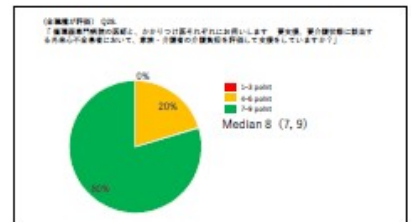
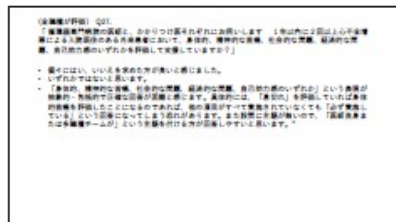
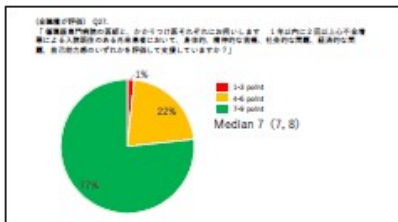
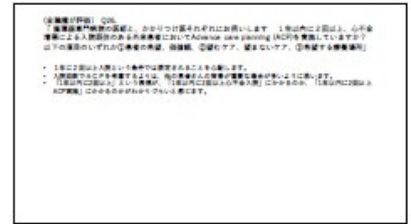
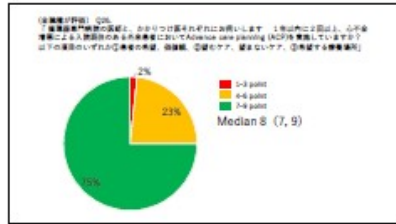
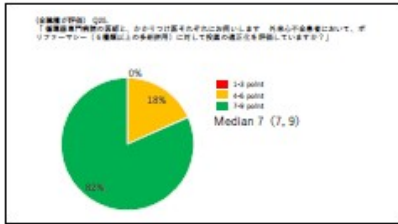
- ・医師以上の医師、アレルゲンを医師では、必ずしも医師の満足度ではないでしょうか？



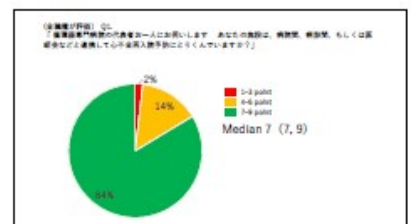






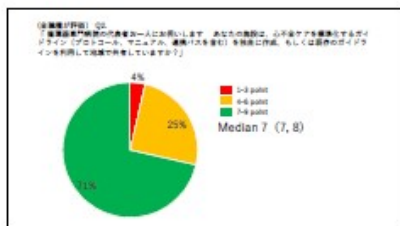


## 5. 地域における心不全診療・連携の体制



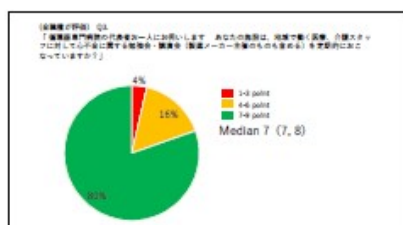
【企画権限の評価】 Q5  
「企画権限専門職の代表者一人にお聞きします。あなたの所属は、総務部、経理部、もしくは営業部などを通じて企画業務に携わっていますか？」

- 「営業部や総務経理部メンバーは多岐にわたりますが、営業部は業務が忙しすぎて企画業務に携わることができません。総務経理部では企画業務に携わっています。」
- 「もし企画業務に携わっている部署が営業部であれば、営業部の代表者一人にお聞きします。営業部の代表者一人は企画業務に携わっていますか？」
- 「営業部の代表者一人は企画業務に携わっています。営業部の代表者一人は企画業務に携わっています。」



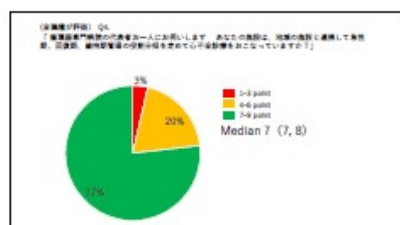
【企画権限の評価】 Q5  
「企画権限専門職の代表者一人にお聞きします。あなたの所属は、企画部や営業部などを通じて企画業務に携わっていますか？」

- 「営業部のメンバーは企画業務に携わっています。」
- 「営業部のメンバーは企画業務に携わっています。営業部のメンバーは企画業務に携わっています。」
- 「営業部のメンバーは企画業務に携わっています。営業部のメンバーは企画業務に携わっています。」
- 「営業部のメンバーは企画業務に携わっています。営業部のメンバーは企画業務に携わっています。」



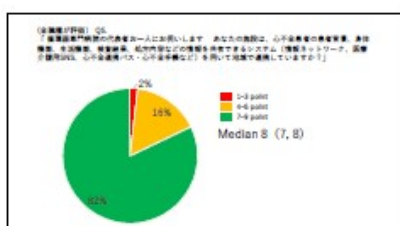
【企画権限の評価】 Q5  
「企画権限専門職の代表者一人にお聞きします。あなたの所属は、営業部や総務・経理・企画・営業スタッフに対して企画業務に携わっていますか？」

- 「営業部や総務・経理・企画・営業スタッフに対して企画業務に携わっています。」
- 「営業部や総務・経理・企画・営業スタッフに対して企画業務に携わっています。」



【企画権限の評価】 Q5  
「企画権限専門職の代表者一人にお聞きします。あなたの所属は、営業部や総務・経理・企画・営業スタッフに対して企画業務に携わっていますか？」

- 「営業部の代表者一人は企画業務に携わっています。」



【企画権限の評価】 Q5  
「企画権限専門職の代表者一人にお聞きします。あなたの所属は、企画部や営業部などを通じて企画業務に携わっていますか？」

- 「営業部の代表者一人は企画業務に携わっています。」





厚生労働科学  
研究費補助金

## 地域におけるかかりつけ医等を中心とした 心不全の診療提供体制構築のための研究

ホーム [home](#)   新着情 [news](#)   心不全教育スライ [download](#)   心不全診療ガイド [download](#)   研究成 [results](#)   関連情 [relation](#)   研究班に [about](#)   お問い合わせ [contact](#)

### 心不全の地域連携の実態調査に関するアンケート調査ご協力のお 願い

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」では「心不全の地域連携の実態調査」という研究を行っております。日本における心不全の地域連携の実態については、十分な見解が得られていません。病院に勤務の循環器医と診療所に勤務の地域のかかりつけ医を対象にアンケート調査を行います。現在の心不全の地域連携の現状と問題点を調べ、今後心不全の地域連携体制の確立をするために必要な資料にすることを主な目的として実施します。

つきましては、下記をご確認いただき、ご同意頂きましたらアンケートにお答えください。アンケート調査は、30分を想定しております。

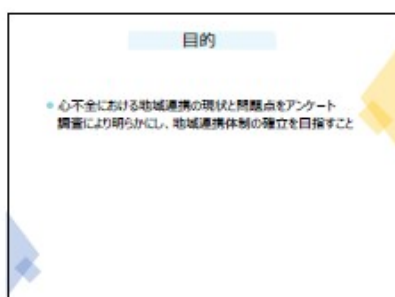
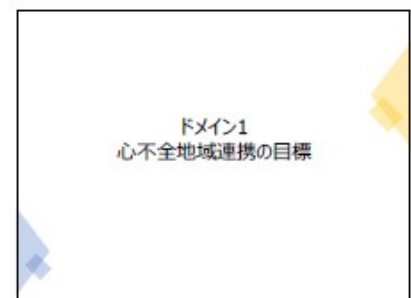
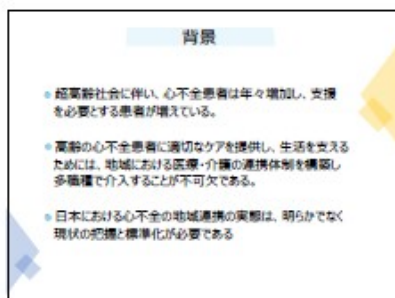
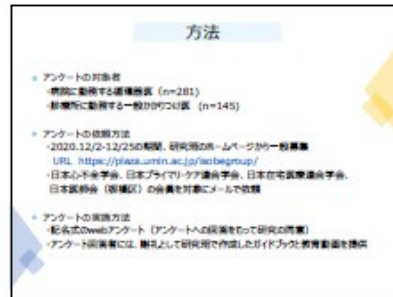
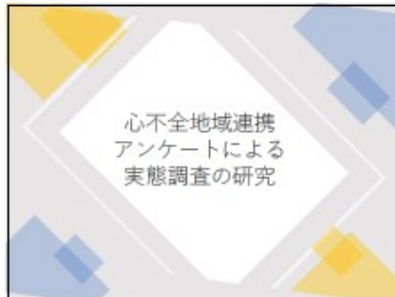
アンケート調査に参加していただくにあたり、謝礼として研究班で作成したガイドブック冊子体をご希望のかた先着200名にお送りします。本ガイドブックはPDFで無料でダウンロード可能ですが、冊子体の一般配布は予定しておりません。

本アンケートは無記名（属性の回答のみ）で行いますが、ガイドブック等をご希望の方は送付のため氏名、住所、メールアドレスをご記入いただきます。

回答期限：2020年12月25日

研究参加にあたり、以下の内容を確認してください。

- このアンケート調査研究は公益財団法人日本心臓血管研究振興会 附属榊原記念病院倫理委員会で審査され、承認を受けています。  
研究期間は以下のとおりです。  
倫理審査委員会承認後 ～ 2021年 9月まで
- アンケート調査への協力は自由意志であり、アンケートへの回答により同意を得たものとします。また、アンケート調査に協力いただけない場合でも不利益が生じることはありません。
- すべての情報は、研究代表施設に電子的にて送付され、集計されます。なお、情報は、研究責任者が責任を持って保管、管理します。
- 本研究に参加されるかたは、他の研究参加者への個人情報保護や本研究の独創性の確保に支障がない範囲で、研究計画書及び研究の方法についての資料を入手又は閲覧することができます。希望される方は、速慮なく問合せ窓口にお申し出ください。
- 氏名をご記入いただいたかたはアンケート結果回収後であっても、いつでも研究への参加をとりやめることができます。アンケート回収後は、名前など個人を特定するような情報がもれないよう個人情報保護に関する法令、条例を遵守します。



ドメイン1:心不全地域連携の目標

心不全の地域連携に求められる目標	現状 (2020年)	目標 (2025年)	達成率 (%)
心不全の地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%
地域連携による患者の増加 (現状: 100人)	100人	150人	66.7%



ドメイン2  
地域における連携の質

[illegible]

ドメイン5  
地域における多職種介入の質

[illegible]

ドメイン4  
地域における心不全診療の質

[illegible]

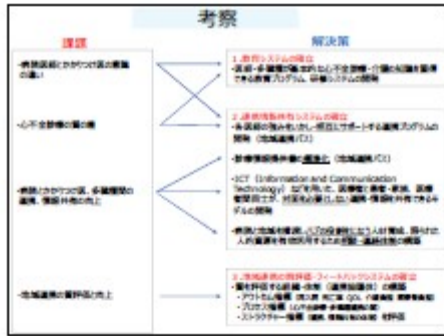
ドメイン3  
地域における情報共有の質

[illegible]

### まとめ

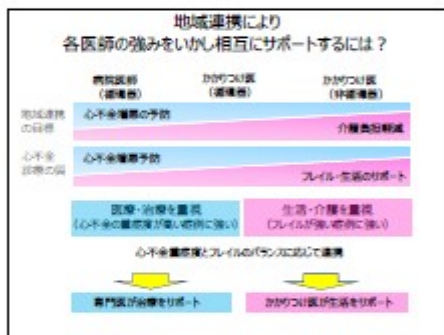
- 病院の医師とかかりつけ医が心不全診療で重視していること、地域連携に求める目標は違う
- 循環器医と非循環器医で心不全診療の質に差がある
- 病院の医師は、かかりつけ医のニーズを満たす情報提供ができていない。外来の連携体制も十分でない。
- 在宅ケアの移行において、病院と地域の多職種間で直接コミュニケーションをとる機会が少ない。相談、連絡体制も十分に整備されていない

- ### まとめ
- 病院の医師とかかりつけ医が心不全診療で重視していること、地域連携に求める目標は違う
  - 循環器医と非循環器医で心不全診療の質に差がある
  - 病院の医師は、かかりつけ医のニーズを満たす情報提供ができていない。外来の連携体制も十分でない。
  - 在宅ケアの移行において、病院と地域の多職種間で直接コミュニケーションをとる機会が少ない。相談、連絡体制も十分に整備されていない



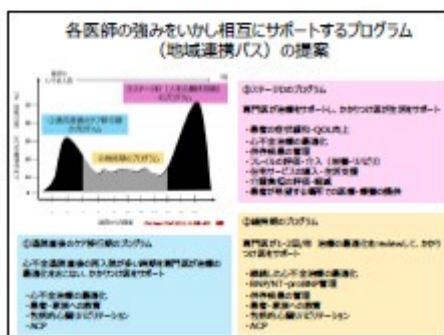
### 研究の限界

- アンケート調査に協力、回答いただいた医師は、心不全診療や地域連携に興味がある意識が高い医師の可能性があり、サンプルバイアスを考慮する必要がある。
- 今回は医師に限定した調査であるが、地域連携をすすめるうえで、多職種との連携は不可欠である。医師以外の医療・介護スタッフ間の認識やニーズの違いも今後検証が必要である。



### 結語

- 本邦における心不全の地域連携の現状と問題点が明らかとなった。
- 本研究のデータは、今後の循環器病対策推進基本計画における、心不全の地域連携の目指す方向性を示し、医療・介護の質向上に寄与することが期待される。



# 公開シンポジウム

かかりつけ医によるこれからの心不全診療：  
循環器病対策基本計画制定を受けて

オンラインシンポジウム

2021. **3/6** 土  
14:00~16:30

**参加無料**

座長

羽鳥 裕(日本医師会常任理事)  
木原 康樹(神戸市立医療センター中央市民病院院長)

開会にあたって

磯部 光章(榊原記念病院院長)

講演 1

**循環器病対策基本法と今後の循環器病対策**

自見 はな子(参議院議員)

講演 2

**循環器病対策推進基本計画について**

桑原 政成(厚生労働省 健康局 がん・疾病対策課 循環器病対策専門官)

講演 3

**心不全の病態と予防・治療**

小室 一成(東京大学循環器内科教授)

講演 4

**高齢心不全患者のケアにおけるかかりつけ医と多職種役割**

磯部 光章(榊原記念病院院長)

講演 5

**クリニックにおける心不全診療と病診連携**

横山 広行(横山内科循環器科医院院長)

講演 6

**心不全の在宅医療**

弓野 大(医療法人社団ゆみの理事長)

講演 7

**心不全の地域連携：実態と課題、今後の在り方**

衣笠 良治(鳥取大学循環器・内分泌代謝内科学講師)

総合討論

閉会にあたって

羽鳥 裕(日本医師会常任理事)



## 公開シンポジウムの申し込み

右記 QR コードより  
職種、所属、氏名を  
記載のうえ  
お申し込み下さい。



研究班 HP : <https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/>

主催：厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業  
「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班

後援：日本医師会、日本循環器学会、日本心不全学会、公益財団法人日本心臓血管研究振興会、公益財団法人日本心臓財団



# 公開シンポジウム

かかりつけ医によるこれからの心不全診療：  
循環器病対策基本計画制定を受けて

オンラインシンポジウム

2021. **3/6** 土  
14:00~16:30

## 抄録集

### プログラム

座長 羽鳥 裕 (日本医師会常任理事)  
木原 康樹 (神戸市立医療センター中央市民病院 院長)

開会挨拶 14:00~14:05 磯部 光章 (神原記念病院 院長)

#### 講演1

14:05~14:20

**循環器病対策基本法と今後の循環器病対策**  
自見 はな子 (参議院議員)

#### 講演2

14:20~14:35

**循環器病対策推進基本計画について**  
桑原 政成 (厚生労働省 健康局 がん・疾病対策課 循環器病対策専門官)

#### 講演3

14:35~14:50

**心不全の病態と予防・治療**  
小室 一成 (東京大学大学院医学系研究科循環器内科学 教授)

#### 講演4

14:50~15:05

**高齢心不全患者のケアにおけるかかりつけ医と多職種役割**  
磯部 光章 (神原記念病院 院長)

#### 講演5

15:05~15:20

**クリニックにおける心不全診療と病診連携**  
横山 広行 (横山内科循環器科医院 院長)

#### 講演6

15:20~15:35

**心不全の在宅医療**  
弓野 大 (医療法人社団ゆみの 理事長)

#### 講演7

15:35~15:50

**心不全の地域連携：実態と課題、今後の在り方**  
衣笠 良治 (鳥取大学循環器・内分泌代謝内科学 講師)

総合討論 15:50~16:20

閉会挨拶 16:20~16:30 羽鳥 裕 (日本医師会常任理事)



主催：厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班

後援：日本医師会、日本循環器学会、日本心不全学会、公益財団法人日本心臓血管研究振興会、公益財団法人日本心臓財団

## ご挨拶

心不全の罹患者、死亡者が増加の一途をたどっているのは世界的な事象です。特に本邦においては高齢者を中心に心不全の増加傾向が顕著です。心不全の病像も大きく変化してきており、診療目標も、診療手段も、診療場所や医療提供者も従来とは様変わりしようとしています。高齢者心不全の診療にまず必要なのは、健康寿命を延伸し、生活の質を向上させることにあります。

2019年12月に施行された循環器病対策基本法に基づいて、2020年10月には循環器病対策推進基本計画が閣議決定されました。脳卒中・心臓血管疾患の予防、早期発見、診療提供体制、福祉、研究など広範な領域を包含する我が国の循環器病診療において、画期的な内容の計画となります。

高齢者の増加と共に急増する心不全患者の医療はこの基本計画を背景に大きな改革が求められています。今後の心不全患者の診療提供の主体となるのはかかりつけ医とその周辺の多職種になります。立法に遡り2018年に発足した厚労省の「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班ではかかりつけ医による診療に必要なガイドブックや市民啓発教育資材の作成、地域連携にかかるパスや診療の質評価指標の研究等を行ってきました。本シンポジウムでは循環器病対策基本計画に関わる関係者も交えて基本計画の紹介を行います。さらにかかりつけ医による心不全診療や地域連携の在り方についての実態、課題、将来展望について研究班での研究成果を含めて報告と討議を行いたいと思います。

令和3年3月6日

「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班  
研究代表者 磯部 光章





## 座長

日本医師会常任理事 はとり ゆか  
羽鳥 裕

- 略歴**
- 1978年3月 横浜市立大学医学部卒業
  - 1978年6月 横浜市立大学病院第二内科
  - 1981年6月 神奈川県立成人病センター（現がんセンター）
  - 1985年6月 横浜市立大学病院第二内科医務吏員
  - 1987年6月 横浜市立港湾病院（現みなと赤十字病院）
  - 1988年12月 はとりクリニック開設
  - 1995年4月 川崎市幸区医師会理事
  - 2001年4月 川崎市医師会理事
  - 2006年10月 神奈川県医師会理事
  - 2014年6月 日本医師会常任理事



専門は内科一般 循環器学会専門医 川崎市内科医会会長時に、心房細動実態調査—3500症例から で、日本心臓病学会優秀演題賞受賞、川崎市医師会理事、神奈川県医師会理事日を経て 現日本医師会常任理事 学術生涯教育専門医機構担当 稲門医師会会長 趣味 ヨット 旅行 歴史

神戸市立医療センター中央市民病院 院長 きはら やすき  
木原 康樹

- 略歴**
- 1979年 京都大学医学部卒業
  - 1986年 ハーバード大学医学部内科部門心臓血管内科 研究員
  - 1993年 京都大学大学院医学研究科循環器内科学助手
  - 2005年 神戸市立医療センター中央市民病院循環器内科学部長
  - 2008年 広島大学大学院医歯薬学総合研究科循環器内科学教授
  - 2014年 広島大学医学部長
  - 2016年 広島大学副学長
  - 2020年4月より現職



専門は循環器内科学、血行力学、心不全など。日本内科学会認定内科医・総合内科専門医、循環器専門医、超音波専門医。アメリカ心臓病学会フェロー、アメリカ内科学会フェロー。日本内科学会元理事、日本循環器学会名誉会員、日本心臓病学会元理事、日本心不全学会名誉会員、日本学術会議第24期会員。国際心臓研究学会リチャード・J・ピング若手研究者賞、日本心臓財団研究奨励など受賞。

## 講演1

# 循環器病対策基本法と今後の循環器病対策

参議院議員 <sup>じみ</sup> 自見 はな子

**略歴** 2020年 日本医師会参与、日本産婦人科医会顧問、参議院厚生労働委員会理事  
党青年局長代理、党中央政治大学院副院長、党厚生労働部会副部長  
党デジタル社会推進本部幹事、党少子化対策特別委員会幹事  
党国際保健戦略特別委員会事務局長、党青少年健全育成推進調査会事務局次長  
党政調新型コロナウイルス対策本部「訪日外国人観光客コロナ対策PT」事務局長

**その他** 東海大学医学部医学科客員准教授  
**資格** 認定内科医、小児科専門医、国会議員政策担当秘書資格、防災士

参議院議員、小児科専門医、認定内科医。2016年7月、参議院議員比例代表（全国区）当選1回。自由民主党女性局長代理、厚生労働大臣政務官等を歴任。現在の役職は、参議院厚生労働委員会理事、自由民主党青年局長代理、厚生労働部会副部長、日本医師会参与、超党派脳卒中・循環器病対策フォローアップ議員連盟事務局長など。



脳卒中や心筋梗塞等の循環器病は、わが国の死亡原因の上位を占めるとともに、要介護状態になる主要な原因であるが、予防や治療などの介入により対策ができる余地が大きい。健康寿命延伸をはかり誰もが元気で暮らせる社会を目指す上で、その対策強化は極めて重要な政策課題である。

2018年12月、「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」（脳卒中・循環器病対策基本法）が議員立法で成立し、2019年12月に施行された。基本法は、生活習慣の改善などにより循環器病の予防を推進するとともに、循環器病患者に対する迅速かつ適切な医療体制、良質なリハビリテーションが継続的かつ総合的に行われること等を基本理念に掲げ、国は基本理念にのっとり、循環器病対策推進基本計画を策定し、循環器病対策の効果に関する評価や循環器病に関する研究の進展を踏まえて少なくとも6年ごとに計画の見直しを検討することと規定されている。

基本計画の内容が充実したものとなるよう、議員立法後も超党派でフォローしていくため、2020年1月に「超党派 脳卒中・循環器病対策フォローアップ議員連盟」を設立し、尾辻秀久会長の下で私は事務局長を拝命した。

2020年10月27日に閣議決定された基本計画は、「循環器病の予防や正しい知識の普及啓発」、「保健、医療および福祉に係るサービスの提供体制の充実」、「循環器病の研究推進」を柱に据えている。また、各都道府県においても協議会が立ち上がり、基本計画に基づいた都道府県ごとの循環器病対策推進計画が策定され、2023年度までを目安とする実行期間に具体的な施策が実施される。本講演では、基本計画策定までの超党派議連による活動を解説しつつ、小児生活習慣病予防健診により家族性高コレステロール血症（FH）の子どもと家族の命を守ることができる「リバースカスケードスクリーニング」など、成育基本法ともリンクした政策展開についても紹介したい。



## 講演2

# 循環器病対策推進基本計画について

厚生労働省 健康局 がん・疾病対策課 循環器病対策専門官 くわばら まさなり 桑原 政成

### 略歴

2007年 鳥取大学医学部卒業  
2007年 聖路加国際病院 内科レジデント  
2009年 聖路加国際病院 専門研修医（内科・循環器内科）  
2009年 鳥取大学大学院医学系研究科 機能再生医科学専攻 再生医療学部門（社会人）  
2013年 虎の門病院 循環器センター内科 医員  
2016年 University of Colorado Denver, Postdoctoral Fellow  
2018年 虎の門病院 集中治療科 医長 循環器センター内科・高齢者総合診療部 併任  
2020年 厚生労働省 健康局 がん・疾病対策課 循環器病対策専門官 兼 課長補佐

専門は循環器内科。特に、集中治療、予防医学、老年病、尿酸、疫学など。  
日本高血圧学会学術賞、日本痛風・尿酸核酸学会、Publons Peer Review Awards、  
日本心臓病学会YIA、日本老年医学会YIAなど受賞。  
帝京大学非常勤講師、冲中記念成人病研究所リサーチメンター。



脳卒中や心臓病などを含む循環器病は、我が国において悪性新生物（がん）に次いで多い死亡原因となっている。また、循環器病は介護が必要となりやすく、医療費の占める割合も大きいため、社会的な影響が大きい。特に心不全は、再発や増悪をきたしやすく、再入院を繰り返しやすいという特徴がある。

循環器病対策として、「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法（循環器病対策基本法）」が平成30年12月に成立、令和元年12月に施行され、同法に基づく循環器病対策推進基本計画が令和2年10月27日に閣議決定された。

本計画では、「診療情報の収集・提供体制の整備」を基盤とし、「循環器病の予防や正しい知識の普及啓発」「保健、医療及び福祉に係るサービス提供体制の充実」「循環器病の研究推進」を3本柱とし、循環器病対策を総合的に推進し、健康寿命の延伸及び循環器病の年齢調整死亡率の減少を目標としている。現在、本基本計画を元として、各都道府県で循環器病対策推進計画の策定が進められている。

脳卒中や心臓病などの循環器病の克服に向けて、都道府県や関連団体等とも連携しながら、実効的かつ効率的な対策を進めていく。

### 講演3

## 心不全の病態と予防・治療

こむろ いっせい  
東京大学大学院医学系研究科循環器内科学 教授 小室 一成

**略歴** 1982年 東京大学医学部医学科卒業  
1984年 東京大学医学部附属病院第三内科医員  
1989年 ハーバード大学医学部博士研究員  
1993年 東京大学医学部第三内科助手  
1998年 東京大学医学部循環器内科講師  
2001年 千葉大学大学院医学研究院循環病態医科学教授  
2009年 大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学教授  
2012年より現職

専門は循環器内科学、中心的な研究テーマは心不全の病態解明。  
ベルツ賞、米国心臓病学会賞、日本循環器学会賞、国際心臓研究学会賞、持田記念学術賞、高峰譲吉賞、日本臨床分子医学会学会賞などを受賞。日本循環器学会前代表理事、日本腫瘍循環器学会代表理事、日本医学連合理事、日本心不全学会理事、アジア太平洋心臓学会次期理事長、厚労省循環器病対策推進協議会委員。



超高齢社会を迎えている我が国において心不全の患者数が急増しており大きな問題となっている。心不全の治療は大変進んでいるものの、5年生存率は約50%でありがんよりも不良である。そこで循環器病対策基本法が成立した現在、我々としては、基本法の3つの基本理念である、予防・最適な診療・研究を推進することが重要である。

まず予防であるが、心不全のStageはAからDまで4つあり、それぞれのstageで予防が可能である。心不全は予防が大変有効なので、国民への啓発、患者教育が重要である。

心不全は急性増悪を繰り返し、そのたびに悪化し最終的には死へと至る。この急性増悪を防ぐためには、急性期から回復期、慢性期にかけてのシームレスな診療が重要であり、そのためには医師だけでなく、看護師、理学療法士、管理栄養士、薬剤師など多職種の人が連携して患者を診ることが求められる。日本循環器学会では、この目標を達成するために新たに「心不全療養指導士」制度を設けた。

心不全はあらゆる循環器疾患の終末像と言われるように多くの疾患が原因となり、遺伝要因と環境要因とから発症するためその病態は複雑である。一方で高度に進歩した多くの検査法があることから臨床情報も膨大である。従ってその解析は困難であったが、近年のデータサイエンスの進歩により、“超複雑系”の心不全の病態解明も可能となってきた。



## 講演4

# 高齢心不全患者のケアにおけるかかりつけ医と多職種役割

榊原記念病院 院長 いそべ みつあき 磯部 光章

### 略歴

1978年 東京大学医学部医学科卒  
1980年 三井記念病院内科  
1985年 東京大学医学部第3内科助手  
1987年 ハーバード大学マサチューセッツ総合病院心臓内科  
1993年 信州大学医学部第1内科助教授  
2001年 東京医科歯科大学循環器内科教授  
2017年 東京医科歯科大学特命教授、同名誉教授  
2017年4月より現職

専門は循環器内科。特に心不全、心臓移植、心筋症、動脈硬化、血管炎など。日本循環器学会八木賞、佐藤賞、ヘルシーソサエティ教育部門賞など受賞。日本心不全学会前理事長、厚労省臓器移植委員会委員長、厚労省循環器病対策推進協議会委員。趣味はオペラ鑑賞、釣り、料理、家庭菜園など。



本邦においては高齢者を中心に心不全の増加傾向が顕著です。高齢者の心不全は、基本的に予後が不良で、再入院を繰り返すなど、本人はもとより、家族や社会にとっても非常に負担の多い疾患となっています。エビデンスに基づいた最善・最新の医療が重要であることは当然のこととして、患者・家族教育に基づいた自己疾病管理、患者の希望や居住環境を考えた診療環境や治療目標の設定、フレイル予防、さらに福祉サービスや介護との連携による社会的支援など、地域のかかりつけ医を中心とした多職種による多面的で包括的な診療・ケアが求められています。「地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」研究班はこのような背景のもとに、これまでかかりつけ医と多職種に向けた心不全診療ガイドブック、患者教育用動画、介護サービスの活用方法Q&Aなどを作成し、さらに地域連携の在り方についての評価、提案をしてきました。本シンポジウムではガイドブックの内容を中心に、かかりつけ医と多職種が地域の中で心不全患者の診療・ケアにどのように取り組んでいくことが求められているかについて解説する予定です。

## 講演5

# クリニックにおける心不全診療と病診連携

よこやま ひろゆき  
横山内科循環器科医院 院長 横山 広行

- 略歴**
- 1987年 日本医科大学卒業
  - 1987年 日本医科大学付属病院研修医、内科学第一教室
  - 1991年 日本医科大学付属病院集中治療室
  - 1995年 英国セントトーマス病院
  - 1998年 日本医科大学付属病院付属病院集中治療室助手
  - 2000年 国立病院機構静岡医療センター循環器科医長
  - 2006年 国立循環器病センター心臓内科 緊急治療科医長、
  - 2010年 国立循環器病研究センター心臓血管内科特任部長
  - 2012年 国立循環器病研究センター医療安全管理部長
  - 2013年4月より現職

専門は循環器内科、かかりつけ実地医家の立場から、末期治療を見すえた心不全治療、心不全在宅管理、心不全治療の地域連携等の問題に取り組んでいる。  
趣味はジャズ鑑賞、水彩画スケッチ。



クリニックにおける心不全診療と病診連携について説明します。

近い将来、日本では心不全患者さんが増加することにより、総ての心不全患者さんに対して専門病院において循環器専門医が外来で診療することは不可能になると予想されます。心不全の状態が増悪して入院が必要な場合は専門病院が急性期治療を担いますが、慢性期にはかかりつけ医が診療の主体となり、適切な生活指導と薬物調整を行い、心不全増悪を予防することが大切です。心不全は、心臓が悪いことが原因ですが、塩分過剰摂取、血圧上昇や発熱などが誘因となり心臓に負担がかかることにより、息切れやむくみ、呼吸困難などの急性増悪を生じます。かかりつけ医は、外来診療において自覚症状や身体症状を適切に把握し、急性増悪を生じる要因をできるかぎり排除するように努めます。もし心不全の状態が増悪したら、薬物を調整し対処しますが、それでも症状が緩解しない場合は、適切なタイミングで専門病院に紹介することが必要になります。そのため、日ごろから患者さん、かかりつけ医、専門病院の三者が協力して地域診療連携体制を構築し、それぞれの役割を果たすことが重要です。



## 講演6

# 心不全の在宅医療

医療法人社団ゆみの 理事長 <sup>ゆみの だい</sup> 弓野 大

- 略歴**
- 1998年 順天堂大学医学部 卒業
  - 1998年 東京女子医科大学病院 内科臨床研修
  - 2000年 東京女子医科大学病院 循環器内科臨床研修
  - 2003年 虎の門病院 循環器内科
  - 2006年 カナダ・トロント大学留学
  - 2009年 東京女子医科大学病院 循環器内科
  - 2012年 ゆみのハートクリニック 院長
  - 2014年 医療法人社団ゆみの 理事長

心臓病をふくめた障害をもつ人々が安心して住み慣れたところで過ごせる社会づくりに貢献するため自院を開院、現在は東京と大阪にクリニックをもち、外来と在宅診療を行う。社会活動として、全国の循環器クリニックのネットワークとなるJapan Cardiology Clinic Network事務局、地域の非循環器専門の医療・介護従事者のICTプラットフォームとなるHeart Care Station事務局を務めるなど、地域での循環器医療発展ために活動を行っている。



これからの心不全医療では、かかりつけ実地医家等が地域で形成する診療体制が主体的な役割を果たし、心不全の病期の進行とともに、生活の場に近い地域で、個別性のある LIFE を考えた在宅ケアが必要となります。LIFE は生命、生活、そして人生を表します。心臓という臓器疾患への介入だけに焦点を置くのではなく、個々の生活の質を意識し、医療と生活の両方をみていくことにより、患者の生活を途絶することなく、住み慣れた場所で最期までその人らしい人生を全うできるよう支える、そのためには退院後プログラムの確立・チーム医療・情報共有・介護負担軽減・意思決定支援・症状緩和など、包括的に考えた医療を提供することが重要です。

例えば、地域では循環器疾患を専門としていない多施設・多職種、医療職だけでなく家族や介護職もチームの一員として治療・ケアを進めていきます。心不全は病状が変化しやすいため、病期や治療ケアの方針など、施設間・職種間でのコミュニケーションと情報共有が大切です。当法人では、心不全相談支援センターを設置し、ソーシャルワーカーが中心となって地域で不安を抱えながら過ごす患者家族の声に耳を傾けています。

今後も心不全患者はさらに増加すると予想されており、地域で心不全をいかに診るかは、大きな課題となります。本シンポジウムでは、当法人で行っている高齢心不全患者への在宅医療の現場を紹介し、今どのような医療が求められているかを皆さまと一緒に考えていきたいと思います。

## 講演7

# 心不全の地域連携：実態と課題、今後の在り方

鳥取大学医学部循環器内分分泌代謝内科学分野 きぬがさ よしはる  
衣笠 良治

### 略歴

1998年3月 鳥取大学医学部医学科卒業  
1998年4月 鳥取大学医学部附属病院第一内科  
1999年4月 公立社病院循環器科  
1999年10月 鳥取県済生会境港総合病院  
2000年4月 鳥取大学医学部附属病院循環器内科  
2006年4月 山陰労災病院循環器内科  
2010年10月 鳥取大学医学部地域医療学講座 助教  
2018年4月 鳥取大学医学部病態情報内科 講師

専門は循環器内科、心不全、心臓リハビリテーション、受賞歴：第13回日本心不全学会 Young Investigator Award 優秀賞、役員：日本心不全学会 チーム医療推進委員会委員、日本循環器学会 急性・慢性心不全診療ガイドライン 協力員、日本心不全学会 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策定委員。



心不全患者は年々増加し、患者の高齢化は顕著である。高齢心不全患者に対して適切なケアを行うためには、患者の生活と療養を支えている地域の医療・介護スタッフと連携し、心不全患者を地域で診るためのシステム作りが不可欠である。

心不全の地域連携の質を向上させるためには、現在の地域連携の現状を把握し標準化を目指すことが必要である。しかし、本邦における心不全の地域連携の実態はあきらかでない。本研究班では、病院勤務の循環器医と地域のかかりつけ医を対象に、心不全の地域連携と心不全診療の質に関するアンケート調査をおこなった。本アンケート調査により、現在の心不全地域連携の問題点や、病院の循環器医とかかりつけ医との考え方やニーズの違いなどを明らかにすることで、心不全患者を地域で診るためのシステム作りに寄与すると考えられる。

## 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究



## オンデマンド配信のご案内

■オンデマンド配信視聴期間

3月13日（土）～4月16日（金）

■視聴方法

【オンデマンド配信視聴用 URL】

<https://procom-i.jp/online-sympo-0306/>

【オンデマンド配信視聴用 ID・パスワード】

ID:

online-sympo-0306

パスワード:

os0306

■閲覧における注意事項

ブラウザは、edge・chrome・サファリ・Firefoxでの閲覧を推奨しております。  
各ブラウザの最新バージョンでご覧ください。

■抄録集について

下記ホームページからダウンロード可能です。

【ホームページ】

[https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/news/news\\_3.php](https://plaza.umin.ac.jp/isobegroup/news/news_3.php)

ご視聴を心よりお待ちしております。

令和 3 年 3 月 10 日

厚生労働大臣 殿

機関名 公益財団法人  
日本心臓血管研究振興会  
附属 榊原記念病院

所属研究機関長 職 名 院長

氏 名 磯部 光章



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 院長
- (氏名・フリガナ) 磯部 光章・イソベ ミツアキ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

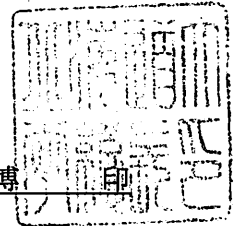
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



機関名 北海道大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 寶 金 清 博



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学研究院・教授  
(氏名・フリガナ) 安齊 俊久・アンザイ トシヒサ

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年3月3日

厚生労働大臣 殿

機関名 公立大学法人奈良県立医科大学

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 細井 裕司

印

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・教授

(氏名・フリガナ) 今村 知明・イマムラ トモアキ

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年8月4日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 藤井 輝夫

印

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学系研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 江頭正人・エトウマサト

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

## その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



令和 3 年 4 月 8 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人広島大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 越智 光夫 印

次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 広島大学 名誉教授  
(氏名・フリガナ) 木原 康樹・キハラ ヤスキ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する口にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

厚生労働大臣 殿

機関名 慶應義塾大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 長谷山 彰 印

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部・専任講師

(氏名・フリガナ) 香坂 俊・ヨウカ シュン

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	慶應義塾大学医学部	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 3 年 4 月 1 日

厚生労働大臣 殿

機関名 公立八鹿病院

所属研究機関長 職 名 院 長

氏 名 後 藤 葉 一



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 公立八鹿病院 院長  
(氏名・フリガナ) 後藤 葉一 (ゴトウ ヨウイチ)

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年3月1日

厚生労働大臣 殿

機関名 東京大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 五神 真

印

次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究  
(H30-循環器等一般-002)

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部附属病院・教授

(氏名・フリガナ) 小室 一成・コムロ イッセイ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

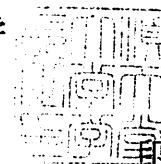
(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



令和3年4月1日

厚生労働大臣 殿

機関名 順天堂大学  
所属研究機関長 職 名 学長  
氏 名 新井 一



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 保健医療学部 准教授  
(氏名・フリガナ) 齊藤 正和 (サイトウ マサカズ)

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 申告する経済的利益関係がないため)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

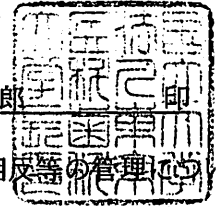
令和 3 年 1 月 13 日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人東京医科歯科大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 田 中 雄 二 郎



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
- 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 循環制御内科学 教授  
(氏名・フリガナ) 笹野 哲郎 (ササノ テツオ)

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

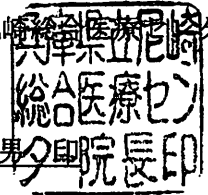
令和 3 年 3 月 30 日

厚生労働大臣 殿

機関名 兵庫県立尼崎総合医療センター

所属研究機関長 職 名 院長

氏 名 平家 俊男



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 兵庫県立尼崎総合医療センター：循環器内科 部長  
(氏名・フリガナ) 佐藤 幸人 (サトウ ユキヒト)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称： )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関： )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由： )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容： )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和3年3月31日

厚生労働大臣 殿

機関名 国立大学法人九州大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 石橋 達朗



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 大学院医学研究院・教授

(氏名・フリガナ) 筒井 裕之・ツツイ ヒロユキ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



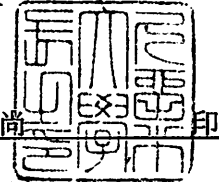
令和3年3月25日

厚生労働大臣 殿

機関名 久留米大学

所属研究機関長 職 名 学長

氏 名 内村 直尚



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部 教授
- (氏名・フリガナ) 福本 義弘 (フクモト ヨシヒロ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 3 年 4 月 20 日

厚生労働大臣 殿

機関名 医療法人社団鉄祐会

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 武藤 真祐



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 理事長
- (氏名・フリガナ) 武藤 真祐 (ムトウ シンスケ)

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。

・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

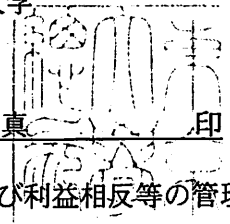
令和3年3月1日

厚生労働大臣 殿

機関名 東京大学

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 五神 真 印



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究  
(H30-循環器等一般-002)

3. 研究者名 (所属部局・職名) 医学部附属病院・講師  
(氏名・フリガナ) 森田 啓行・モリタ ヒロユキ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	東京大学	<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 3 年 3 月 29 日

厚生労働大臣 殿

機関名 川崎医療福祉大学

所属研究機関長 職 名 学 長

氏 名 椿 原 彰 夫 印



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 川崎医療福祉大学保健看護学部保健看護学科 特任教授
- (氏名・フリガナ) 山田 佐登美 ヤマダ サトミ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



厚生労働大臣 殿

機関名 弓倉医院  
所属研究機関長 職 名 院長  
氏 名 弓倉 整



次の職員の令和 2 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 院長  
(氏名・フリガナ) 弓倉 整・ユミクラ セイ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

- (※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。  
(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 研究代表者施設の規定に準拠)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: 榊原記念病院)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

- (留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和 3年 4月 1日

厚生労働大臣 殿

機関名 医療法人社団ゆみの

所属研究機関長 職 名 理事長

氏 名 弓野 大



次の職員の令和2年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
2. 研究課題名 地域におけるかかりつけ医等を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 医療法人社団ゆみの 理事長  
(氏名・フリガナ) 弓野 大 (ユミノ ダイ)

## 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
人を対象とする医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他 (特記事項)

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」や「臨床研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

## 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

## 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合はその理由: 研究代表施設の規定に準拠)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: 榊原記念病院)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する口にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。