

心筋梗塞などの緊急心血管疾患 について

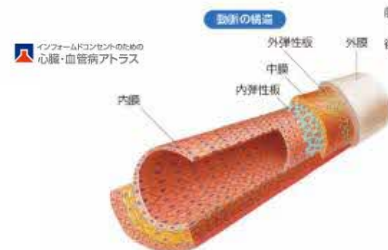
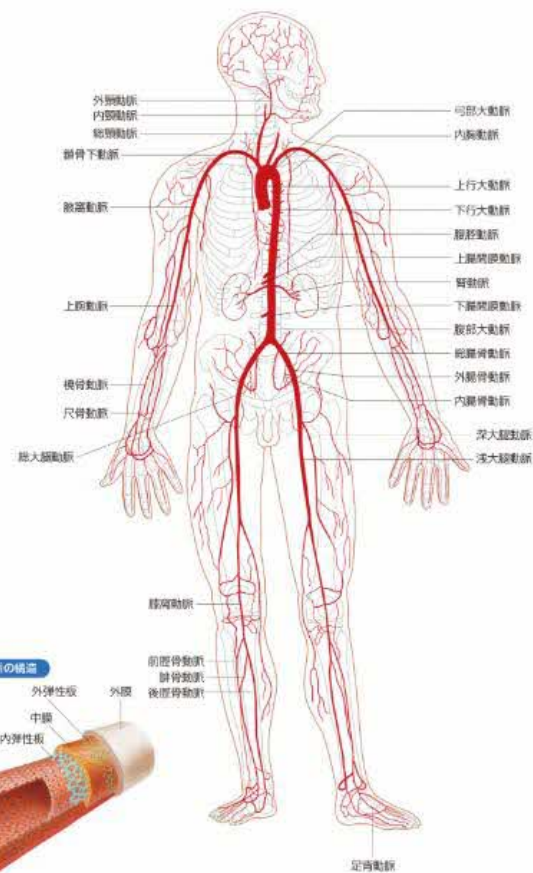
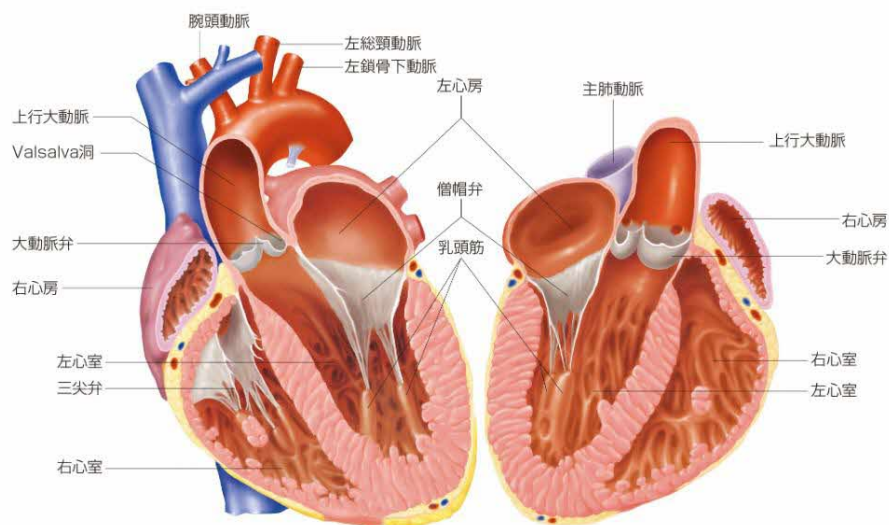


2025/1/24

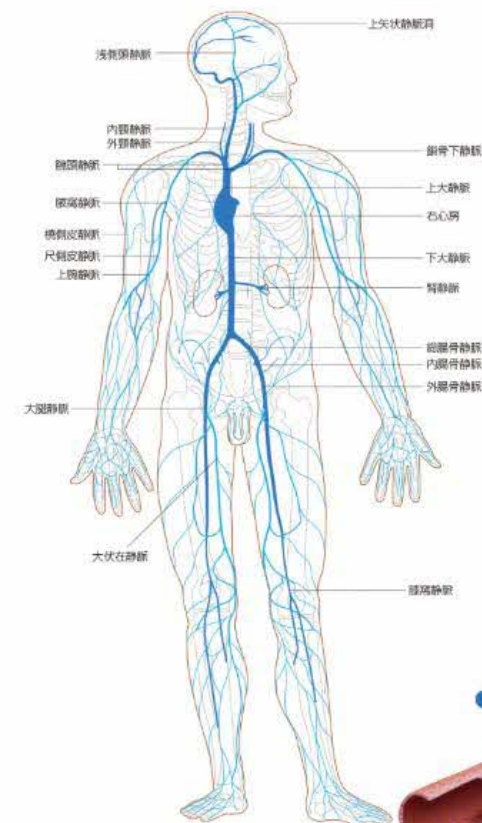
益田医療体制に関する学習会

益田赤十字病院 循環器科
内田 利彦

血液を循環させる器官→循環器



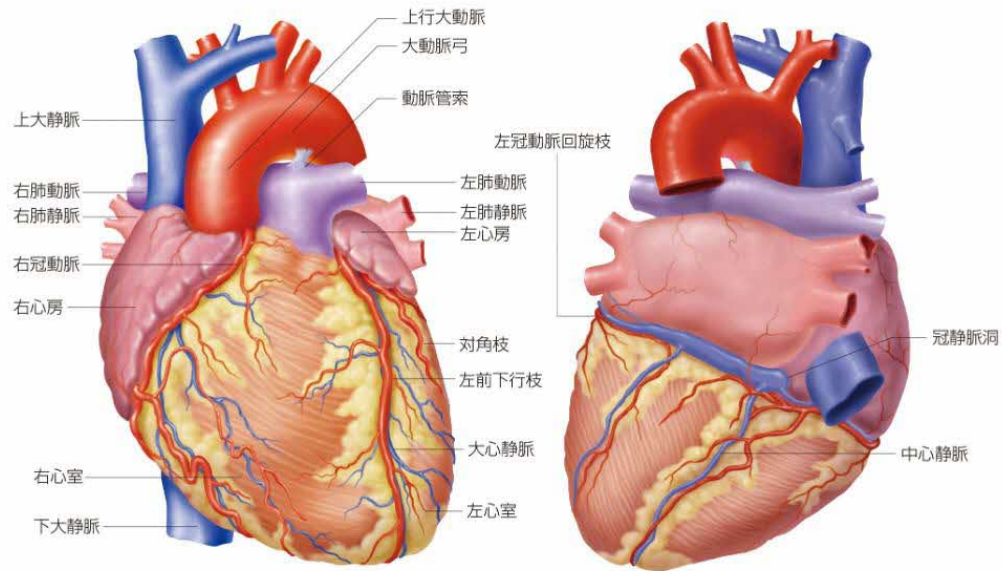
インフォメーションセンターの心臓・血管病アトラス



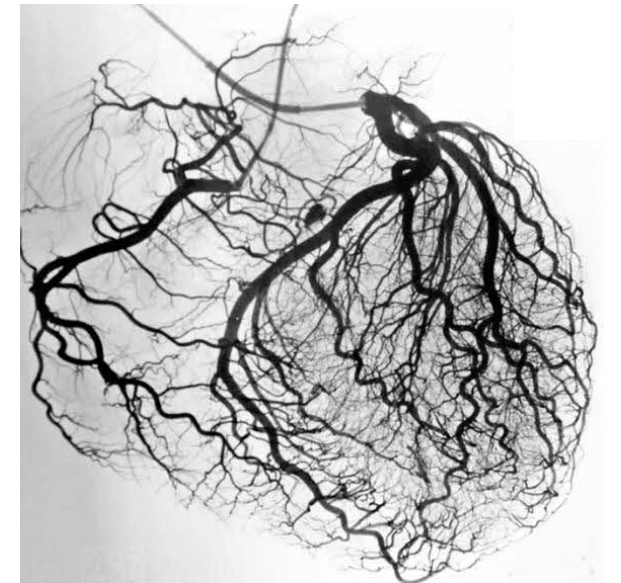
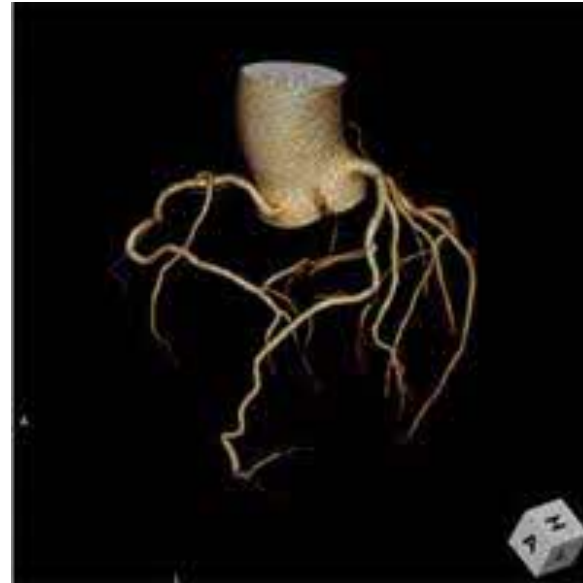
インフォメーションセンターの心臓・血管病アトラス

血液を循環させるポンプやパイプの役割をする心臓や動脈、静脈に関わる診療科が循環器科

冠動脈（冠状動脈）

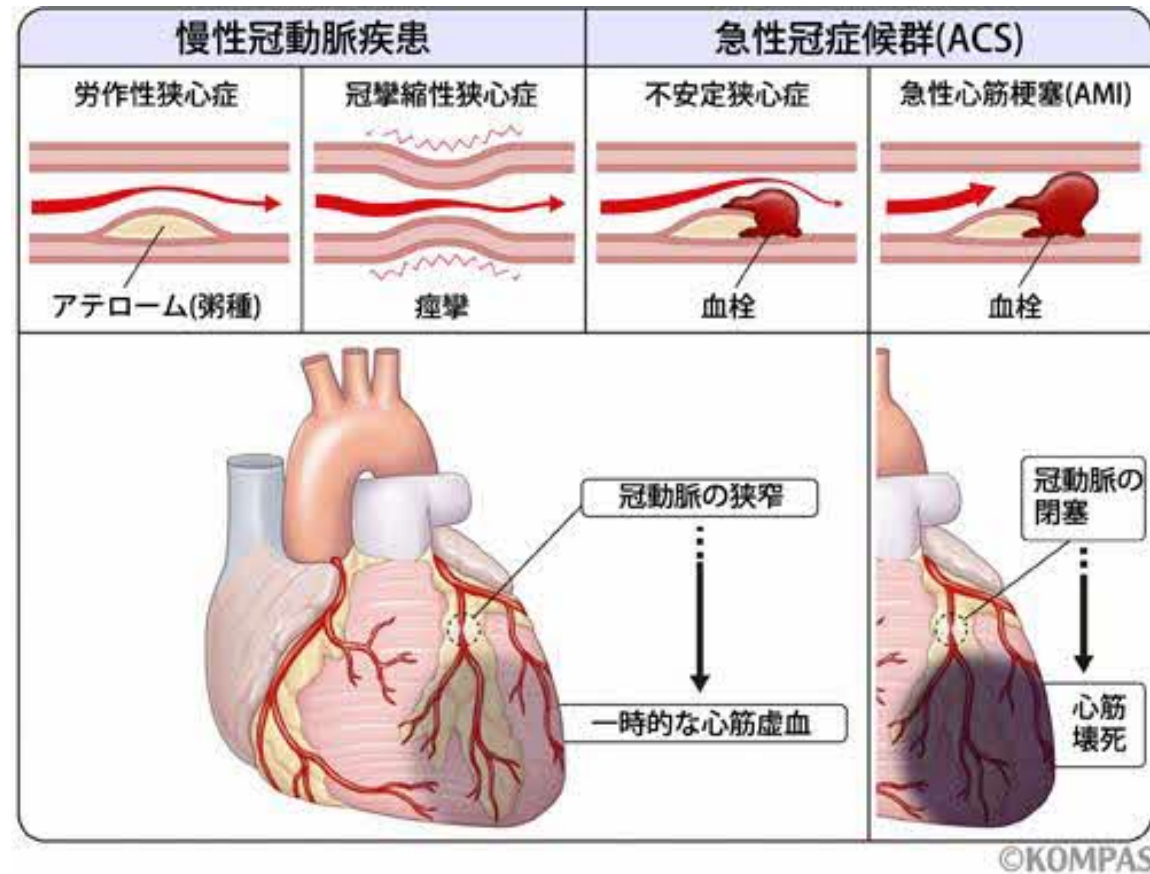


インフォームドコンセントのための
心臓・血管病アトラス



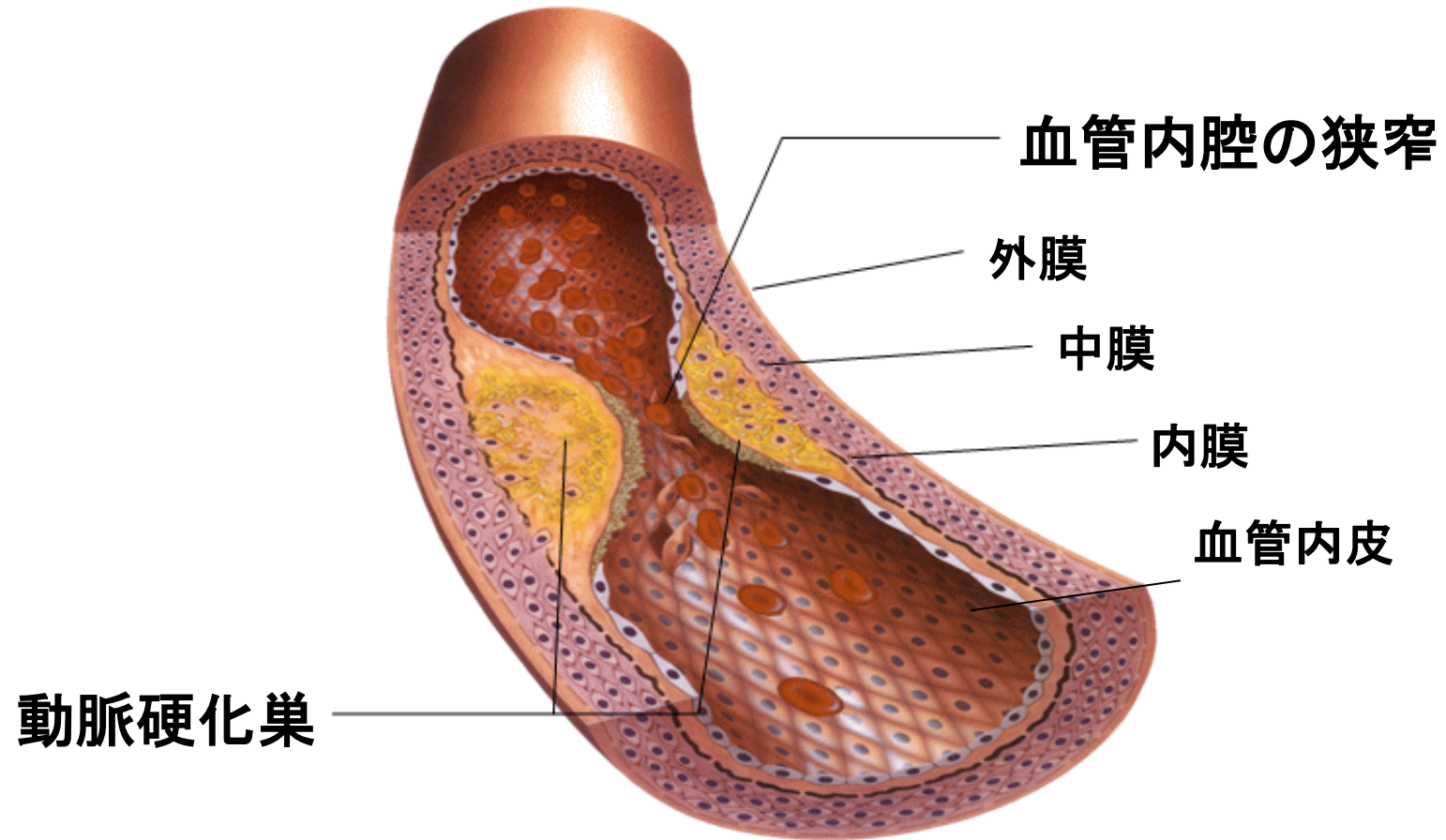
心臓が働き続けるためには多くの血液を心筋が必要とする
それを供給する血管が**冠動脈（冠状動脈）**
大動脈から心表面に走行し分枝しながら心筋内に血液を灌流している

虚血性心疾患（狭心症や心筋梗塞）



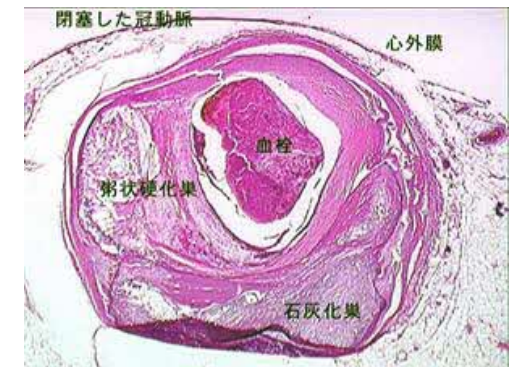
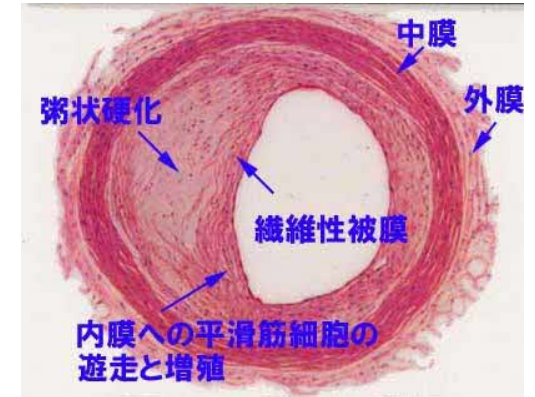
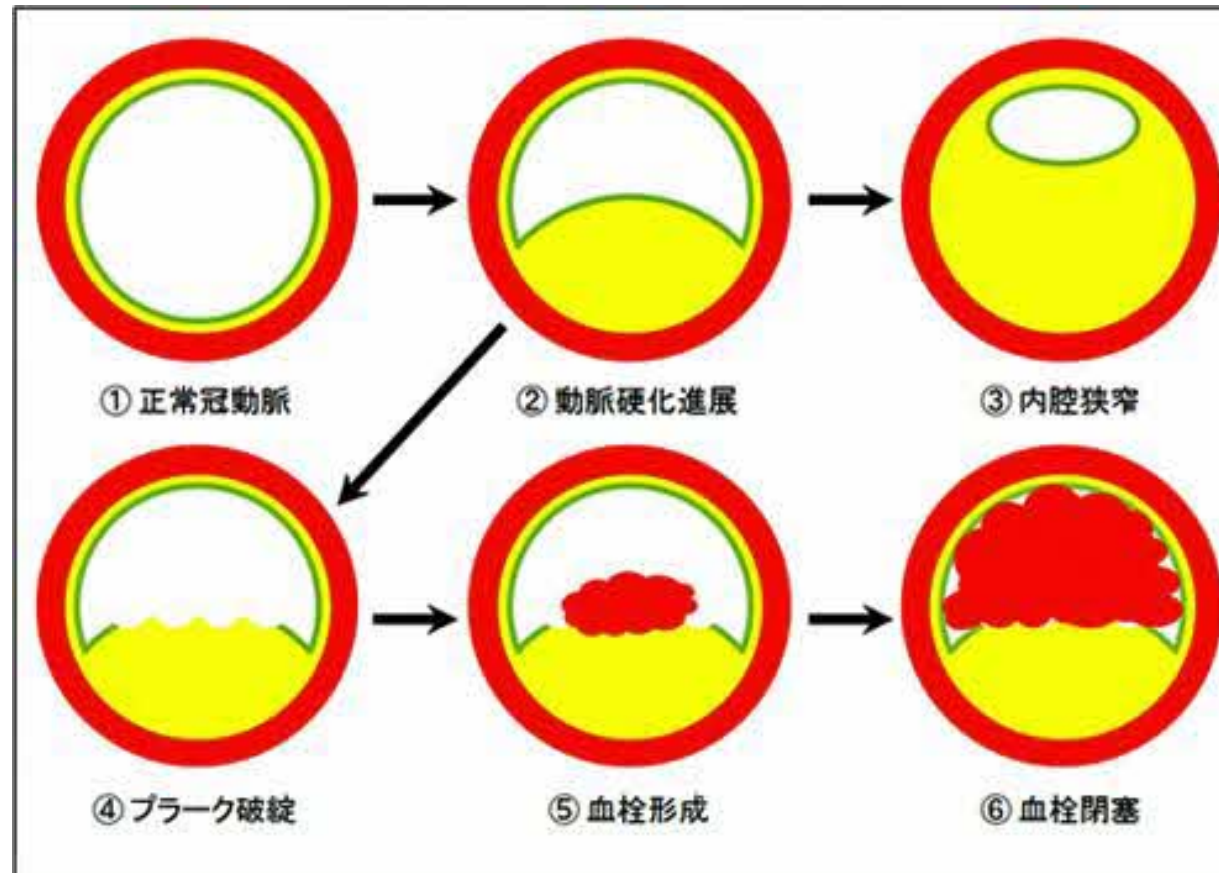
狭心症は冠動脈が狭いために生じる一時的な心筋虚血（血液の不足）
心筋梗塞は冠動脈の閉塞などの心筋虚血による心筋組織の壊死
血管の痙攣により起こる冠攣縮性狭心症もあるが多くは動脈硬化が原因

動脈硬化



動脈が肥厚し硬化した状態
血管内皮に障害が起こり、内皮下に粥腫(アテローム)が
形成され次第に隆起性病変(プラーク)となる

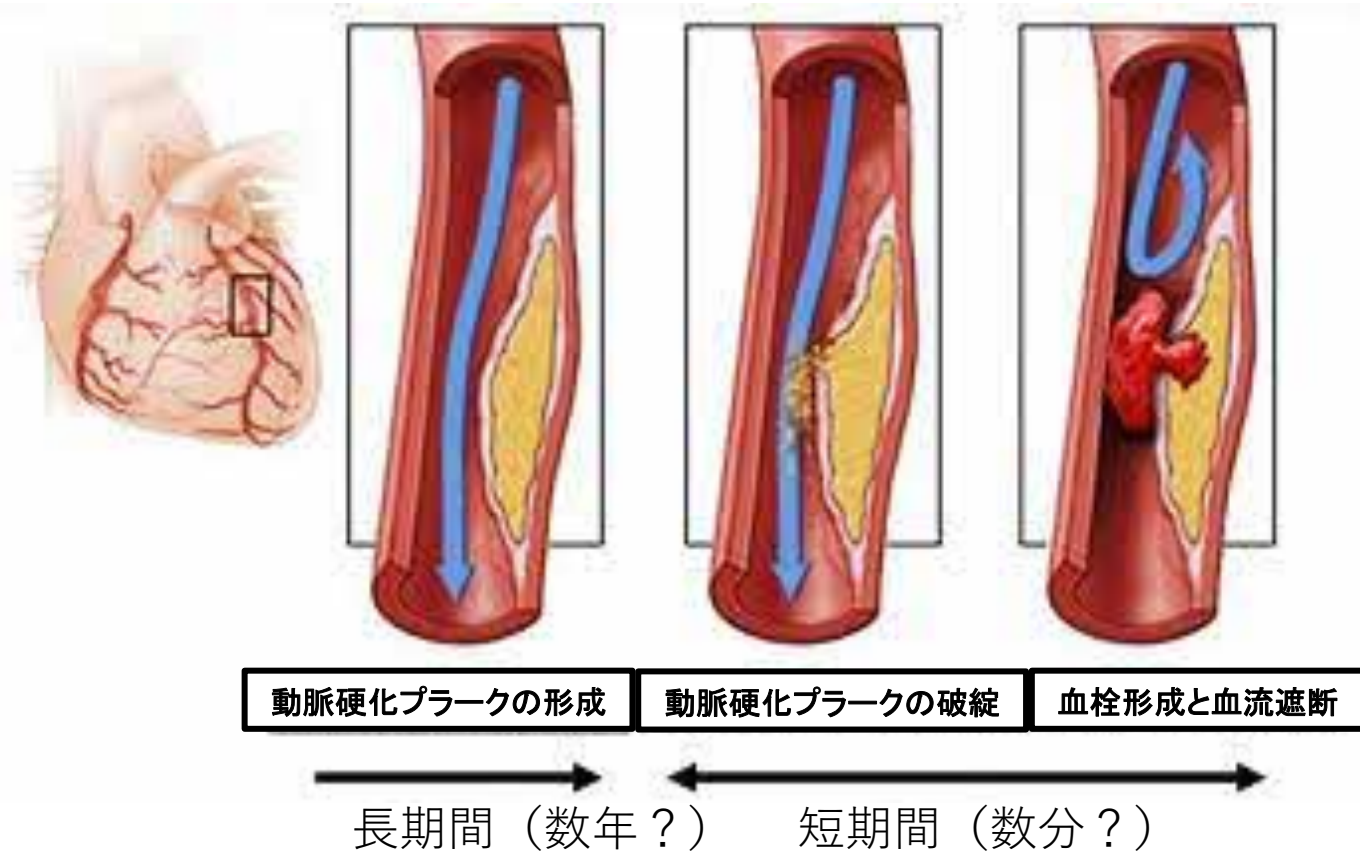
心筋梗塞の発生



心筋梗塞

→冠動脈狭窄が進行してついに詰まるのではなく
プラークの破綻と血栓の形成で起こる
閉塞前の冠動脈は必ずしも高度狭窄ではない

動脈硬化プラークの破綻



プラークの破綻、血栓形成、血流の遮断は短時間で起こるため 狭心症の症状がこれまでにない方が
突然に心筋梗塞として発症する例が多い

突然死の割合・急性心筋梗塞発症後の死亡割合

循環器用語ハンドブック

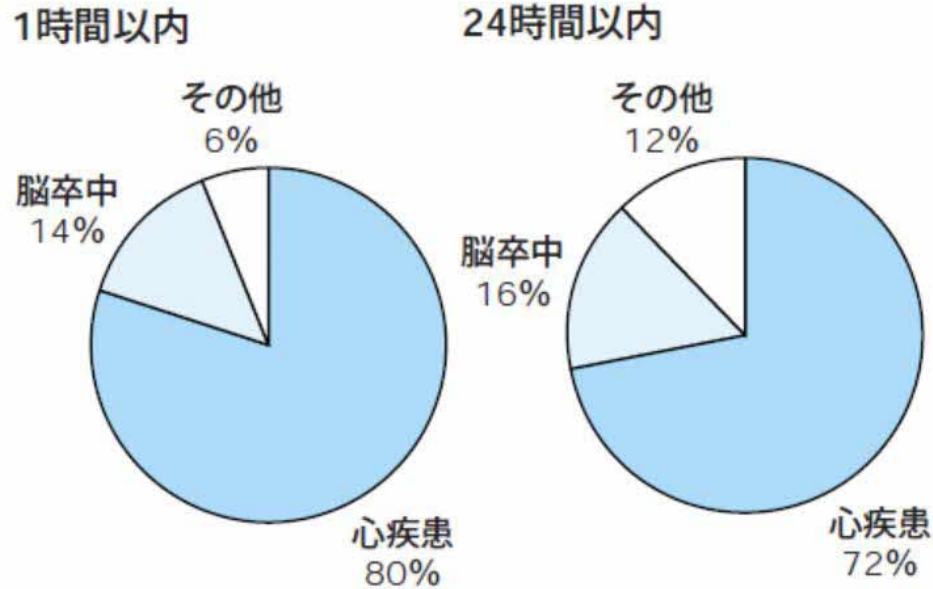
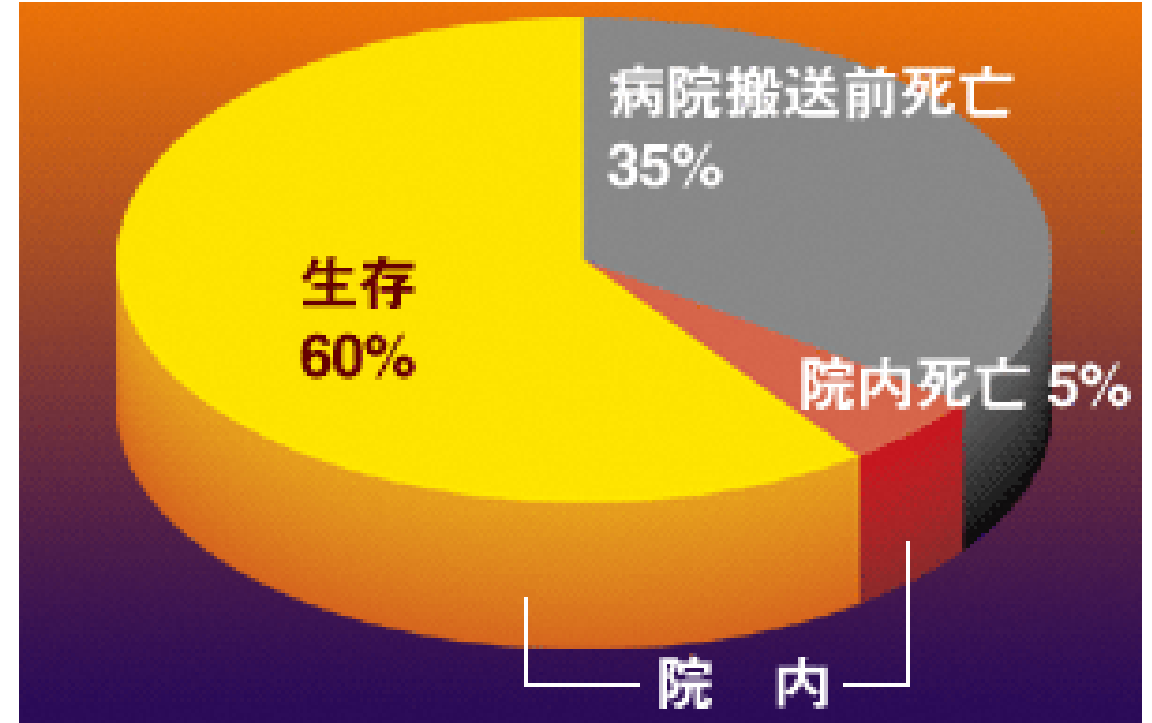


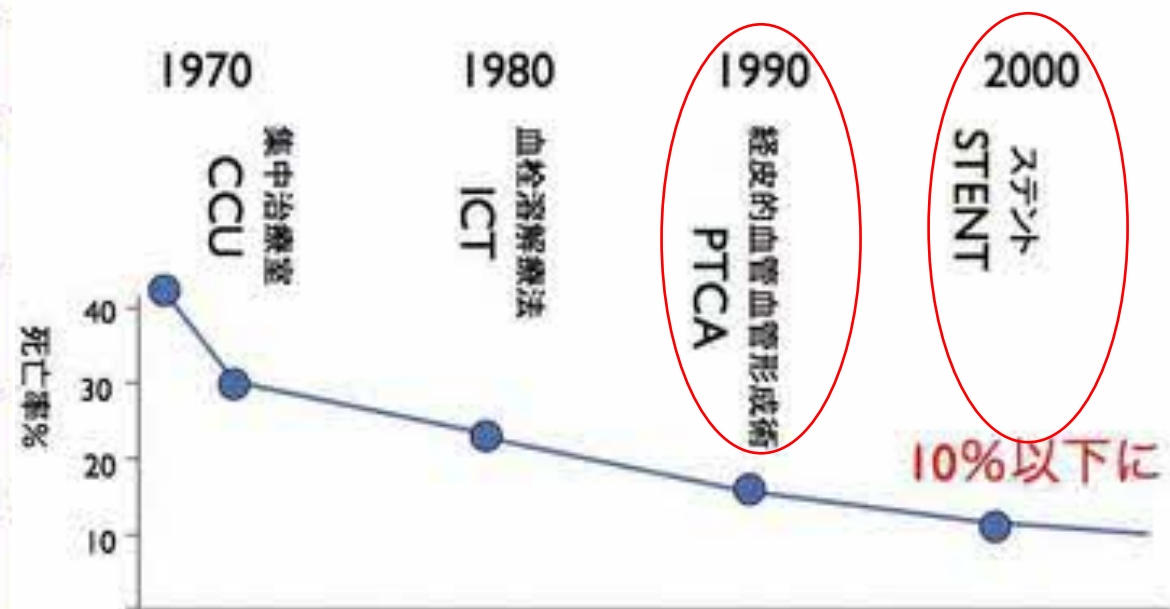
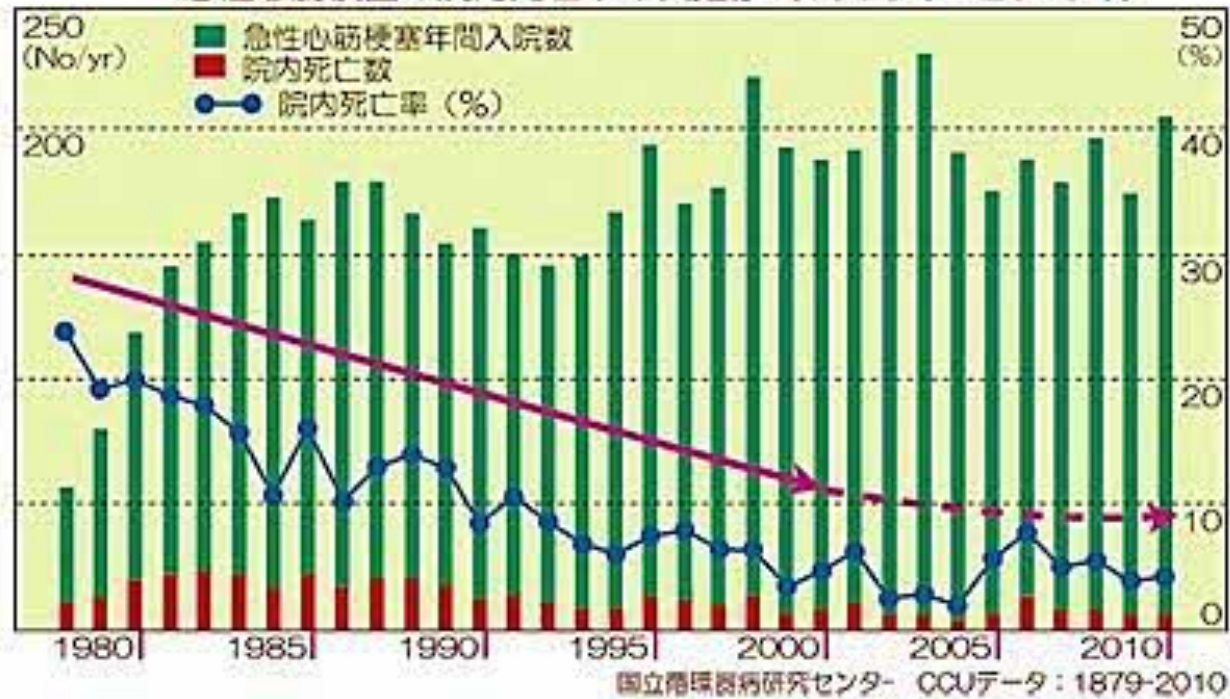
図. 本邦における突然死の内訳



突然死の7-8割は心疾患であり多くは急性心筋梗塞が原因
急性心筋梗塞は医療機関搬送前に死亡される率が高く
病院搬送された後の死亡率は1割以下

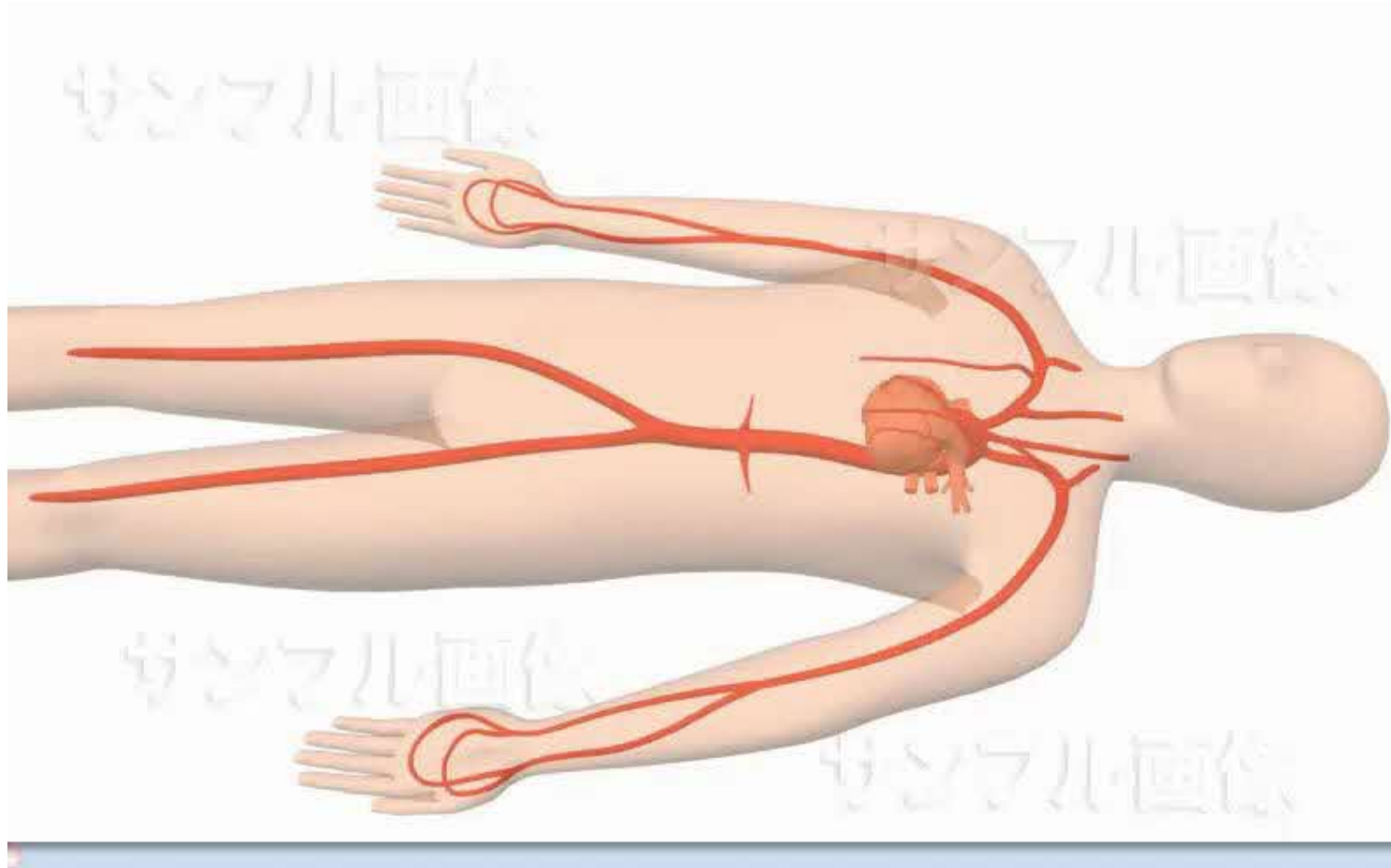
院内死亡率の経時的な変化と治療の進歩

急性心筋梗塞の院内死亡率年次推移（1978年～2010年）



2000年にかけて病院搬送後の院内死亡率は経年的に低下しており
カテーテル治療の進歩がそれに寄与している

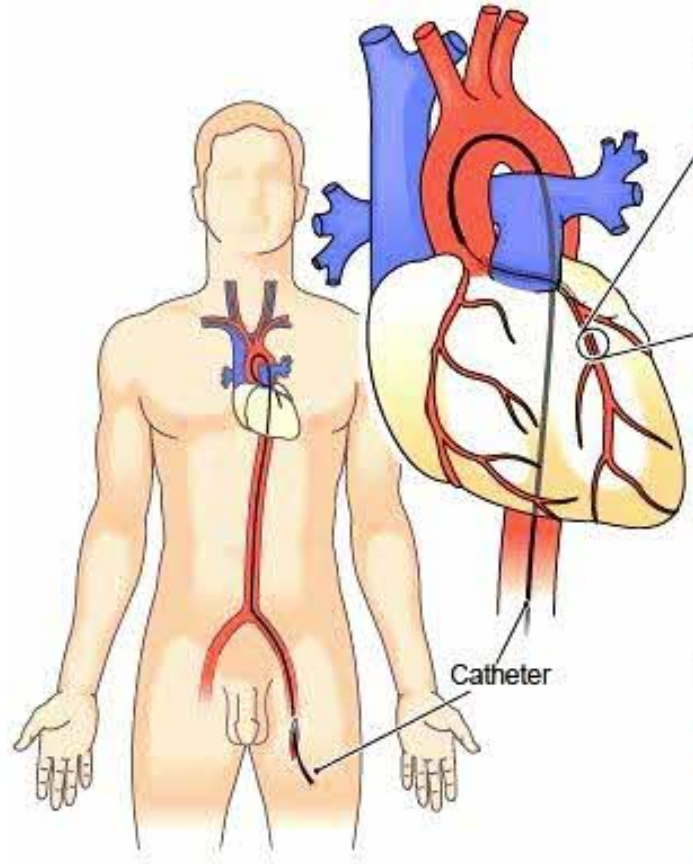
心臓カテーテル検査



狭心症や心筋梗塞では冠動脈の入口部にカテーテルを挿入して冠動脈造影を行なう(注: 動画は左室造影)

心臓カテーテル治療(PCI)

バルーン拡張術



①ガイド
ワイヤー
挿入



②バルーン
カテーテル
挿入



③拡張中



④拡張終了



⑤バルーン
カテーテル
抜去



ステント留置術

拡張前



拡張中



カテーテル抜去後



インフォームドコンセントのための
心臓・血管病アトラス

冠動脈狭窄病変を風船のついたカテーテルで拡張、
金属のステントで内腔を確保する治療手技

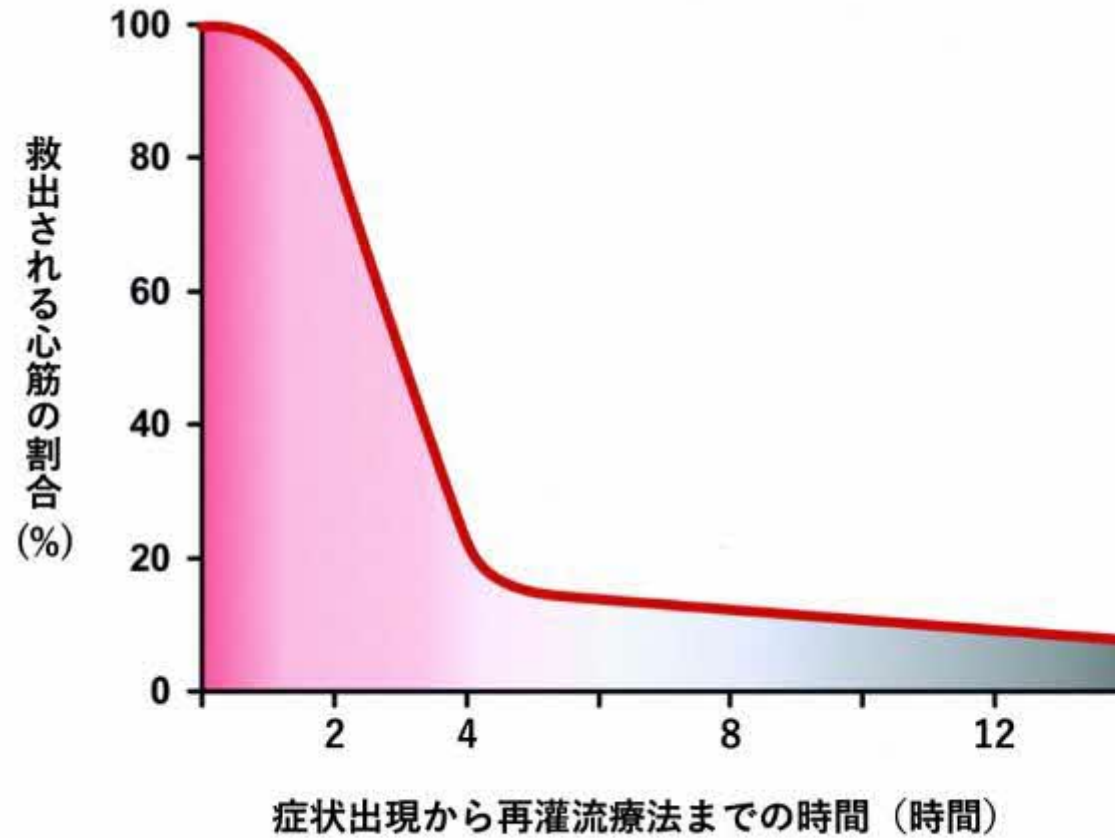
急性心筋梗塞に対するPCIの効果



Circulation Journal 2019 Volume 83 Issue 6 Pages 1229-1238

急性心筋梗塞に対して緊急PCI(primary PCI)を施行することで
性別関係なくどの年代でも死亡率を著明に低減出来る

緊急PCIにより救済される心筋の割合



JAMA 2005; 293: 979-986.を引用改変

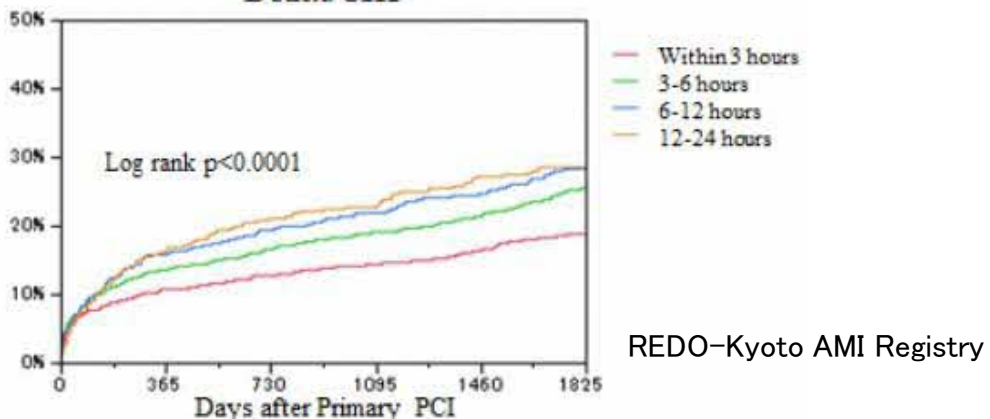
再灌流療法(PCI)までの時間が長いと
救出される心筋の割合は少なくなる

虚血時間の短縮の必要性



Onset to Balloon Time and Clinical Outcome

Death/CHF

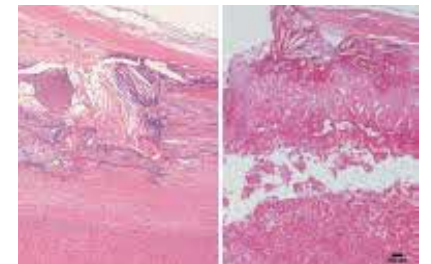
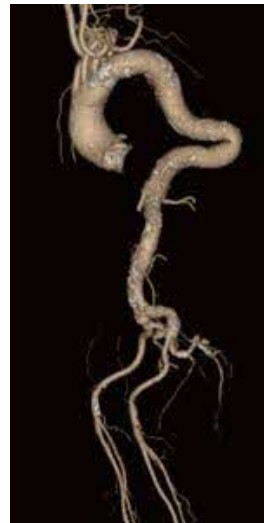
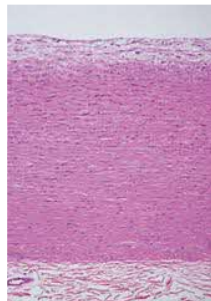
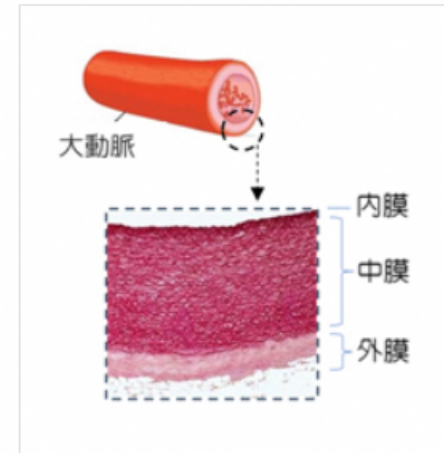


急性心筋梗塞では総虚血時間の短縮が予後に大きく関連する
DTB時間の短縮および発症からDoor(病院)までの時間の短縮が必要

大動脈の構造

大動脈の壁には厚みがあり、3つの層に分けることができます。

- **内膜** 最も内側の血液と触れる層で、極めて薄い。
血管内皮細胞が一行ならんでいる。肉眼では見えないほど薄い。
- **中膜** 真ん中の層で、厚みがある。
弾性繊維が豊富。クッションのよう柔らかく、ゴムのように伸び縮みする。強い力が加わると、裂けることがある。
- **外膜** 外側の層で、やや薄い。
結合組織が豊富。やや薄いですが、破れにくい。

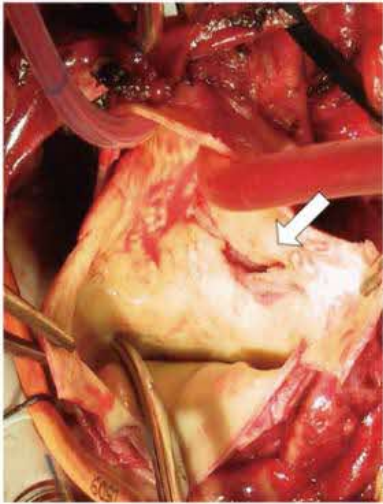


(大動脈正常構造)

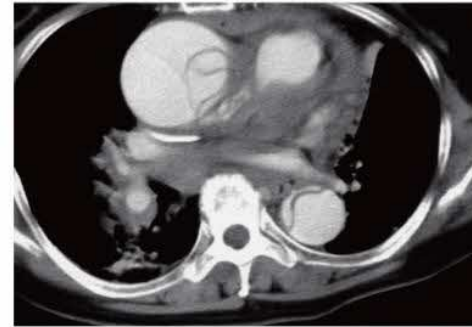
(大動脈粥状硬化性変化)

急性大動脈疾患(急性大動脈解離 大動脈瘤破裂)

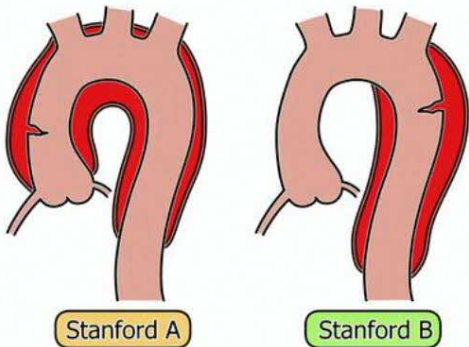
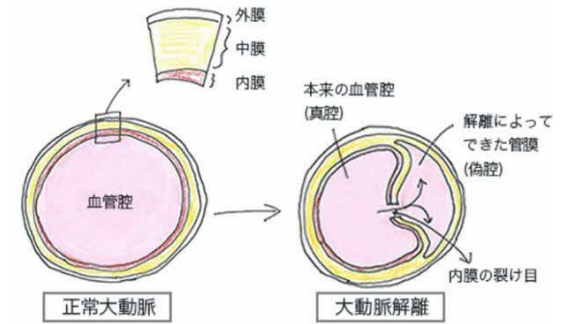
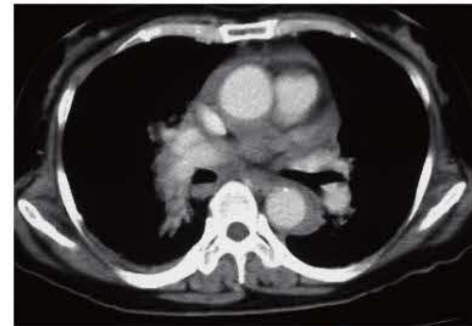
内膜裂孔(エントリー)



偽腔開存型



偽腔閉塞型

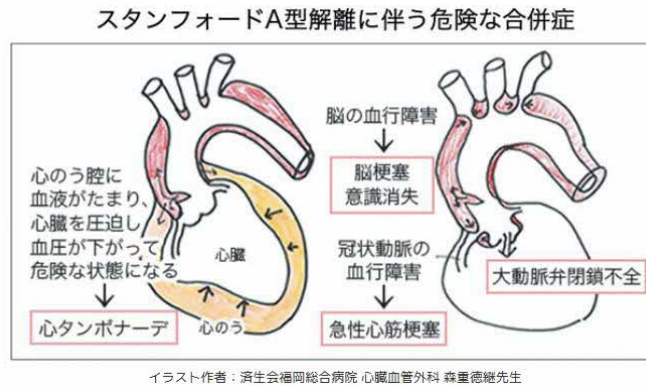
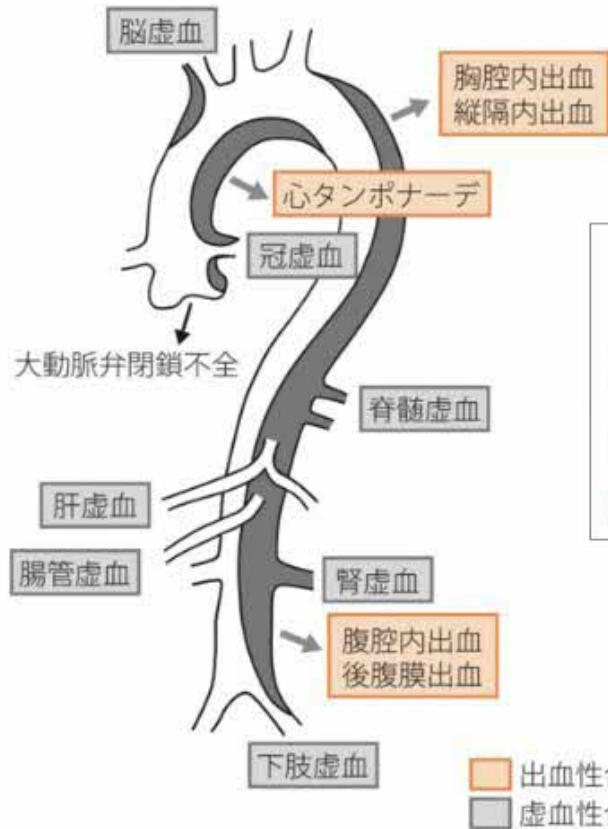


急性大動脈解離は血管内膜にできた裂孔から血液が侵入し中膜を裂きながら急速に進展する

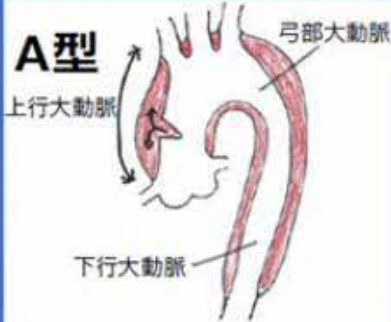


インフォームドコンセントのための
心臓・血管病アトラス

急性大動脈疾患(急性大動脈解離 大動脈瘤破裂)

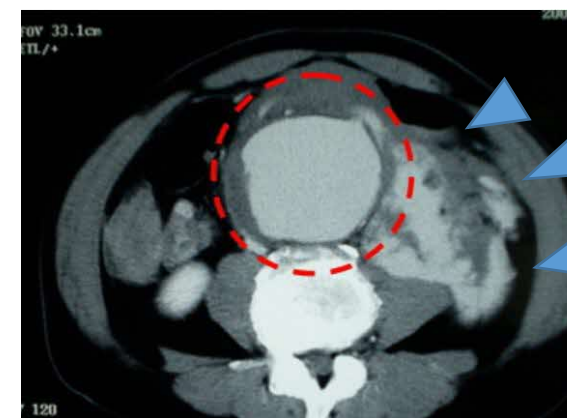
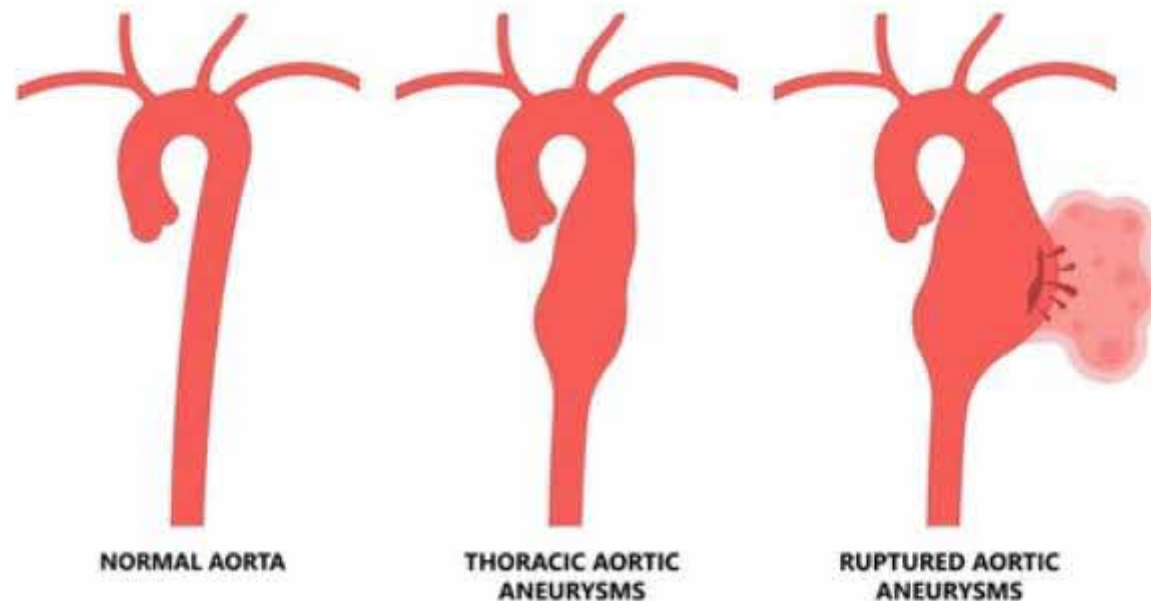
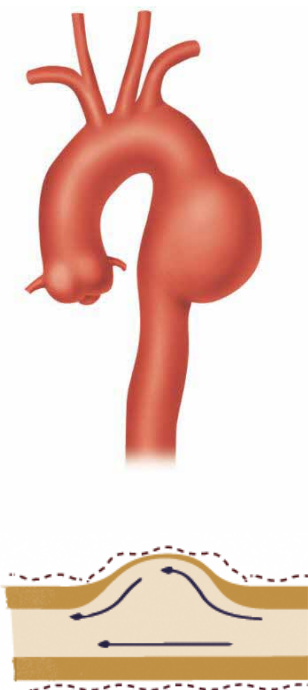


大動脈解離の病型分類と治療方針

病型分類 上行大動脈に解離(裂け目)があるかないかで大別	A型  弓部大動脈 上行大動脈 下行大動脈	B型 
手術をしなかった場合の1ヶ月以内の死亡率	60% 48時間以内 30~50%	10%
院内死亡	10~20%	10%以下
急性期の治療	緊急外科手術	内科的な治療

A型解離は保存的治療の場合死亡率が高く緊急外科手術が推奨
 B型解離の場合は基本的に内科治療(入院安静降圧管理)が推奨

急性大動脈疾患(急性大動脈解離 大動脈瘤破裂)



大動脈破裂した場合は半数以上が突然死
救急外来受診しても更に半数が手術までに死亡または術中死亡
最終的に大動脈破裂全体の8－9割は死亡

大動脈瘤の治療カスケード

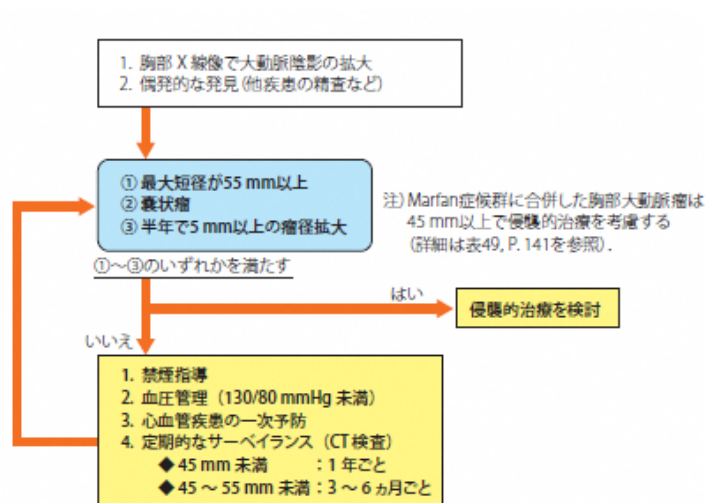


図 48 胸部大動脈瘤の診断・治療カスケード

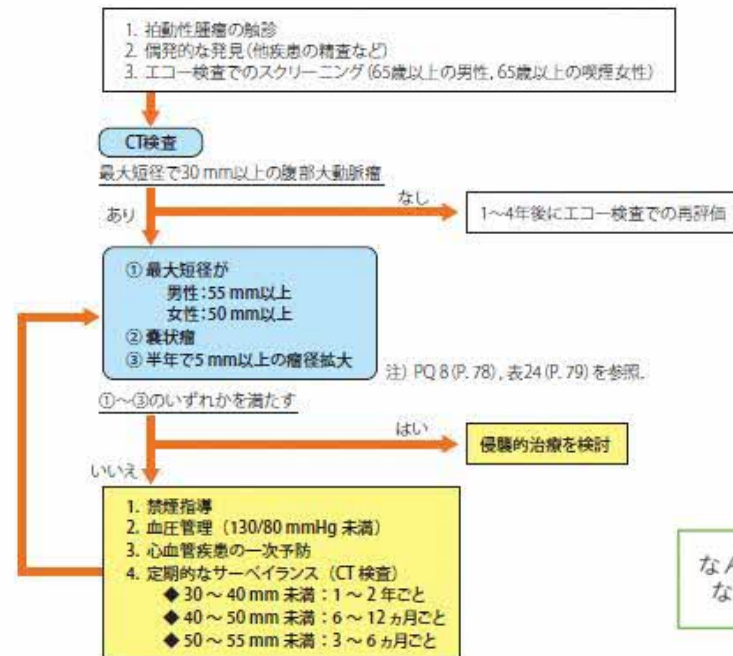
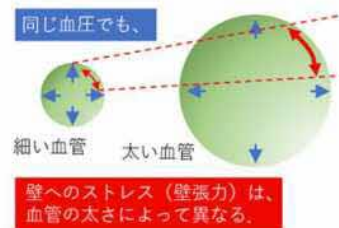
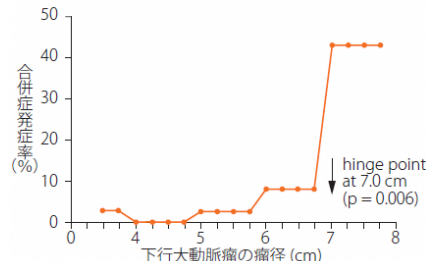
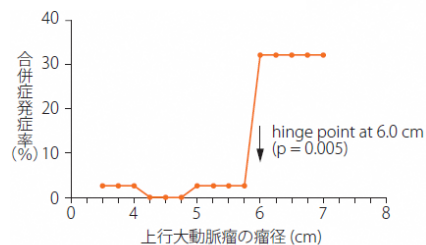


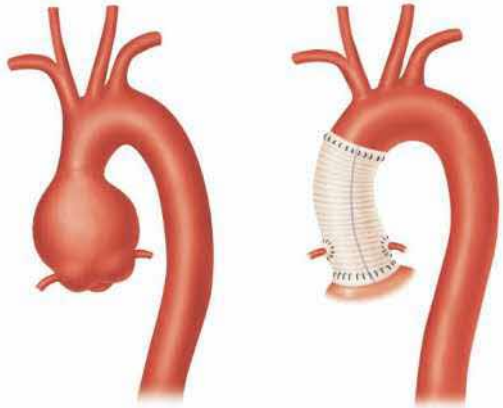
図 47 腹部大動脈瘤の診断・治療カスケード



破裂する前に手術をすることが肝心
大動脈瘤径が大きく破裂リスクが高くなれば手術が推奨される

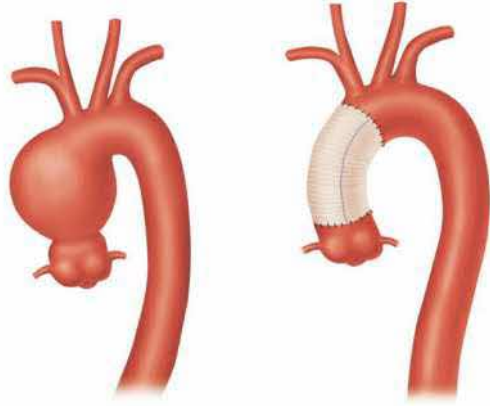
治療(人工血管置換術)

大動脈弁輪拡張症



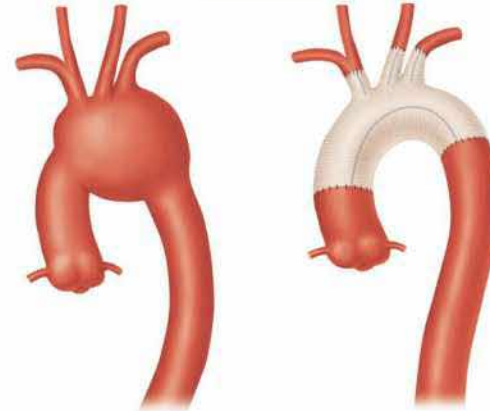
インフォームドコンセントを目的に
心臓・血管病アトラス

上行大動脈瘤



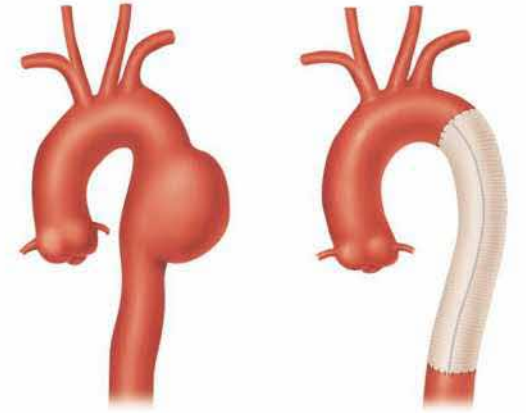
インフォームドコンセントを目的に
心臓・血管病アトラス

弓部大動脈瘤



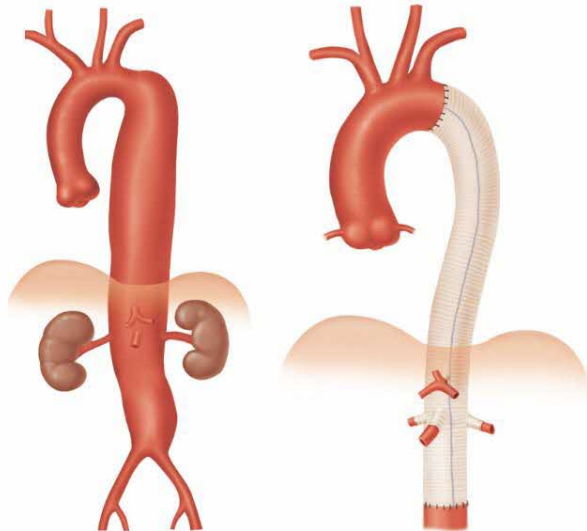
インフォームドコンセントを目的に
心臓・血管病アトラス

下行大動脈瘤



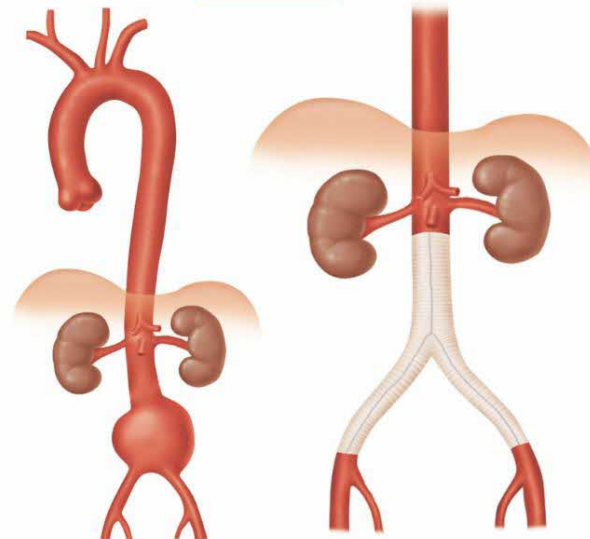
インフォームドコンセントを目的に
心臓・血管病アトラス

胸腹部大動脈瘤



インフォームドコンセントを目的に
心臓・血管病アトラス

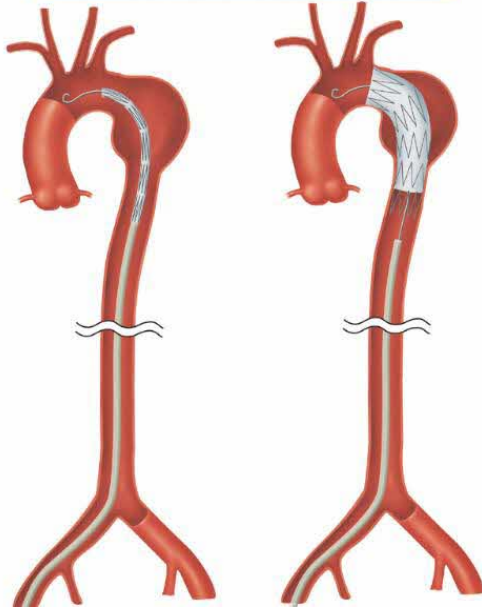
腹部大動脈瘤



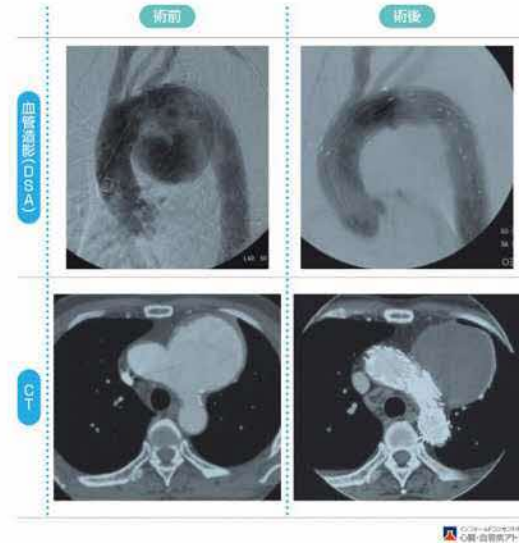
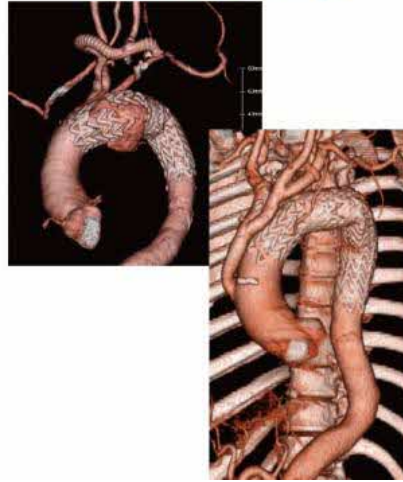
インフォームドコンセントを目的に
心臓・血管病アトラス

治療(ステントグラフト留置術)

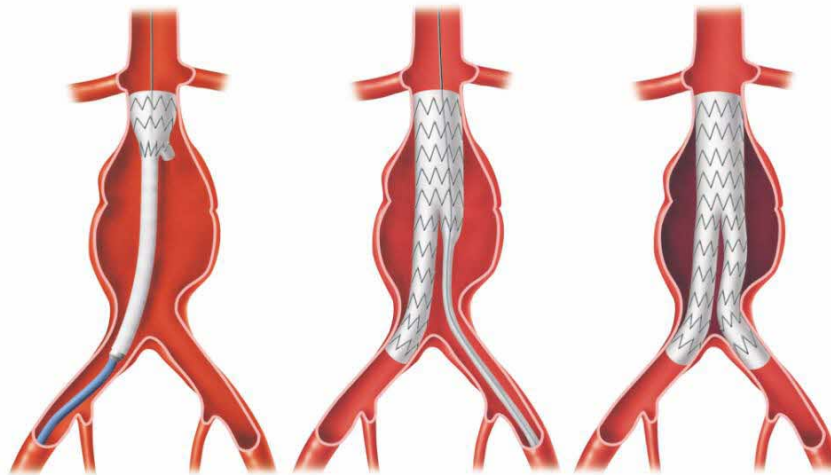
胸部大動脈ステントグラフト内挿術



ハイブリッド治療
(手術 + ステントグラフト内挿術)



腹部大動脈ステントグラフト内挿術



益田医療圏について

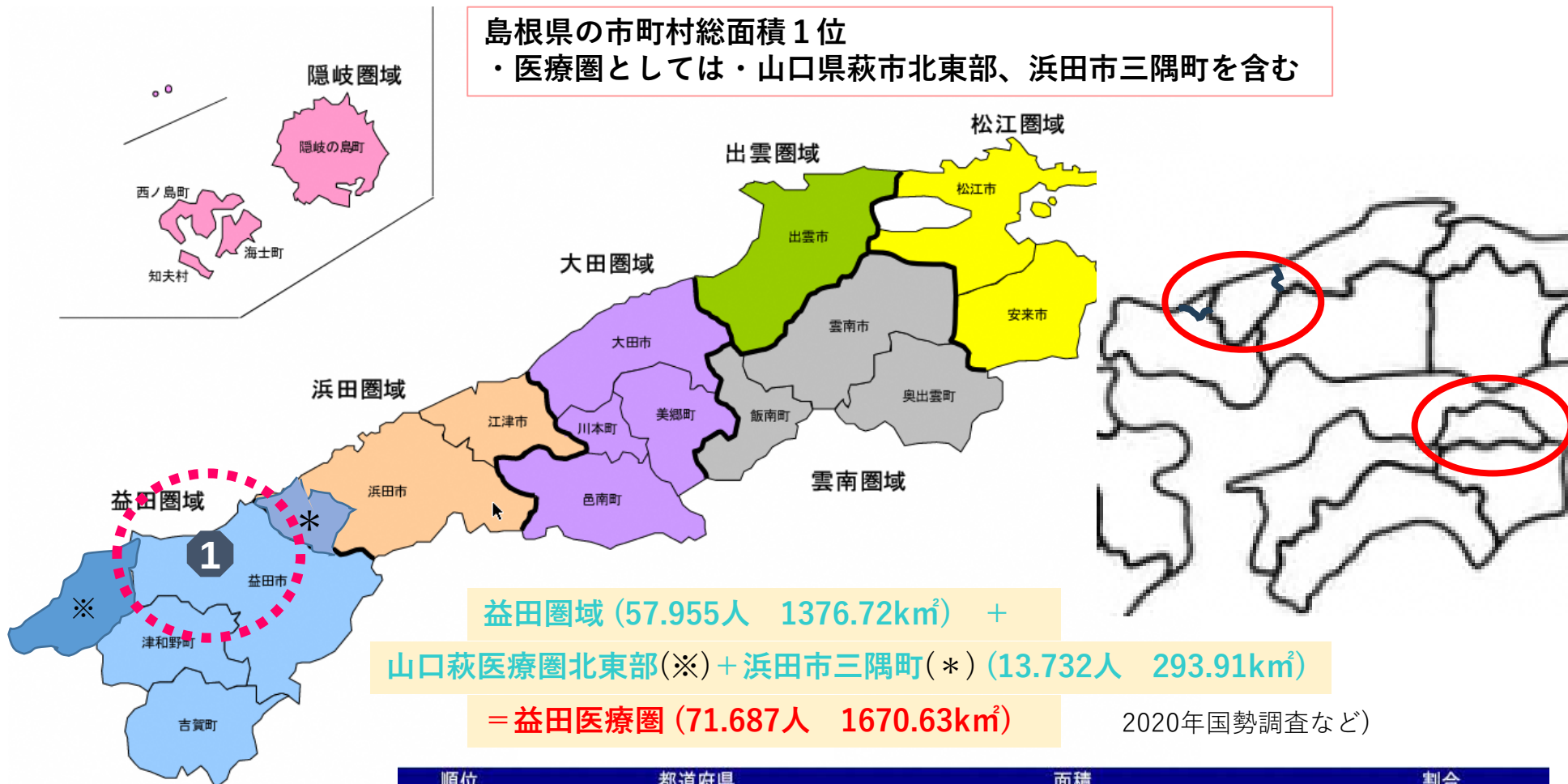


益田赤十字病院
一般病床284床
診療科20

救急車受け入れ3075件/年
うち循環器284件/年

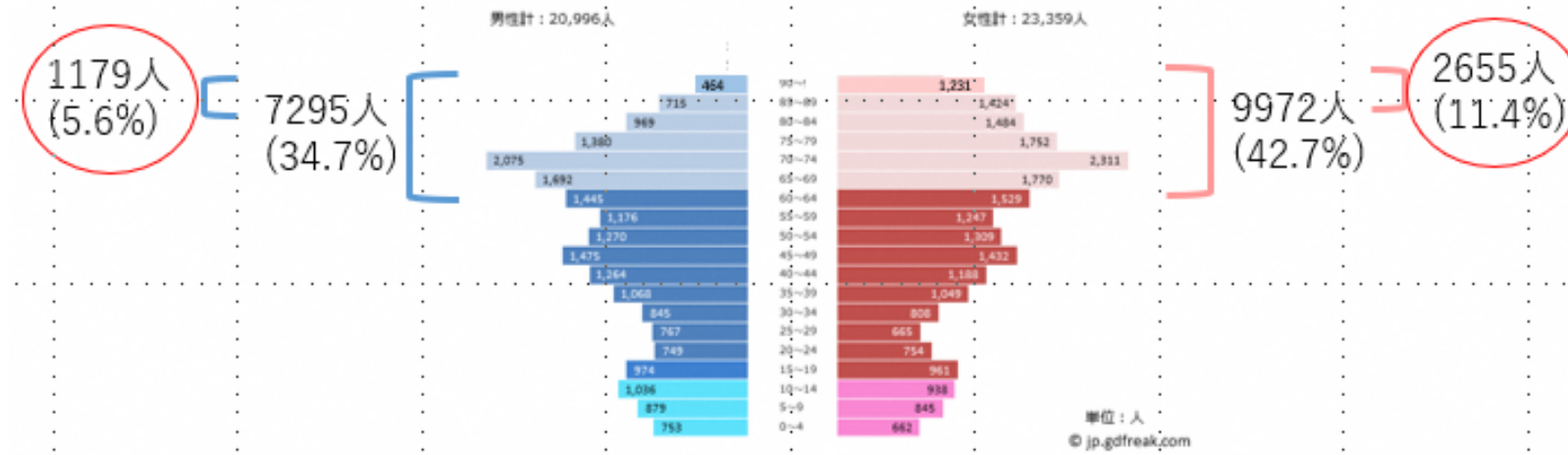
へり搬入9件(循環器3件)
へり搬出16件(循環器3件)

平成3(1991)年より心カテ
年間PCI 約100件
うち緊急PCI 約30件



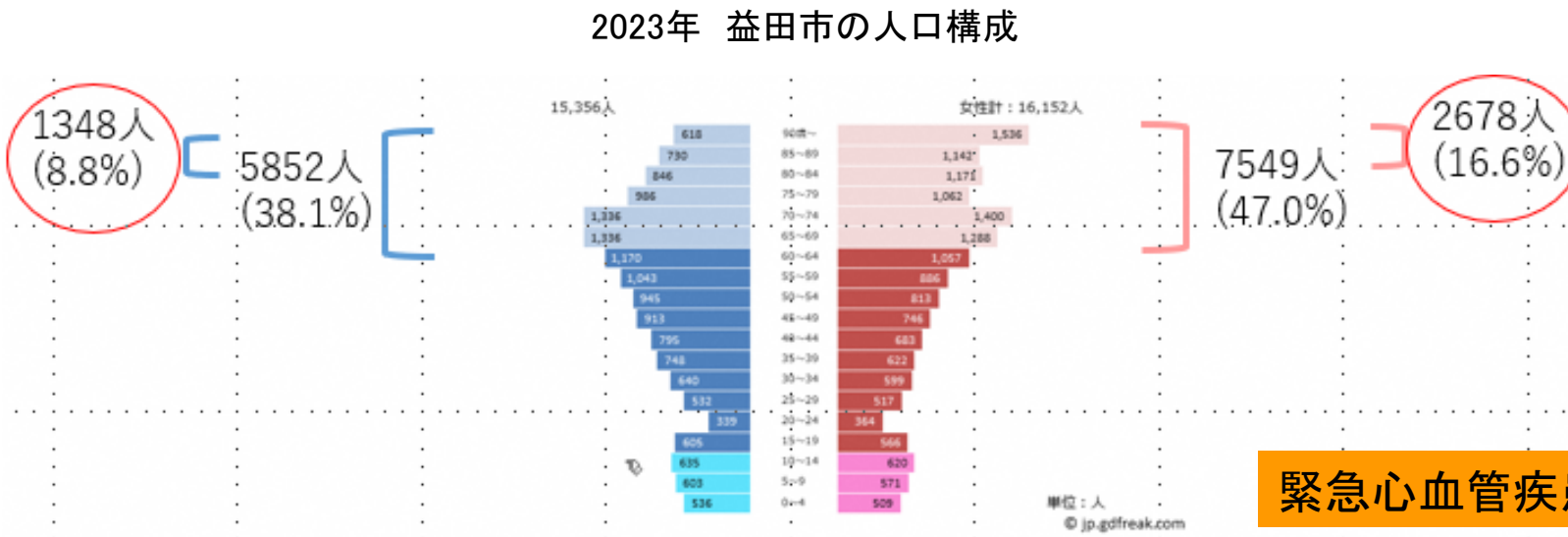
順位	都道府県	面積	割合
1位	香川県	1,877km ²	0.5%
2位	大阪府	1,905km ²	0.5%
3位	東京都	2,194km ²	0.58%
4位	沖縄県	2,282km ²	0.6%

益田圏域の高齢化の将来



益田市の総人口予想

2023年 44355人→2045年 31508人(71.0%)
 全体の人口が減るため65歳以上高齢者の
 絶対数も減少するが比率は増加
 特に85歳以上では絶対数も減少せず
 増加率が著明(人口比率で現在の1.5倍)



高齢者の割合が増えるのに対して
 医療や介護を含む就労年代は減少

高齢独居 高齢者世帯(老老介護)
 がさらに増え脆弱な社会環境となる

医療インフラ、救急医療の維持が
 困難となることが予想される

緊急心血管疾患の救命率が低下することが懸念される

2045年 益田市の人口構成予測

総務省 国勢調査及び国立社会保障・人口問題研究所 将来推計人口、総務省
 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数をもとに作成されたもの

まとめ

- ✓ 急性心筋梗塞、急性大動脈症候群(大動脈瘤破裂 急性大動脈解離)の病態、診断、治療について述べた
- ✓ これら緊急性心血管疾患はいずれも短時間に致命的となり得るため可能な限り早く診断治療が行われることが救命に直結する
- ✓ そのために救急医療体制(医療インフラ)の維持が必要不可欠である
- ✓ 予防としてはいずれの疾患も動脈硬化に関連して起こることが多い禁煙、高血圧、脂質異常症、糖尿病などに対しての治療介入がそのリスクを減じる