



## 2. 心不全の段階/ステージに沿った対応

様々な原因による心不全ですが、一般的な慢性心不全は、段階的に少しずつ進みます。初期は心不全のリスクが起きている段階（ステージA）で、この時期には明らかな症状はありませんが、様々な生活習慣病などにより、心臓の血管などが少しずつ蝕まれてきている時期です。

この段階では、

- ①心不全に進まないよう生活習慣病の治療をきちんとしておくこと。
- ②治療薬として、心不全の予防に効果のある治療薬を選ぶこと。などが考えられます。

すこし進んだ心不全の前段階（ステージB）では、水面下ですでに心臓に明らかな異常が出ている時期です。様々な検査をすると既に心臓がくたびれ始め、大きな負担となっている証拠が見られます。最もシンプルで簡単なのはNTproBNPやBNPなどのバイオマーカーを測定して見ることです。ここで、前段階にいるようなら、

①心不全のリスクとなる合併症の治療を徹底すること。

②心不全の治療を始めること。です。

症状が出てきたものを症候性心不全（ステージC）と呼び、心不全そのものの治療が必要な時期となります。

急性期では速やかに肺を含んだうっ血を取らないと命に関わりますので、利尿剤（フロセミド）などを使います。同時に、心筋の負担を取る薬剤や利尿剤とともに心臓の負荷となる水分を血管から取り除く薬などが使われます。これらは一般的な内科治療ですが、併せて弁膜症があれば、弁の問題を解消する手術、冠動脈などに問題があればカテーテル手術など、そして、心房細動やブロックなどがあれば、不整脈の治療やペースメーカーなどの導入も心不全の治療に役立ちます。急性期が終わっても、引き続き心臓の負担を取り続ける必要があります。

下図のグラフのように適切な予防と治療が行われれば、心臓は長持ちします。

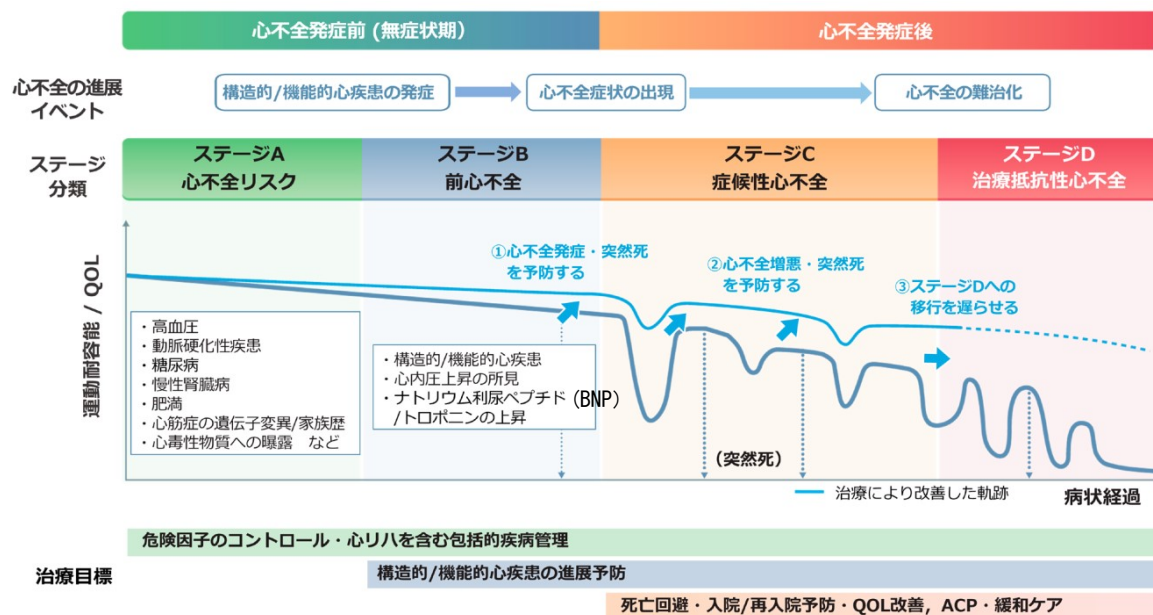


図2 心不全ステージの治療目標と病の軌跡 2025年改訂版心不全診療ガイドライン より

## 3. 心不全の治療薬

### 1) 利尿剤

①ループ利尿剤：フロセミド、アゾセミド、トラセミドという利尿剤で、腎臓のヘンレのループに働き、Na/Kの再吸収を阻害し、水とNa/Kを尿に排出する薬です。急性心不全治療では最も大切な薬で、慢性期に入っても継続的に使われます。心臓や臓器のうっ血を解消します。

②抗アルドステロン剤：スピロラクトン、エプレレノンなどがあります。新薬では、エサキセレノン（ミネプロ®）やフィネレノン（ケレンディア®）などもあり、新しいものほど女性化乳房などの副作用が出にくいのですが、値段がグッと上がります。①で低カリウム血症気味の場合は、こちらはカリウムを保持するので、併用で相乗効果が期待できます。

③トリパプタン（サムスカ®）：抗利尿ホルモンのバソプレッシンV2受容体に作用し、水の利尿だけ効率よく行う新薬です。

### 2) βブロッカー

ビソプロロールフマル酸やカルベジロールで、心筋の働き過ぎを緩和し、心拍数も下げます。量が多すぎると逆に心不全を増悪させるので、降圧剤などで使うのと比べてごく少量を使います。

### 3) ACE/ARB

レニン・アンジオテンシン系（RAS）の働きを抑え降圧剤として使われています。腎血流を増やすので、アルドステロンの分泌が減ったり、水やNaの再吸収を減らし、心臓の負担を取ります。こちらも、低血圧になりすぎないように注意して使う必要があります。ACEはエナラプリルやリシノプリルなど、ARBはバルサルタン、カンデサルタンなどがあります。

④SGLT4阻害剤：血中のブドウ糖は腎糸球体を通して、尿細管にでて、その後近位尿細管で再吸収され、血中に戻ります。この再吸収を抑え、ブドウ糖とともに水を尿に出す働きがあり、利尿剤類似の作用が注目されている糖尿病治療薬です。フォシーガ®、ジャディアンス®などです。心不全の適用は、現時点で先発品のみです。

⑤Ifイオンチャンネル阻害薬：イバブラジン®は、心拍数を低下させる薬剤です。

⑥sGC刺激薬（ベリキューボ®）：細胞内の一酸化窒素（NO）受容体であるsGCを刺激し、Na利尿、血管拡張、RAS阻害作用があります。下線は新薬で、今までの薬と比較し数十倍高額なため、通常の治療で不十分な時のみ処方可能です。

### 心不全の原因疾患

我々が医師になった40年ほど前は、患者さんが小児期に溶連菌感染でリウマチ熱になり、その際の自分を守る免疫反応の際に、誤って自分の心臓の弁を攻撃して弁を傷めてしまう心臓弁膜症（僧帽弁狭窄症、大動脈弁閉鎖不全など）がメインでした。実際は弁膜症になったあと、年齢が進んで、心不全になって気づくというケースです。しかし、抗生物質の普及でリウマチ熱が激減し、現在は以下のような疾患の順位です。

#### 1) 虚血性心疾患（心筋梗塞など）

27~35%と最も多く、欧米のパターンを追いかけしています。

#### 2) 不整脈

主に心房細動です。

#### 3) 高血圧

これは、高血圧が長く続くことで心臓に負担がかかり、心臓がくたびれ果てる“高血圧性心疾患”の結果です。

#### 4) 心筋症

肥大型心筋症、拡張型心筋症、そして、近年増加中の、アルコール性心筋症です。

なお、どの原因とも被り得ますが、心不全の41~47%に心房細動が、34~37%に糖尿病が、そして、39~45%に慢性腎不全（透析の人を含めて。）が合併しています。