

Mini-Mental State Examination (MMSE) 質問紙

質問内容		回答	得点
1 (5点)	「今日は何年ですか？」	年	0 1
	「今の季節は何ですか？」		0 1
	「今日は何曜日ですか？」	曜日	0 1
	「今日は何月何日ですか？」	月 日	0 1 0 1
2 (5点)	「この病院の名前は何ですか？」	病院	0 1
	「ここは何県ですか？」	県	0 1
	「ここは何市ですか？」	市	0 1
	「ここは何階ですか？」	階	0 1
	「ここは何地方ですか？」	地方	0 1
3 (3点)	「これから言う3つの言葉を覚えてください。」 (桜・猫・電車) 【1秒間につき1個ずつ言う。その後、被験者に繰り返させる。正答1個につき1点、3個すべて言うまで繰り返す。(6回まで)】 最後に「今覚えた3つの言葉を後でまた聞きますので、覚えておいてください。」と伝えておく。		0 1 2 3
4 (5点)	「100から順に7を引いてください。」 (5回まで) 100 → 93 → 86 → 79 → 72 「もう1度7を引いてください。」と促し、間違えたらそこで中止する。		012345
5 (3点)	設問3で提示した物品名を再度復唱させる。 「さっき私が言った3つの言葉は何ですか？」		0 1 2 3
6 (2点)	(時計を見せながら) 「これは何ですか？」		0 1
	(鉛筆を見せながら) 「これは何ですか？」		0 1
7 (1点)	「次に言う文章を繰り返して下さい。」 「みんなで、力を合わせて綱を引きます。」 はっきりゆっくり伝え、1回のみで評価する。		0 1
8 (3点)	3段階の命令 「今から私の言うとおりにしてください。」		
	「右手にこの紙を持ってください。」		0 1
	「それを半分に折りたたんでください。」		0 1
	「それを私に渡してください。」		0 1
9 (1点)	「次の文章を読んで、その指示に従ってください。」		0 1
10 (1点)	「何か文章を書いてください。」		0 1
11 (1点)	「次の図形を描いてください。」		0 1

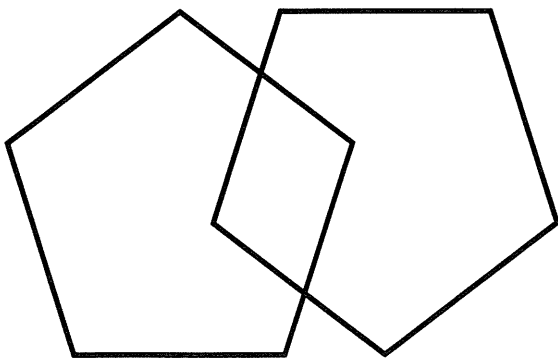
記載日 年 月 日 登録番号 HF- 合計点 点

問9 「下記の文章を自分で読んで、その動作を行ってください。」

【右手をあげてください】

問10 「何か文章を書いてください。」

問11 「同じものを書いてください。」



厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

—高齢者における心不全在宅医療に関する研究—

研究分担者：増山 理（兵庫医科大学循環器内科・主任教授）

研究要旨

心不全に対する新たな治療として陽圧換気療法が認知されてきており、その適応は急性期のみならず、慢性期（在宅）へと拡大され、入院の回避が報告されている。本邦で行われた慢性心不全患者に対する ASV の後向き観察研究では、心不全、睡眠障害の重症度に関わらず臨床徴候の改善が認められたが、約 1/4 の症例で継続が困難であった。我々は当院で ASV 導入を試みた連続 35 症例において、同療法の長期継続を決める要因について心エコー図検査を中心に検討した。

A. 研究目的

ASV導入を試みた患者の長期間治療継続が可能であった要因を、心エコーを用い後ろ向きに解析する。

B. 研究方法

当院でASV導入を試みた連続35症例を長期使用継続が可能であった群と継続が不可能であった群の2群に分け、臨床徴候血液検査所見、心エコー所見から継続使用を可能とする因子を後ろ向きに解析した。

（倫理面への配慮）

問題なし

C. 研究結果

長期ASV療法の継続が可能であった群では、不可能であった群に比べて、若年で有意に血圧が低かった。心エコー検査では、継続群で有意に左室駆出率が低く、右心径が大きかった。

D. 考察

今回の我々の検討では、ASV療法は、血圧が低い、右心径が拡大しているといった右心不全を合併した心不全患者に有用であることが示唆された。ASV

療法は他の研究からも再入院率を低下させることが明らかにされている。高齢者に長期使用継続率が低かったことより、今後、CPAP圧、Pressure supportの設定調節など高齢者の継続率を上げるためにさらなる検討が必要である。

E. 結論

ASV療法の長期継続に関与する因子に年齢、右心機能の低下があることが明らかになった。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

第16回日本心不全学会

今後期待される非薬物療法：睡眠障害への介入
廣谷信一、増山 理

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

—高齢者における心不全在宅医療に関する研究—

研究分担者：北風 政史（国立循環器病研究センター臨床研究部・部長）

研究要旨

高齢者心不全の特徴は再入院率が高いことであり、医学的な問題以外による心不全の悪化も多い。このため病院と在宅医療従事者の協調介入により再入院を防止し、入院期間を短縮させることが可能であると考えられ、結果的に心不全医療費の減少が期待できる。本研究の目的は、ICTによる遠隔モニタリングによって心不全の再入院率と入院期間、診療コストの削減が可能であるかを検証することである。平成24年度は、ICTによる介入を継続する。介入の有無をランダムに割り付けし、再入院率、入院期間、死亡率、QOL、認知機能などの比較により、介入によって再入院率の低下、入院期間の短縮、および心不全診療の総コストが減少するかを検証する。

A. 研究目的

慢性心不全の急性増悪にて入院した患者に対して、退院後の在宅におけるICTを利用した体重および血圧の遠隔モニタリングが総死亡率、再入院率を低下させるか否かを通常外来群と比較検討することを目的とする。

B. 研究方法

急性心不全または慢性心不全の急性増悪のために国立循環器病研究センターに入院後、治療により改善し退院予定となった者または退院後30日以内の者を対象に、ICTを利用した体重および血圧の遠隔モニタリングを行う遠隔モニタリング群と通常外来群の2群に無作為に分け、観察を行う。主要評価項目である全死亡または心不全の増悪による再入院のイベント発生までの期間ならび死亡・入院等のイベント発生を観察する。

平成24年度はRCTを継続する。

（倫理面への配慮）

国立循環器病研究センター臨床研究審査委員会において承認された同意説明文書を患者に渡し、文書および口頭による十分な説明を行い、患者の自由意思による同意を文書で得る。さらに、患者の人権保護、個人情報管理および安全性・不利益

に対する配慮を行う。また、遠隔モニタリングセンターにおける個人情報の取扱いにおいては、研究実施責任者の監督のもと漏えいのないよう厳重に管理するとともに、遠隔モニタリングセンターは個人情報保護の観点より、事務局から分離された独立した組織とする。

C. 研究結果

本試験は現在、国立循環器病研究センター臨床研究審査委員会において、承認が得られ、症例登録が開始され、現在継続中である。

D. 考察

ICTを利用した遠隔モニタリングを用いることによって、病状変化を早期に把握し、治療内容の修正ならびに早期の医療機関の受診に結びつけることによって、死亡率や再入院率の低下が期待され、患者予後の改善のみならず、医療資源のより効率的な利用が可能となると思われる。

E. 結論

国立循環器病研究センターにおいて、ICTを利用した遠隔モニタリングを用いて心不全患者を管理するシステムの有用性を明らかにするための臨

床研究を行う基盤整備を行い、現在症例登録中である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

Nagai R, Kinugawa K, Inoue H, Atarashi H, Seino Y, Yamashita T, Shimizu W, Aiba T, Kitakaze M, Sakamoto A, Ikeda T, Imai Y, Daimon T, Fujino K, Nagano T, Okamura T, Hori M; J-Land Investigators. Urgent management of rapid heart rate in patients with atrial fibrillation/flutter and left ventricular dysfunction: comparison of the ultra-short-acting β 1-selective blocker landiolol with digoxin (J-Land Study). *Circ J*. 2013;77(4):908-16.

Yoshida A, Ishibashi-Ueda H, Yamada N, Kanzaki H, Hasegawa T, Takahama H, Amaki M, Asakura M, Kitakaze M. Direct comparison of the diagnostic capability of cardiac magnetic resonance and endomyocardial biopsy in patients with heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2013 Feb;15(2):166-75.

Yoshida A, Asakura M, Asanuma H, Ishii A, Hasegawa T, Minamino T, Takashima S, Kanzaki H, Washio T, Kitakaze M. Derivation of a mathematical expression for predicting the time to cardiac events in patients with heart failure: a retrospective clinical study. *Hypertens Res*. 2013 May;36(5):450-6.

2. 学会発表

安井 博規, 高濱 博幸, 安斉 俊久, 北風 政史: 重症心不全末期における緩和ケアの状況および今後の課題. 日本心臓病学会誌 7(Suppl.I):525, 2012

柳生剛, 藤野雅史, 山根崇史, 足立太一, 宮城唯良, 小谷順一, 坂本裕樹, 石原正治, 安斉俊久, 北

風政史, 後藤葉一, 安田聡, 小川久雄, 横山広行: 急性心不全症例における入院時 HbA1c 値と腎機能との予後への関連. 日本心臓病学会誌.7(Suppl.I):299, 2012

大原貴裕, 高濱博幸, 天木誠, 長谷川拓也, 神崎秀明, 北風政史, 安田聡, 小川久雄, 安斉俊久: 心エコー図の最前線 カラーM モード法の空間的・時間的分析 拡張障害例では拡張早期左室 Suction の交感神経刺激に対する反応性が低下している. 日本心臓病学会誌 7(Suppl.I):182, 2012

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

**厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書**

—遠隔モニタリングシステムによる慢性心不全在宅管理研究—

研究分担者：花岡 英紀（千葉大学臨床試験部・部長・診療教授）

研究要旨

佐賀大学医学部循環器科で立案された医師主導臨床試験「遠隔モニタリングシステムによる慢性心不全在宅管理研究」での症例データ管理システム及び症例登録割付システムを導入したデータマネジメント業務の実施。

A. 研究目的

臨床試験においては、試験目的のための必要なデータの集積及び信頼性の確保と質を維持するために、被験者登録から解析に至るまでデータマネジメントを行う必要がある。

医師主導臨床試験での限られた資源において、当該試験の上記業務をデータセンターとして本学で遂行を果たすことを目的とする。

内容

1)被験者登録

被験者登録割付システムを利用した登録割付を行った。2013年3月31日時点で目標症例数420例に対し登録症例数117例である。使用している被験者登録割付システムはEDC(Electronic Data Capture)であり、本データセンターにおいて設計・構築を行い、運用している。参加各施設がWebにより登録することが可能である。サーバーを本データセンターにおいて管理しているため、メンテナンス等の管理業務が発生する。

2)症例報告書回収作業

登録状況はシステムよりダウンロードし、月二回研究事務局への報告を行っている。

その報告の中で、調査期間に入っている症例・

調査期間を経過しても症例報告書を回収出来ない症例も合わせて連絡している。その報告より研究事務局が各施設へ連絡および督促を行っている。2013年3月31日時点の症例報告書回収状況は、登録時報告書報告対象117例で回収は102例(回収率87.2%)、6カ月後報告書報告対象39例で回収は26例(回収率66.7%)、1年後報告書報告対象7例で回収は5例(回収率71.4%)となっている。

3)データ入力およびデータクリーニング作業

FAXで送られてきた症例報告書を、本データセンターにて構築した被験者管理システムへダブルエントリーによる入力作業を行っている。入力時におけるマニュアルチェックと被験者管理システムに設定したロジカルチェックにより、再調査が必要なデータ抽出をする。

4)再調査依頼書の作成

上記2)において抽出されたデータに問合せ文章を追記し、再調査依頼書(クエリ)として作成している。再調査依頼書(クエリ)は郵送により、各施設の担当医へ発送している。これまでの再調査依頼書(クエリ)発行例数は登録時報告書に対し65例、6カ月後報告書に対し3例、イベント報告書に対し6例で計74例となっている。

(倫理面への配慮)

データは匿名化しているので、倫理的には問題ない。

C. 研究結果

症例データ管理システム及び症例登録割付システムにより登録状況・症例報告書回収状況・再調査依頼書発行状況・イベント/有害事象報告状況・試験実施計画書逸脱状況を数値化し、HOMES-HF研究モニタリングレポートとして年一回発行（添付資料：第1回HOMES-HF研究モニタリングレポート）している。

データセンターとしては運用マニュアルおよび業務マニュアルに従い実施することにより業務内容・品質の均一化を図っている。

被験者登録割付システム及び症例登録割付システムとして利用している日立製作所

HITCANDISは、平成24年度3月にサーバーおよびPCのリプレース（新機器への移行）作業を行った。

D. 考察

本データセンターは円滑に業務を遂行しており、データクリーニングの効果及びサーバーのトラブルに関する迅速な対応により、当該試験を支援できていると言える。

E. 結論

症例データ管理システム及び症例登録割付システムを活用し、引き続きデータセンターを運営する。来年度も当該試験を正確かつ効率的に実施できるよう支援を行う。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
分担研究報告書

—高齢者における心不全在宅医療に関する研究—

研究分担者：山本一博（鳥取大学医学部病態情報内科学・教授）

研究要旨

高齢者心不全の特徴は再入院率が高いことであり、医学的な問題以外による心不全の悪化も多い。このため病院と在宅医療従事者の協調介入により再入院を防止し、入院期間を短縮させることが可能であると考えられ、結果的に心不全医療費の減少が期待できる。本研究の目的は、ICTによる遠隔モニタリングによって心不全の再入院率と入院期間、診療コストの削減が可能であるかを検証することである。平成24年度は、ICTによる介入を継続する。介入の有無をランダムに割り付けし、再入院率、入院期間、死亡率、QOL、認知機能などの比較により、介入によって再入院率の低下、入院期間の短縮、および心不全診療の総コストが減少するかを検証する。

A. 研究目的

本研究の目的は、ICTを用いたチーム医療による在宅心不全管理により、再入院率および入院期間の減少とコスト削減が得られるかを検証することである。再入院率の低下と入院日数の短縮により在宅診療にかかるコストが相殺され、結果として心不全診療コストが減少するという仮説を検証する。

B. 研究方法

平成24年度はRCTを継続する。本研究では、看護師によるモニタリングデータを利用した外来指導の行動変容への効果と、タブレット型端末を用いた多施設、多職種間連携の可能性を検証する。平成25年度に試験終了を予定しており、心不全による再入院率の低下、入院期間の短縮、および心不全診療の総コストが減少するかを検証する。本研究により、有効性が認められた場合には、在宅モニタリングシステムのインフラストラクチャーを視野に置いて研究を進める。

（倫理面への配慮）

インターネットを利用したシステムを使用するため、個人情報の保護に配慮する。

C. 研究結果

現在までに鳥取大学医学部附属病院で12例の症例登録が行われており、遠隔モニタリングを開始して既に一年以上が経過した症例もあるが、モニタリングに関連する事故はなく、通信の安定性やモニタリングの実施可能性が証明されたと考えられる。

D. 考察

モニタリング報告も連携することにより、よりチーム医療となった。遠隔モニタリングの有効性・安全性・費用対効果が明らかにできれば、これを在宅医療従事者全てが共有できるシステムへと発展させることが重要であり、本研究はそのための重要な足がかりとなる。

E. 結論

慢性心不全患者におけるICTを用いた遠隔モニタリングを一年以上に渡って実施することは可能であり、これにより多職種協働が促進され、医療従事者への教育効果も得られる。さらには患者・家族の安心感・自己管理意識の向上が示唆されるが、再入院率の低下による費用対効果を多施設共同無作為化比較試験によって証明することが、実

用化の条件となると考えられる。

F. 健康危険情報

現時点で報告すべきと考えられる健康危険情報はない。

G. 研究発表

1. 論文発表

Ohtani T, Mohammed SF, Yamamoto K, Dunlay SM, Weston SA, Sakata Y, Rodeheffer RJ, Roger VL, Redfield MM. Diastolic stiffness as assessed by diastolic wall strain is associated with adverse remodeling and poor outcomes in heart failure with preserved ejection fraction. Eur Heart J 2012;33:1742-9

Kinugasa Y, Kato M, Sugihara S, Hirai M, Yamada K, Yanagihara K, Yamamoto K.

Geriatric nutritional risk index predicts functional dependency and mortality in patients with heart failure with preserved ejection fraction. Circ J. 2013 Feb 25;77(3):705-11.

2. 学会発表

山本 一博:新しい心エコー指標を心不全治療に生かす. 日本心臓病学会誌 7(Suppl. I):231, 2012

真野 敏昭, 大森 洋介, 大谷 朋仁, 山本 一博, 小室 一成:アルドステロンと心不全 拡張不全におけるグルココルチコイド-MR 系の関与 酸化ストレス下での心線維化に対する検討. 日本心臓病学会誌 7(Suppl. I):179, 2012

浜田 紀宏, 水田 栄之助, 松澤 和彦, 加藤 雅彦, 山本 一博, 久留 一郎:鳥取県中山間地における高血圧管理現況と家庭血圧記録運用上の問題点. 日本高血圧学会総会プログラム・抄録集 35 回:475, 2012

衣笠良治、加藤雅彦、柳原清孝、山田健作、平井

雅之、山本一博 拡張性心不全の予後規定因子から病態を考える—栄養評価の重要性— 第16回日本心不全学会学術集会、2012

加藤雅彦、衣笠良治、柳原清孝、平井雅之、山田健作、山本一博 セルフケア推進における多職種連携：医師からの提言 第16回日本心不全学会学術集会、2012

柳原清孝行、衣笠良治、杉原志伸、平井雅之、山田健作、石田勝則、加藤雅彦、山本一博. Carvedilol Improves Survival in Japanese Elderly Patients with Heart Failure Regardless of Left Ventricular Ejection Fraction 第 77 回日本循環器学会学術集会、2013

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

別紙4

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
筒井裕之、 絹川真太郎	急性心不全	堀正二、永 井良三	循環器疾患最新 の 治 療 2012-2013	南江堂	東京	2012	271-277
後藤大祐、 筒井裕之	心不全	泉孝英	ガイドライン外 来診療2012	日経メデ ィカル開 発	東京	2012	409-413
筒井裕之	慢性心不全の診断 と治療	門脇孝・永 井良三	内科学	西村書店	東京	2012	597-602
眞茅みゆ き、筒井裕 之	心不全の一般的 な管理	井上博・許 俊鋭・檜垣 實男・代田 浩之・筒井 裕之	今日の循環器疾 患第3版	医学書院	東京	2013	307-309
山本一博	疾病管理としての 循環器予防医学	東 條 美 奈 子、猪又孝 元、和 泉 徹	エビデンスに基 づく循環器病予 防医学—慢性心 不全を防ぐ予防 戦略とは?—	南山堂	東京	2012	114-121
衣 笠 良 治、山本 一博	拡張不全の分子機 序	小室 一成/ 佐地 勉/坂 田 隆造/赤 阪 隆史	Annual Review 循環器2013	中外医学 社	東京	2013	51-57
山本一博	慢性心不全	山口徹、北 原光夫、福 井次矢	今日の治療指針 2013	医学書院	東京	2013	373-5

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
野出 孝一	慢性心不全のICTによる遠隔モニタリング (HOMES-HF)	循環制御	33(2)	80-82	2012
尾山純一、野出孝一	各種バイオマーカーの循環器疾患における意義 AIM(apoptosis inhibitor of macrophage)	Heart View	16(12)	201-205	2012
錦戸利幸、野出孝一	心不全に対するGLP-1の効果	循環器内科	71(5)	470-476	2012
濱口早苗、筒井裕之	高齢者の心不全Overview-成因と病態-	Geriatric Medicine	50(2)	7-11	2012
後藤大祐、筒井裕之	心不全	Medicina	49(1)	100-103	2012
筒井裕之	エビデンスに基づく慢性心不全治療	日本臨床内科医会誌	26(5)	600-604	2012
浅沼博司, 朝倉正紀, 金智隆, 北風政史	耐糖能異常は心不全と関連するか?	日本冠疾患学会雑誌	18(3)	245-251	2012
山本一博	非侵襲的拡張機能評価法	超音波医学	39(5)	515-523	2012
衣笠良治、加藤雅彦、山本一博	アンチエイジングから拡張不全を考える	Anti-aging Science	4	88-93	2012

論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Kotooka N, Komatsu A, Takahashi H, Nonaka M, Kawaguchi C, Komoda H, Asaka M, Abe S, Taguchi I, Toyoda S, Nishiyama M, Inoue T, Node K.	Predictive value of high-molecular weight adiponectin in subjects with a higher risk of the development of metabolic syndrome: From a population based 5-year follow-up data.	Int J Cardiol.	In press	In press	2012
Hamaguchi S, Kinugawa S, Sobirin MA, Goto D, Tsuchihashi-Makaya M, Yamada S, Yokoshiki H, Tsutsui H; for the JCARE-CARD Investigators.	Mode of death in patients with heart failure and reduced vs. preserved ejection fraction: report from the registry of hospitalized heart failure patients.	Circ J	76(7)	1662-16	2012
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	33(14)	1750-1757	2012
Momomura SI, Tsutsui H, Sugawara Y, Ito M, Mitsuhashi T, Fukamizu S, Noro M, Matsumoto N, Tejima T, Sugi K; for the MOMIJI Study Investigators.	Clinical efficacy of cardiac resynchronization therapy with an implantable defibrillator in a Japanese population: results of the MIRACLE-ICD outcome measured in Japanese indication (MOMIJI) study.	Circ J	76(8)	1911-1919	2012
Hamaguchi S, Kinugawa S, Tsuchihashi-Makaya M, Goto D, Yamada S, Yokoshiki H, Takeshita A, Tsutsui H; The JCARE-CARD Investigators.	Loop diuretic use at discharge is associated with adverse outcomes in hospitalized patients with heart failure: a report from the Japanese cardiac registry of heart failure in cardiology (JCARE-CARD).	Circ J	76(8)	1920-1927	2012
Sobirin MA, Kinugawa S, Takahashi M, Fukushima A, Homma T, Ono T, Hirabayashi K, Suga T, Azalia P, Takada S, Taniguchi M, Nakayama T, Ishimori N, Iwabuchi K, Tsutsui H.	Activation of natural killer T cells ameliorates postinfarct cardiac remodeling and failure in mice.	Circ Res	111(8)	1037-47	2012
Danzaki K, Matsui Y, Ikesue M, Ohta D, Ito K, Kanayama M, Kurotaki D, Morimoto J, Iwakura Y, Yagita H, Tsutsui H, Ueda T	Interleukin-17A deficiency accelerates unstable atherosclerotic plaque formation in apolipoprotein E-deficient mice.	Arterioscler Thromb Vasc Biol	32(2)	273-280	2012

論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Ohtani T, Mohammed SF, Yamamoto K, Dunlay SM, Weston SA, Sakata Y, Rodeheffer RJ, Roger VL, Redfield MM.	Diastolic stiffness as assessed by diastolic wall strain is associated with adverse remodeling and poor outcomes in heart failure with preserved ejection fraction.	Eur Heart J	33	1742-9	2012
Sakamoto Y, Oyama J, Ikeda H, Kuroki S, Gondo S, Iwamoto T, Uchida Y, Kodama K, Hiwatashi A, Shimomura M, Taguchi I, Inoue T, Node K; S-DOG investigators.	Effects of sitagliptin beyond glycemic control: focus on quality of life.	Cardiovasc Diabetol.	12	35	2013
Takano H, Mizuma H, Kuwabara Y, Sato Y, Shindo S, Kotooka N, Fujimatsu D, Kobayashi Y, Inoue T, Node K, Komuro I; PEARL Study Investigators.	Effects of pitavastatin in Japanese patients with chronic heart failure: the Pitavastatin Heart Failure Study (PEARL Study).	Circ J.	77(4)	917-25.	2013
Kotooka N, Asaka M, Sato Y, Kinugasa Y, Nochioka K, Mizuno A, Nagatomo D, Mine D, Yamada y, Eguchi K, Hanaoka H, Inomata T, Fukumoto Y, Yamamoto k, Tsutsui H, Masuyama T, Kitakaze M, Inoue T, Shimokawa H, Momomura S, Seino Y, Node K, and on behalf of the HOMES-HF study investigators.	Home Telemonitoring Study for Japanese Patients with Heart Failure (HOMES-HF): Protocol for a multicenter randomized controlled trial.	BMJ Open	in	in press	2013
Chiba S, Naya M, Iwano H, Yoshinaga K, Katoh C, Manabe O, Yamada S, Wakasa S, Kubota S, Matsui Y, Tamaki N, Tsutsui H	Interrelation between myocardial oxidative metabolism and diastolic function in patients undergoing surgical ventricular reconstruction.	Eur J Nucl Med Mol Imaging	40(3)	349-55	2013
Nagai R, Kinugawa K, Inoue H, Atarashi H, Seino Y, Yamashita T, Shimizu W, Aiba T, Kitakaze M, Sakamoto A, Ikeda T, Imai Y, Daimon T, Fujino K, Nagano T, Okamura T, Hori M; J-Land Investigators.	Urgent management of rapid heart rate in patients with atrial fibrillation/flutter and left ventricular dysfunction: comparison of the ultra-short-acting β 1-selective blocker landiolol with digoxin (J-Land Study).	Circ J.	77(4)	908-16	2013

論文

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Yoshida A, Ishibashi-Ueda H, Yamada N, Kanzaki H, Hasegawa T, Takahama H, Amaki M, Asakura M, Kitakaze M.	Direct comparison of the diagnostic capability of cardiac magnetic resonance and endomyocardial biopsy in patients with heart failure.	Eur J Heart Fail.	15(2)	166-75.	2013
Yoshida A, Asakura M, Asanuma H, Ishii A, Hasegawa T, Minamino T, Takashima S, Kanzaki H, Washio T, Kitakaze M.	Derivation of a mathematical expression for predicting the time to cardiac events in patients with heart failure: a retrospective clinical study.	Hypertens Res.	36(5)	450-6.	2013
Kinugasa Y, Kato M, Sugihara S, Hirai M, Yamada K, Yanagihara K, Yamamoto K.	Geriatric nutritional risk index predicts functional dependency and mortality in patients with heart failure with preserved ejection fraction.	Circ J.	36(5)	450-6	2013

2012/7013A(2/2)

高齢者における
心不全在宅医療に関する研究

厚生労働科学研究費補助金
長寿科学総合研究事業

2012年度 総括・分担研究報告書
No.2 (研究成果の別刷)

平成25 (2013) 年 5月

研究代表者：野出 孝一

佐賀大学医学部循環器内科・教授

研究報告書目次

目 次

IV. 研究成果の別刷	
急性心不全	1
心不全	8
慢性心不全の診断と治療	13
心不全の一般的な管理	19
疾病管理としての循環器病予防医学	22
拡張不全の分子機序	30
慢性心不全	37
慢性心不全のICTによる遠隔モニタリング(HOMES-HF)	40
各種バイオマーカーの循環器疾患における意義 AIM	43
心不全に対するGLP-1の効果	48
高齢者の心不全Overview – 成因と病態	55
心不全	60
エビデンスに基づく慢性心不全治療	64
耐糖能異常は心不全と関連するか?	69
非侵襲的拡張機能評価法	76
アンチエイジングから拡張不全を考える	85
Predictive value of high-molecular weight adiponectin in subjects with a higher risk of the development of metabolic syndrome: From a population based 5-year follow-up data.	91
Mode of death in patients with heart failure and reduced vs. preserved ejection fraction: report from the registry of hospitalized heart failure patients.	94
The survival of patients with heart failure with preserved or reduced left ventricular ejection fraction: an individual patient data meta-analysis.	102
Clinical efficacy of cardiac resynchronization therapy with an implantable defibrillator in a Japanese population: results of the MIRACLE-ICD outcome measured in Japanese indication (MOMIJI) study.	110

Loop diuretic use at discharge is associated with adverse outcomes in hospitalized patients with heart failure: a report from the Japanese cardiac registry of heart failure in cardiology (JCARE-CARD).	119
Activation of natural killer T cells ameliorates postinfarct cardiac remodeling and failure in mice.	127
Interleukin-17A deficiency accelerates unstable atherosclerotic plaque formation in apolipoprotein E-deficient mice.	146
Diastolic stiffness as assessed by diastolic wall strain is associated with adverse remodeling and poor outcomes in heart failure with preserved ejection fraction.	172
Effects of sitagliptin beyond glycemic control: focus on quality of life.....	180
Effects of pitavastatin in Japanese patients with chronic heart failure: the Pitavastatin Heart Failure Study (PEARL Study).....	199
Home Telemonitoring Study for Japanese Patients with Heart Failure (HOMES-HF): Protocol for a multicenter randomized controlled trial.....	208
Interrelation between myocardial oxidative metabolism and diastolic function in patients undergoing surgical ventricular reconstruction.....	214
Urgent management of rapid heart rate in patients with atrial fibrillation/flutter and left ventricular dysfunction: comparison of the ultra-short-acting β 1-selective blocker landiolol with digoxin (J-Land Study).....	221
Direct comparison of the diagnostic capability of cardiac magnetic resonance and endomyocardial biopsy in patients with heart failure.....	230
Derivation of a mathematical expression for predicting the time to cardiac events in patients with heart failure: a retrospective clinical study.	241
Geriatric nutritional risk index predicts functional dependency and mortality in patients with heart failure with preserved ejection fraction.	248

1

急性心不全

筒井裕之, 絹川真太郎

急性心不全は、日本循環器学会の「急性心不全治療ガイドライン (2006年改訂版)」では「心臓に器質的および/あるいは機能的異常が生じたために急速に心ポンプ機能の代償機転が破綻し、心室充満圧の上昇や主要臓器への灌流不全に基づく

症状や徴候が急性に出現した状態」と定義されている¹⁾。その原因としては、急性冠症候群、重症心筋炎、高血圧、不整脈、弁膜症、慢性心不全の急性増悪などがある。病態は、①急性非代償性心不全 (新規発症心不全と慢性心不全の急性増悪)、②高血圧性急性心不全、③急性肺水腫、④心原性ショック、⑤高拍出性心不全、⑥急性右心不全、の6つに分類される。

急性心不全の治療の初期目標は、できるだけ速やかな症状の改善と血行動態の安定化であるが、最終的な目標は生命予後の改善である。内科的治療が主体となるが、短期予後と長期予後の成績が必ずしも一致せず、また生命予後の改善効果が証明されていない治療が多い。したがって、急性心不全の内科的治療は、大規模臨床試験から得られたエビデンスに基づく治療は少なく経験に基づくものも多いのが実情である²⁾。

トピックス

クリニカルシナリオに基づく急性心不全の初期治療

急性心不全ガイドラインで提唱されている「病態に基づく患者の層別化」は、救急外来到着後早期 (6~12時間以内) の初期治療には必ずしも有用ではない。そこで、Mabazzaらは初診時の収縮期血圧に基づき、急性心不全を3群に層別化し、さらに急性冠症候群と右心不全を加え、5群に患者を層別化するクリニカルシナリオという考え方を提唱した。クリニカルシナリオでは治療目標を明確にすることにより、的確な初期治療を実施することを目標としている。クリニカルシナリオ1と2では、非侵襲的陽圧換気 (NPPV) と硝酸薬が推奨されている。

①クリニカルシナリオ1: 血圧が上昇しており、肺動脈圧と体血管抵抗の上昇による体内水分の再分布異常により生じる肺うっ血が主体であるため、NPPVと硝酸薬の投与が治療の主体となる。

②クリニカルシナリオ2: 血圧は正常か軽度に血圧が上昇しており、水分貯留の程度により、NPPVと硝酸薬とともに利尿薬を投与する。

③クリニカルシナリオ3: 血圧低下を認め、水分貯留がない場合は水分負荷を試みるとともに利尿薬を投与する。改善しない場合や低心拍出が持続する場合は強心薬を投与する。

Mabazza A et al: Practical recommendations for prehospital and early in-hospital management of patients presenting with acute heart failure syndromes. Crit Care Med 36: S129-139, 2008

治療のための診断と検査

急性心不全では、きわめて短時間のうちに患者の容態が悪化するおそれがあり、初期の迅速な診断 (重症度と原因診断) と初期治療のためのトリアージ (優先順位) を念頭に置く (図1)¹⁾。全身状態の観察とともに、バイタルサインのチェック、静脈ラインの確保、動脈血ガス分析、採血検査 (心筋障害マーカー、肝・腎機能、電解質、CRPなど)、12誘導心電図、ポータブル胸部X線撮影を短時間に並行して行う。

重症度評価には侵襲的方法としてSwan-GanzカテーテルによるForrester分類があるが、ルーチンには推奨されない。非侵襲的評価方法として、Nohriaプロフィールが有用である (図2)¹⁾。