

心不全患者における栄養評価と介入効果の検討

沖野 優佳

国家公務員共済組合連合会 呉共済病院 栄養指導科

昨年10月に開催された第28回日本心不全学会学術集会において、第11回チーム医療賞という身に余る賞を賜り、恐れ多くありながらも大変光栄に存じます。大会長の佐藤直樹先生、座長の小室一成先生、審査員の先生方をはじめ、関係各位に厚く御礼申し上げます。また、指導医として長年丁寧なご教授を賜っております当院臨床研究科の土肥由裕部長、心臓リハビリテー

ションチームなど、本研究に携わってくださった全ての方々にこの場をお借りして感謝申し上げます。

この度の受賞は、今後への激励を込めて授与されたものだと思ひ、今後一層の精進と研鑽を重ねてまいります。

緒言

2021年に当院で入院加療を行った心不全患者の約4割が退院後半年以内に心不全増悪で再入院しており、この抑制が喫緊の課題であった。その増悪誘因として塩分・水分制限の不徹底が最も多いという報告があるため¹⁾、従来の入院中の栄養管理は塩分制限食の提供や栄養指導が主体であった。しかし、肥満は心不全の発症リスクである一方で、心不全の進行に伴い心臓悪液質の病態を背景に体重減少が生じやすく、心不全患者ではBMIが低いほど予後不良であることが報告され^{2,3)}、obesity paradoxとして知られている⁴⁾。そのため、翌2022年以降は低栄養リスクを有する患者においては、栄養の充足に配慮した、管理栄養士による個別化した栄養介入を図っている。本研究の目的は、栄養介入が栄養充足率や再入院率に及ぼす影響について検証することである。

方法

2022年4月から2023年3月までの間に当院へ入院した心不全患者244例のうち、MNA-SFを用いた入院時の栄養評価において低栄養及びAt riskに該当した192例を対象とした。入院時のエネルギー充足率が80%以下であることを介入の基準として、栄養介入群140例、非介入群52例に分け、入院中の栄養充足率の変化や退院後の再入院率を比較した。さらに、栄養介入群を退院後6か月以内の再入院の有無で2群に分け(再入院群43例、非再入院群97例)、多職種介入との関連について検討した。また、フォローアップとして退院後の外来で栄養食事指導を実施した患者86例において、同様に再入院の有無で2群に分け(再入院群14例、非再入院群72例)、食事記録法による食事調査結果をもとに退院後の摂取状況を比較検討した。

結果

入院時の栄養充足率は、エネルギー(69% vs 82%; $p < 0.001$)、たんぱく質(77% vs 90%; $p < 0.01$)で栄養介入群の方が低かったが、退院時はエネルギー(90% vs 84%; $p = 0.046$)、たんぱく質(100% vs 92%; $p = 0.042$)で栄養介入群の方が有意に高かった(表1)。退院後6か月以内の全死亡及び再入院率は、栄養介入群が低かった(32% vs 46%; $p = 0.057$)。栄養介入群における解析

では、退院時の栄養食事指導(65% vs 82%; $p = 0.041$)、入院中のリハビリテーション(77% vs 96%; $p < 0.01$)及び口腔ケア(53% vs 72%; $p = 0.040$)の実施率が、非再入院群で有意に高かった。また、退院後の栄養充足率は、エネルギー(86% vs 98%; $p = 0.019$)、たんぱく質(74% vs 99%; $p < 0.001$)が非再入院群で有意に高く、塩分摂取量は差がなかった(表2)。

表1. 患者特性と栄養充足率の変化

	栄養介入群 (n=140)	非介入群 (n=52)	p-value
年齢(歳)	84.4±8.1	83.9±7.7	0.676
男性(%)	45	62	0.042
BMI(kg/m ²)	20.8±4.4	21.3±3.3	0.443
BNP(pg/ml)	979±1123	682±587	0.020
入院時の摂取状況			
エネルギー 充足率(%)	69	82	$p < 0.001$
たんぱく質 充足率(%)	77	90	$p < 0.01$
退院時の摂取状況			
エネルギー 充足率(%)	90	84	$p < 0.05$
たんぱく質 充足率(%)	100	92	$p < 0.05$

Mean±SD

表2. 退院後外来での食事摂取状況

	再入院群 (n=14)	非再入院群 (n=72)	p-value
年齢(歳)	82.0±5.5	79.5±10.1	0.203
男性(%)	50	57	0.650
BMI(kg/m ²)	24.0±4.3	23.2±4.6	0.520
BNP(pg/ml)	399±152	352±460	0.594
エネルギー 充足率(%)	86	98	$p < 0.05$
たんぱく質 充足率(%)	74	99	$p < 0.001$
塩分摂取量(g/日)	6.0	6.4	0.374

Mean±SD

考察

本研究より、入院早期からの積極的な栄養介入は、入院中の栄養充足率の向上や退院後の再入院率の低下へ有用である可能性が示唆された。

入院を要する心不全患者の約8割が低栄養リスクを有しており、入院時の栄養評価において「栄養状態良好」に該当した患者は入院当初よりエネルギー、たんぱく質の充足率が90%以上であるのに対し、低栄養リスクを有する患者は有意に低値で、その原因は多様である。そのため、患者の栄養状態、摂取状況、口腔機能などを適切に評価し、塩分制限の緩和、経口補助食品の活用、形態調整など個別化した栄養介入を行うことで、入院中の

栄養確保が可能であった。

本研究では、管理栄養士だけでなく多職種で介入することで、相乗効果が得られた。リハビリテーションによる身体機能の維持や、専門職による口腔機能評価に基づいた食事形態での病院食提供は、誤嚥予防や食事摂取量の確保に寄与した可能性が示唆された。

退院後の自宅での食事摂取状況の調査結果より、エネルギーとたんぱく質の十分な摂取により、身体機能の低下抑制、更には回避可能な再入院の抑制に寄与する可能性があると考えられた。

結言

低栄養が疑われた心不全患者においては、塩分摂取量の適正化とともに、栄養確保が重要である。多角的評価に基づいた個別化した栄養介入と多職種による包

括的アプローチ、さらには退院後のフォローアップとシームレスな栄養サポートが再入院抑制に肝要であると考えられた。

参考文献

- 1) Tsuchihashi M, et al. Clinical characteristics and prognosis of consecutively hospitalized patients with congestive heart failure: A study in Fukuoka, Japan. Jpn Circ J 2000; 64: 953-959
- 2) Anker SD, Ponikowski P, Varney S, et al. Wasting as independent risk factor for mortality in chronic heart failure. Lancet 1997; 349: 1050-1053.
- 3) Hamaguchi S, Tsuchihashi-Makaya M, Kinugawa S, et al. JCARE-CARD Investigators. 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.
- 4) Lavie CJ, Milani RV, Ventura HO. Obesity and cardiovascular disease: risk factor, paradox, and impact of weight loss. J Am Coll Cardiol 2009; 53: 1925-1932.