

# 心不全

予防が何より大事です



山 口 県 医 師 会

山口県医師国民健康保険組合

A decorative header consisting of a row of eight squares in shades of light green and yellow, followed by the large, bold Japanese characters '目次' (Table of Contents) in the center.

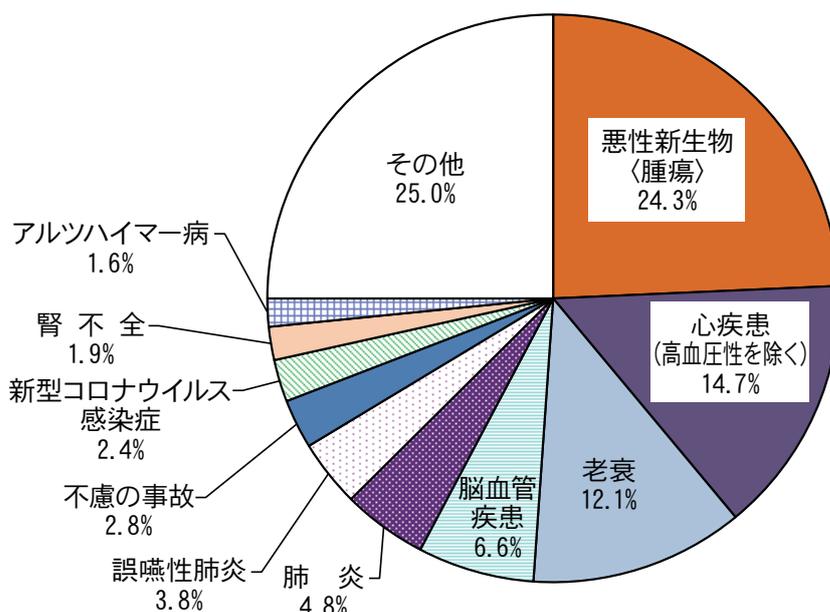
# 目次

1. はじめに
2. 心臓のはたらき、しくみ
3. 心不全とは
4. 症状
5. 心不全の原因
6. 心不全の種類
7. 診断の流れ
8. 心不全の進行
9. 心不全は4回予防できる
10. 心不全の治療
11. おわりに

# 1. はじめに

日本人の死因の第1位は2人に1人が罹るとされている「がん（悪性新生物）」ですが、近年は死因の第2位である「心疾患」の中の「心不全」を発症する人が急増しています。ニュースや新聞記事で死因は「心不全」と見聞きすることは多いと思いますが、実際に「心不全」とはどんな病気で、どれほど危険なものであるかは知られていないのが現状です。2020年の統計ではがんの患者数は約100万人であるのに対して、心不全の患者数は約120万人とされており、がんよりもはるかに多いのです。日本は世界1位の長寿大国となりましたが、高齢になるほど心不全を発症する率は高くなり、今後は「心不全パンデミック」が起こってくると考えられています。心不全患者の急増により、救急治療が必要な心不全患者さんの受け入れが困難となり、適切な治療が受けられなくなることが懸念されています。

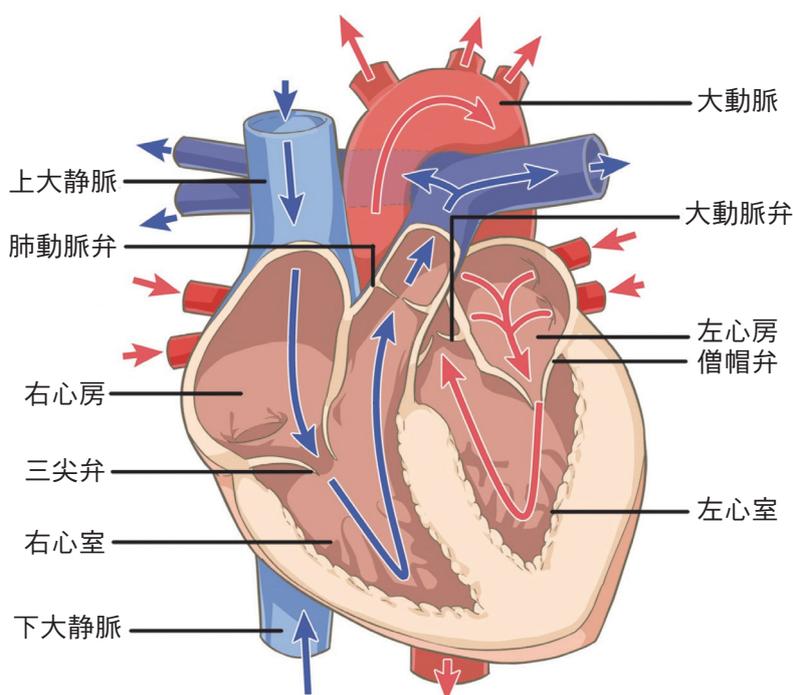
主な死因の構成割合（令和5年（2023））



厚生労働省．令和5年（2023）人口動態統計月報年計（概数）の概況  
<https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai23/dl/gaikyouR5.pdf>

## 2. 心臓のはたらき、しくみ

心臓は1年365日、24時間ひとときも休むことなく働き続けている臓器です。そして心臓は血液を全身に送り出しながら、全身から集まってきた血液を肺に送り出す役割を果たす臓器です。心臓には左心房・左心室、右心房・右心室の4つの部屋があります。心房は戻ってきた血液を一時的にため、心室は血液を送り出す役割を担っています。血液の流れは、左心室から全身に血液が送りだされ、使われた血液は右心房に戻り、その後右心室に送られ、右心室から肺に送り出されます。肺できれいになった血液は左心房に流れ込み、その後左心室に送られ、再び全身に送り出されます。心臓は筋肉でできており（心筋）、その動きは電気信号によって制御され（刺激伝導系と言います）、収縮と拡張を繰り返しています。心臓の拍動回数は1分間に50～100回、1日では10万回も拍動を繰り返しています。



### 3. 心不全とは

心臓はとても働き者で、命を維持していくためになくてはならない臓器です。心不全とはこの重要な臓器が何らかの原因によって、うまく働かなくなる状態のことです。その原因はさまざまですが、心臓の疾患の終末像が「心不全」なのです。心不全の状態をそのままにしておくと、命を縮めてしまいます。

### 4. 症状

心不全になると心臓から上手に血液を送り出せなくなり、その結果様々な症状が出てきます。心臓の働きに障害があっても、初期の段階では症状は表に出てきませんが、心不全が進行していくと、心臓が耐えきれなくなり、症状が現れるようになります。代表的な症状は息切れ、むくみです。以前は息切れを感じなかった坂道や階段で息切れを感じるようになったら要注意です。息切れは心臓の機能が低下することにより、肺からの血液が心臓に戻りにくくなり、肺に血液がたまること（うっ血）によって起きます。また、同じように全身の血液も心臓に戻りにくくなり、むくみが出るようになります。むくみは特に足に見られやすく、体重が増え、すねやくるぶしのあたりを押して、はっきりとへこむ場合は注意が必要です。その他には動悸がす

る、疲れ易くなった、お腹が張った感じがする、食欲が落ちた、夜のトイレが増えた、などの症状が現れることがあります。心不全には「夜間発作性呼吸困難」と呼ばれる特徴的な症状があります。夜中に寝ていると息が苦しくなって目が覚め、体を起こすと楽になります。日中に足にたまっていた血液が、横になることで心臓に戻り、心臓の負担が増えるために、肺うっ血が起こることで呼吸が苦しくなります。

## 5. 心不全の原因

心不全はさまざまな心臓病が原因として起こり、心臓病により負担がかかった心臓が最終的に至る状態です。代表的な疾患としては虚血性心疾患、心臓弁膜症、不整脈、高血圧性心疾患があります。その他には心筋症、心筋炎、先天性心疾患なども原因となります。

### ①虚血性心疾患

心臓に酸素や栄養を送る血管（冠動脈）が動脈硬化により狭くなったり、血栓が詰まったりして、心臓に十分な血液がいなくなる病気です。狭心症や心筋梗塞があります。心筋梗塞では、冠動脈が完全に詰まってしまうために、心筋が壊死してしまい、動かなくなってしまうます。

## ②心臓弁膜症

心臓の中で血液は一方通行で流れることにより、効率よく血液を送り出すことができます。このために、心臓には4か所の逆流防止弁があります。この逆流防止弁に不具合（閉鎖不全、狭窄）が生じると、心臓に負担がかかり、心不全の原因となります。

## ③不整脈

心臓は正常な状態では規則正しく動いています。心臓の動きは電氣的な仕組みで制御されていますが、この電氣的な仕組みにエラーが生じると不整脈が起きます。不整脈によっては心臓の拍動が異常に速くなったり、遅くなったりすることがあり、心不全の原因となります。

代表的なものに心房細動という不整脈があります。この不整脈になると心臓の拍動のリズムがバラバラになってしまい、速くなりすぎたり、遅くなりすぎたりします。速くなりすぎると心臓が疲れてしまい、心不全を起こすことがあります。また、遅くなりすぎても、心臓が体の動きについていけなくなり、心不全を起こすことがあります。



#### ④高血圧性心疾患

血管に動脈硬化が起こることにより、血圧が上昇し、高血圧の状態となります。血圧が高いと、心臓にとっては血液を送り出すときの抵抗が強くなり、その結果心臓の壁が厚くなり、拡がりにくくなります。

## 6. 心不全の種類

### 急性心不全と慢性心不全

心不全は状態によって、急性心不全と慢性心不全に分けられます。急性心不全はこれまで症状のなかった人の心臓が悪くなり、呼吸困難などの症状が急にでた状態をいいます。慢性心不全は急性心不全が治療によって回復し、安定している状態をいいます。慢性心不全の状態となれば薬の服用や、塩分、水分を取りすぎない、規則正しい生活を送るなど、日常生活を注意していれば、症状なく過ごすことができます。

### 収縮不全と拡張不全

心臓は血液を送り出す働きをすると同時に、血液をため込み、循環する血液を調整する働きもしています。心不全は心臓が縮まりにくくなる「収縮不全」と、拡がりにくくなる「拡張不全」に分けられます。収縮不全は心筋梗塞などで心臓の動きが悪くなることによって血液を送り出すポンプ機能が落ちた状態です。

拡張不全では心臓の柔軟性が失われることにより、心臓の筋肉が拡がりにくくなり、その結果、心臓内の圧力があがり、肺うっ血が起き、息切れなどの症状がでます。イメージとしてはゴム風船のように拡がっていた心臓が、紙風船のように拡がらなくなった状態です。高齢者に多くみられ、心不全の半数以上が拡張不全です。

## 7. 診断の流れ

### ①問診、診察

息切れなどの症状の有無、むくみや心臓の音の異常、持病の有無、家族歴の有無などの問診や診察を行っていき、心不全の疑いがあるかを判断していきます。また、急激な体重の増加（1日に2kg以上）は心不全に伴う水分の貯留の可能性があり  
ます。

### ②心電図

心臓が拍動する際に、微弱な電気が心臓の筋肉から発生します。この電気信号を体の表面に付けた電極で検出し、波形として記録したものが心電図です。不整脈や心筋梗塞、心筋炎、心肥大などの診断が出来ます。

### ③胸部エックス線検査

エックス線検査ではエックス線が透過しにくい骨や、心臓は白く映し出され、透過しやすい肺は黒く映し出されます。このことから心臓の大きさや輪郭、肺のうっ血や、胸水の有無などを確認することができます。



健常者



心不全患者

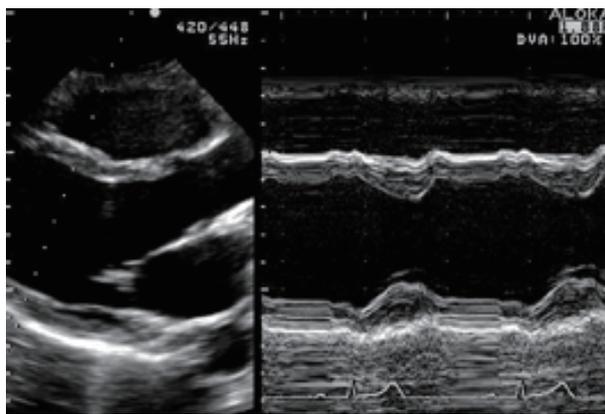
画像提供：坂田泰史・大阪大学教授（内科学第12版、朝倉書店、2022）

### ④血液検査

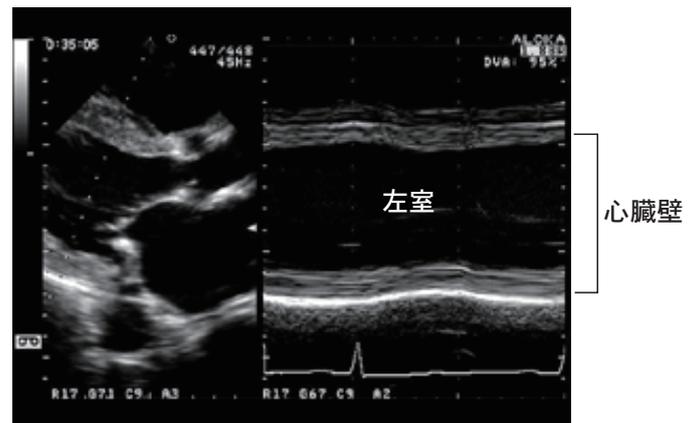
血液検査では心不全の状態や、心不全のリスクとなる病気（糖尿病、脂質異常症など）に関する項目を評価します。また、心臓に負担がかかると多く分泌される「BNP（脳性ナトリウム利尿ペプチド）」や「NT-proBNP（N末端プロ脳性ナトリウム利尿ペプチド）」の量を調べ、比較していくことにより心不全の状態を評価することができます。

## ⑤心臓超音波（エコー）検査

体の表面から超音波を当てることにより、心臓の大きさ、形の異常の有無、動きの異常の有無、循環状態を観察します。これにより、心不全の原因となるような心臓の病気がないか、心不全の状態はないか、また、その重症度も評価することができます。



健常者



心不全患者

## 8. 心不全の進行

心不全は症状が出た時点ではかなり進行した状態となっています。そして心不全の悪化、改善を繰り返していくに従い、心臓の機能は衰えていき、ついには命に関わります。急性心不全で入院すると約9%は入院中に亡くなります。退院出来た場合も約26%が心不全を再発して再入院し、5年後に生きている確率（5年生存率）は約50%と報告されています。つまり、心不全は「発症させないこと」が何よりも大事なのです。

## 心不全は4つの段階で進行していきます

### ステージA（心不全の予備軍）

高血圧症や糖尿病などの生活習慣病がある人は心不全のリスクがありますが、心臓にはまだ異常は出ておらず、症状も無い状態です。

### ステージB（心不全の前段階）

生活習慣病をきちんと治療をしないと、心肥大や心筋梗塞など（器質的心疾患）の心臓病を発症し、ステージBとなります。また、不整脈、心筋症、弁膜症など、心臓に何らかの異常がある人はステージBで、心不全の前段階の状態です。心不全の症状はまだ現れません。

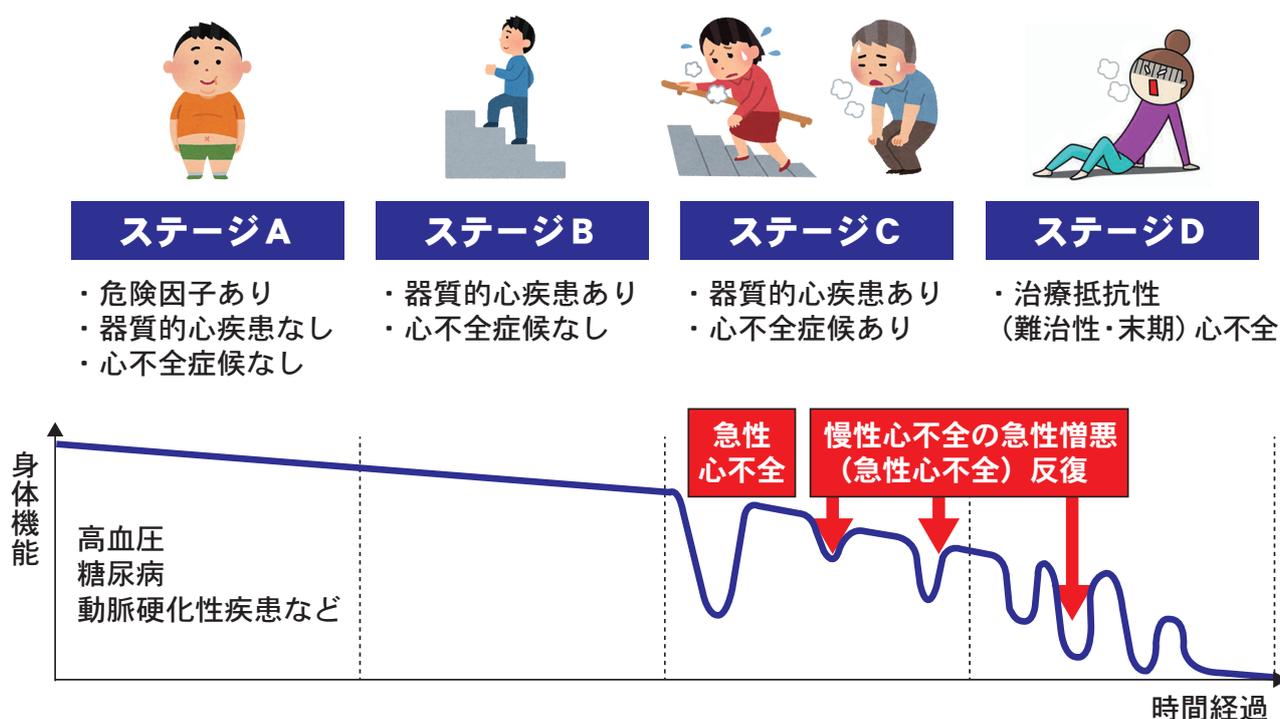
### ステージC（心不全）

ステージBの人が、むくみや息切れ、体重増加などの何らかの心不全の症状が現れるとステージCとなります。すでに心不全の状態となっており、この段階になってようやく異常を自覚することもあります。

## ステージD（治りにくい心不全）

心不全がさらに進行すると、安静時にも症状が出るようになります。急性増悪を繰り返す度に心臓の機能はさらに低下していき、治療が困難な状態となります。

治療が困難となった場合は心不全が増悪し、致命的な状態に陥ることもあります。普段から増悪時の救急救命処置としての人工呼吸器使用などを含め、家族やかかりつけ医と終末期医療の相談をしておくことも大切です。



厚生労働省．脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方に関する検討会．脳卒中、心臓病その他の循環器病その他の循環器病に係る診療提供体制の在り方について（平成29年7月）（<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10901000-Kenkoukyoku-Soumuka/0000173149.pdf>）より改変

## 9. 心不全は4回予防できる

### 0次予防

健康な方がステージAに移行しないための取り組みです。生活習慣病にならないためには日頃から良い生活習慣を身につけて、継続していくことが大切です。食べすぎ、飲みすぎに注意する。塩分を摂り過ぎない。タバコを吸わない。適度な運動をする。十分な睡眠をとる。ストレスをため込まない。などを心がけましょう。

### 1次予防

生活習慣病になってしまう（ステージA）と、心臓病になりやすくなります。しかし、全ての人が心臓病になるわけではありません。心臓病になる前に、乱れた生活習慣を改善したり、それでも良くならなければ薬を飲み、高血圧症や糖尿病の状態を改善し、心筋梗塞などにならない生活を送ります。

### 2次予防

生活習慣の改善が不十分で、心筋梗塞や弁膜症などになってしまった場合は、それらの病気をしっかりと治療して、心不全の発症を予防することが大事になります。生活習慣病の治療をしっかりと行うと同時に、心臓の負担をとる薬の服用や、カテーテル治療などを行います。

## 3次予防

心不全を発症してしまった場合は、その後は心不全の悪化で入院しないように努めていくことが大切です。そのためには薬をしっかりと服用し、塩分制限、水分の管理、体重測定などの治療への取り組みや体の状態の把握に努めます。

## 10. 心不全の治療

心不全の治療には薬物療法と非薬物療法があります。

### 薬物療法

心不全の治療薬も様々なものがありますが、働きによって心臓を「守る薬」「休ませる薬」「楽にする薬」「力づける薬」の4つのタイプがあります。

#### ・守る薬

ACE（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）があり、血圧を下げたり、血管を広げることによって心臓を助け、また、心肥大を抑えて心臓を守る作用があります。

#### ・休ませる薬

$\beta$ 遮断薬があり、血圧を下げ、心拍をゆっくりすることにより、心臓の仕事量を減らし、心臓を守ります。

- 楽にする薬

利尿剤があり、余分な水分を尿として排泄し、むくみや息苦しさを改善する働きをします。

- カづける薬

強心薬があり、心臓の機能が著しく低下した急性心不全のときなどに用いられ、心臓のポンプ機能を高め、血液を送り出す力の手助けをします。

- その他

SGLT2阻害薬、ARNI、HCNチャネル阻害薬など様々な新しい薬も開発されています。

### 心不全の主な治療薬

|         |             |
|---------|-------------|
| 心臓を守る   | ACE阻害薬、ARB  |
|         | アルドステロン拮抗薬  |
| 心臓を休ませる | $\beta$ 遮断薬 |
| 心臓を楽にする | 利尿薬         |
| 心臓をかづける | 強心薬         |

## 非薬物療法

心臓再同期療法（CRT）という治療法があり、左右の心室がバラバラにずれて収縮するために正常に血液が送り出せない人に行い、ペースメーカーにより左右の心室が同期して収縮するように調整します。また、植込み型除細動器（ICD）を植え込むことにより、致命的な不整脈（心室細動、心室頻拍）が起きた際に自動的に心臓に電気ショックを与え、心臓の拍動を正常なリズムに戻します。

## 心不全増悪期の治療

心不全が増悪すると、体に水がたまり、肺に水がたまるとう呼吸が十分に出来なくなることがあります。また、心臓が十分に血液を送り出せなくなると血圧が下がり、ショック状態となることもあります。薬での治療が主になりますが、呼吸の状態が悪いと、人工呼吸器を使用することがあり、また水分の貯留が薬物だけでは改善できない場合には人工透析を行うことがあります。また、心臓の働きを助けるために、血液の循環を補助するような機械を使用することもあります。

## 11. おわりに

心不全は誰もがなる可能性のある身近な病気です。そして、ひとたび発症してしまうと日常生活が制限され、さらには命を脅かす可能性の高い、やっかいで怖い病気です。その一方で、普段の生活の心がけ次第では発症を防ぐことの出来る病気です。

本テキストを読まれた方の心不全に関しての理解が深まり、一人でも多くの方の心不全発症予防の助けとなることが出来れば幸いです。



