

研究報告



介護保険を利用する高齢心疾患患者の入院時の特徴*

大田英登¹⁾・宮島基樹¹⁾・若林 翼²⁾・小羽正昭²⁾

【要 旨】

本研究の目的は、介護予防及び介護サービス（サービス）を利用している心疾患患者の入院時の特徴を明らかにすることである。対象は平成25年6月から平成26年9月までにリハビリテーションを実施した心疾患患者64例とした。対象をサービス利用群と未利用群に分類し、年齢、性別、Body Mass Index (BMI)、慢性心不全、慢性腎臓病、糖尿病、陳旧性心筋梗塞、開心術、歩行補助具使用の有無、左室駆出率、ヘモグロビン、アルブミン、クレアチニン、血漿脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP)、在院日数を後方視的に検討した。結果、利用群は高齢でBNPが高値、BMI、アルブミンが低値で歩行補助具を使用する患者が有意に多かった。このことから、原疾患の重症度に加え、入院時の年齢、体格、栄養状態、移動方法を確認することがサービスの早期検討、ならびに円滑な移行の一助になると考えられた。

キーワード：心疾患、入院患者、介護保険

はじめに

本邦の65歳以上になる高齢者人口は3461万人、総人口に占める割合は27.3%である。これは人口、割合ともに過去最高で主要国と比べて最も高く、高齢化の進行が早い¹⁾。このような背景の中、心疾患患者においても患者数の増加や高齢化を示し病態も複雑化している。平成26年に厚生労働省から発表されたグラフでみる世帯の状況：国民生活基礎調査（平成25年）の結果によると、心疾患は介護が必要となった主な原因の第6位である²⁾。平成27年度の介護給付費等実態調査の概況では、介護保険制度における介護予防及び介

護サービス（以下、サービス）の年間累計受給者数は6193万2000人、一度でもサービスを受給した年間実受給者数は605万1100人と前年度と比べ、それぞれ224万6500人（3.8%）、16万8100人（2.9%）増加している³⁾。さらに、内閣府から発表された平成28年度版高齢者白書によると、介護保険制度により要支援または要介護と認定された要介護者は75歳以上でその割合が大きく上昇することが報告されている⁴⁾。このことから、心疾患患者においても高齢化が進み、退院、社会復帰に伴いサービスを利用し在宅生活を送ることが少なくないと考える。

さらに国は、高齢者が重度な要介護状態となっても住み慣れた地域で自分らしい暮らしを最後まで続けることができるように日常生活圏で住まい、医療、介護、予防、生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を提言している。このように高齢者を支える環境が変化するなか、病院では機能分化が進み急性期病床の平均在院日数は17.9日⁵⁾、病院全体では33.2日⁶⁾と在院日数は短縮している。

入院期の心疾患患者について、櫻田らは大血管手術を施行した患者において、術前のGeriatric

* Characteristics of elderly hospitalized patients with heart disease using services of the long term care insurance: Focus on the state of admission

1) なごや在宅クリニック
(〒454-0024 愛知県名古屋市中区赤坪町6番地)
Hidetō Ota, RPT, Motoki Miyajima: NAGOYA Home Clinic

2) 常滑市民病院リハビリテーションセンター
Tubasa Wakabayashi, RPT, Masaaki Koba, RPT:
Department of Rehabilitation Center, Tokoname
Municipal Hospital

E-mail: hideto1978@gmail.com

Nutritional Risk Index が 82-91, また 82 以下となる中等度, および重度の栄養リスクを示す患者では座位, 起立, 歩行開始日が有意に遅延することや術後 8 日以内に監視なしで 100 m 自立歩行が困難であった自立歩行遅延例が有意に多く, 中等度, および重度の栄養リスクを示す患者の割合がそれぞれ 34.7%, 66.7% であったことを報告している⁷⁾. また熊丸らは, 急性心筋梗塞後に経皮的冠動脈インターベンションを施行した患者において, 高齢であることがリハビリテーション (以下, リハ) の開始や自立歩行遅延の一因であることを報告している⁸⁾. さらに高齢心疾患患者では壮年者に比べて歩行障害が出現しやすく, 80 歳以上では約 3 割に及ぶことが指摘されている⁹⁾. このように入院期の心疾患患者では, 年齢や栄養状態の影響によりリハの開始が遅延することや, 入院中のリハだけでは十分な歩行能力の向上が困難な患者も存在する. そうした場合, 退院時に介護保険制度の申請やサービスを利用し社会復帰する患者も少なくないと思われる. その際, 介護保険の新規利用者には入院中に要介護認定や認定調査の手続きを, 既にサービスを利用している患者についてはその種類や頻度等の調整を円滑に行うことが必要となる. これは国が推進する地域包括ケアシステムで求められる医療から介護, あるいは介護から医療へ円滑に移行できるような包括的マネジメントの一環である. このように, 医療保険から介護保険制度のサービスへ円滑な移行を必要とする患者が今後増加することが考えられる. そのような状況のなか, 円滑に移行するために入院時からサービスを利用する心疾患患者の特徴を把握することは重要である. 特徴を把握することで, 入院時や加療終了早期から多職種と連携し速やかに医療保険から介護保険制度へサービスを移行する一助となる. しかし, 心疾患患者のサービス利用に対する報告は散見されるのみで, サービスを利用している患者の入院時の特徴に対する報告は見当たらない.

そこで, 本研究の目的は, サービス利用の有無で入院時の身体状況や環境因子を比較し, サービスを利用している心疾患患者の特徴に関して検討することである.

対象および方法

対象は, 厚生労働省が定める新大血管疾患リハビリテーションの対象患者に準じ, 平成 25 年 6 月から平成 26 年 9 月までに心疾患治療目的で入院しリハビリテーションを実施した 65 歳以上の心

疾患患者 64 例 (男性 23 例, 女性 41 例, 平均年齢 82.4 ± 8.9 歳) とした. なお心不全患者については, 浮腫や体重増加, 日常生活時に呼吸困難感を呈し急性増悪を認めた慢性心不全患者とし, 左室駆出率 (Left Ventricular Ejection Fraction: 以下, LVEF) ≤ 40%, 血漿脳性ナトリウム利尿ペプチド (Brain Natriuretic Peptide: 以下, BNP) ≥ 80 pg/ml のいずれかを満たすこととした. 心不全の原疾患は, 虚血性心疾患 10 名, 高血圧 12 名, 弁膜症 8 名, 心筋症 3 名, その他 6 名だった. 入院時の疾患内訳を表 1 に示す. 対象を退院後にサービスを利用する利用群 (男性 6 例, 女性 20 例, 平均年齢 87.2 ± 6.5 歳) とサービスを利用しない未利用群 (男性 17 例, 女性 21 例, 平均年齢 79.2 ± 8.9 歳) に分類した. なお, サービスを利用する患者は入院以前から使用しているサービスを退院後も継続して使用する, 日常生活動作能力 (Activities of Daily Living: 以下, ADL) 等状態の変化によってサービス内容や頻度を変更する, 退院後から新規に利用する者とした. 施設への退院や認知機能障害を認めコミュニケーションが困難な患者, 入院前から歩行が不可能であった患者は除外した.

表 1. 対象者の入院時疾患内訳

疾患名	人数 (例)
心不全	39
弁膜症	6
急性心筋梗塞	12
胸部大動脈解離	2
不安定狭心症	3
胸部大動脈瘤	2

診療録から患者の背景因子として, 年齢, 性別, Body Mass Index (以下, BMI), LVEF, 慢性心不全, 慢性腎臓病, 糖尿病, 陳旧性心筋梗塞, 開心術の既往を, また, 入院前の移動能力の指標として歩行補助具使用の有無を調査した. 血液生化学データはヘモグロビン, アルブミン, クレアチニン, BNP を, 経過として在院日数をカルテから後方視的に調査した. 血液生化学データは入院から 2 日以内の値を用いた.

なお, 本研究の対象者には数値の公表に関して, 統計量を用いるなど個人の特特定がなされないよう配慮することを説明し了承を得た.

表2. 利用群と未利用群の患者特性

	利用群 (n=26)	未利用群 (n=38)	p value
年齢 (歳)	87.2 ± 6.5	79.2 ± 8.9	< 0.001
性別 (男/女)	6 / 20	17 / 21	0.112
BMI (kg/m ²)	20.4 ± 3.7	22.5 ± 4.1	0.044
慢性心不全 n (%)	8 (30.7)	13 (34.2)	1.0
慢性腎臓病 n (%)	3 (11.5)	2 (5.2)	1.0
糖尿病 n (%)	5 (19.2)	11 (28.9)	0.558
陳旧性心筋梗塞 n (%)	1 (3.8)	8 (21.0)	0.071
開心術 n (%)	5 (19.2)	7 (18.4)	1.0
歩行補助具使用 n (%)	21 (80.8)	12 (31.6)	< 0.001
LVEF (%)	55.2 ± 19.8	53.4 ± 13.7	0.702
ヘモグロビン (g/dL)	11.4 ± 1.8	11.6 ± 2.3	0.702
アルブミン (g/dL)	3.3 ± 0.6	3.6 ± 0.4	0.048
クレアチニン (mg/dL)	1.4 ± 1.7	1.4 ± 1.3	0.878
BNP (pg/ml)	1378.6 ± 1605.9	642.8 ± 705.8	0.033
在院日数 (日)	30.0 ± 12.6	19.0 ± 6.6	< 0.001

統計学的解析にはEZR 1.26を用いた。Shapiro-Wilk検定にて正規性を、F検定にて等分散性を確認した。BMI、ヘモグロビン、クレアチニン、BNPにはStudentのt検定を、LVEFとアルブミンにはWelchのt検定を用いた。在院日数にはMann-WhitneyのU検定を用いた。性別、基礎疾患の有無、入院前の移動能力にはFisherの直接確率法を用いた。なお、統計学的有意水準は5%未満とした。

結果

退院後にサービスを利用する心疾患患者は64例中26例(40.6%)であった。利用群、未利用群の患者特性と疾患の内訳を表2、3に示す。利用群は年齢(p<0.001)、BNP(p<0.05)が高く、BMI(p<0.05)、アルブミン(p<0.05)が低く、移動に歩行補助具を使用していた(p<0.001)。また、在院日数(p<0.001)も長期に及んだ。性別、BMI、LVEF、慢性心不全、慢性腎臓病、糖尿病、陳旧性心筋梗塞、開心術の有無、ヘモグロビン、クレアチニンは有意差を認めなかった。

考察

本研究はサービスを利用する心疾患患者の入院時の特徴を検討した。その結果、高齢でBNPが高値、入院時のBMI、アルブミンが低値で移動時に歩行補助具を使用している心疾患患者がサービスを利用していた。このことは、入院時に原疾患の重症度や侵襲に加えて、年齢や体格、栄養状態、さらに移動手段を確認し、このような傾向を示す

表3. 利用群と未利用群の疾患内訳

疾患名	利用群 (例)	未利用群 (例)
心不全	18	21
弁膜症	3	3
急性心筋梗塞	2	10
胸部大動脈解離	1	1
不安定狭心症	0	3
胸部大動脈瘤	2	0

患者に対して入院や加療終了、さらにリハ開始早期から医療ソーシャルワーカー(Medical Social Worker:以下、MSW)や介護支援専門員と情報を共有することの重要性を示唆している。

厚生労働省によると、年齢階級別にみたサービス受給者数は75-79歳で66万6600人、80-84歳で118万1000人、85-89歳で137万1900人で³⁾、階級が上がるとサービス受給者は増加する。このことは、年齢が高くなるとADLや身体機能、在宅生活を維持するためにサービスを利用する必要性が増すことを示している。また齊藤らは高齢心不全患者において、入院前よりADLが保たれている患者の退院時ADL低下の危険因子として加齢を挙げている¹⁰⁾。本研究においても平均年齢は利用群が87.2歳、未利用群が79.2歳と利用群で年齢が高かった。心疾患患者においても受給者全体と同様に年齢が高くなると在宅生活を維持するためにサービスを利用する必要性が高くなることが考え

られた。このことは、医療保険制度下で働く理学療法士も介護保険制度やサービス、家屋改修等についての見識を広げ、入院時から退院後の生活を視野に入れた取り組みが必要であることを示唆している。

BMIや栄養状態について、心不全患者ではBMIが 23.5 kg/m^2 以上と高値では全死亡率や心疾患による死亡率が低くなるが 20.3 kg/m^2 未満ではそれらのリスクが有意に高くなること、さらにBMIが 1 kg/m^2 低下すると全死亡率が4.7%上昇することが報告されている¹¹⁾。すなわち、心不全患者では肥満の逆転現象である obesity paradox と呼ばれる状態¹²⁾や慢性疾患に関連した食欲不振や炎症、インスリン抵抗性、蛋白同化や異化の異常、貧血などの因子が関与する筋、脂肪の減少を特徴とする代謝異常で、体重減少、筋力低下、身体活動能力低下をきたす症候群である悪液質が低体重、低BMIと予後に関連していることが報告されている¹³⁾。また、開心術の対象となる心疾患患者においても近年の手術成績向上により高齢や重症患者が対象となることも多く栄養状態の評価や管理が重要視されている^{14) 15)}。本研究の利用群においてもBMI、アルブミンが低値だった。栄養状態の低下はリハビリテーションの進捗状況や予後、転帰に影響を及ぼすため、入院や加療終了早期から退院時のサービス利用や在宅での生活について検討するためにも栄養状態を反映する体格や血液生化学データの把握は重要であると考えられる。

また藤原ら¹⁶⁾はリハビリテーションが必要な入院中高齢患者で、Kitamuraら¹⁷⁾は地域の虚弱高齢者においてアルブミンとBarthel Indexに有意な相関を認めたと報告している。さらに齊藤らは、高齢心不全患者においてBMIは入院前よりADL改善の予測因子であるとしている¹⁰⁾。本研究の利用群では、背景に身体機能や生活機能障害を有し、さらにADLや予備能の低下を認めていた可能性が考えられた。

高齢心疾患患者の歩行能力について、入院を契機に歩行退院がままなくなることや、診察室には自立歩行が可能であっても既に独歩が脅かされている患者が多いことが報告されている^{18) 19)}。さらに早川らは、循環器疾患に対する大規模疫学試験であるNIPPON DATAから特に80歳以上の女性においてADLの低下が大きく、ADL項目別の低下順序は屋外歩行、入浴、屋内移動の順であったことを報告している²⁰⁾。本研究の利用群も80歳以上の高齢で女性が多かった。よって先行報告と同様に屋内、屋外歩行といった移動能力が低下

していたため移動に歩行補助具が必要であったと考えられた。さらに、背景に予備力や筋力の低下を認め、急性期治療にともなう安静臥床の影響を受けやすく、入院の契機となる心疾患により移動能力の低下をきたした可能性も考えられた。

本研究の利用群26名の内訳をみると、サービスの新規利用者が7名(27%)、サービス内容や頻度を変更した者が7名(27%)だった。一般的に介護保険制度におけるサービスを利用する際には要支援、介護認定が必要である。要支援、要介護認定の申請から介護度の認定までは30日以内で行われ、認定調査終了後や介護度の認定結果後から介護支援専門員を決めてから介護サービス計画を立案、決定する。その後に利用者本人や家族との合意が得られて開始となる²¹⁾。また、福祉用具の貸与や変更されたサービスは介護サービス計画の作成後にサービスが開始される。今回、利用群の約半数がサービスの新規利用、およびサービス内容に変更を要した。そのため介護保険の認定手続きや変更の調整に時間を要した結果、在院日数が長期化したと考えられた。また末廣らは85歳以上の超高齢緊急入院症例について、アルブミンと入院期間に有意な負の相関を認めたと報告している²²⁾。本研究の利用群は超高齢でアルブミンも低値であった。介護保険の認定やサービス調整に要する日数に加え、このような身体的要因も在院日数長期化の一因と考えられた。

利用群ではBNPが高値だった。BNPは血行動態指標の有用なバイオマーカーであり、心不全において診断や重症度の評価、予後予測、治療方針の決定に用いられる。また、NYHAの心機能分類における重症度と相関する²³⁾。さらにBNPは、急性心筋梗塞の心筋ストレスマーカーとして左室機能障害を反映し、左室リモデリングや短期、長期予後の強い予測因子である^{24) 25)}。利用群は原疾患による心臓への侵襲が大きく重症度が高かった可能性が考えられた。原疾患が重症であれば治療やリハビリテーションに日数を要する。原疾患の重症度や治療による侵襲が利用群の在院日数長期化に影響を及ぼした可能性が考えられた。

以上から、心疾患の重症度を反映する検査結果に加え、入院時に年齢や体格、栄養状態、移動手段を確認していくことが重要であると考えられた。また、サービスの円滑な移行のためには、疾病管理や患者教育も含めた多職種チームでの包括的介入が必要になると考えられる。よって、入院中や退院時の関わりなど、今後検討していく必要がある。

本研究の限界

今回の研究はサービスを利用している心疾患患者の入院時の特徴を調査したものであり、詳細なADLや歩行能力、筋力を評価できていない。また、単一施設における研究であり対象数も少ない。今後は対象数を増やし検討を行うことが必要であると考えられる。

結論

高齢でBNPが高値、BMI、アルブミンが低値で移動に歩行補助具を使用していた心疾患患者においてサービスの利用を認めた。入院時にこのような傾向を示す患者では入院や加療終了、リハ開始早期から介護保険制度やサービスの確認と検討、さらにMSWや介護支援専門員と情報を共有する取り組みが必要であると考えられた。

【文 献】

- 1) 総務省統計局 統計トピックスNo. 97 統計から見た我が国の高齢者(65歳以上). <http://www.stat.go.jp/data/topics/topi970.htm> (2016.12.14)
- 2) 厚生労働省 グラフでみる世帯の状況：国民生活基礎調査(平成25年)の結果から. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/20-21-h25.pdf> (2016.12.14)
- 3) 厚生労働省 平成27年度介護給付費等実態調査の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kaigo/kyufu/15/dl/11.pdf> (2016.12.14)
- 4) 内閣府 平成28年度版高齢者白書(全体版). http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/html/zenbun/s1_2_3.html (2016.12.14)
- 5) 国際協力開発機構, OECD 医療の質レビュー 日本. [https://www.oecd.org/els/health-systems/ReviewofHealthCareQualityJAPAN_ExecutiveSummary.pdf#search=%27OECD医療の質レビュー%27](https://www.oecd.org/els/health-systems/ReviewofHealthCareQualityJAPAN_ExecutiveSummary.pdf#search=%27OECD%20医療の質レビュー%27) (2016.12.14)
- 6) 厚生労働省 平成26年患者調査の概況. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/dl/03.pdf> (2016.12.14)
- 7) 櫻田弘治, 高橋哲也・他：術前栄養状態と心大血管手術後リハビリテーション進行の関連：Geriatric Nutritional Risk Indexを用いた検証. 理学療法学. 2013 ; 40 (6) : 401-406.
- 8) 熊丸めぐみ, 高橋哲也・他：入院期心臓リハビリテーションが遅延する急性心筋梗塞患者の臨床的特徴について：経皮的冠動脈インターベンション(PCI)成功例での検討. 心臓リハビリテーション. 2003 ; 8 (1) : 137-140.
- 9) 山崎裕司：高齢心筋梗塞患者の下肢筋力と筋力トレーニング. 体力科学. 1999 ; 48 (5) : 559-567.
- 10) 齊藤正和, 堀健太郎・他：多施設共同研究による高齢心不全患者の退院時日常生活動作(ADL)に関連する因子の検討. 理学療法学. 2015 ; 42 (2) : 81-89.
- 11) Hamaguchi S, Tsuchihashi M, et al.: Body mass index is an independent predictor of long-term outcomes in patients hospitalized with heart failure in Japan. Circ J. 2010; 74: 2605-2611.
- 12) Lavie CJ, Milani RV, et al.: Obesity and cardiovascular disease: risk factor, paradox, and impact of weight loss. J Am Coll Cardiol. 2009; 53: 1925-1932.
- 13) 衣笠良治, 山本一博：心臓悪液質. 臨床栄養. 2015 ; 127 (3) : 289-295.
- 14) 稚原秀茂：心臓悪液質患者の開心術前後における栄養評価と管理. 日本胸部外科学会雑誌. 1991 ; 39 (2) : 183-191.
- 15) 岡本交二, 橋平誠・他：心臓悪液質(cardiac cachexia)の病態生理(第1報)ー栄養評価とアミノ酸分析の対比ー. 日本胸部外科学会雑誌. 1987 ; 35 (6) : 810-817.
- 16) 藤原亮, 野村卓生・他：リハビリテーションが必要な中高齢患者の栄養状態と日常生活動作能力との関連. 保健医療学雑誌. 2014 ; 5 (1) : 40-44.
- 17) Kitamura K, Nakamura K, et al.: Determination of whether the association between serum albumin and activities of daily living in frail elderly people is causal. Environ Health Prev Med. 2012; 17 (2) : 164-168.
- 18) 上原彰史, 小幡裕明・他：Short Physical Performance Battery (SPPB) 評価は高齢者の独歩退院をガイドするか. 日本循環器病予防学会誌. 2015 ; 50 (3) : 153-162.
- 19) 小幡裕明, 南野徹・他：独歩リハビリと心臓リハビリの関わり. 心臓リハビリテーション. 2015 ; 20 (2) : 308-312.
- 20) 早川岳人, 上島弘嗣：NIPPON DATAと高齢者ADL. 総合臨牀. 2003 ; 52 (7) : 2174-2178.
- 21) 藤川泰永：介護保険制度. プロフェッショナルがんナーシング. 2015 ; 5 (1) : 87-90.
- 22) 末廣剛敏, 吉田哲郎・他：超高齢者緊急入院症例の簡易栄養状態評価(Mini Nutritional Assessment-Short Form: MNA-SF)と予後との

-
- 関連についての検討. 臨牀と研究. 2012 ; 89 (6) : 809-812.
- 23) 桑原宏一郎, 木村剛 : m. BNP. Heart View. 2015 ; 19 (12) : 205-208.
- 24) 石井潤一 : 虚血性心疾患の心筋ストレスマーカー (BNP, ANP, NT-proBNP). 生物試料分析. 2009 : 32 (2) : 135-144.
- 25) Yokoyama Y, Tanabe K, et al.: Changes in plasma level of brain natriuretic peptide during exercise in recovery phase of myocardial infarction and the clinical significance. J Cardiol. 1996; 27 (3) : 121-131.