



地域の
心不全手帳

監修：倉敷地域心不全連携の会

受診時持参

第4版

もくじ

| | |
|-----------|---|
| ● はじめに | 2 |
| ● 地域全体で診る | 3 |

| | |
|---------------|----|
| ● 心臓の働きについて | 7 |
| ● 心不全とは | 8 |
| ● 心不全の症状 | 9 |
| ● 心不全を悪くする原因 | 11 |
| ● 心不全の治療の目標 | 12 |
| ● 心不全の治療薬 | 13 |
| ● 新しい心不全の治療薬 | 18 |
| ● 心不全のその他の治療法 | 23 |
| ● 心不全の検査 | 27 |
| ● 心臓リハビリテーション | 28 |

| | |
|---------------------|----|
| ● 食事療法 | 30 |
| ● 運動療法 | 39 |
| ● 運動療法の流れ | 41 |
| ● 運動療法の注意点 | 43 |
| ● METS(メッツ)とは？ | 44 |
| ● CPX(心肺運動負荷試験)とは | 45 |
| ● 心不全と心の問題 | 47 |
| ● 日常生活の注意点 | 51 |
| ● 高齢者心不全患者さんの特徴と注意点 | 56 |

| | |
|----------|----|
| ● 医療者の方へ | 66 |
|----------|----|

はじめに

地域の心不全手帳について

この手帳には心不全患者さんに知っていただきたい症状や治療などについて記載しています。また、体重や血圧、服薬状況などについて記録していただくことでより良い治療につながるものと考えています。

心不全患者さんの健康寿命を長くするためには医師、看護師だけでなく、様々な職種の医療従事者がかかわることが大切です。また、多くの医療機関が役割分担をしていく必要があります。この“地域の心不全手帳”は心不全にかかわる地域の病院の多くの医療スタッフで作成しました。是非、日常生活で活用していただき、また、それぞれの医療機関受診時には携帯していただければと思います。

監修：倉敷地域心不全連携の会

参加施設（五十音順）

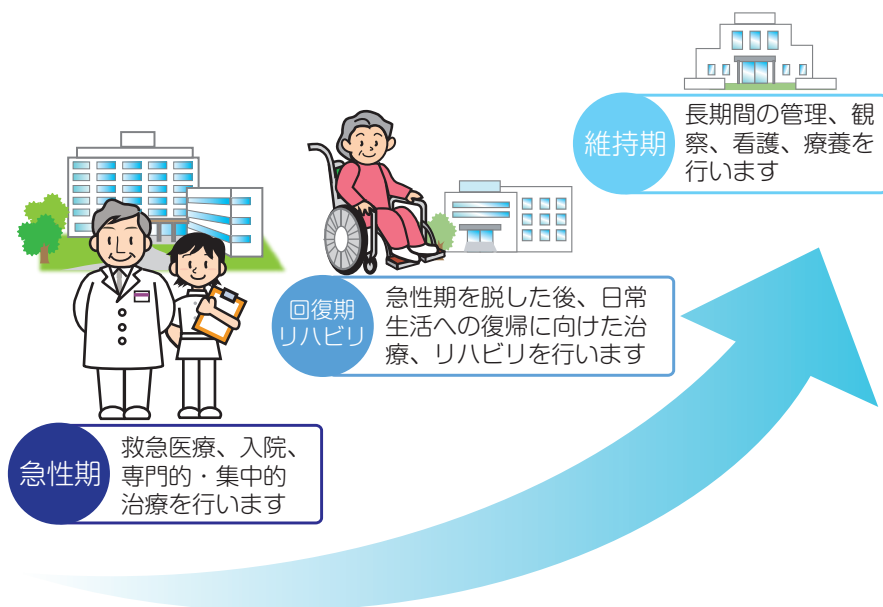
| | |
|--------------|-----------|
| 笠岡第一病院 | 玉島協同病院 |
| 倉敷記念病院 | 玉島中央病院 |
| 倉敷市立市民病院 | 水島協同病院 |
| 倉敷中央病院 | 水島中央病院 |
| 倉敷中央病院リバーサイド | 南岡山医療センター |
| 児島中央病院 | やまな内科整形外科 |
| 金光病院 | |
| 重井医学研究所附属病院 | |
| しげい病院 | |
| 高梁中央病院 | |

参加職種

医師
看護師
管理栄養士
臨床心理士
理学療法士
薬剤師
訪問看護師

地域全体で診る

質の高い医療を行うことを目的に、厚生労働省は医療機関の役割分担を進めています。それぞれの医療機関が特徴に応じた機能を生かして、近隣の医療機関と連携・協力しあって患者さんの医療にあたっています。



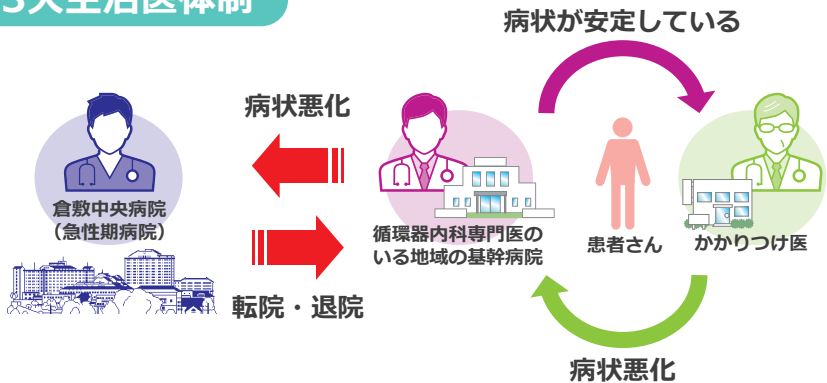
急性期病院で必要な専門的医療が終わり、病状も安定された入院患者さんで、引き続き入院での治療が必要な時は、療養病床、回復期リハビリ病棟などを有する病院に転院となります。また、外来で治療を受けている患者さんにおきましても、病状が安定したところできかりつけ医へ紹介となります。

その後、病状が不安定になったり、悪化が見られるようであれば、再び急性期病院での治療を受けることになります。この手帳は、医療機関同士の連携の手段としても使用します。

●当地域（岡山県南西部）での地域連携の取り組みについて

当地域では、「3人主治医体制」という診療体制の取り組みを行っています。急性期病院（倉敷中央病院）での診療が落ち着いたところで、循環器内科専門医がいる医療機関へ紹介し、病状安定までの間の経過を診てもらい、病状が安定したところでもかかりつけ医へ再紹介となります。日常診療において、地域で専門的で継続性のある医療をうけられるような体制を目指しています。

3人主治医体制



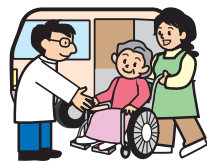
※集中治療・急性期治療を要するときなどは、直接急性期病院での診療を要する場合があります。

その他の医療・介護体制

訪問看護ステーション



老人保健施設



デイケア・ショートステイ

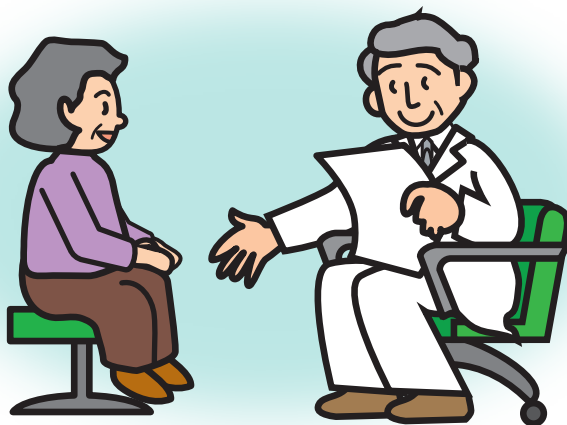
心臓リハビリ施設



● かかりつけ医を持ちましょう

かかりつけ医をもつことは、急性期病院の医師とは違う視点で病気を管理することができ、つぎのようにさまざまなメリットがあります。

- 気軽に受診し、健康上の相談ができる。
- 特定の医師による継続治療を受けることができる。
- 食事や運動まで日常のアドバイスが受けられる。
- 家族も含めて病歴・健康状態を把握している。



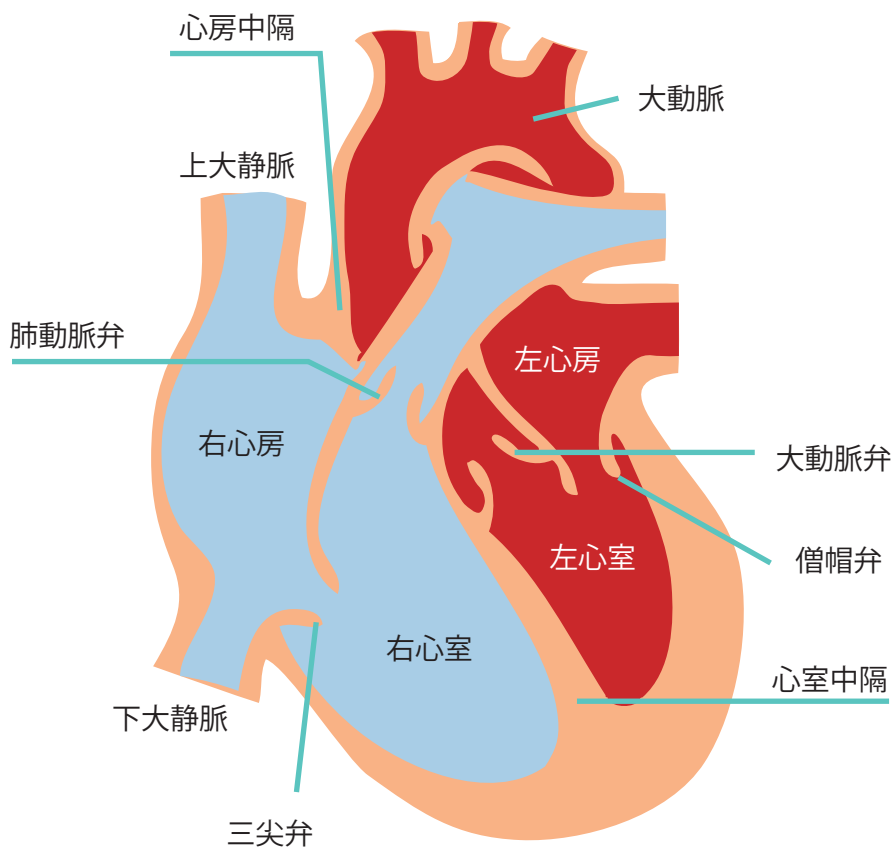
※急性期病院では、かかりつけ医紹介の相談に応じていますので、かかりつけ医をお持ちでない方は相談してみてください。

メモ

A large rectangular area with a teal border and horizontal dashed lines, intended for writing notes. The area is mostly empty, with the word 'メモ' (memo) written in the top left corner.

心臓の働きについて

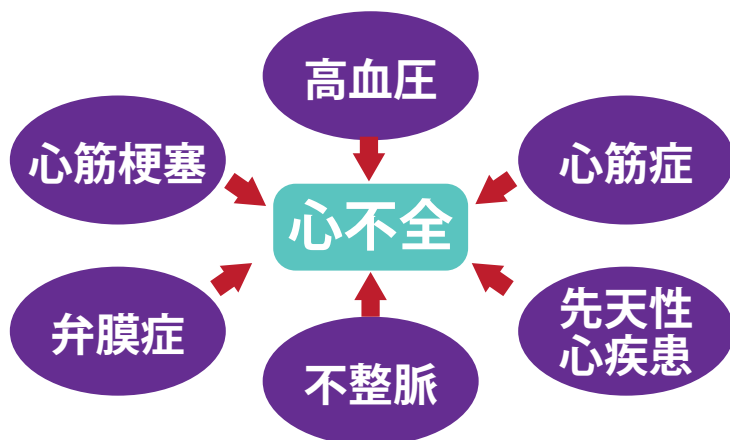
心臓は全身に血液を送り出すポンプの役目をしています。全身から帰ってきた血液を受け取って肺に送り出す右心系と、肺から帰ってきた血液を受け取って全身に送り出す左心系とに分かれています。



心不全とは

- 心臓のポンプとしての機能が障害された状態を心不全といいます。
- 心臓の収縮力が弱くても、拡がりが悪くても心不全を起すことがあります。
- 心臓を取り巻く環境（高血圧、貧血、感染症など）の悪化から心臓に負担がかかることで起きる心不全もあります。
- 症状が急速に出現・悪化したものを急性心不全、慢性的に症状があって日常生活に障害のあるものを慢性心不全といいます。
- 心不全は、徐々に進行し、命に関わってくる病気です。

どうして心不全になるの？



心不全の症状

① 全身に必要な血液を送り出せないことによる症状

- 疲れやすい
- 動悸がする
- すぐに息切れがする
- 血圧が低い



② 送り出せない血液が肺や身体に貯まることによる症状

- むくみ（浮腫）が出る：足や顔など
- 夜息苦しくて目が覚める、座ると呼吸が楽になる
※肺に血液（水分）が貯まることで起こります。
- 体重が増える



全身に水がたまる＝浮腫

その他、咳、食欲低下など典型的でない症状が心不全による症状であることがあります。慢性心不全の患者さんでは、いつもと違う症状があれば注意が必要です。気になることがあれば、医療機関を受診するようにしてください。

心不全を悪くする原因

心不全は以下のような原因で悪くなることがあります。

- 服薬、通院の中断
- 塩分・水分の取りすぎ
- 喫煙、過度の飲酒
- 寒冷
- 過労、精神的・肉体的ストレス、不眠
- 感染症（かぜ、インフルエンザなど）
- 血圧の上昇
- 貧血
- 腎不全
- 脈の乱れ（脈が速くなる、脈が遅くなるなど）

要注意！



塩分・水分の
摂りすぎ



疲労・ストレス



薬の飲み忘れ

心不全の治療の目標

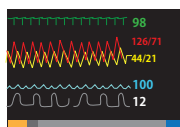
●急性心不全の治療（入院治療）

急性心不全の治療目標は速やかに症状を改善させることと、命を救うことになります。

酸素 / 人工呼吸器



血圧・脈拍管理



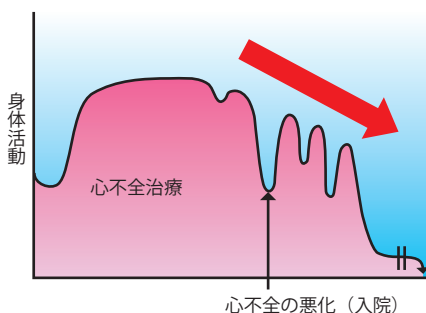
点滴加療



●慢性心不全の治療（外来治療）

心不全の悪化による入院を繰り返すたびに身体活動は低下します。そのため、慢性心不全の治療目標は心不全の悪化による入院を減らすこと、および日常生活における自覚症状を改善させることになります。

慢性心不全の身体活動の低下



具体的な治療法

内服加療



栄養治療



リハビリ治療



心不全の治療薬

● レニン・アンジオテンシン・ アルドステロン（RAA）系抑制薬

ACE 阻害薬（アンジオテンシン変換酵素阻害薬）
ARB（アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬）
抗アルドステロン薬

心不全状態になると活性化される内分泌ホルモンの一種であるレニン・アンジオテンシン・アルドステロン系を抑えることで、収縮力が低下した慢性心不全の状態を改善することができます。

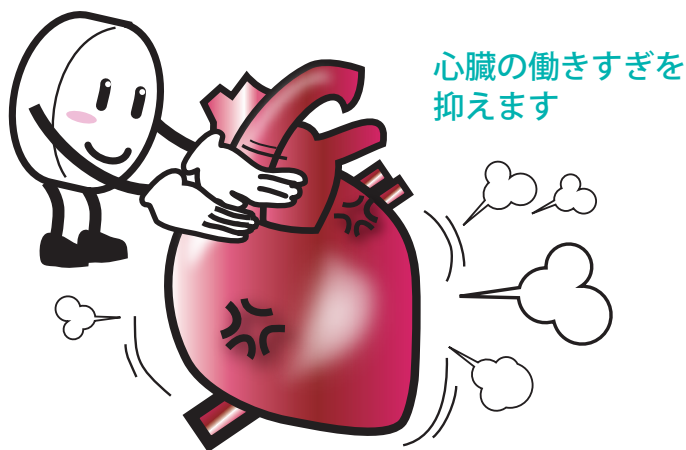
あなたが使用しているお薬

● β （ベータ）遮断薬

慢性心不全において、健康に生活できる期間や寿命を延ばすことがもっとも期待できるお薬です。交感神経の活性を抑制することで、収縮力が低下した慢性心不全の心臓を

リラックスさせて心拍数を減らし、ポンプ機能を高める働きがあります。少ない量から始めて、脈拍・血圧や症状を確認しながら徐々に量を増やしていきます。

あなたが使用しているお薬

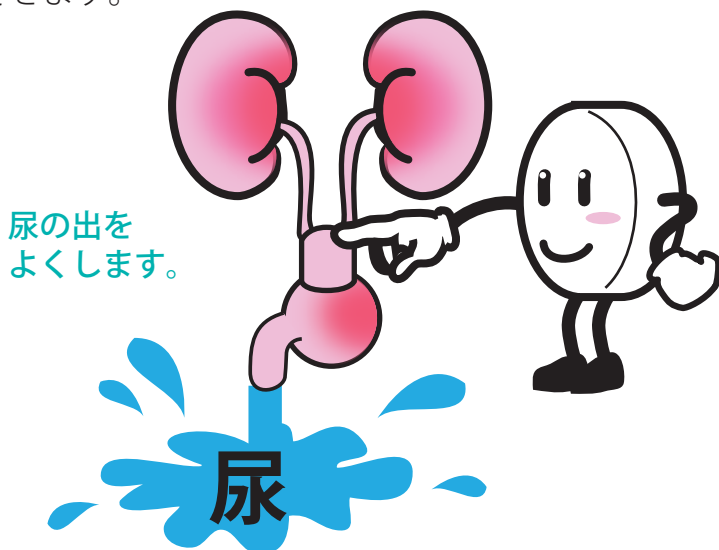


レニン・アンジオテンシン・アルドステロン（RAA）系抑制薬と β 遮断薬は収縮能の低下した慢性心不全の患者さんにおいて、寿命と健康に過ごせる時間を長くするために標準的に投与されるべきお薬です。

ただし、副作用として血圧が下がりすぎたり脈が遅くなりすぎたりすることがあります。そのような時にはお薬の調整が必要になりますので、医師に相談するようにしてください。

●利尿薬

むくみや呼吸苦症状などの症状がある心不全患者さんに使用することで、身体の余分な水分を尿として体外に排出します。心臓の負担を減らして、強力な症状改善効果を得ることができます。



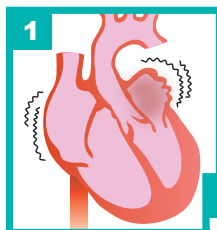
あなたが使用しているお薬

● 其他のお薬

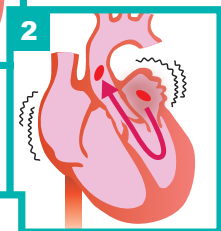
抗凝固薬

心不全の患者さんで心房細動という不整脈があると、心臓から血液がうまく流れなくなり、血液がよどんで血の塊（血栓）ができやすくなります。血栓が脳に飛ぶと脳梗塞を起します。そのため、脳梗塞のリスクが高い患者さんには心臓の中に血栓ができないように血液をサラサラにするお薬を使います。

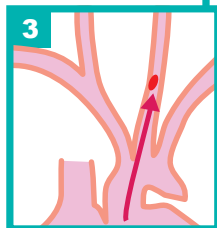
あなたが使用しているお薬



1 心房細動により血液が澱み、血栓ができやすい状態になる

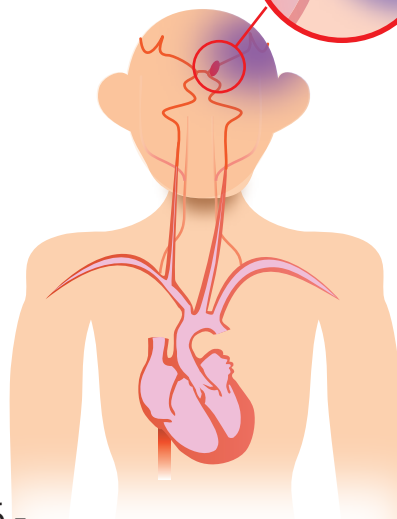
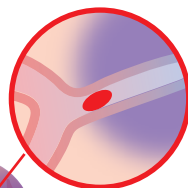


澱んだ血液の中で血栓が作られ左心室に流れ出す



3 左心室に流れ出した血栓は高頻度で脳に運ばれる

4 血栓が脳血管につまり、血流が途絶えると、脳梗塞になる



抗血小板薬

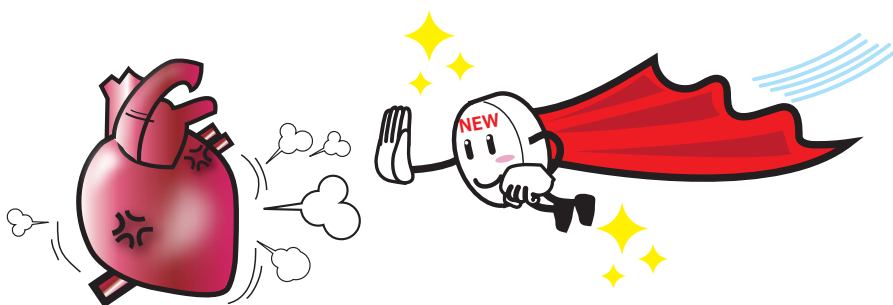
心筋梗塞、脳梗塞、慢性の動脈閉塞症などのある患者さんや冠動脈ステント治療を受けたことのある患者さんでは、血の塊（血栓）ができるのを予防する目的で抗血小板薬をのむことがあります。

あなたが使用しているお薬

抗凝固薬や抗血小板薬を内服している患者さんでは、副作用として出血をしやすくなりますので、ケガなどに注意が必要です。また、手術や歯の治療の際には、処方している医療機関に確認をするようにしてください（中止することで脳梗塞や心筋梗塞などのリスクが上がることがあります）。お薬によっては特殊な注意点がありますので、医師や薬剤師の指示に従うようにしてください。

新しい心不全の治療薬

心不全に対して、一般的な治療を受けておられる患者さんにおいて、症状や脈拍・血圧が落ちついていないなどで困っているときに、状態をよくするために、新しい心不全の治療薬を使うことが出来るようになりました。



●サクビト rilバルサルタン

- 心不全状態になると活性化される内分泌系ホルモン的一种であるレニン・アンジオテンシン・アルドステロン系を抑制することと、ナトリウム利尿ペプチド系を活性化させることで慢性心不全の状態を改善させることが出来ます。
- 通常は、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系抑制薬から変更して使用します。
- 副作用として、低血圧、めまい、ふらつきなどの症状が出る場合がありますので、これらの症状が現れた場合には医師に相談してください。

●イバブラジン

- 心不全状態の心臓は働きすぎで脈拍が速くなりすぎていることがあります。イバブラジンは、脈拍を落ちつかせて、働きすぎの心臓を休め、心臓の負担を軽くする効果があります。
- 前述の β 遮断薬を使用している方もしくは使用できない方で、脈拍を減らすために使用します。
- 副作用として、光視症、霧視、めまい、ふらつきなどの症状が出ることがありますので、これらの症状が現れた場合には医師に相談してください。

●SGLT2 阻害薬

- 今まで服用している慢性心不全の薬と一緒に使用することで、心不全の悪化を抑えることができます。
- 元々は糖尿病の治療薬として使用されていた薬ですが、最近では、心不全の患者さんに使用することで心不全による入院や死亡を減らす効果があることが示されました。尿量を増やして心臓の負担を取る効果もあります。
- 副作用として、尿路・性器感染症、低血糖などの症状が出ることがありますので、これらの症状が現れた場合には医師に相談してください。

●ベルイシグアト

- 今まで服用している慢性心不全の薬と一緒に使用することで、心不全の悪化を抑えることができます。
- 心筋や血管の機能調節に関わる cGMP という体内物質の産生を促すことで心不全の進行を抑えます。
- 副作用として、低血圧、めまい、ふらつきなどの症状が出る場合がありますので、これらの症状が現れた場合には医師に相談してください。

あなたが使用しているお薬

| |
|--|
| |
| |
| |
| |
| |

心不全とポリファーマシー（1）

ポリファーマシーとは、使用するお薬の数が多いことで、副作用が出る、お薬の飲み間違いが増える、お薬が飲めなくなる、医療費が増えるなど、様々な問題につながる状態のことを言います。心不全患者さんでは、心不全の他にも患っている病気が多いことがあり、それぞれの病気に対してお薬が処方されるため、お薬の数が多くなる傾向があります。



心不全とポリファーマシー（2）

●患者さんとご家族へのおねがい

お薬を正しく飲み続けることは病気の予防や生活の質の向上につながります。心不全の悪化も最小限に抑えることができますので、処方されたお薬を『正しく飲み続ける』、『自己判断でやめない』ことが大切です。その上で、必要以上に薬を増やさないために、次のことを守りましょう。

① 使っているお薬を伝える

病気ごとに異なる医療機関にかかっている場合は、医師や薬剤師に、使っているお薬を正確に伝えましょう。お薬手帳も活用してください。

② お薬について困っていることがあれば相談する

数が多くて正しくお薬を飲むことができない、お薬を飲み忘れてしまう、お薬が飲みにくい、好ましくない症状が出ているなど、お薬について困っていることがあれば、医師・薬剤師に相談するようにしましょう。

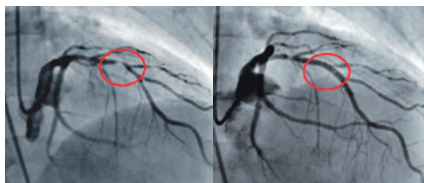


心不全のその他の治療法

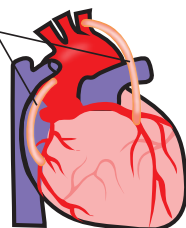
●虚血性心疾患（狭心症や心筋梗塞など）の治療

狭くなった冠動脈をカテーテルで上げたり、冠動脈バイパス手術を行うことで心臓への血流を改善させます。早期に治療することが重要です

心臓カテーテルによるステント治療



バイパス



●弁膜症（狭窄症、逆流症）の治療

弁膜に狭窄や逆流が見られる際に必要となることがあります。

弁膜症の程度に応じて適切な時期に治療（手術もしくはカテーテル治療）を行うことが重要です。

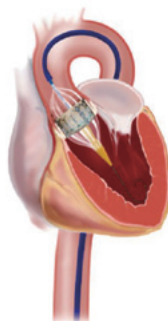
弁膜症 心臓手術
カテーテルでの弁置換術



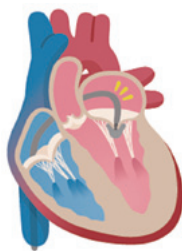
機械弁



生体弁



僧帽弁逆流に対するカテーテル治療



●不整脈の治療

ペースメーカー

脈が遅くなることで症状が出ている患者さんに使用します。

植え込み型除細動器（ICD）

命に関わるような不整脈による突然死を予防します。

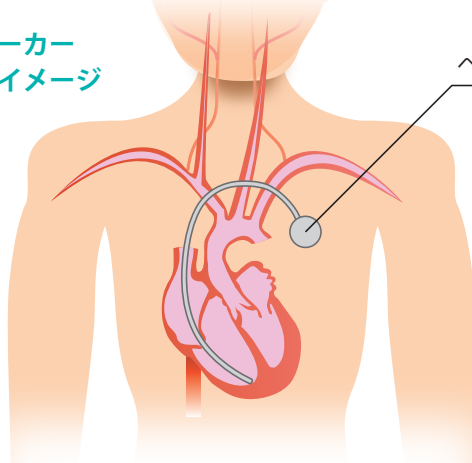
心臓再同期療法（CRT）

心臓の収縮するタイミングがずれている場合、その動きを調整して心臓の収縮能の改善を図ります。

カテーテルアブレーション

不整脈の原因となっている異常な電気活動を高周波カテーテルで焼灼して不整脈の治療を行います。

ペースメーカー
植え込みイメージ



ペースメーカー

●呼吸補助機器

陽圧呼吸療法（ASV など）

心不全患者さんが使用することで神経の過剰な活性化を抑えたりする作用がみられます。自宅で使用することもあります。具体的な治療効果としては、

- ① 心不全の悪化による入院回数を減らす。
- ② 心不全症状（呼吸苦、息切れなど）が改善する。

などが報告されています。



心不全と睡眠時無呼吸

心不全患者さんでは、時に睡眠時無呼吸症を合併することがあります。睡眠時無呼吸症は、心不全が原因でおこすことがあります。心不全を悪くする原因となることもあります。睡眠時無呼吸症がある場合には、(体重の)減量や飲酒を控えるなどとともに、CPAP(シーパップ)療法と呼ばれる、気道の閉塞を予防する治療を行うことがあります。気になる症状のある方は医師にご相談ください。

前述のASV療法は、睡眠時無呼吸の有無とは関係無く、重症の心不全で再入院を繰り返されるような方では、夜間を中心に使用することで心不全入院の再発を予防できることがあります。





心不全の検査

●胸部レントゲン

心臓の大きさや形、肺に水分が貯まった状態（肺のうっ血）などを確認します。

●心電図

不整脈が出ていないかなどを調べます。

●BNP、NT-proBNP

血液検査で調べます。心臓に負担がかかると上昇する検査値です。心不全の診断や治療の効果を判定する時に使いますが、年齢や腎機能などにも影響を受けますので、数値自体に個人差が大きい指標です。

●心臓超音波（心エコー）

心不全の原因診断や治療効果判定に用います。心臓の収縮する力や拡張する力を調べたり、心臓の負担を評価することができます。

●心臓MRI

被爆なく低侵襲で心臓の動きや形、および冠動脈の評価を行うことができます。心不全の原因を調べるのにすぐれた検査法です。

心臓リハビリテーション

心臓リハビリテーションとは、心臓病の患者さんが快適な社会生活や家庭生活に戻り、心臓病の再発を予防するために、患者さん自身が運動療法・食事療法・薬物療法・心理療法などの活動を行う、生活習慣改善の包括的なプログラムのことです。



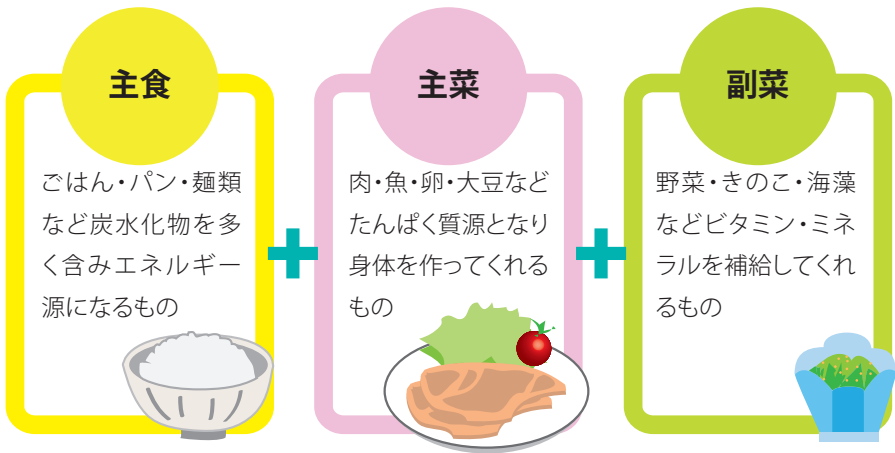
メモ

A large rectangular area with a solid teal border, containing 18 horizontal dotted lines for writing.

食事療法

1 バランスのよい食事を心がけましょう

食物にはさまざまな栄養素が含まれていますが、同時に全ての栄養素を満たしているものではありません。そのため毎日の食事では主食・主菜・副菜をそろえて、いろいろな食品を食べることで必要な栄養素を満たすようにしましょう。



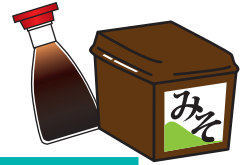
2 塩分を控えましょう

塩分をとりすぎると体の中に水分をためこみやすくなります。そして、心臓に負担をかけたり、むくみの原因となります。塩分は1日6g未満にしましょう。

そのためには…

① 味付けの濃いもの、塩分を多く含むものを食べ過ぎないようにしましょう。

調味料の食塩相当量

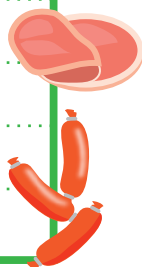


| 食品名 | 目安量 | 塩分 |
|-------------|------|-----|
| 濃口しょうゆ | 小さじ1 | 0.9 |
| 薄口しょうゆ | 小さじ1 | 1 |
| 減塩しょうゆ | 小さじ1 | 0.5 |
| 赤みそ | 小さじ1 | 0.8 |
| 白みそ | 小さじ1 | 0.4 |
| 減塩みそ | 小さじ1 | 0.3 |
| ウスターソース | 小さじ1 | 0.5 |
| 中濃ソース | 小さじ1 | 0.3 |
| トマトケチャップ | 小さじ1 | 0.6 |
| マヨネーズ | 大さじ1 | 0.3 |
| コンソメスープの素 | 1個 | 2.3 |
| 和風だしの素 | 小さじ1 | 1 |
| ノンオイルドレッシング | 大さじ1 | 1.1 |



加工食品に含まれる塩分

| 食品名 | 目安量 | 塩分 |
|---------|-----------|------|
| あじの開き干し | 1枚(80g) | 1.4g |
| ししゃも | 2尾(30g) | 0.5g |
| 辛子明太子 | 1/4腹(20g) | 1.1g |
| ちくわ | 小1本(30g) | 0.6g |
| ロースハム | 1枚(20g) | 0.5g |
| ベーコン | 1枚(20g) | 0.4g |
| ウインナー | 1本(15g) | 0.3g |
| プロセスチーズ | 1枚(20g) | 0.6g |



漬物

小皿に小盛りで
食塩約1.5~2g



みそ汁

お椀1杯で
食塩約1.5g



麺類

どんぶり1杯で
食塩約6~8g



加工食品に含まれる塩分とエネルギー

| 食品名 | 目安量 | 塩分 | エネルギー |
|----------|---------|----------|--------------|
| きつねうどん | 1杯 | 4.5～5.5g | 320～400 kcal |
| しょうゆラーメン | 1杯 | 5～6g | 400～560 kcal |
| にぎり寿司 | 並1人前 | 4～5g | 400～560 kcal |
| カレーライス | 1杯 | 2.5～4g | 500～800 kcal |
| かつ丼 | 1杯 | 3～4.5g | 720～960 kcal |
| ハンバーガー | 1個 | 1.5～3g | 250～500 kcal |
| ポテトチップス | 1袋(85g) | 0.9g | 480 kcal |
| ポップコーン | 1袋(70g) | 1g | 340 kcal |
| クラッカー | 6枚 | 0.3g | 85 kcal |
| せんべい | 2枚 | 0.2g | 80 kcal |
| カップラーメン | 1個 | 4～6g | 350～500 kcal |
| 即席みそ汁 | 1食分 | 2g | 30 kcal |
| コーンスープ | 1袋 | 1g | 60 kcal |



*目安量は1人前ですが、内容や種類によって差があります

コンビニなどの弁当には通常1食あたり塩分が4～6g含まれています。市販の弁当は塩分が多いため、漬物を残すなどの調節が必要です。1食あたり塩分が2g以下の減塩弁当もありますので、利用してみるのもよいでしょう。



②薄味でもおいしく食べる工夫をしましょう。

●酸味・香辛料・香味野菜をうまく利用しましょう

酸味:レモン・すだち・ゆずなどの柑橘類や酢

香辛料:唐辛子・からし・わさび・こしょう・カレー粉など

香味野菜:しそ・ねぎ・みょうがなど



●だしをしっかりとりましょう

できるだけかつお節や昆布、煮干しなどの天然のものからとりましょう。醤油を使うときも、だしで割ると減塩できます。



●じっくり煮込まず表面に味付けをし、つけだれで食べましょう

表面に味付けをすることで、少しの調味料でもおいしくいただけます。

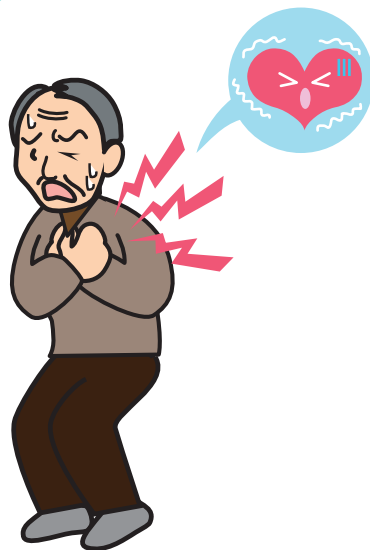
●汁物は具沢山にしましょう

野菜たっぷりの汁物にすれば塩分を減らすことができ、野菜もたっぷりとれるので一石二鳥です。



3 水分のとり方を工夫しましょう

水分をとりすぎると、全身の血流量が増えるため、心臓に負担がかかります。1日にとってよい水分量は医師に確認しておきましょう（心不全の状態や季節によっても変わることがあります）。













1日の水分量を計るポイント

- ペットボトルを活用し、1日の飲める量を測っておきましょう。
- 使うコップや湯のみを決め、1杯何mlかを測り、1日何杯飲むのか知っておきましょう。



参考 1日の食事の目安量

エネルギー1600kcal たんぱく質65g 塩分6gの場合

| | 分類 | 1日の目安量 |
|--------------|------------------------|---|
| 炭水化物 | ごはん パン 麺類 | 茶碗 1杯(150g)×3杯 パン、麺類はごはん と交換して食べましょ う  |
| | 芋類 | じゃが芋(中1個100g)など  |
| | 果物 | バナナ 1本  |
| たんぱく質 | 魚介類 肉類 卵 大豆製品 | 魚 1切れ  肉 60g  卵 1個  豆腐 1/3丁  |
| | 乳製品 | 牛乳200cc  |
| 脂質 | 油 | サラダ油大さじ 1杯程度  |
| ビタミン ミネラル | 野菜 | 300g以上 毎食 1～2皿 食べましょ う  |

菓子類はほどほどにしましょう！

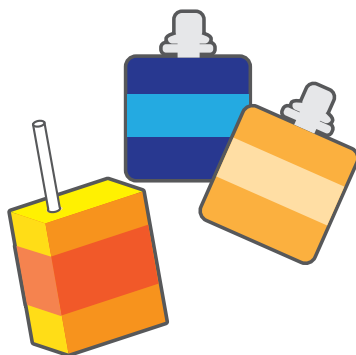
お菓子はエネルギーが高く、体が必要とする栄養素はほとんど含まれていません。過剰なエネルギーになってしまうため、気をつけましょう。



4 心不全と低栄養

低栄養とは、エネルギーとたんぱく質が不足し、健康な体を維持するために必要な栄養素が足りない状態のことです。心不全患者さんでは、腸管のむくみやホルモンなどの影響で食欲不振が起こり、必要な栄養をとれないことがあります。低栄養状態は心不全の予後にも関係しますので、意図せず体重減少がある場合には要注意です。多くの心不全患者さんでは、塩分制限が必要ですが、料理の味付けを急に薄味にすると食事が食べられなくなってしまうことがあります。このような時は、まずは加工食品を減らすことから始めて、少しずつ薄味にしていきましょう。また、すぐに満腹になるなどの理由で、食事量が少ない場合には補食や栄養補助食品を取り入れることも考えましょう。

* 栄養補助食品を利用される場合は、医師・栄養士に相談してください。



●低栄養の確認に役立つ指標

○ BMI (体格指数)

自分の体のバランスはBMIという体格指数で確認することができます。

$$\begin{array}{c} \text{体重(kg)} \\ \square \end{array} \div \begin{array}{c} \text{身長(m)} \\ \square \end{array} \div \begin{array}{c} \text{身長(m)} \\ \square \end{array} = \begin{array}{c} \text{BMI} \\ \square \end{array}$$

《判定》

| BMI | 判定 |
|---------------|----|
| 18.5 以下 | やせ |
| 18.5 以上 25 未満 | 正常 |
| 25 以上 | 肥満 |



○ 体重の変化 (むくんでいないとき)

以下のいずれかに当てはまる場合は、低栄養のリスクがあると考えられます。

① 体重が6カ月間に2～3kg減少した

② 1～6カ月間の体重減少率が3%以上

* 体重減少率 = (通常の体重 - 現在の体重) ÷ 通常の体重 × 100

運動療法

～運動療法の効果～

- 運動能力が増加し、楽に動けるようになる。
- 心臓への負担が軽減し、心不全症状が軽くなる。
- 精神面で自信がつき、うつ状態や不安が改善する。
- 動脈硬化のもととなる、糖尿病、肥満、脂質異常症、高血圧が改善する。
- 血管の機能や自律神経の働きがよくなる。
- 心不全による再入院率や死亡率が減少する。
- 社会復帰や趣味活動の再開が可能となり生活の質（QOL）が改善する。

運動療法、いつまで続ければいいのか？

- 運動療法の効果が現れるには、最低3か月は継続する必要があります。
- 生涯にわたって運動療法を続けることは、快適な社会生活を維持するためや、心不全再発予防に有効です。



適切な運動をしましょう

- **安静のとりにすぎ**は、筋力や体力を低下させてしまい、心不全が再発しやすくなります。筋力をつける運動と、体力をつける有酸素運動を習慣にしましょう。
- **運動のやりすぎ**は、心臓に負担をかけ、心不全を引き起こす原因になることもあります。運動処方（記録用冊子7～8ページ）を参考に、適切な負荷量で運動を行いましょう。

● 運動の種類

歩行、自転車こぎ、体操などの全身有酸素運動が推奨されています。

● 運動の強さ

運動中の自覚症状が「ややきつい」と感じる、隣の方と会話が出来る程度、軽く汗ばむ程度の強さ。自覚症状の表で11(楽である)～13(ややきつい)を目安に運動しましょう。

● 運動の時間

1回30分程度、もしくは30分を2～3回に分けても、同様の運動効果が期待できます。

● 運動の頻度

週に3回以上行いましょう。
毎日でなくて構いませんが続ける習慣が大事です。

自覚症状の表

| 指数 (Scale) | 自覚的運動強度 |
|------------|---------|
| 20 | もう限界 |
| 19 | 非常につらい |
| 18 | |
| 17 | かなりきつい |
| 16 | |
| 15 | きつい |
| 14 | |
| 13 | ややきつい |
| 12 | |
| 11 | 楽である |
| 10 | |
| 9 | かなり楽である |
| 8 | |
| 7 | 非常に楽である |
| 6 | |

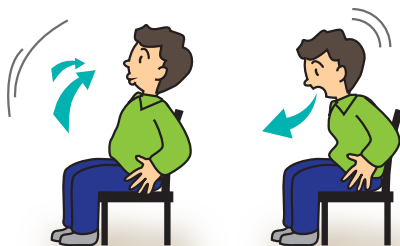
運動療法の流れ

1 血圧・脈拍数チェック

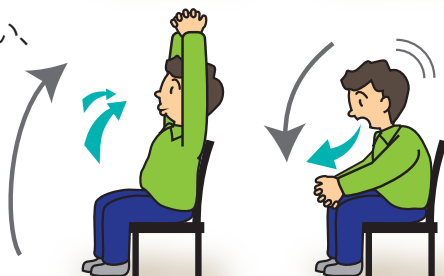
2 準備運動

●呼吸体操 *10回 ×2-3セット

腰に手を当てて、
胸を張りながら息を吸い、
体を丸めながら
息を吐きます。



手を挙げながら息を吸い、
下ろしながら
息を吐きます。



●腕のストレッチ

腕をしっかり
引き寄せましょう。



3

筋力トレーニング

●座ってする運動 *10-20回 ×2-3セット

踵上げ、つま先上げ



ひざ伸ばし

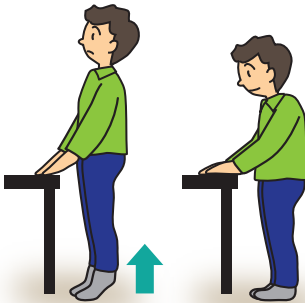


もも上げ

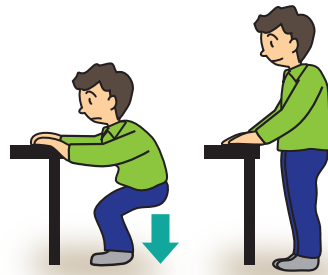


●立ってする運動 *10-20回 ×2-3セット

かかと上げ



スクワット



4

有酸素運動

運動処方に従い、最初は10～15分の運動から始めましょう。

最終的には30～60分を目標にしましょう。

例) 歩行、自転車こぎ

5

整理体操

準備運動で行ったストレッチ

*疲れを残さないために必要です

6

血圧・脈拍数チェック

運動療法の注意点

～運動前後～

- 体調がすぐれない日や天気が悪い日は休む。
- 起きてすぐや極端に暑い時間、寒い時間は避ける。
- 食直後の運動は避け、30分～1時間程度休んでから行う。
- 運動前の準備体操や運動後の整理体操を必ず行う。
- 運動前後に脈拍を測定し、脈の乱れの有無の確認や、脈拍数を測定する。
- 汗をかくことで血液の粘調度が高まり、血管が詰りやすくなるため、汗をかいたらこまめに水分を摂る。
(注意：制限量の範囲内で摂取すること)

～運動中～

こんなときは
すぐに運動を
中止しましょう

- 胸の痛みや圧迫感を感じたとき。
- 動悸やめまい、脈の乱れを感じたとき。
- 息切れや呼吸困難を感じたとき。
- 急に冷汗が出たり、気分が悪くなったとき。

METS(メッツ)とは？

静かに座っている時の酸素消費量を1METとして、実際に行われている動作の酸素消費量がその何倍に相当するかを表した単位です。数字が大きいほど、運動負荷量が強くなり、心臓に負担がかかります。約3～4METS以上の活動を行う場合は、心臓に負担がかかりやすいので、休憩を挟むなど、無理をしないよう心がけましょう

| METS | 日常生活活動 | レクリエーション スポーツ | 職業 |
|-------------|---|---|----------------|
| 1～2 METS | 座位・車の運転 立位・皿洗い ゆっくりの歩行（1～2km/h） | 読書 囲碁・将棋 すわって行うラジオ体操 | 事務仕事 |
| 2～3 METS | 調理 ややゆっくりの歩行（2～3km/h） 電動自転車に乗る | 家庭菜園・水やり 社交ダンス ボウリング | 管理人 教師 |
| 3～4 METS | 普通の歩行（4km/h） 楽に自転車に乗る シャワー・家事一般 庭の草むしり・作物の収穫 | ラジオ体操 ゴルフ（カート有り） 魚釣り | 運転手 機械・溶接作業 |
| 4～5 METS | やや速めの歩行（5km/h） 通勤での自転車・入浴 荷物（10kg以下）を持ち歩行 | ゴルフ （クラブを担いで運ぶ） 卓球・テニス・バドミントン （遊び程度） | 自動車修理 |
| 5～6 METS | 速めの歩行（6km/h） 階段昇降 ゆっくりとしたジョギング | 水泳（のんびり泳ぐ） スキー | 大工 農業 |

CPX(心肺運動負荷試験)とは

- 検査用のマスクを着け、固定型自転車（エルゴメータ）をこいで検査を行います。
- 運動中の呼吸を分析して、心臓や肺、筋肉などの反応を測定します。



～ CPXで何がわかるの？～

- 現在の体力がどの程度なのかがわかる。
- 自分に最適な運動負荷量や活動量がわかる。

メモ

A large rectangular area with a solid teal border, containing 20 horizontal dotted lines for writing.



心不全と心の問題

心と体は互いに関連しており、切り離して考えることはできません。

心不全患者さんを対象とした調査によると、約20～30%ほどの方が強いストレスを抱えた状態にある（抑うつ状態であったり、抑うつ症状が見られるなど）との結果があります。したがって、心不全とうまく付き合っていくためには、体のことだけでなく心のことにもしっかりと目を向けていく必要があります。



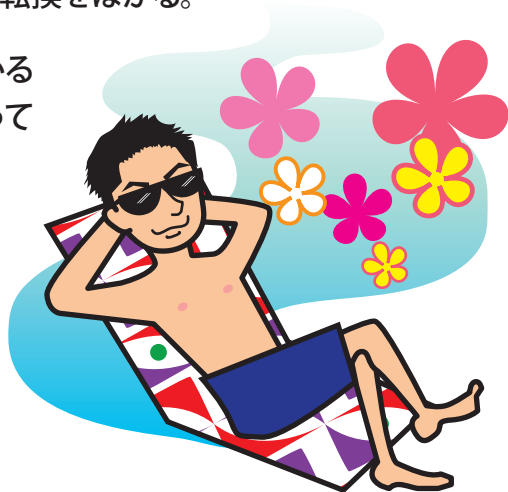
ストレスがたまり心のバランスがくずれそうになると、心や体は様々なかたちで危険信号のサインを出してきます。以下のようなことがらが一定期間（目安はおおよそ1か月）以上続くときには、注意して下さい。

- イライラしたり、怒りっぽい感じがする。
- 何かをしていても楽しいと思わない。
- 悲しく憂鬱な気分、不安な感じがする。
- 寝つきが悪くなったり、ゆっくり眠れた感じがしない。
- 何をするにもおっくうでやる気が出ない。
- 食欲が落ちてきた。



●ストレスがたまった時の対処法

- 身近な信頼できる人や医療スタッフに相談し、ストレスに感じていることを打ち明ける。
- 仕事や家事など、日常生活のなかでクヨクヨと考えないようにする時間を作る。
- 趣味や好きなことをして気分転換をはかる。
- ストレスの原因がわかっている場合は、原因の解決をはかってみる。



●心の専門家に相談してみる

自分自身で色々試したけど、なかなかうまくストレスが軽減しない時は、かかりつけの医師と相談して早めに専門家（医師や臨床心理士）のもとを訪れることが望ましいです。（かかりつけの医療機関に専門家がない場合は、担当の医師より紹介をしてもらってください）。

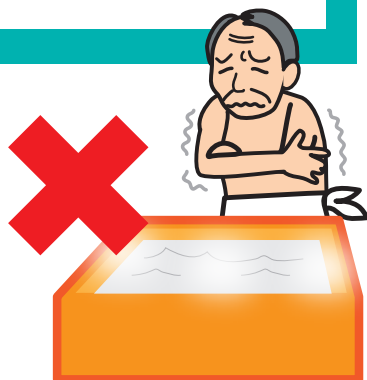
●ご家族の方へ

患者さん自身では、ストレスの自覚がないこともあります。ご家族からみて気になることがあったり、様子がおかしいと感じたりする時には、遠慮せずに医療スタッフにお知らせください。

日常生活の注意点

① 入浴・寒暖差

- ❑ 急激な温度差は全身の血管を収縮・弛緩させます。血圧の上昇・下降や体温上昇などは、心臓に負担がかかりやすい状態です。お風呂に入る時は寒くないよう、脱衣所や浴室を暖かくしてから入浴しましょう。
- ❑ 熱いお湯は、心臓に負担がかかり血圧が上がります。目安は40~41℃、肩までつからず、時間は10分以内としましょう。
- ❑ 食事や散歩など活動前後は入浴を控えましょう。また、入浴後は安静にしましょう。
- ❑ 冬は室内と外気との温度差をなるべく少なくしましょう。



2 便秘

- 便秘による排便時のいきみは血圧を上昇させ、心臓への負担を増加させますので、1～2日に1度は排便があるようにしましょう。
- 便秘が解消しない場合は、医師・看護師に相談しましょう。



3 アルコール・タバコ

- アルコール：少量なら血管を拡張させ、血液の流れを良くし、また精神安定の作用もありますが、飲む量が多いと摂取カロリーが増し、肥満の原因となります。飲まない日を設け、飲みすぎないようにしましょう。また、おつまみは高カロリーまたは高塩分な物が多いため控えましょう。水分制限がある場合は、制限内で飲酒する必要があります。医師より禁酒の指示があれば、禁酒しましょう。
- 喫煙（タバコ）：タバコに含まれるニコチンは、血管を収縮させるとともに必要以上に心臓の負担となる作用があるため、禁煙をしてください！



4 感染予防

- インフルエンザにかかったり風邪をひいたりすると、心臓に負担がかかり、心不全の悪化につながります。手洗い・うがいを心がけましょう。
- インフルエンザや肺炎球菌に対するワクチンを接種することが推奨されています。医師・看護師にご相談ください。
- 肺炎予防のためには毎食後の歯磨きも大切です。



5 旅行について

- 旅行中は、活動量の増加、塩分制限のない食事、薬の飲み忘れなどで心不全を悪化させる可能性があります。長時間の移動は、より心不全が悪化する危険性が高まります。旅行に行く前には医師に相談しましょう。



6 車の運転について

- 心不全の重症度、重症不整脈の合併の有無等によって、車の運転が出来るかどうかは個人差があります。また、植え込み型除細動器 (ICD) の治療を受けられた方では、一定の期間制限があります。車の運転については、医師に相談するようにしましょう。
- 長時間の運転は負担になります。適宜休憩をとるようにしましょう。
- 体調がすぐれない時は、運転を控えるようにしましょう。

7 性生活・妊娠について

- 性生活については個人差もある事ですが、身体に負担がかかり心不全を悪化させる可能性があります。また、性的機能改善薬の自己判断による使用は血圧が低下し危険な状態になる可能性があります。気になる事があれば、医師や看護師に相談しましょう。
- 心不全治療薬の多くは妊娠中の投与が禁忌であること、また妊娠は心不全を悪化させる可能性があることから、妊娠を希望する際は事前に医師や看護師に相談しましょう。

その他、日常生活において、気になることがあれば、医師や看護師に相談してください。

高齢者心不全患者さんの特徴と注意点

- 心臓そのものの病気に加えて、心不全を悪くする原因(感染症、貧血、腎不全、薬の副作用、うつ状態など)がたくさんあります。
- 典型的な症状が出ずに、なんとなく元気が無い、食欲が無いなどといった非典型的な症状が心不全の症状であることがあるため、いつもと違うなと思われる時は注意してください。
- お薬で血圧が下がり過ぎたり、脈が遅くなり過ぎたりと、副作用が出やすいため注意が必要です。
- 食べすぎ・飲みすぎは心不全が悪くなる原因になりますが、ご高齢の方では食事制限や飲水制限をすることで栄養失調や脱水になることがあります。場合によっては制限を緩くするなどの対応が必要になることがありますので、医師や栄養士とよく相談してください。



医師・栄養士に
ご相談ください



- 高齢者は、過度の安静を続けることで身体機能が低下しやすく、寝たきりになる場合があります。症状が出ない範囲で運動習慣を持つようにしましょう。運動療法の効果は何歳になっても期待できます。適正な運動量が分からないときは、医師やリハビリ担当者(理学療法士)に相談してみてください。



心不全と認知症

認知症とは、加齢に伴う脳の病気のひとつです。認知症の症状は、ものごとの記憶がしづらくなる（もの忘れ）、判断することが難しくなる、対人関係や日常生活を送るうえで困ったことが増えてくるなどがあります。高齢の心不全患者さんでは、認知症を合併していることが少なからずあり、心不全の管理をしにくくする原因となることがあります。

●加齢による変化と認知症による変化の違い

もの忘れが増えてきたからといって、必ずしも認知症ということではありません。加齢に伴う脳機能の低下で、病気ではなくもの忘れが増えることもあります。以下に、加齢によるもの忘れと認知症によるもの忘れの違いの一例を挙げますので参考にして下さい。

| | 加齢によるもの忘れ | 認知症によるもの忘れ |
|----------|--|--------------------------------|
| 体験したこと | 一部を忘れる 例) 食事をしたことは覚えているが、メニューはすぐに思い出せない | すべてを忘れる 例) 食事を食べたかどうか思い出せない |
| もの忘れの自覚 | あることが多い | ないことが多い |
| 探し物に対して | 自分で探そうとする | 誰かに盗られたと思うことがある |
| 日常生活への支障 | 不便さや時間がかかることはあっても成立する | 支障がある |
| 症状の進行 | 少しずつ進行する | 急激に進行することがある |

●心不全患者さんにおける認知症

認知症であることがわかった心不全患者さんでは、以下のようなことが見られることがあります。

- お薬を処方された通りの用法・用量で内服が難しくなった
- 自身に適した食事内容や量を守ることが難しくなった
- 無理のない範囲で定められた運動量を忘れて頑張りすぎてしまう

上記以外にも様々な行動の変化が見られますが、いずれのことながらも心不全を増悪させる要因となります。このような患者さんではご家族など周りの方の協力が非常に重要です。看病が難しいと感じられる時には、訪問診療、訪問看護や介護サービスなどを利用することもできますので医療機関や担当ケアマネージャーに相談してみてください。

●認知症に早く気づくことの大切さ

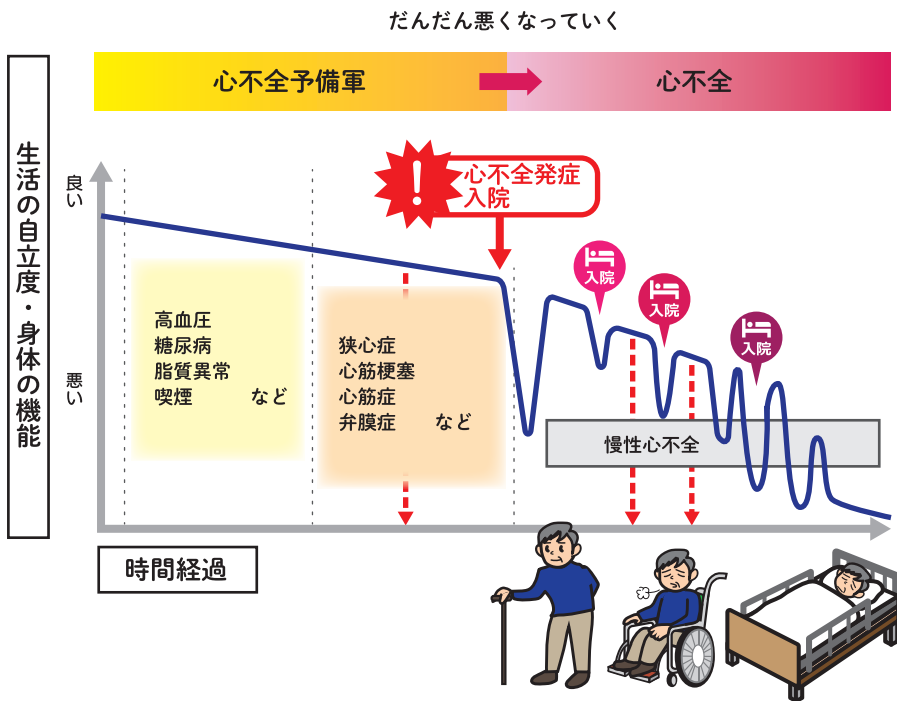
認知症も病気のひとつであるため、他の病気と同じように早期の発見・対応が重要とされています。早期の発見と対応により、症状を軽くしたり、進行を遅らせたりすることができる場合もあります。何かおかしいなと感じた時や自分が認知症か知りたいときは、まずは、かかりつけの医師や看護師、あるいは伝えやすいご家族に相談するようにしてください。

人生会議をしてみませんか？

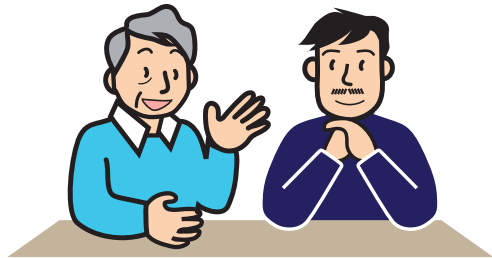
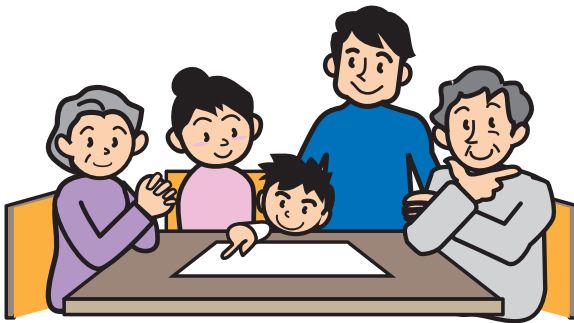
アドバンス・ケア・プランニング
～これからの治療やケアに関する話し合い～

- あなたは、ご自身の「もしものとき」について考えたことがありますか？
- 人はみな、いつでも、命に関わるような大きな病気や、ケガをして、命の危険が迫った状態になる可能性があります。
- 命の危険が迫った状態になると7割以上の方が、これからの治療やケアなどについて自分で決めたり、人に伝えたりすることができなくなるといわれています。
- あらかじめ治療やケアに関する考えを、あなたの大切な人と話し合っておく（人生会議）と、もしもの時にあなたの考えに沿った治療やケアを受けられる可能性が高いとされています。

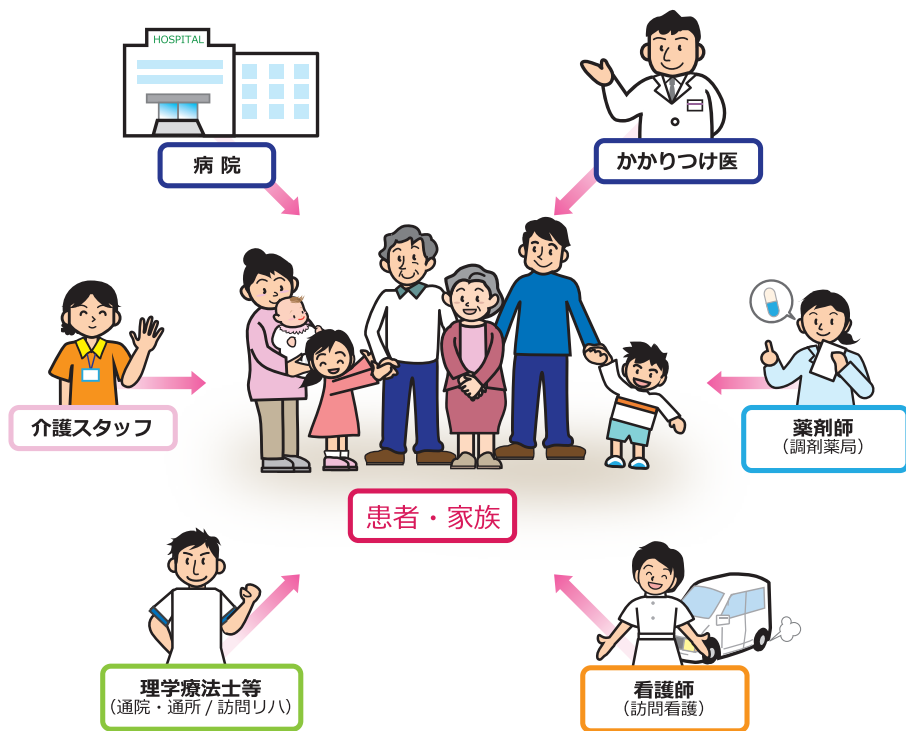
心不全は、徐々に進行し命に関わってくる病気です。適切な自己管理を続けていただくことで、落ち着いた状態を保ち、心不全の進行を抑えることは出来ますが、それでも将来、皆に「もしもの時」はやってきます。



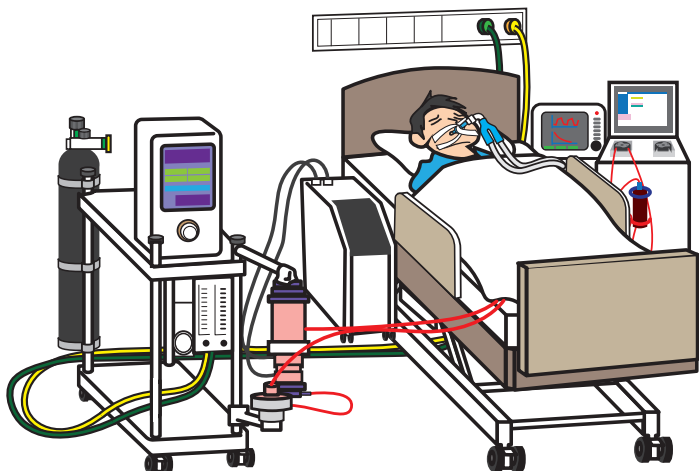
「もしもの時」には命を救うため、体に大きな負担のかかる処置を行うことがあります。そのような時にそなえ、あなたが生きていく上で大切なことは何か、「もしもの時」にどのような治療やケアを受けたいかについて、あなたの大切な人と話し合ったことはあるでしょうか？なければ、ぜひ話し合ってみてください。この話し合いで決めた事はいつでも変更出来ますので、一回限りではなく継続的に話し合ってみてください。また、あなたに命の危険が迫り、ご自身で意思決定ができなくなった時に、あなたに代わって医療者と話し合ってくれる、あなたの気持ちや価値観をよく理解している人は誰かについても考えてみてください。



あなたは一人ではありません。家族やパートナー、知人など以外にも病院担当医、かかりつけ医、看護師、理学療法士、薬剤師、介護スタッフなど多くの方があなたを支えています。「もしもの時」について、わからないことがあれば、医療者に相談するようにしてみましょう。



● 「もしもの時」に行く命を救うための処置・治療とは？



「もしもの時」(心不全の最終段階)においては、命を救うための処置として、心臓マッサージ(胸骨圧迫)や気管内挿管(のどに管を入れる)を行った上で人工呼吸器の使用、電氣的除細動(電気ショック)、人工透析、機械的循環補助(人工心臓、人工心肺装置など)、強心薬の持続点滴、経鼻栄養(鼻から胃へ管を入れて栄養や薬剤を投与する)などが行われることがあります。いずれも体に負担のかかる侵襲的な処置となります。これらの処置を行うことで、命を取り留め再び回復することも十分ありますが、生活の質(QOL)を落したり、結果として延命治療となってしまう可能性もあります。人生会議を行っていく中で、決まったことについて文書を用いて治療意思表示をすることもできます。この文書のことをリビング・ウィル(次のページを参照下さい)と呼びますが、前述のように一度記載しても、またいつでも変更できます。

参考文献

- ゼロからはじめる人生会議 <https://www.med.kobe-u.ac.jp/jinsei/index.html>
- 日本循環器学会/日本心不全学会合同ガイドライン 2021年改訂版 循環器疾患における緩和ケアについての提言
- 心不全教育スライド 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「地域におけるかかりつけ医を中心とした心不全の診療提供体制構築のための研究」班

医療者の方々へ

本手帳について

近年、心不全患者さんの増加、高齢化を認めます。患者さんのためにも、医療資源の有効活用のためにも、心不全の再入院予防は今後の重要な課題と考えられます。再入院予防のための6つのステップが図1のように報告されていますが、その中でも地域における密接な病診連携、病々連携の重要性が指摘されています。

本手帳は、心不全患者さんを地域で診るという概念のもと、心不全患者さんの外来管理、指導や教育のみならず、関わる全ての医療スタッフ間の連携手帳として使用できればと考えております。

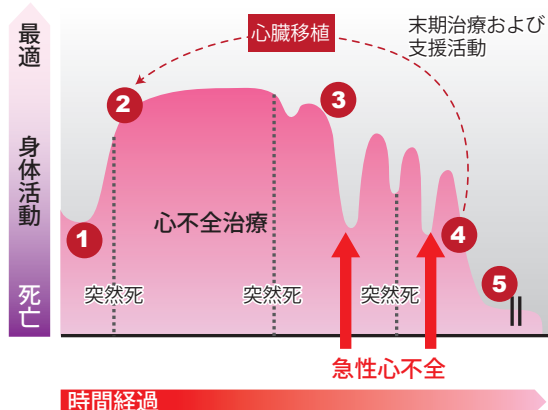
心不全の再入院を減らす6つのステップ

1. 地域社会の医師と連携
2. 病院間連携により一環した戦略の開発
3. 看護師、薬剤師による薬物療法計画の調整
4. 経過観察のための来院スケジュールを退院前に設定
5. かかりつけ医の情報発信システムの開発
6. 退院後に受けた全検査の結果を患者に通知

Bradley EH, Circ Cardiovasc Qual Outcomes, 2013;6:444-450より一部改変

慢性心不全の経過

一般に提唱されている慢性心不全の経過を下図に示します。心不全の患者さんを診たとき、現在患者さんがどの段階にいるのかを意識して治療介入する必要があります。①心不全が初発症状で発見され、②初期治療に反応し心機能が一定状態である期間安定して経過します。できるだけこの期間を長く保つため、βブロッカーやレニンアンジオテンシン系阻害薬を含むエビデンスに基づいた心不全治療を継続する必要があります。③その後、慢性心不全の急性増悪により入院加療を要するようになります。④心不全入院を繰り返すことで徐々に心機能は低下し難治性心不全の状態に至ります。そのため心不全の再入院予防は、患者さんの心機能やADL維持のため極めて重要になります。近年、心不全の再入院予防に対して多職種による包括的疾患管理プログラム(チーム医療)の重要性が提唱されています。本手帳は、①～④のステージの患者さんに対する医師、看護師、薬剤師、栄養士、理学療法士、臨床心理士、さらに退院後は地域の開業医や訪問看護師、ソーシャルワーカーなどによる包括的介入のスムーズな連携を目的として作成しておりますので、ご活用ください。



Goodlin SJ. J Am Coll Cardiol 2009;54:386-96 より一部改変

心不全の管理

心不全の定義

日本循環器学会の旧版診療ガイドラインでは“急性心不全”と“慢性心不全”を区別して定義していました。しかし、2017年の改訂版ではその区別を廃して、心臓機能障害による臨床症候群を心不全と定義しています(表参照)。治療方針の決定においては、左室駆出率(LVEF)によって分類し、左室駆出率の低下した心不全(Heart Failure with reduced Ejection Fraction: HFrEF)と左室駆出率の保たれた心不全(Heart Failure with preserved Ejection Fraction: HFpEF)に大別して考えています。

【表. 心不全の定義】

| | |
|--------------|---|
| ガイドラインとしての定義 | 何らかの心臓機能障害、すなわち、心臓に器質のおよび/あるいは機能的異常が生じて心ポンプ機能の代償機転が破綻した結果、呼吸困難・倦怠感や浮腫が出現し、それに伴い運動耐容能が低下する臨床症候群。 |
| 一般向けの定義 | 心不全とは、心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなり、生命を縮める病気です。 |

日本循環器学会 急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017年改訂版) より

① 一般管理

多職種チーム(医師・看護師・理学療法士・薬剤師・栄養士・臨床心理士等)による包括的疾患管理プログラムは HFrEF、HFpEF ともに生命予後や QOL 改善に有効とされています。急性期の標準的治療、退院時指導とフォローアップ計画(病診・病々連携)、十分な患者教育・カウンセリング、患者自身によるモニタリングを支援し、心不全増悪の予防・早期発見等に有用と期待されます。

本手帳はこれらのケアのスムーズな連携を目的として作成しておりますので、ご活用ください。

●塩分と水分制限、栄養管理

塩分の過剰摂取は体液貯留を来す原因となるため、慢性心不全患者における減塩目標は1日6g以下が推奨されています。高齢患者では過度の減塩指導は摂食量低下による低栄養につながる可能性があり、適宜調節を考慮します。日本人の平均塩分摂取量は約10gとされており、一般的な食品に含まれる塩分量や調理方法を含めた減塩指導が必要です。

軽症の心不全では自由水排泄が保たれており、画一的な水分制限は不要と考えられています。しかし、利尿剤などによる口渇から過剰な水分摂取につながることがあり、実飲水量の把握が必要と考えます。重症心不全で希釈性低ナトリウムをきたしている場合には飲水制限が必要です。高齢患者では口渇中枢の機能低下から、適切な飲水量を指示し、脱水症の予防に留意する必要があります。本手帳では、管理上水分制限が必要な方には、制限量を記載するようしておりますので参考にしてください。

また、心不全患者における低栄養状態と随伴するサルコペニアやフレイルは予後不良とされており、特に高齢者では客観的な栄養評価が必要と考えられています。

●運動療法（心臓リハビリテーション）

心不全患者では安静に伴うデコンディショニングや骨格筋萎縮をきたしやすく、急性期から心臓リハビリテーションを導入します。心不全に対する運動療法は骨格筋および呼吸筋機能の改善による運動耐容能の増加のみばかりでなく、左室機能改善、血管内皮機能改善、交感神経活性抑制、患者さんのQOL改善等、様々な有用性が報告されています。心不全患者さんの運動療法における運動処方を下の表に示します。患者さんによっては、心肺運動負荷試験（CPX）で至適運動強度を評価し、運動処方を行っています。

【表．心不全の運動処方】

| | |
|-------|--|
| 運動の種類 | <ul style="list-style-type: none"> 歩行、サイクルエルゴメータ、軽いエアロビクス体操、低強度レジスタンス運動 心不全患者には、ジョギング、水泳、激しいエアロビクスダンスは推奨されない |
| 運動強度 | <p>開始初期：</p> <ul style="list-style-type: none"> 屋内歩行50-80m/分×5-10分または自転車エルゴメータ10-20W×5-10分程度から開始 自覚症状や身体所見を自安にして1か月程度をかけて時間と強度を徐々に増量 簡便法として、安静時HR+30bpm（β遮断薬使用例では+20bpm）を目標HRとする方法もある <p>安定期到達目標：</p> <ul style="list-style-type: none"> 最大運動能力の40-60%または最大HRの50-70%程度 Borg指数11-13（自覚的運動強度「楽である～ややつらい」）のレベル |
| 運動時間 | <ul style="list-style-type: none"> 1回5-10分×1日2回程度から開始、1日30-60分（1回20-30分×1日2回）まで徐々に増加 |
| 頻度 | <ul style="list-style-type: none"> 週3-5回（重症例では週3回、軽症例では週5回まで増加させてもよい） 週2-3回程度、低強度レジスタンス運動を併用してもよい |
| 注意事項 | <ul style="list-style-type: none"> 開始初期1か月間は特に低強度とし、心不全の増悪に注意 原則として開始初期は監視型、安定期では監視型と非監視型（在宅運動療法）との併用とする 経過中は、常に自覚症状、体重、血中BNPの変化に留意する |

循環器学会 心血管疾患におけるリハビリテーションに関するガイドライン（2012年改訂版）より改変

●喫煙とアルコール

喫煙は血圧や脈拍を上昇させ心不全を悪化させる可能性があります。喫煙される心不全患者さんには禁煙をお勧めしてください。またアルコールの取りすぎは水分負荷および同時に取るおつまみによる塩分負荷によって心不全を増悪させる可能性があり、適量に抑えることが大切です。

●自己管理能力の向上

心不全患者さんは自己管理が重要な役割を果たし、自己管理能力を向上させることにより予後が改善することが報告されています。上述の一般管理の指導はもちろんですが、心不全患者さんおよび家族に心不全の初期症状としてのむくみ、体重増加、労作時息切れを十分理解してもらい、心不全増悪の早期発見につなげることが重要です。毎日の体重測定は最も簡便に行える心不全管理であり、数日に2kg程度の増加があるようであれば、早期に医療機関へ受診するよう指導します。また服薬の中断は心不全増悪の誘因のひとつであり、服薬の遵守を指導します。高齢者、独居者、認知機能障害の合併患者など、自己管理能力に限界がある患者に対しては、家族への教育、支援とともに、訪問診療、訪問看護・介護など、社会資源の積極的な活用を考える必要があります。

●精神症状

心不全患者における抑うつや不安の合併は、予後にも影響することが報告されており、治療に対するアドヒアランスの低下の誘因ともなりえます。精神症状の重症度によっては、精神科医あるいは心療内科医による専門的診療、および臨床心理士によるカウンセリングを考慮する必要があります。

●併存症の管理

ガイドラインでは、併存症の管理の重要性も指摘されています。慢性腎臓病、心房細動、睡眠時無呼吸、貧血、認知症、低栄養などの心不全と高率に併存する疾患に対するしっかりとした管理も必要です。

②薬物療法

HFrEFに対する薬物治療は確立されています。HFrEFでは、心拍出量の低下によりレニンアンジオテンシン系(RAS系)、交感神経系が亢進し左室拡大、心筋の線維化、収縮性の低下、いわゆる左室リモデリングが生じます。そのためRAS系抑制のためACE阻害薬やARB、交感神経系抑制のため β 遮断薬を投与することが心筋保護作用につながり、生命予後改善が示されています。これらの薬剤は慢性心不全治療薬として非常に重要であり、可能な限り継続をお願いします。スピロノラクトンやエプレレノンといったミネラルコルチコイド受容体拮抗薬(MRA)も、症状を有するHFrEF患者で予後改善効果が示されていることから、その投与が推奨されています。副作用として高カリウム血症があり、低用量から開始し、腎機能障害合併例には注意して使用します。また、イブブラジンは β 遮断薬投与にもかかわらず心拍数の徐拍化が十分で無い患者さん(心拍数70回/分以上)に対し投与することで、心血管死もしくは心不全入院を減らすことが示されました。本邦では、心拍数が75回/分以上のHFrEF患者さんで、血圧低値や心機能低下のため β ブロッカーの導入や増量が困難な患者さんに追加投与を検討します。

これらに加えて近年、HFrEF患者さんの予後改善作用を示す薬剤が次々と登場しています。まず、ARBとネプリノライシン阻害薬の複合体であるARNIです。ARNIは従来のARBでRAS系を抑制するとともに、心保護因子であるナトリウム利尿ペプチド系を分解する酵素を抑制することで血管拡張作用、ナトリウム利尿作用を強める作用があります。これまでのHFrEF治療のゴールドスタンダードであったACE阻害薬と比較し心不全の増悪や心血管死、総死亡などを有意に減らし、その有用性が大変注目されています。さらにこれまでも糖尿病患者の心不全に対して予後改善効果を示し使用されていたSGLT2阻害薬が、糖尿病の無い心不全患者さんにも予後改善作用を示すことが証明されました。効果の機序として降圧効果、利尿効果、腎保護効果、貧血改善効果、ケトン体上昇による心筋代謝改善効果など様々な効果が推察されていますが、明らかかなことはまだ十分は分かっていません。心不全のみならず慢性腎臓病進展抑制にも効果があることが示され、慢性腎臓病の適応も取得し、さらには最近HFpEF患者さんの心血管死または心不全入院を有意に抑制したことが示され、世界で初めてHFpEF患者さんに効果を示した薬剤となりました。これらの効果から現在では心不全の標準治療薬の一つとしての立ち位置を確立しています。最後に登場したベルイシグアトは、これらの標準治療薬導入にもかかわらず、心不全の増悪(心不全入院もしくは利尿剤の経静脈投与)がみられたHFrEF患者さんに加えることで、心血管死もしくは心不全入院の減少が示されました。まだ

登場したばかりの薬剤ですが、現時点では先行する標準治療薬投与にもかかわらず心不全の増悪がある患者さんに追加投与することが考慮されます。

標準治療薬以外にも対症的に使用する利尿薬は、心不全患者のうっ血に基づく労作時呼吸困難や胸水、浮腫等の症状を軽減するために必要な薬剤です。一般的には、ループ利尿薬を使用し、低ナトリウム血症、慢性腎臓病や低血圧を合併する場合などではトルバプタンの併用を考慮します。いずれの利尿薬も長期予後改善効果は示されていません。利尿薬は症状や体重、腎機能、電解質にあわせて慎重な薬剤選択、用量調節が必要です。その他、重症心不全例ではジギタリス製剤やピモベンダン等の経口強心薬を使用することがあります。

HErEFには効果が示された薬剤が多数ある一方で、HFpEFでは予後改善を示した薬剤は少なく、前述したように最近SGLT2 阻害薬が世界で初めてHFpEF 患者さんの心血管死または心不全入院を抑制することが示され大変注目されています。それ以外に、スピロラクトンを使用した研究のサブ解析でBNP 高値群には効果が示されたり、ARNI を使用した研究のサブ解析で左室駆出率が57%程度までは効果があると報告されたり、HFpEF患者さんの一部には効果がある

可能性が示されています。高率に合併する併存症としての高血圧症、慢性腎臓病、冠動脈疾患、心房細動に対する適切な介入も心不全管理には重要です。

③非薬物療法

慢性心不全に対する非薬物療法としては前述した運動療法の他に、機械的サポートとしてペースメーカー、植え込み型除細動器(ICD)、心臓再同期療法(CRT)や在宅陽圧呼吸療法(ASV)等が使用されます。

弁膜症に対する外科的介入も重要ですが、近年、高齢の心不全患者さんには侵襲度の低い経カテーテル的な介入が盛んになっています。大動脈弁狭窄症に対する経カテーテル大動脈弁留置術(transcatheter aortic valve implantation: TAVI)や僧帽弁閉鎖不全症に対する経皮的僧帽弁クリップ術(MitraClip)治療がそれに当たります。

大動脈弁狭窄症の患者さんは年々増加しています。加齢により動脈硬化が進行すると、弁そのものの変形や石灰化により大動脈弁の狭窄が進行します。そして、労作での息切れ、失神発作、心不全といった症状が出現した時点で手術の適応となります。TAVIは、そのような重症大動脈弁狭窄症の患者さんに対して、カテーテルを使って心臓に弁を留置する新しい治療法です。

これまで慢性の透析患者さんは適応の対象外でしたが、国内の治験で安全性と

有効性が示され、2021年2月より指定要件を満たした施設での治療が可能となりました。

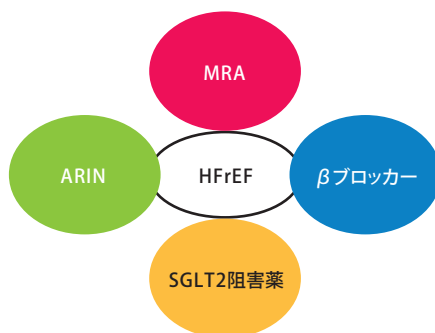
MitraClip 治療は僧帽弁閉鎖不全症の治療方法として2003年にヨーロッパで始まり、欧米を中心に6万人以上の治療実績があります。日本でも2017年10月に認可があり、2018年4月から治療開始となりました。外科手術に比べ安全性が高く、手術の危険が高い患者さんでも治療可能です。重症の心不全患者さんの末期には左室拡大に伴う二次性の僧帽弁閉鎖不全症が重症化することがあり、それらに患者さんにも有用性が報告されており、ハートチームで治療方法を決定することが推奨されています。

心不全の最終段階として心不全再入院を短期間に繰り返したり、カテコラミンの持続静注から離脱できなくなったりした場合には、慢性心不全の経過の図にも示しましたが、比較的若年の患者さんであれば心臓移植や植え込み型人工心臓の適応を検討する必要があります。

新しいHFrEF に対する心不全標準治療薬 ～ファンタスティック4～

前述したHFrEF患者さんに対する心不全の標準治療薬が多数登場したことにより、導入するタイミングや期間、順番などが問題となるようになりました。それらの議論の中で最近のホットトピックスとしてファンタスティック4と呼ばれる心不全の標準治療薬導入の概念が登場しました。これまではACE阻害薬とβブロッカーを少量で導入、漸増していき、ACE阻害薬に不耐性があればARBへ変更、さらに症状が残存すればMRAを導入と標準治療薬の導入に数か月から半年程度の期間を要していました。これらに対しより早期の標準治療薬導入を行うことで予後改善を目指した方法がファンタスティック4です。この概念ではARNI、βブロッカー、SGLT2、MRAを早期に適切に導入することで、予後改善を目指します。ある程度血圧が保たれているHFrEF患者さんにはARNI、SGLT2、MRAを早期に導入するとともに、βブロッカーを漸増していきます。本邦ではARNIはACE阻害薬やARBからの切り替えで使用することが保険適応となっていますので、これらの薬剤使用にもかかわらず症状が残ったり、BNPが高値で推移したりするケースなど、効果不十分であれば積極的にARNIに切り替えることが必要です。

心不全の標準治療薬 ファンタスティック 4



Bauersachs J, et al. Eur Heart J. 2021;42:681-683 より改変

参考文献

- 日本循環器学会/日本心不全学会 急性・慢性心不全診療ガイドライン(2017年改訂版)
- 日本循環器学会/日本心不全学会 急性・慢性心不全診療ガイドライン(2021年フォーカスアップデート版)
- ACC 2017年心不全治療 Expert Consensus Decision Pathway (2021年アップデート版)
- ESC 急性および慢性心不全の診断と治療のガイドライン(2021年改訂版)

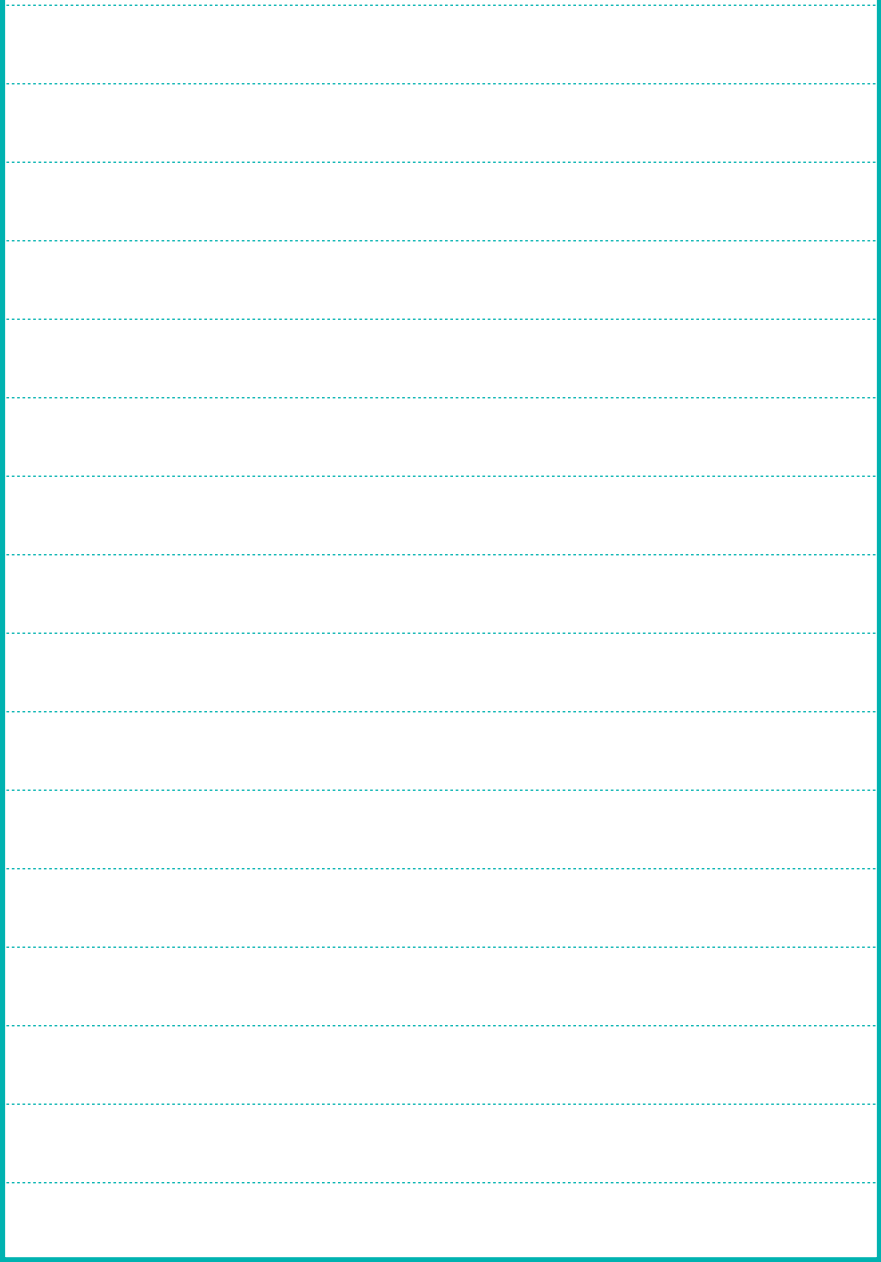
メモ

A large rectangular area with a solid teal border and horizontal dashed teal lines, intended for taking notes.

メモ

A large rectangular area with a solid blue border and horizontal dashed blue lines, intended for taking notes.

メモ



『心不全と上手に付き合うには ご家族と一緒に生活行動を管理することが大切です』

【心不全を知る動画】

右のQRコードを読み取り、アクセスいただくか、
下記の倉敷中央病院のホームページよりご覧ください。



〈ホームページ URL〉

<https://www.kchnet.or.jp/hdc/cardiovascular/disease/HF-movie.html>

第1版：2015年9月1日

第2版：2016年6月1日

第3版：2019年6月30日

第4版：2022年7月1日

地域の心不全手帳「説明手帳」第4版：2022年7月1日
発行：倉敷地域心不全連携の会