

心不全通信

2024年2月号(No.13)

発行:みわ記念病院

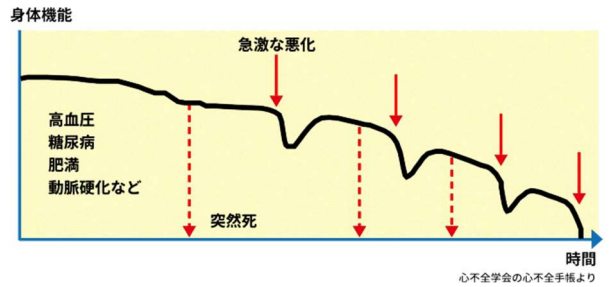
心不全は「心臓が悪いために、息切れやむくみが起こり、だんだん悪くなって、生命を縮める病気」です。坂道や階段での息切れは、年齢のせいではなく心不全かもしれません。

心不全の病期ステージに合わせた治療を行うことで、心不全予防や悪化スピードを抑えることができます。

今回は、「**ステージB**」について説明します。



リスク因子	無症候性	軽症	中等症	重症
ステージA	ステージB	ステージC		ステージD



ステージBとは

ステージBは、心臓に器質的な疾患があるけれども、まだ心不全の症状はない状態で、心不全の前段階と言えます。

そのため、ステージBでは、器質的な心疾患の悪化を予防し心不全にならないようにすることが治療目標となり、ステージAの療養（心不全のリスクとなる高血圧、脂質異常、糖尿病などの予防や治療）を継続しながら、「器質的な心疾患に対する治療」、「心不全を早期に発見するための検査」、「心臓リハビリテーション」などを行います。



器質的な心疾患に対する治療

心不全の原因となる主な器質的な心疾患には、「虚血性心疾患」、「弁膜症」、「不整脈」、「心筋症」などがあります。

<虚血性心疾患>

狭心症

狭心症とは、冠動脈に狭窄があり、心筋が必要とする量の酸素が供給されない（心筋虚血）た

めに、前胸部などに狭心痛が生じる病気です。狭心痛は、前胸部を中心に、圧迫感、絞扼感、灼熱感などの不快感のことで、頸部、顎関節や左肩などに痛みを感じることもあります。狭心症には、安定狭心症、不安定狭心症、冠攣縮性狭心症などがあります。

安定狭心症

安定狭心症は、狭心症が出現する労作の程度がほぼ同じで、安静にすると数分で症状が消失し

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00~18:00

担当医師:岡本公志

予約電話番号:0865-42-5000



します。

粥状（アテローム）動脈硬化によって冠動脈にプラークと呼ばれるコブのようなものができて、内腔が狭くなるのが原因です。

労作時には血圧と心拍数が上昇して心筋が必要とする酸素の量も増えますが、冠動脈に狭窄があると労作時に必要な血液・酸素を心筋に供給することができず、心筋は血液・酸素不足（心筋虚血）となり、狭心痛がでます。

狭心痛が出た時には、症状が治まっても、急性冠症候群に進展することもあるので、必ず受診しましょう。

安定狭心症では、原因となる動脈硬化の進展を予防するために LDL-コレステロールを下げる薬（スタチン製剤）や細くなった冠動脈に血栓ができないようにする抗血小板薬を使用します。

不安定狭心症

不安定狭心症は、プラークが破れ始めていたり、それに続いて血栓ができることで冠動脈が非常に狭くなったりしている状態で、心筋虚血により急性心不全を起こすことがあります。

血栓が冠動脈を閉塞して心筋梗塞を起こし、突然死を起こすリスクも高いです。

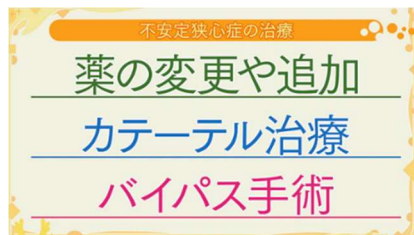


既に安定狭心症の治療をしていますが、生活習慣の改善が不十分であったり、自己判断で薬を中断したりすると、不安定狭心症になってしまうことがあります。特に、高血圧、糖尿病、高脂血症、肥満がある人では注意が必要です。

安定狭心症から不安定狭心症になると、狭心痛が労作時だけでなく、食後や入浴時など安静にしている時にもあらわれることがあります。

症状が治まるまでの時間が長くなった場合には早めに受診しましょう。

狭心痛が20分以上続くときは、心筋梗塞を起こしている可能性もあるので、迷わず救急車を呼びましょう。



不安定狭心症による心筋梗塞のリスクが非常に高い場合には、カテーテル治療（狭くなった冠動脈を拡げる）やバイパス手術（血液が流れにくくなっている冠動脈をう回する血管を作る）をします。

手術をしても心筋梗塞の発症のリスクを減らすために、スタチン製剤や抗血小板薬などを服用します。

冠攣縮性狭心症

冠攣縮とは、心臓の表面にある比較的太い冠動脈が一過性に異常に収縮した状態です。

冠攣縮により、心筋での酸素の供給と需要のバランスが崩れ、心筋虚血となり、急激に心ポンプ機能が悪化して急性心不全になることがあります。

冠攣縮狭心症の予防は、生活習慣を改善（禁煙、血圧管理、適正体重の維持、耐糖能障害・脂質異常の是正、過労・精神的ストレスの回避、節酒など）することであり、なかでも喫煙は非常に重要です。

カルシウム拮抗薬や硝酸薬などの薬を冠攣縮の予防のために使用します。

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00～18:00

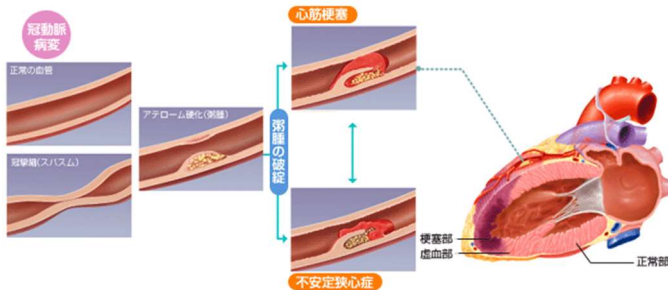
担当医師:岡本公志

予約電話番号:0865-42-5000



急性冠症候群

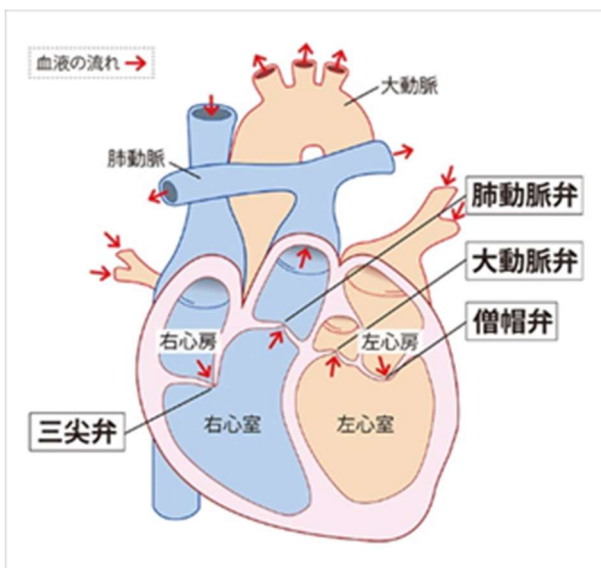
急性冠症候群は、急性心筋梗塞、不安定狭心症、心臓突然死を含めた一連の症候群のことです。急性心筋梗塞を起こすと急激に心ポンプ機能の失調をきたして心不全を合併します。



前胸部を中心とした圧迫感、絞扼感、灼熱感があり、冷汗を伴う、10～30分以上持続する、より軽度の労作や安静時にも生じるようになったなどの場合や新たにこれらの症状が出現するようになった場合には急性冠症候群が疑われます。

このような場合には、できるだけ早期に冠動脈の血流を再開させて心筋梗塞で壊死する心筋の量をできるだけ少なくするために、心臓突然死を回避するために、迷わず救急車を呼びましょう。

<弁膜症>

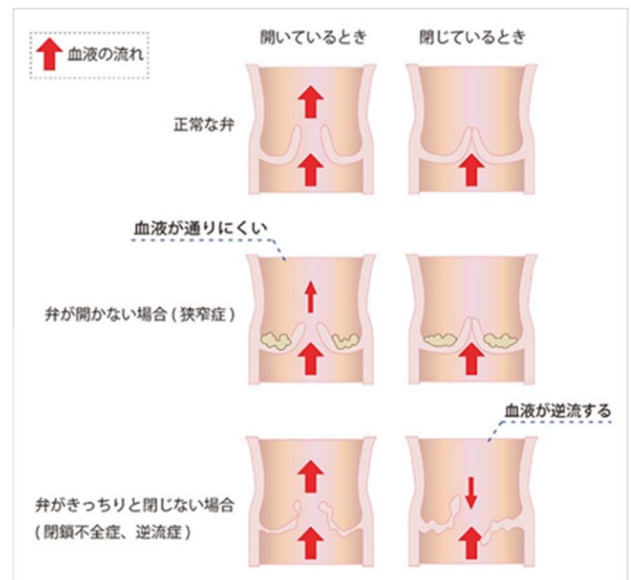


弁の機能異常により心臓からの血液の駆出が障害される病気で、弁狭窄と弁閉鎖不全があります。

弁狭窄では、弁のところが狭くなっており、血液を駆出するために心筋は通常より強い力で収縮しなければならず、心筋に圧負荷がかかります。

弁閉鎖不全では、駆出した血液が逆流してくるので1回に駆出しなければいけない血液の量が増えて、心筋に容量負荷がかかります。

慢性的な圧負荷や容量負荷により、心筋が障害されて心臓の代償機転が破綻すると心不全になります。



僧帽弁狭窄症

僧帽弁の狭窄により、拡張期の左房から左室への血液の流入が障害され、心拍出量の低下や左房圧上昇に伴う肺うっ血を引き起こします。さらに進行すると肺高血圧から右心不全になります。

左房が拡大して心房細動を合併することが多く、左房内にできた血栓による塞栓症を起こすことがあります。

僧帽弁の癒合・石灰化が原因ですが、リウマチ熱によるものは減少傾向で、高齢者や腎不全に

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00～18:00

担当医師:岡本公志

予約電話番号:0865-42-5000



よる僧帽弁輪石灰化が増えてきています。
外科的手術に加え、僧帽弁の形態によってはバルーンを用いたカテーテル治療が有効な場合があります。

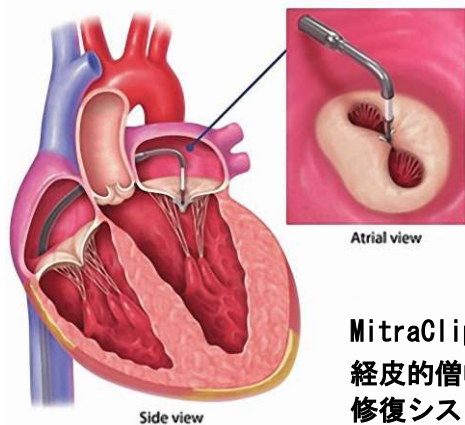
僧帽弁閉鎖不全症

僧帽弁の閉鎖が不完全なために、収縮期に左室から左房へ血液が逆流する病気です。
僧帽弁閉鎖不全症は、器質性と機能性に分類されます。

器質性僧帽弁閉鎖不全症の原因
僧帽弁の左心房側への逸脱、弁穿孔、腱索断裂など
機能性僧帽弁閉鎖不全症の原因
弁に器質的異常はないが、左室の拡大で僧帽弁の腱索が引っ張られて生じる

僧帽弁の閉鎖不全が徐々に進行した場合、左室・左房は容量負荷に対する代償機構として拡大するので、長期にわたって無症状のことが多いです。

代償機構が破綻すると左房圧が上昇し、心房細動になったり肺動脈圧が上昇したりして心不全になります。



MitraClip
経皮的僧帽弁接合不全修復システム

手術治療が第一選択ですが、高齢などで手術ができない場合で僧帽弁閉鎖不全を改善すると症状の軽快が期待できる場合は、カテーテルを用いて僧帽弁尖をクリップで摘まむ経皮的僧帽弁接合不全修復システム MitraClip を使用す

ることもあります。

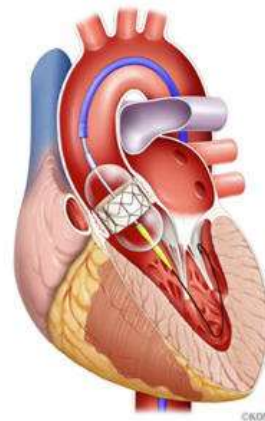
大動脈弁狭窄症

大動脈弁口の狭小化により左室から体循環への血液の駆出が障害をきたす病気です。

収縮期に左室と大動脈の間に圧較差を生じ、心拍出量を保つために左室収縮圧が上昇します。初期には左室が肥大することによる代償機転が働き無症状ですが、最終的には心拍出量が低下して心不全になります。

以前はリウマチ性、先天性弁異常などが主な原因でしたが、現在では高齢化による加齢変性が主な原因です。

一般的には、大動脈弁置換手術が行われますが、経カテーテル大動脈弁置換術 TAVI が行われることも多くなってきています。



TAVI

経カテーテル大動脈弁置換術



大動脈弁閉鎖不全症

大動脈弁の閉鎖が不完全なために拡張期に大動脈から左室に血液が逆流し、前方への駆出の低下と逆流により左室に容量負荷がかかる病気です。

発症の形式により急性と慢性に分類されます。慢性の大動脈弁閉鎖不全では、左室は容量負荷に対して、左室拡大により長期に代償することができるので、その間は無症状です。

代償しきれなくなって左室機能が低下すると心不全になります。

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00~18:00

担当医師:岡本公志

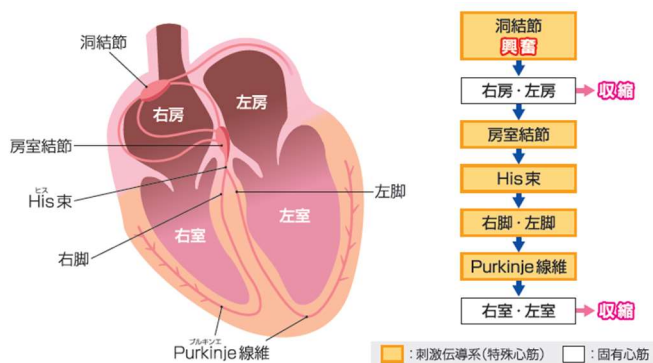
予約電話番号:0865-42-5000



急性の大動脈弁閉鎖不全では、代償機転としての左室拡大が働かないため、左室拡張期圧の急激な上昇を生じ、前方駆出の低下、急性肺水腫や心原性ショックを引き起こします。
標準治療は外科手術で、大動脈弁置換手術です。

<不整脈>

心臓は、拍動（収縮と弛緩を定期的に繰り返すこと）により血液を全身に送り出しています。この拍動は、右心房にある洞結節で作られた電気信号が刺激伝導系を通り、秩序良く、タイミング良く心臓の中を伝わって、心筋が収縮・弛緩すること（心臓のポンプ機能）によって作られます。



不整脈は、この電気信号やその伝わり方の異常によって起こり、頻脈、徐脈、期外収縮があります。

健康な人でも、睡眠不足やアルコールの過剰摂取、過労などによって不整脈が起こることがあります。

ほとんどの不整脈は問題のないものですが、突然死を引き起こすものもあるので注意が必要です。

頻脈	脈が速くなる
徐脈	脈が遅くなる
期外収縮	予想されたよりも早く脈が出る

不整脈の自覚症状でもっとも多いのは「動悸」と「めまい」です。

動悸は、「胸がドキドキする」、「早鐘のような感じ」、「心臓が一瞬止まってから飛び跳ねるような感じ」、「心臓が大きく波打つ」など人によって感じ方は様々です。

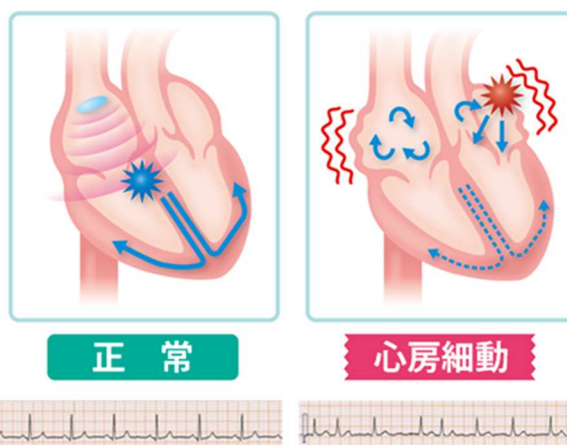
不整脈により血圧が低下して脳への血流量が低下すると、「めまいがする」、「一瞬目の前が暗くなる」、「気が遠くなる」、「ふらつく感じがする」などの症状や一過性の意識消失（失神）を起こすこともあります。

心房細動

心房細動は、心房が小刻みに震えるように収縮する病気で、多くの場合、脈の乱れを伴う動悸を自覚します。

肺静脈内で起きた期外収縮が強く関与しており、洞結節からの電気信号が房室内で消失し、複数の興奮波が心房内を旋回することで起こり、頻拍や不規則な心室収縮を引き起こし心機能が低下します。

心房細動により血行動態に障害が出ている場合は、速やかに電氣的除細動を行います。



治療としては、抗凝固療法に加えて、レートコントロールやリズムコントロール、カテーテルアブレーションなどを行います。

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00~18:00

担当医師:岡本公志

予約電話番号:0865-42-5000



1) 抗凝固療法

心房細動により心房収縮が消失すると、左心耳血栓が形成されやすくなり、できた血栓が血流により運ばれて、脳梗塞のリスクが高くなるので、心房細動においては抗凝固療法が重要です。

2) レートコントロール（心拍数調節療法）

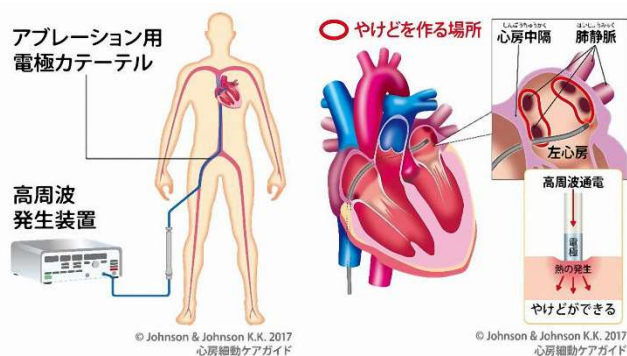
慢性心不全で心房細動を併発しているけれど自覚症状が軽度で血行動態も安定している場合には、経口β遮断薬を使用して、心拍数が適正になるようにします。

3) リズムコントロール（洞調律維持療法）

薬剤によるレートコントロールが困難な場合や洞調律維持が血行動態や心不全管理から有益であると判断される場合には抗不整脈薬によって、リズムコントロール（心房内の異常な電気信号の伝導を正常にする）を行います。

4) カテーテルアブレーション

カテーテルアブレーションは、心房細動の原因に対する治療で、カテーテルを足のつけ根の血管から挿入し、心臓内の組織を焼くことで、不整脈を引き起こす異常な電気信号の広がりを防ぐ治療です。



脚の付け根にある太い血管（大腿静脈や大動脈）から挿入したカテーテル（直径約3mm程度）で心臓の筋肉を焼灼する。

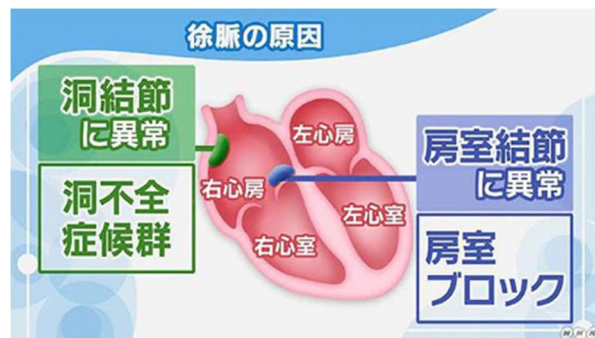
心房細動による症状がある人では薬物療法よりカテーテルアブレーションが行われていま

すが、最近では症状がなくてもカテーテルアブレーションが行われるようになっていきます。

徐脈性不整脈

徐脈は、主に「洞結節」や「房室結節」の異常で起こります。

洞結節の異常で生じるのが洞不全症候群で、房室結節の異常で生じるのが房室ブロックです。



洞不全症候群

右心房にある洞結節に異常が生じ、心臓を動かす電気信号の発生回数が極端に少なくなったり、発生できなくなったりすると徐脈になります。

徐脈になると、脳虚血症状（めまい、意識消失[失神]、痙攣）や心不全症状を起こすことがあります。

房室ブロック

房室ブロックとは、心房から心室への興奮伝導が房室結節やヒス束で遅延・途絶することで、それにより心室の収縮回数が減って脈拍数が少なくなります。

房室ブロックは、心筋虚血、高カリウム血症、薬剤（β遮断薬、カルシウム拮抗薬、ジギタリス製剤、抗不整脈薬）、内分泌疾患（甲状腺機能低下症）などで起こります。

必要に応じて房室ブロックの原因への治療や徐脈を助長する薬剤を減量します。

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00～18:00

担当医師: 岡本公志

予約電話番号: 0865-42-5000



ペースメーカー

徐脈であっても直ちに命に関わることは少ないので、自覚症状がなければ様子を見ますが、脳虚血症状（めまい、意識消失[失神]、痙攣）や日常生活に支障が出る程度の強い息切れやだるさなどの症状がある場合にはペースメーカーの植込みを検討します。

心不全を早期に発見するための検査

心臓に器質的疾患がある場合は、心不全を発症することがあります。



そのため、毎日の自覚症状のチェックと定期的な受診での心不全バイオマーカー検査や心臓超音波検査によって、心不全を早期に発見し、原因疾患の治療や進展ステージに応じた心不全の治療を行う必要があります。

心不全バイオマーカー	
BNP	B型ナトリウム利尿ペプチド
NT-proBNP	N末端プロBNP

参考資料

- 心不全療養指導士認定試験ガイドブック（改訂第2版）、日本循環器学会、南江堂、2022年
- 心不全に負けず健康寿命を目指そう（リーフレット）、日本心臓財団、2020年

参考にしたホームページ

- NHK健康Ch., 心不全の予防・BNPの改善に向けて 検査や対処法、生活の注意点、筒井裕之、更新日2021年8月24日
- NHK健康Ch., 心筋梗塞を起こすリスクが高い「不安定狭心症」とは？、中村正人、更新日2023年11月30日
- Boston Scientific社：カテーテルアブレーション治療とは
- 心筋細動週間ウェブサイト
- 社会福祉法人恩賜財団済生会
- トアエイヨー：メディカルスタッフのための心不全入門講座
- トアエイヨー：メディカルスタッフのための不整脈入門講座
- 慶応義塾大学病院医療健康情報サイト
- Abbott社：経皮的僧帽弁接合不全修復システム MITRACLIP NTシステム

心臓リハビリテーション

心疾患やその危険因子の療養では、薬物治療のみでなく、食生活や禁煙、節酒、減量など生活習慣の是正や心理的ストレスへのマネジメント、運動療法などの多面的な対応が必要です。心臓リハビリテーションとは、このような心疾患やその危険因子に対する長期にわたる包括的な療養支援のことで、運動療法のみでなく、服薬指導、食事指導、禁煙指導、疾病教育などを体系的に実施します。

心臓リハビリテーションについて、もっと知りたい方は、心不全外来の担当医に、ご相談ください。



今回は、『ステージC』について説明します。

心不全外来

予約制 毎週水曜日 15:00～18:00

担当医師: 岡本公志

予約電話番号: 0865-42-5000



胸骨圧迫(心臓マッサージ)を、強く、速く、絶え間なく!!

まずは、心肺蘇生法の講習会を受けましょう。
医師会や日本赤十字社、消防署などで受けられます。

手順1

反応があるか確認



大丈夫ですか？
あつ、反応がない！

！ 何らかの「応答」や「しぐさ」がない

手順2

119番通報とAEDの手配



あなたは119番通報して、
救急車を呼んでください！

それから、あなたはAEDを
持ってきてください！

手順3

呼吸を確認する



胸と腹部の動きをみて、
普段通りの息があるかないかを見る

！ 正常な呼吸がない場合は…

手順4

ただちに胸骨圧迫(心臓マッサージ)を行う
強く！速く！絶え間なく！

呼吸がない・異常な呼吸(しゃくりあげるような不規則な呼吸)がある時は…

ただちに胸骨圧迫(心臓マッサージ)



胸骨圧迫
(心臓マッサージ)を
する場所は
「胸の真ん中」が
目安

強く 胸が、少なくとも5センチメートル沈むように
小児・乳児は、胸の厚さの約1/3

速く 1分間あたり、100~120回のテンポで

絶え間なく 中断は、最少に

人工呼吸ができる場合は…



1 まずは気道を確保する

片手で傷病者の額を押さえながら、
もう一方の手の指先をあごの先端に
当てて持ち上げます

2 交互に繰り返す

胸骨圧迫
(心臓マッサージ)を30回
1分間あたり、100~120回のテンポで

人工呼吸を2回
1回1秒かけて吹き込む



！ 人工呼吸を行う場合は…

できるだけ感染防護具をお使いください。感染防護具を持っていない場合、持っていないが準備に時間がかかりそうな場合、口と口が直接接触することに躊躇がある場合などは、人工呼吸を省略して胸骨圧迫(心臓マッサージ)に進んでください。

※窒息、溺水、小児の心停止などの場合は、人工呼吸を組み合わせることが望ましいとされています。



倒れている人がマスクをしていたら、外さずに胸骨圧迫を開始し、マスクをしていなければ、口と鼻に布をかぶせてから開始しましょう

新型コロナウイルスが流行していたら

- 成人には人工呼吸をしない。
- 小児には、できる場合は人工呼吸を組み合わせる。

手順5

AEDが到着したら

AEDは、心停止した心臓に電気ショックを与え、心臓の拍動を正常に戻す救命器具です。
電源をいれて(ふたを開けると電源が入る機種もあります)電極パッドを装着し、音声ガイドに従ってください。どなたにも簡単に扱えます。



！ 除細動ボタンを押すときは…
「みんな離れて」と声を出し、手振りも使って離れるように指示します。

電気ショック後、ただちに手順4・心肺蘇生を再開します