

5. 心不全の在宅管理

心不全の在宅医療の役割は、①長期入院から早い段階での在宅管理、②再入院の予防・ケア、③急性増悪時の治療、そして④在宅での看取りまで包括的な管理を行うことである。これらにより、末期心不全患者が生活の質（QOL）を保ちながら、できる限り在宅で生活することが可能となる。

高齢者心不全の特徴

高齢者では病歴が聴取しづらい、症状が非特異的で乏しいという特徴があり、慢性心不全、特に代償期の診断は容易ではない。特に在宅医療の現場では、超音波検査や胸部レントゲン検査などを迅速に行うことが困難であり、呼吸器疾患との区別が難しい場合が少なくない。慢性心不全の補助診断法として、血液採取によるナトリウム利尿ペプチド（BNP）測定が有用である。BNP100pg/mL または NT-proBNP400pg/mL 以上の場合は治療対象となる可能性があるため、心エコー図検査を含む検査を早期に実施し、原因検索を行う。

高齢者心不全は、女性が多く、高血圧や心房細動の合併が多い。また基礎疾患としては、動脈硬化性疾患である虚血性心疾患や大動脈弁狭窄症によるものが多い。一般的に高齢者の心不全症状は非定型的であり、増悪因子の関与が多く、治療の安全域が狭いなどの特徴がある。当院における在宅心不全患者 100 名の調査では、平均年齢 83 歳、独居 22%、NYHAIV15%、基礎心疾患として虚血性心疾患 28%、弁膜症 25%、高血圧性心疾患 22%、併存疾患としての認知症合併 21%と、独居、認知症を抱える高齢者が多いことも、わが国の社会背景を表している。

高齢者では心臓そのものの病態に加え、増悪要因への適切な対応が求められる。例えば、誤嚥性肺炎や尿路感染などの感染症、貧血や腎不全、慢性閉塞性肺疾患などの全身要因。服薬

コンプライアンス不良、塩分や水分の過量摂取、運動過多などの生活要因。また、心不全の治療薬である β 遮断薬や利尿薬、ジゴキシンなどの過量投与により心不全の増悪を来すことがあり、ときに治療のための減量や中止など「引き算の治療」も一つの特徴といえる。わが国の高齢者心不全の予後をみた研究では、80 歳以上の心不全患者は、再入院率 1 年約 30%、3 年 42%、死亡率は 1 年 15%、3 年 25%であった。

高齢者心不全の治療方針

高齢者心不全においては、症状緩和と再入院予防を行い、その人らしい QOL の維持が治療目標となる。高齢者への心不全在宅医療においては、生活環境を含めた包括的な視点を持ち、適切な心不全治療自体が症状緩和につながるため、利尿薬を含めた薬物治療による「症状緩和」、また身体機能の維持を考えた「リハビリテーション」の導入、そして心房細動による心原性脳梗塞予防のための「抗凝固療法」の適正使用が必要と考える。これらにより、高齢者心不全患者の健康寿命を延ばすことが重要である。

(1) 収縮不全：左室収縮能が低下している心不全には RAS 阻害薬や β 遮断薬の導入を行い、症候性心不全には利尿薬、ジギタリス、抗アルドステロン薬を投与する。高齢者の β 遮断薬に関しては、通常量でも過度な降圧や徐脈を来す可能性があるため注意が必要である。このため通常の初期投与量の半量以下より慎重に投与する。心不全への有効性が示されてい

るカルベジロール（アーチスト[®]）であれば1日1.25mg分2朝夕より、またビソプロロール（メインテート[®]）であれば0.625mg分1朝を初期投与量とし、徐々に増量を行う。なお、薬剤の経口摂取が困難な患者にはビソプロロール貼付剤（ビソノテープ[®]）も在宅では有効となる。また非薬物治療として、突然死やさらなる難治性心不全症例には植え込み型除細動器（ICD）や心臓再同期療法（CRT）の適応も考慮に入れる。

(2) **拡張不全**：拡張機能障害を主たる病態とする心不全は、有効な薬物治療が未だ確立されていないが、収縮不全と同様、RAS阻害薬やβ遮断薬などを基本薬とすることが多い。症状緩和には、利尿薬、硝酸薬（血管拡張薬）が有効である。また増悪の原因となった疾患の治療、症状や脈拍数のコントロールが重要となる。

(3) **大動脈弁狭窄症**：高齢化に伴い大動脈弁狭窄症が増加し、在宅医療の対象となる重度の弁膜症患者が増えている。自覚症状と予後の関係が明らかになっており、3大症状として、狭心症症状5年、失神3年、心不全2年とされている。また重度大動脈弁狭窄症を持つ在宅患者は、排便後の突然死が多いことを、患者・家族への病状説明に付け加える必要がある。高齢やリスクが高く外科手術の適応とならない患者への治療選択の一つに、2013年10月より経カテーテル大動脈弁留置術（transcatheter aortic valveimplantation: TAVI）が保険償還となっており、その適用には専門医のコンサルテーションが必要である。

(4) **心房細動、抗凝固療法**：わが国の高齢者心不全の30%以上が心房細動を合併する。QOLの維持のため、脳血栓塞栓症の予防に抗凝固療法の導入が重要である。75歳以上の高齢者の心不全に心房細動を認めた場合は、すでにCHADS2スコア2点以上となるため、抗凝固療法の適応となる。ワルファリンでは、非弁膜症性心房細動の場合、70歳未満ではINR2.0～3.0、70歳以上の高齢者ではINR1.6～2.6でのコント

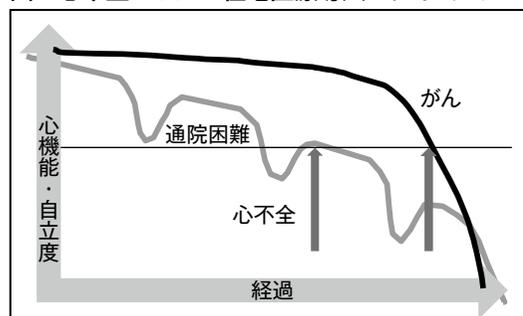
ロールが推奨される。新規抗凝固薬（NOAC）については、アピキサバン（エリキュース[®]、1日2回投与）やエドキサバン（リクシアナ[®]、1日1回投与）は、75歳以上においても出血リスクはワルファリンと同等以下であり、使用可能な抗凝固薬でもある。しかしながら、NOACについては現段階で超高齢者へのエビデンスが十分ではなく、ワルファリンの使用が推奨されるため、月1回INRをチェックし、出血リスクを考慮しながら、経過観察を行うことが望ましい。

(5) **利尿薬の使用法**：利尿薬は心不全患者のうっ血に基づく労作時呼吸困難、浮腫などの症状を軽減するために最も有効な薬剤であり、在宅医療においてその使い方は重要である。大きく4つの種類があり、作用部位が異なる（ループ利尿薬、サイアザイド系利尿薬、抗アルドステロン薬、水利尿薬）。それぞれ、抗アルドステロン作用の有無、バイオアベイラビリティ、半減期、作用持続時間など、症例のステージや重症度により使い分ける必要がある。特に、ループ利尿薬単剤を高用量まで使用するより、違う作用機序の利尿薬を、少ない量で併用することが心不全に効果的に働き、腎機能維持のためにも必要である。ループ利尿薬のうちフロセミドは効果が迅速という利点はあるが、結果として交感神経やRAS系を活性化する。このため、心不全の治療薬であるRAS系抑制薬やβ遮断薬をベースに入れる必要がある。また、トラセミドやアゾセミドなど緩徐な利尿薬への切り替えも考慮する。このうちトラセミドは、長時間作用型のループ利尿薬で、80%以上の高いバイオアベイラビリティを有し、心不全や腎不全患者でも薬物代謝の影響を受けにくく、抗アルドステロン作用および血管拡張作用などの付加的な効果も有している。高齢者心不全に対する利尿薬の使用に当たっては電解質異常や代謝異常、腎機能の増悪などに注意を払う。また全身倦怠感や食欲低下などの低心拍出量症候群を来す可能性に留意する。

心不全の在宅医療と入院適応

心不全は病期の進展とともに急性増悪を繰り返しやすい、徐々に生活活動度が落ちていく。そのため早い病期の段階で在宅医療の導入となるケースが多い(図)。また心不全は予後予測が難しい疾患である。将来起こり得る急性増悪に備えて、定期的に、また状態変化に合わせて、患者や家族とこれから受けたい医療やケアについて繰り返し話し合いを計画することが大切である。当院では在宅訪問診療導入時に、医療ソーシャルワーカーより患者・家族へ、終末期医療に関する意思を確認するため「リビングウィル調査票」を渡している。2013年度に当院から在宅訪問診療を行った心不全患者で

図. 心不全とがんの在宅医療導入のタイミング



は、在宅看取り希望者は60%、病院看取り希望者は27%であった。特に、重症患者ほど自宅療養の希望が強かった。終末期の療養の場の選択においては、患者の意思を十分に尊重しながら判断する必要がある。

病状の増悪時にどこまで在宅で心不全治療ができるかを判断することが重要である。急性増悪の際の対応として、循環器専門施設でも使用されている収縮期血圧による治療選択は有効である。急性心不全のクリニカルシナリオ (CS) の概念である。収縮期血圧140以上 (CS1)、140~100 (CS2)、100以下 (CS3) を考慮し、それぞれに適切な心不全への対応を行う(表1)。いわゆる肺うっ血性の急激な心不全であるCS1は、在宅においても速やかな酸素投与(可能な非侵襲的陽圧換気療法の併用)および血管拡張剤(例えば硝酸薬静脈注射)投与により、症状の軽快、入院回避が可能となる症例が多い。ただし初期治療への反応が乏しく、速やかな酸素化の改善がなかったり、意識状態の悪化を認める場合は、入院の適応と判断する。またCS2、3は一般的に徐々に心不全の悪化を認める。そのため当院では、1週間に2kg以上の体重増加、息切れや全身倦怠感、食欲低下などの低心拍血量症候群の徴候を認める場合は連絡するよう指

表1. 急性心不全のクリニカルシナリオ (CS)と治療

| CS 1 | CS 2 | CS 3 | CS 4 | CS 4 |
|--|---|--|---|---|
| 収縮期血圧 (SBP)>140mmHg | SBP 100~140mmHg | SBP<100mmHg | 急性冠症候群 | 右心不全 |
| 治療 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・NPPVおよび硝酸薬 ・容量過負荷がある場合を除いて、利尿薬の適応はほとんどない | <ul style="list-style-type: none"> ・NPPVおよび硝酸薬 ・慢性の全身性体液貯留が認められる場合に利尿薬を使用 | <ul style="list-style-type: none"> ・体液貯留所見がなければ容量負荷を試みる ・強心薬 ・改善が認められなければ肺動脈カテーテル ・血圧<100mmHgおよび低灌流が持続している場合には血管収縮薬 | <ul style="list-style-type: none"> ・NPPV ・硝酸薬 ・心臓カテーテル検査 ・ガイドラインが推奨するACSの管理: アスピリン、ヘパリン、再灌流療法 ・大動脈内バルーンパンピング | <ul style="list-style-type: none"> ・容量負荷を避ける ・SBP>90mmHgおよび慢性の全身性体液貯留が認められる場合に利尿薬を使用 ・SBP<90mmHgの場合は強心薬 ・SBP>100mmHgに改善しない場合は血管収縮薬 |
| 治療目標 | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・呼吸困難の軽減 ・状態の改善 | <ul style="list-style-type: none"> ・心拍数の減少 ・尿量>0.5mL/Kg/min | <ul style="list-style-type: none"> ・収縮期血圧の維持と改善 ・適正な灌流に回復 | | |

表2. 心不全在宅患者における入院適応

- ・CS1に対する初期治療でも酸素化の改善が乏しく、意識状態の悪化を認める場合
- ・CS2、3で適切な生活管理および利尿薬投与で改善がない場合
- ・誤嚥性肺炎や消化管出血、イレウス、意識障害の併発がある場合
- ・さらなる適切な心不全治療により改善が見込める場合（両心室ペースメーカーや経カテーテル大動脈弁留置術など）

示し、適切な生活管理指導および利尿薬を含めた心不全治療の再考を行う。それでも症状の軽快を認めない場合は、循環器専門施設への入院を検討する（表2）。なお、在宅療養の継続意志が強い患者、また終末期状態と考える患者は、症状緩和の上、在宅療養の継続を行う。

心不全の症状緩和

末期がん同様、心不全における苦痛は身体的、精神的、社会的、スピリチュアルな側面から構成されるトータルペインであることを理解し、チーム医療による包括的ケアを行う必要がある。在宅医療において、がんと比較し、心不全患者の看取りが少ないとされている。その理由を表3に示す。当院では、心不全患者を在宅で看取るために、表4に示すポイントを大切にしている。特に多職種チーム医療を大切に、適切な心不全医療がなされていること、一つひとつの症状を定量的にみて、迅速に対応すること、患者と同時に介護負担をみるのが大切である。またこれからの末期心不全患者の多くは植込み除細動器（ICD）が留置されており、その作動に対しては専門医と連携の上、作動スイッチのオンオフを含めた対応も必要となる。終末期になると高頻度にチェーンストークス呼吸を認め、自然経過で起こる呼吸であるものの、無呼吸と頻呼吸を繰り返すことにより、介護者の精神的不安を増強させるため、適切な説明や対応が必要となる。そして輸液を可能な限り行

表3. 心不全の在宅看取りが少ない理由

1. 終末期心不全の定義の不明瞭さ
2. 終末期心不全治療やケアが一般化されていない
3. 在宅関連の多職種的心不全に対する知識・理解の不足、そして不安
4. 介護度の過小評価
5. オピオイド・心不全治療薬の保険未承認

表4. 末期心不全の在宅看取りのポイント

1. 適切な心不全治療を行う
2. 早い段階でのアドバンス・ディレクティブを導入する
3. 多様な症状を定量的に判断し、対応していく
4. 介護負担への介入を考える
5. 末期心不全の病態や治療を理解する（チェーン・ストークス呼吸や植込み型除細動器作動など）
6. 輸液は可能な限り控える
7. ①在宅酸素療法、②在宅人工呼吸機器、③ベンゾジアゼピン系内服薬または鎮静坐薬、④オピオイド類、の4つの道具を症例に応じて使用

わないこと、4つの道具（在宅酸素療法、在宅人工呼吸機器、ベンゾジアゼピン系内服薬または鎮静坐薬、オピオイド）を症例に応じて使用し、在宅での看取りを行っている。

今後の課題

慢性心不全は集学的・集約的医療の代表疾患である。治療法や病期の進展は多岐にわたり、個々の生き方に寄り添いながら、最も適切な治療選択を行わなければならない。そのため専門性を持たない医療者も在宅での管理が可能となるよう心不全在宅医療のモデル構築が必要となる。また、末期・終末期心不全の定義、オピオイド類の保険承認、心不全治療薬や輸液ポンプの使用拡大に伴う末期心不全の在宅ケアへの診療報酬拡大も、これからの課題となる。最後に、心不全の在宅医療は看取り医療ではなく、患者・家族の生活の質の維持のため、心不全が増悪を繰り返すことを予防する積極的医療であることを強調して筆をおく。

（弓野 大）