

【東京保健会「医療技術者研修会」第166回講演】

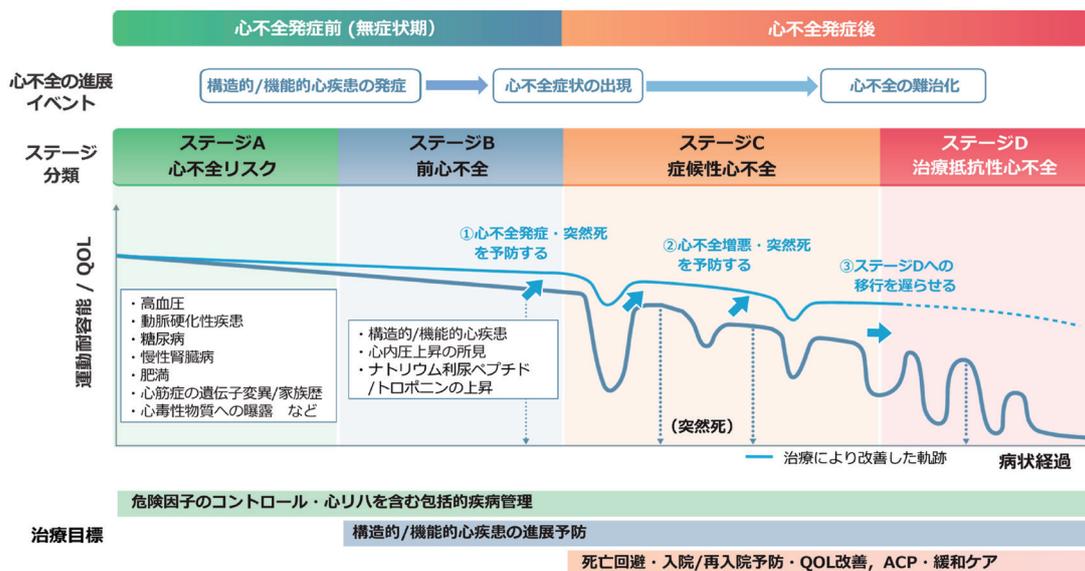
# 心不全管理における薬剤師の役割

有山 智博<sup>※</sup>

「心不全」は、「心臓の構造・機能的な異常により、うっ血や心内圧上昇、およびあるいは心拍出量低下や組織低灌流をきたし、呼吸困難、浮腫、倦怠感などの症状や運動耐容能低下を呈する症候群」と定義されている<sup>1)</sup>。心不全の原因は、高血圧症、不整脈、心筋梗塞、弁膜症、心筋症、先天性心疾患など多岐にわたる疾患を原因として、あらゆる心臓疾患の末期像である。超高齢社会の我が国の心不全患者数は、2020年に約120万人と推定され、その後毎年約1万人ずつ増加し、2030年には130万人に達すると予測されている<sup>2)</sup>。心不全の特徴として、高齢者が多く、我が国の心不全患者の約30%は80歳以上である<sup>3)</sup>。心不全は、入院加療により軽快し退院となっても再増悪により再入院することが多い。退院後30日以内に約5%、1年以内

内では約30%が再入院に至ることが報告されている<sup>4)</sup>。急性増悪を繰り返し、再入院するたびに運動耐容能は大きく低下する【図1】。このことは患者のADL低下となるばかりか、家族の負担にもつながるため、急性増悪を予防することが治療の鍵となる。

そのような中、2024（令和6）年度の診療報酬改定では、慢性心不全患者の調剤後のフォローアップの評価として、保険薬局での調剤後薬剤管理指導料が新設された。対象患者は、「心疾患による入院歴のある患者であって、作用機序が異なる複数の治療薬の処方を受けている慢性心不全患者」であり、算定要件は、①医師の指示等及び患者等の求めに応じて、②調剤後に電話等により、その使用状況、副作用の有無等について患者に確



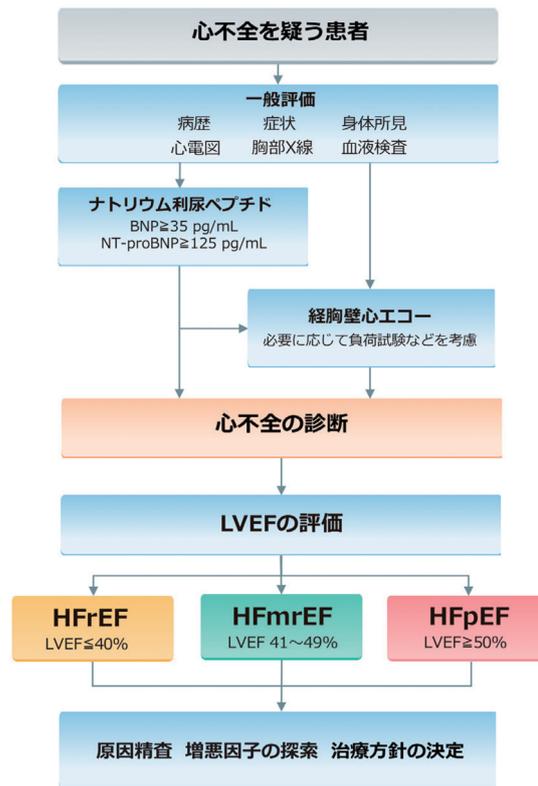
【図1】心不全ステージの治療目標と病の軌跡

※ ARIYAMA Tomohiro 日本赤十字社医療センター薬剤部

認する等、必要な薬学的管理および指導を継続して実施、③その結果等を保険医療機関に文書により情報提供を行った場合に算定できる。また、医療機関では退院時に「心不全フォローアップシート」および「薬剤管理サマリー」を薬局に発行し、入院中の服薬に係る情報を提供することで、退院時薬剤情報連携加算が算定できる。これにより退院時の医療機関からの情報に基づき、保険薬局は退院後の継続した患者フォローアップを実施することで、症状の悪化・再入院の回避等につながることを期待される。そこで今回は、慢性心不全患者の急性増悪の予防につながる継続したフォローアップのために、1. 心不全の病態と診断、2. 薬物治療、3. 生活管理、4. チームで行う心不全管理について情報を共有したい。

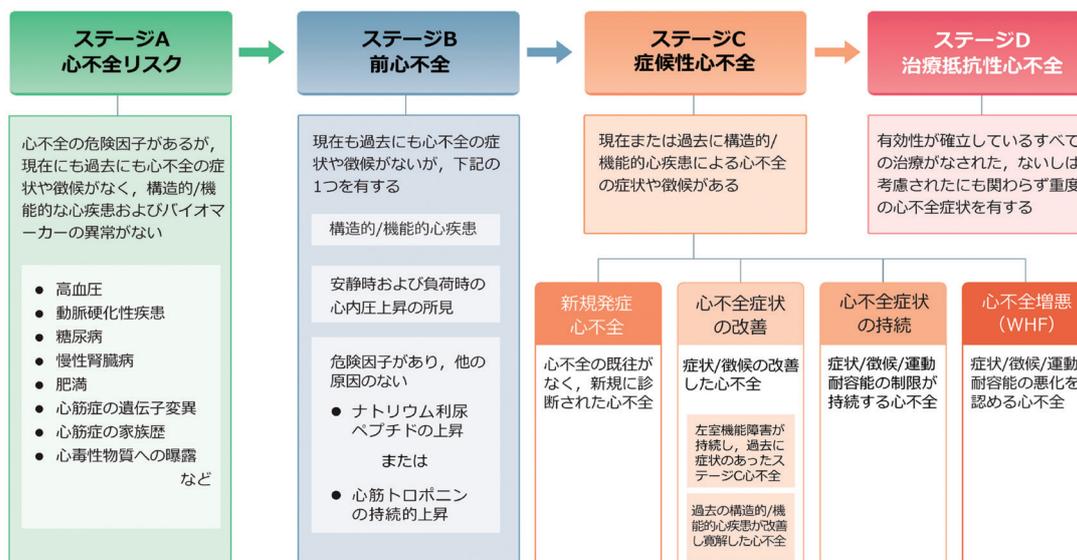
### 1. 心不全の病態と診断

心機能が低下すると、交感神経系の亢進やレニン・アンジオテンシン・アルドステロン (RAAS) 系の亢進により代償機構が働き、末梢血流量の増加により心拍出量の増加や末梢血管抵抗の増加により血圧上昇をもたらす血液循環を維持する。この代償機構が破綻すると肺うっ血や心拍出量の低下が生じ、心筋負荷が増大することでさらに心機能低下につながる。左右どちらの機能が低下するかにより現れる症状は異なる。左心室は、肺からの血液を受け取り全身へ送る役割をしているため、左心不全の場合は、心拍出量低下による動悸や易疲労感、低血圧、冷汗などが現れる。肺うっ血により、呼吸困難症状、労作時の息切れ、呼気性喘鳴、咳、起座呼吸などがみられる。進行すると安静時でも呼吸困難、重症例では乏尿や意識障害となる。右心室は、全身を回った血液を受け取り肺に送り出すため、右心不全では、低血圧、頸静脈怒張、浮腫、便秘、胸水、食欲不振などがみられる。心不全の診断の流れを【図2】に示す。心不全が疑われた場合は、病歴や症状、身体所見を確認し、胸部X線で心臓の形や大きさ、胸水の有無を調べ、心電図や心臓超音波検査で心臓の動きを評価する。血液検査項目にあるBNPやNT-proBNPは、心臓に負荷がかかっている場合に増加するホルモンであり、診断や治療効果の評価に用いられ



【図2】心不全診断の流れ

る。BNP/NT-proBNPのカットオフ値は、2023年に日本心不全学会から発表されたステートメントに準拠して2025年のガイドライン改訂では、前心不全—心不全の可能性のある外来でのカットオフ値BNP ≥ 35pg/mL、NT-proBNP ≥ 125pg/mL、心不全の可能性が高い、入院/心不全増悪時のカットオフ値BNP ≥ 100pg/mL、NT-proBNP ≥ 300pg/mLと設定されている。心不全の病期の進行については、心不全ステージ分類【図3】や身体活動に伴う自覚症状によって分類したNYHA心機能分類【図4】などが用いられている。また、心臓超音波検査で測定される左室駆出率 (LVEF) により3つに分類される。LVEF40%以下は、LVEFの低下した心不全 (heart failure with reduced ejection fraction : HFrEF) といい、心臓のポンプ機能低下、左室収縮機能障害が主体である。LVEF50%以上をLVEFの保たれた心不全 (heart failure with preserved ejection fraction : HFpEF) といい、心臓のポンプ機能は保たれているものの、左心室が硬く広がりにくい左室拡張機能障害が主体である。その間のLVEF41~49%を境界型心不全として、LVEFが軽度低下した心不全 (heart failure



【図3】心不全のステージ分類

NYHA 心機能分類	I	II	III	IV
症状の増悪なく 実施可能な 最低限の 身体活動				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>時速8kmのジョギング</li> <li>階段を急ぎ足で昇る</li> <li>11kg程度の重量物をもって階段を昇る</li> <li>バスケットボールやスカッシュ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>時速6kmの平地歩行</li> <li>階段1階分を普通速度で昇る</li> <li>中断のない性交</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>時速4kmの平地歩行</li> <li>階段1階分を昇る</li> <li>休憩をはさまないシャワー</li> <li>衣服の着脱</li> <li>ゴルフ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>どのような身体活動でも症状が出現する</li> <li>安静時でも症状が出現する</li> </ul>
	≥6 METs	3.5-5.9 METs	2-3.4 METs	≤2 METs

【図4】NYHA心機能分類と身体活動

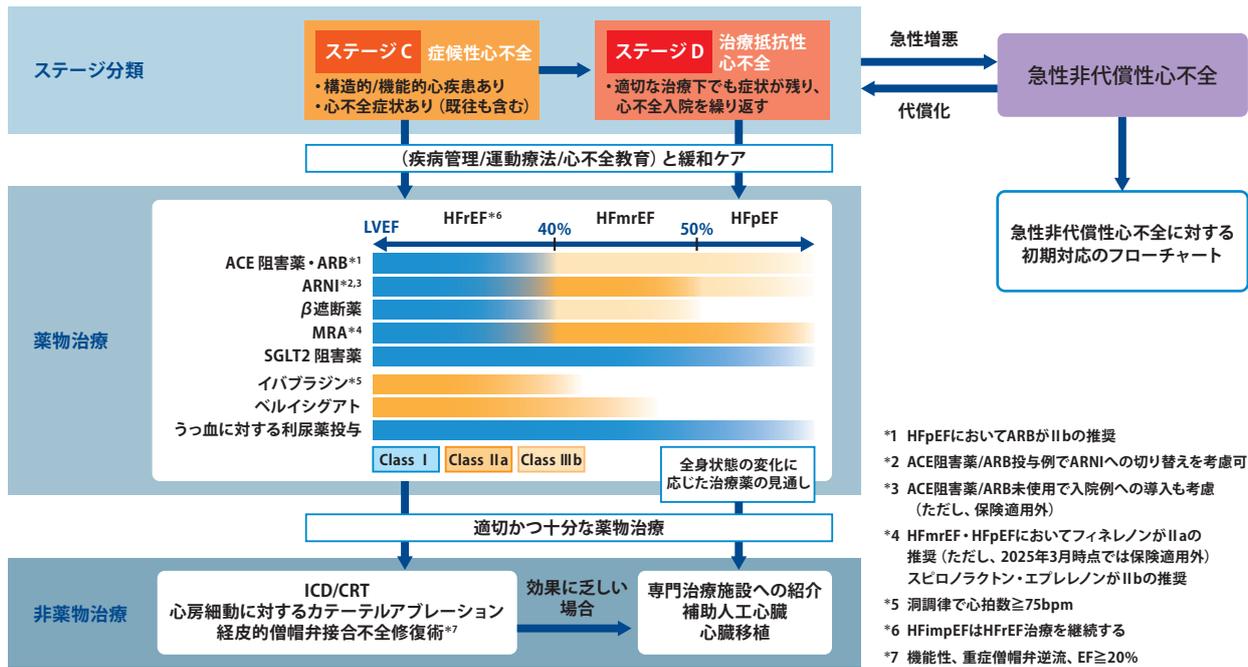
with mildly-reduced ejection fraction : HFmrEF) という。LVEFは保たれているHFpEFであるが、その予後はHFrEFと同様に不良であることが報告されている（1年死亡率29%vs32%、5年死亡率65%vs68%）<sup>5)</sup>。

心不全の適切な治療介入やケア、早期発見の目的のために心不全の病期の進行について、全体を軌跡として捉えることが重要である【図1, 3】。ステージA（心不全リスク）では、心不全の危険因子（高血圧、糖尿病、慢性腎臓病（CKD）、肥満など）のコントロールと構造的/機能的な心疾患の発症予防に重点が置かれ、ステージB（前心不全）では、構造的/機能的な心疾患の進展および症候性心不全の発症予防に重点が置かれる。ステージC（症候性心不全）では、予後の改善、症状の

軽減やQOL改善とその状態を維持することを目標とし、ステージD（治療抵抗性心不全）では、症状の軽減が主たる目標となる。

## 2. 薬物治療

ステージAの介入として2型糖尿病かつCKD患者に対して、心不全発症あるいは心血管死予防のために、ナトリウム・グルコース共役輸送体2（SGLT2）阻害薬のエンパグリフロジンやダパグリフロジンとミネラルコルチコイド受容体拮抗薬（MRA）のフィネレノンの使用がクラスIで推奨されている。ステージBの介入には、LVEF40%以下に対して、アンジオテンシン変換酵素（ACE）阻害薬/アンジオテンシン受容体拮抗薬（ARB）、β遮断薬がクラスIで推奨さ



【図5】心不全治療のアルゴリズム

れている。ステージCの薬物治療、特にHFrEFに対しては、ACE阻害薬/ARB/アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬 (ARNI)、β遮断薬、MRA、SGLT2阻害薬の4種類の予後改善薬がすべてクラスIで推奨されている【図5】。HFrEFに対してACE阻害薬またはARB+β遮断薬での従来治療とそこにMRA+SGLT2阻害薬を加えた4剤での治療では、無イベント期間が6～7年から13年への延長効果が報告されている<sup>6)</sup>。また、HFpEFやHFmrEFに対しては、これまでエビデンスのある薬剤がなかったが、2025年のガイドライン改訂で、SGLT2阻害薬がクラスIの推奨、MRAは薬剤によって異なりフィネレノンがクラスIIaの推奨となり、スピロラクトン、エプレレノンはクラスIIb、ARBはクラスIIb、ARNIはHFpEFに対してはクラスIIb、HFmrEFに対してはクラスIIaの推奨、ACE阻害薬はHFmrEFに対してはクラスIIbの推奨となった。以下に各薬剤のエビデンスを示す。

ACE阻害薬は、アンジオテンシンIをアンジオテンシンIIに変えるアンジオテンシン変換酵素を阻害し、血管収縮やNa貯留を阻害する。また、アンジオテンシンIIは心臓の肥大化や腎臓の線維化を促進する作用があるため、これらの作用

を抑制することで、心保護作用・腎保護作用の働きをもつ。NYHA心機能分類IVの重症心不全患者253例に対して、エナラプリルはプラセボと比較して、心不全の進行による1年死亡リスクを31%低下させた<sup>7)</sup>。その後、SOLVD treatment試験<sup>8)</sup>、SLOVD Prevention試験<sup>9)</sup>で重症度によらずHFrEFに対するエビデンスを確立した。また、ACE阻害薬が空咳などで継続困難な場合はARBが用いられる。ARBは、アンジオテンシンIIが結合するアンジオテンシンII受容体を阻害し、結果としてACE阻害薬と同様にRAASの血管収縮やNa貯留が阻害され、血圧上昇を防ぐ。CHARM-Alternative試験<sup>10)</sup>でLVEF40%以下かつNYHA新規能分類II～IVの心不全患者2,028例を対象として、カンデサルタンはプラセボと比較して、平均観察期間34ヶ月で心血管死および心不全による入院率は33%vs40% (p<0.0001)とカンデサルタン群で30%の低下を示した。他のARBも同様の効果が考えられるが、心不全に対して適応があるのはカンデサルタンのみである。

ネプリライシン阻害薬のサクベトリルとARBのバルサルタンからなるARNIは、アンジオテンシンII受容体拮抗作用と内因性Na利尿ペプチドを増加させることでNa利尿や血管拡張、降

庄、腎保護、心肥大抑制作用をもつ。ARNIとエナラプリルを比較したPARADIGM-HF試験<sup>11</sup>では、LVEF40%以下でNYHA心機能分類Ⅱ～Ⅳの心不全患者8,442例を対象に、平均観察期間27ヶ月で心血管死または心不全による入院率は21.8%vs26.5% ( $p<0.001$ )とARNI群で有意に低下した。また、LVEF45%以上でNYHA心機能分類Ⅱ～Ⅳの心不全患者を対象としたPARAGON-HF試験<sup>12</sup>、LVEF40%以上の心不全患者を対象としたPARAGLIDE-HF試験<sup>13</sup>において、ARBと有意な差は認めなかったものの、心不全の予後改善効果が示唆された。なお、ACE阻害薬からARNIに切り替える際は、血管浮腫のリスクが高まるため、36時間以上あけることに注意が必要である。

MRAは、Naと水の排泄を促進することで、体内の過剰な水分を減らし、心臓の負担を軽減させる利尿剤としての効果の他にアルドステロン受容体を競合的に遮断する。アルドステロンは、Naの再吸収を促進し、Kの排泄を高める働きがあり、心臓や血管の線維化に関与すると考えられている。MRAは、このプロセスを阻害し、心臓のリモデリングを抑制することで心不全の進行を遅らせる。RALES試験<sup>14</sup>では、LVEF35%以下かつNYHA心機能分類Ⅲ～Ⅳの重症心不全患者1,663例を対象に、スピロノラクトンはプラセボと比較して、平均観察期間24ヶ月で心不全による死亡率は15.5%vs22.5% ( $p<0.001$ )と死亡率を36%低下させた。また、心不全による入院率は、26.2%vs35.7% ( $p<0.001$ )と35%低下させた。EMPHASIS-HF試験<sup>15</sup>では、LVEF35%以下のNYHA心機能分類Ⅱの軽症心不全患者2,737例を対象に、エプレレノンとプラセボを比較した。試験開始から21ヶ月時点で有意差がみられたため、試験は早期終了となり、心血管死および心不全による入院率は18.3%vs25.9% ( $p<0.001$ )とエプレレノンは心血管死および心不全による入院リスクを37%低下させた。腎保護作用をもつ選択的MRAのフェネレノンは、FIGARO-DKD試験<sup>16</sup>において、2型糖尿病を伴うCKDで、持続性アルブミン尿の中等度上昇かつeGFR25～90mL/分/1.73m<sup>2</sup>、または持続性アルブミン尿の高度上昇かつeGFR60mL/分/1.73m<sup>2</sup>以上の患者で、心不全による入院率を低下させた。こ

れにより2型糖尿病かつCKDを有する患者において、心不全発症予防のために、フィネレノンの投与が推奨となった。

$\beta$ 遮断薬は、心臓のアドレナリン $\beta$ 受容体を遮断することで心拍数の上昇を抑制し、交感神経の過活動を抑制することで心筋の酸素需要を減少させる。これにより心臓の仕事量が減り、心筋虚血のリスクを低減する。また、心筋リモデリングを抑制し、心不全の進行を遅らせる効果がある。CIBIS試験<sup>17</sup>では、LVEF40%以下でNYHA心機能分類Ⅲ～Ⅳの心不全患者641例を対象に、ピソプロロールはプラセボと比較して、平均観察期間1.9年で全死亡率は16.6%vs20.9% ( $p=0.22$ )と有意差を認めなかったが、心不全による入院率は19.0%vs28.1% ( $p<0.01$ )で、心不全による入院率を32%低下させた。また、US Cavedilol試験<sup>18</sup>やCOPERNICUS試験<sup>19</sup>ではカルベジロールの有効性が報告されている。

SGLT2阻害薬の心不全に対する作用機序は、明らかになっていないが、①糖の排泄に伴う浸透圧利尿とNa利尿による心負荷軽減、②心筋に直接作用して心収縮力改善、③心筋エネルギー代謝効率の改善、④腎保護作用、⑤交感神経系活性の抑制、⑥酸化ストレスの軽減、⑦代謝改善作用(HbA1c低下、血圧低下、体重減少)など様々な作用が示唆されている<sup>20</sup>。EMPA-REG OUTCOME試験<sup>21</sup>では、心血管疾患の既往のある2型糖尿病患者7,020例を対象にエンパグリフロジンをプラセボと比較して、平均観察期間3.1年で心血管死および心不全による入院率は5.7%vs8.5% ( $p<0.001$ )とエンパグリフロジンで有意に低下した。また、DAPA-HF試験<sup>22</sup>では、糖尿病の有無にかかわらずLVEF40%以下でNYHA心機能分類Ⅱ～Ⅳの心不全患者4,744例を対象に、ダバグリフロジンとプラセボを比較し、平均観察期間18.2ヶ月で心血管死および心不全による入院率は16.1%vs20.9% ( $p<0.001$ )とダバグリフロジンで有意に低下した。さらに、EMPEROR-Reduced試験<sup>23</sup>、EMPEROR-Preserved試験<sup>24</sup>では、糖尿病の有無やLVEFにかかわらずNYHA心機能分類Ⅱ～Ⅳの心不全患者においてエンパグリフロジンの有効性が示された。

### 3. 生活管理

心不全の発症・進展を予防には、薬物治療の遵守のみならず、食事や運動などの生活習慣の管理が重要である。薬剤師も患者の生活を支援するうえで、また薬物療法の有効性や副作用を評価する点においても知っておく必要がある。生活指導について、一般社団法人日本心不全学会が発行している心不全手帳にわかりやすく記載されており、患者に配布している医療機関も多い。その内容の共有のためにも、ここでは心不全手帳の内容をもとに生活管理について記載する。一般社団法人日本心不全学会のホームページからダウンロード (<https://www.jhfs.or.jp/topics/shinhuzentecho.html>) できるため、一度お目通しいただきたい。

食事は、バランスのよい食事を摂るとともに、塩分の取り過ぎには注意が必要である。塩1gで200mLの水を体内に引き寄せるため、塩分過多は血圧上昇、むくみ、心臓の負荷を増大させる。したがって、1日6g未満の減塩が目標とされる。介入の際は、塩分表など視覚的情報は塩分指導に効果的である。調味料は、「かける」のではなく「付ける」ことで食塩量は半分で済むこと、ラーメンは汁を残すことで5～6gの減塩になるなど、その患者に合わせた具体的方法を伝える。減塩により食欲低下につながってしまうこともあり、特に高齢者の摂取量低下による低栄養には注意が必要である。制限し過ぎず、食べやすいものを摂ってもらい、塩分が多くなってしまった場合は、次の食事で減塩するなど調整するように指導する。制限しつつ時々のお楽しみなどを設けて、継続できる方法を提案する。「減塩すると今の状態も維持できる」といった、前向きな言葉を使用する。また、食事を準備する人や買い物に行く人は誰かを確認し、それに応じた情報提供をすることも重要である。水分制限は、明確なエビデンスがなく、軽症心不全患者では制限不要である。トルバプタン服用中は、水分制限により脱水や高ナトリウム血症になることがあるので、注意が必要である。また、夏場は熱中症のリスクになるため、患者が水分制限に過敏にならないように配慮する。水分摂取量が増える原因として、塩分の高い食事は、口渇感が増し飲水量も増える。抗コリン薬の使用などに

よる薬剤性の口渇も注意が必要である。病院では栄養士により栄養指導がなされるが、入院患者数に対する栄養士の人数も限られている。診療報酬の算定上も、1回30分の指導で入院中に2回まで、外来では月1回までと限られているため、指導された内容の振り返りなど必要に応じて他職種がフォローすることも重要である。

適度な運動は、運動耐容能を改善し、日常生活の維持に有効である。しかし、過度な運動は心負荷を増大させ心不全増悪の要因となるため注意が必要である。運動というとストレッチや有酸素運動など身体を動かすことをイメージするかもしれないが、普段の生活である食事の準備や洗濯、掃除なども身体的に負荷のかかる運動である。階段を上がるといった生活環境の構造や生活パターンそのものが心負荷につながっていることがあるため、そういった点も踏まえた生活環境の調整が必要である。個々に合った生活活動度の評価と適度な運動は、薬剤師が判断するのは難しいため、医師や理学療法士などの指示を確認する。

その他、便秘による排便時のいきみは血圧を上げ、心臓に負荷をかけるため、便通コントロールも重要となる。特に、利尿薬を服用している場合や水分摂取を控えている患者では、便秘になりやすい。適切な水分摂取と食物繊維の多い食事、緩下剤による便通コントロールが必要である。また、入浴にも注意が必要である。冬場の脱衣所と浴室の温度差や湯船に深く浸かる、特に熱い温度のお風呂や長風呂は心臓に負荷をかけるため避ける。さらに、禁煙、節酒、感染予防も重要となる。

これらの実践とともに心不全徴候の出現時に患者あるいはその家族が対処できることも重要である。例えば、急激な体重増加や血圧上昇、咳や息切れ、足の浮腫など急性増悪時の徴候がみられた場合は、早めに医療機関に相談・受診できるなど、患者個々の状態や環境を考慮したセルフケア教育が必要である。セルフケア行動と心不全の予後に関する研究では、心不全患者283名を対象に5つのセルフケア行動（服薬管理、塩分管理、体重測定、定期的な運動、浮腫増悪時の対処行動）を評価したところ、セルフケア良好群では予後良好であることが報告されている<sup>25)</sup>。

【表1】確認すべきモニタリング項目とポイント

モニタリング項目	ポイント
体重	1-2週間、なかでも数日での急激な増加 (2-3kg) は、体液貯留による可能性が高く、心不全再増悪を疑う。数ヶ月での緩徐な減少は、低栄養を疑い、食事量や食欲を確認する。一般的に緩徐な増加は、栄養状態の改善、予後良好を示唆する。
血圧	家庭血圧が高い場合には、心不全薬 (ACE阻害薬/ARB/ARNI、MRA) を増量できる余地があり、一方で、減塩姿勢も患者に確認する。低血圧では立ちくらみなどを患者に確認し、有症状時は医師に減量も提案する。一般的に冬季は上がり、夏季は下がりやすい。
脈拍数	一般的に心不全が安定すると脈拍数も下がる。安静時の急激な増加は、新規不整脈や心不全再増悪を想定し、動悸や息切れなどを確認する。立ちくらみなどを伴う徐脈では、β遮断薬が適量であるかを確認する。
息切れ	症状の増悪を確認し、受診勧奨の判断など心不全入院回避に向けた対応をする。
咳	夜間就寝中に出現する場合は、心不全増悪がないかを確認する。空咳では、ACE阻害薬による可能性もあり、ARBへの変更を提案する。
足の浮腫	塩分や水分摂取、利尿薬の服薬状況を確認し、体重の増加を伴う場合は、利尿薬の増量を提案する。高齢者では、カルシウム拮抗薬による浮腫の場合もある。
食事状況	食欲低下は、塩分制限に伴うだけでなく、心不全増悪による場合もある。腹部膨満感、心不全増悪の兆候である。肥満では、食事量や間食の有無などを確認する。
睡眠状況	心不全増悪に伴う夜間就寝中の咳や呼吸困難が影響しうる。不眠の場合は、うつつの可能性はないか、睡眠薬が適切かを確認する。また、睡眠時無呼吸症候群の有無にも確認する。
入浴状況	清潔が保たれているか、特にSGLT2阻害薬は性器感染症のリスクとなる。
排便状況	便秘では、排便時の怒責が心負荷を増大させ、下剤や整腸薬を提案する。下痢では、脱水や低カリウム血症をきたし下剤の中止や利尿薬の減量を提案する。
服薬状況	服薬遵守につき確認のうえ、残薬を把握する。同居家族に服薬態度を確認する。

#### 4. チームで行う心不全管理

心不全患者の予後改善のためには、薬物治療のみならず健康的な生活習慣の継続が不可欠である。心不全増悪による再入院の原因として、感染症20%、不整脈11%、心筋虚血5%、高血圧のコントロール不良4%と医学的要因の一方で、塩分・水分制限の不徹底33%、治療薬服用の不徹底20%、過労11%、身体的・精神的ストレス5%と患者側要因での増悪が多いことが報告されている<sup>26)</sup>。治療薬服用の不徹底では実際に、認知機能の低下や支援者不足、金銭的問題で薬物治療を正しく続けられなかったり、体調が良かったことによる怠業もある。最近では、COVID-19感染などにより受診ができなかったことでそのまま通院中断となってしまう例もみられる。そのため医療機関の枠を超えた多職種によるアプローチが求められている。

当センターでは、「心臓リハビリテーションチーム」があり、継続した心不全療養が行われるよう多職種で調整・支援を行っている。チームメンバー

は、医師、看護師、薬剤師、理学療法士、栄養士、臨床心理士、医療ソーシャルワーカーであり、月1回のチーム会議と現在は年3回の院内勉強会の開催、週1回の病棟カンファレンスを行っている。院内勉強会は、職種持ち回りで講義を担当し、それぞれの専門的視点から心不全療養に関する情報提供を行っている。病棟カンファレンスでは、心臓リハビリテーションを行っている患者を中心に循環器内科に入院しているすべての患者に対して、治療の経過、患者本人や家族の治療に対する意向、理解度やセルフマネジメント能力、居宅環境など治療継続するうえでの課題を共有し、退院後の自宅での生活の調整や治療のゴールについて話し合っている。退院までの間に、看護師から心不全手帳を用いた患者教育、薬剤師による服薬指導、栄養士による栄養指導、理学療法士による心臓リハビリテーションなどが行われる。

病院と保険薬局の連携においては、前述したように病院での治療経過をサマリーなどで保険薬局

につなぎ、保険薬局でフォローアップされた内容を医療機関に送り連携する。これにより心不全徴候の早期介入や急性増悪の回避をはかる。薬剤師による心不全服薬管理指導の手引き（第1版（2024年8月7日）発行された<sup>27)</sup>）には、連携の方法だけでなくフォローアップのポイントなどもわかりやすくまとまっているので是非一度確認して欲しい【表1】。

## 5. まとめ

心不全の予後改善薬は、効果を実感しにくい。特に症状の乏しい場合、薬剤の開始や増量に抵抗を示す患者もいる。「退院＝治った」という患者もいる。「ACE阻害薬＝降圧薬」、「スピロノラクトン＝利尿薬」といった説明が、「血圧が高くないから飲まなくてもよい」「尿は出ているから飲まなくもよい」という患者の自己判断を招き、服薬中断につながっているケースにも遭遇する。心不全の予後改善には推奨量まで増量、継続の必要性を説明し、患者の理解を得ることが重要である。さらに服薬指導時の患者の反応、疾患や治療への理解度や治療に対する思いをチームで共有し、介入していく。初回入院した病院のフォローアップだけでなく、病院とクリニックで協働してフォローアップされた方が、再入院が少ないことが報告<sup>28)</sup>されており、今後ますます多職種での切れ目ない患者支援が期待される。

本稿は、2024年11月9日（土）に開催された第166回医療技術者研修会で講演させていただいた内容をもとに、その後「2025年心不全診療ガイドライン」が発刊されたことに伴い内容を一部アップデートして執筆した。皆様の日常に少しでも有用な情報となれば幸いです。

## 引用文献

- 1) 2025年改訂版心不全診療ガイドライン. 日本循環器学会/日本心不全学会, pp19
- 2) Shimokawa H, et al.:Heart failure as a general pandemic in Asia. *Eur J Heart Fail.* 17:884-892, 2015.
- 3) Hamaguchi S, et al.:Predictors of long-term adverse outcomes in elderly patients over 80 years hospitalized with heart failure. -A report from the Japanese Cardiac Registry of Heart Failure in Cardiology (JCARE-CARD) -. *Circ J.* 75:2403-2410, 2011.
- 4) Shiraishi Y, et al.:9-Year Trend in the Management of Acute Heart Failure in Japan:A Report From the National Consortium of Acute Heart Failure Registries. *J Am Heart Assoc.* 7:e008687, 2018.
- 5) Owan TE, et al.:Trends in prevalence and outcome of heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med.* 355:251-259, 2006.
- 6) Vaduganathan M, et al.:Estimating lifetime benefits of comprehensive disease-modifying pharmacological therapies in patients with heart failure with reduced ejection fraction:a comparative analysis of three randomised controlled trials. *Lancet.* 396:121-128, 2020.
- 7) The Consensus Trial Study Group.:Effects of Enalapril on Mortality in Severe Congestive Heart Failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS) . *N Engl J Med.* 316:1429-1435, 1987.
- 8) SOLVD Investigators; Yusuf S, et al.:Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med.* 325:293-302, 1991.
- 9) SOLVD Investigators; Yusuf S, et al.:Effect of enalapril on mortality and the development of heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. *N Engl J Med.* 327:685-691, 1992.
- 10) Granger CB, et al.:Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors:the CHARM-Alternative trial. *Lancet.* 362:772-776, 2003.
- 11) McMurray JJ, et al.:Angiotensin-nepriylisin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med.* 371:993-1004, 2014.
- 12) Solomon SD, et al.:Angiotensin-Nepriylisin

- Inhibition in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 381:1609-1620, 2019.
- 13) Mentz RJ, et al.: Angiotensin-Nepriylisin Inhibition in Patients With Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction and Worsening Heart Failure. *J Am Coll Cardiol.* 82:1-12, 2023.
  - 14) Pitt B, et al.: The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med.* 341:709-717, 1999.
  - 15) Zannad F, et al.: Eplerenone in patients with systolic heart failure and mild symptoms. *N Engl J Med.* 364:11-21, 2011.
  - 16) Pitt B, et al.: Cardiovascular Events with Finerenone in Kidney Disease and Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 385:2252-2263, 2021.
  - 17) CIBIS Investigators and Committees.: A randomized trial of beta-blockade in heart failure. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study (CIBIS). *Circulation.* 90:1765-1773, 1994.
  - 18) Packer M, et al.: The effect of carvedilol on morbidity and mortality in patients with chronic heart failure. U.S. Carvedilol Heart Failure Study Group. *N Engl J Med.* 334:1349-1355, 1996.
  - 19) Packer M, et al.: Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. *N Engl J Med.* 344:1651-1658, 2001.
  - 20) Zelniker TA, et al.: Mechanisms of Cardiorenal Effects of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors: JACC State-of-the-Art Review. *J Am Coll Cardiol.* 75:422-434, 2020.
  - 21) Zinman B, et al.: Empagliflozin, Cardiovascular Outcomes, and Mortality in Type 2 Diabetes. *N Engl J Med.* 373:2117-2128, 2015.
  - 22) McMurray JJ, et al.: Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 381:1995-2008, 2019.
  - 23) Packer M, et al.: Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med.* 383:1413-1424, 2020.
  - 24) Anker SD, et al.: Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 385:1451-1461, 2021.
  - 25) Kato N, et al.: Insufficient self-care is an independent risk factor for adverse clinical outcomes in Japanese patients with heart failure. *Int Heart J.* 54:382-389, 2013.
  - 26) Tsuchihashi M, et al.: Clinical characteristics and prognosis of hospitalized patients with congestive heart failure—a study in Fukuoka, Japan. *Jpn Circ J.* 64:953-959, 2000.
  - 27) 日本心不全学会・日本薬剤師会, 薬剤師による心不全服薬管理指導の手引き (2024年8月第1版)
  - 28) Washida K, et al.: A comparison between hospital follow-up and collaborative follow-up in patients with acute heart failure. *ESC Heart Fail.* 10:353-365, 2023.