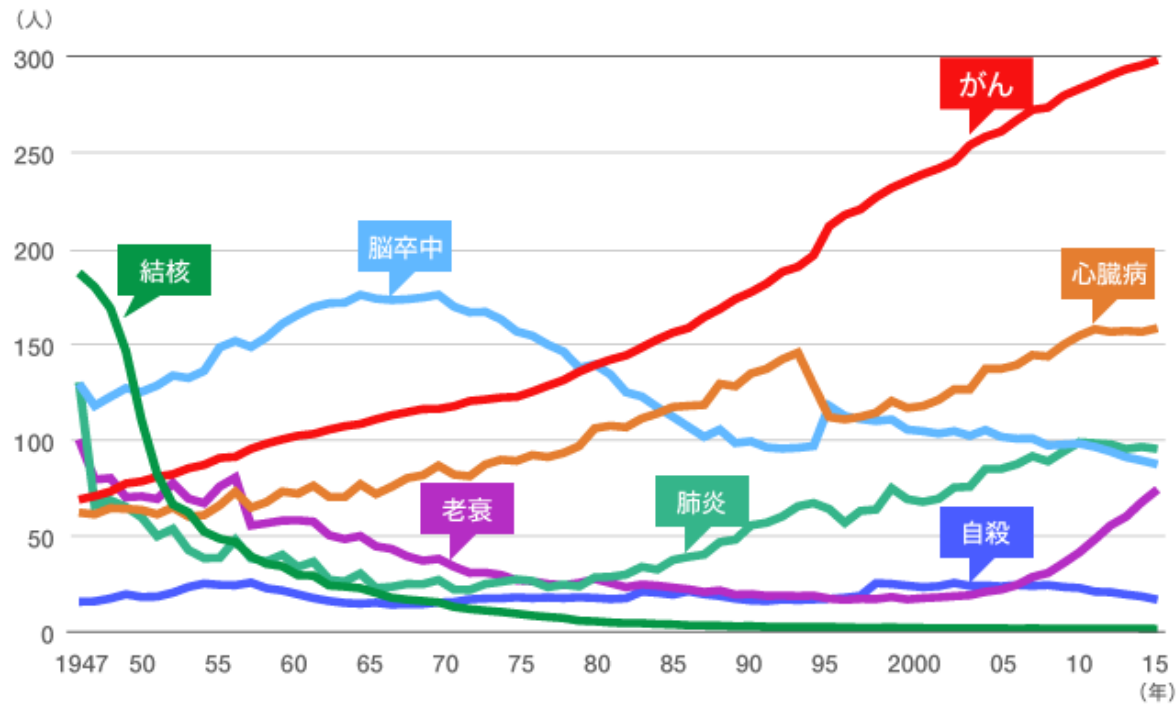


あなたの心臓は大丈夫???

～虚血性心疾患について～

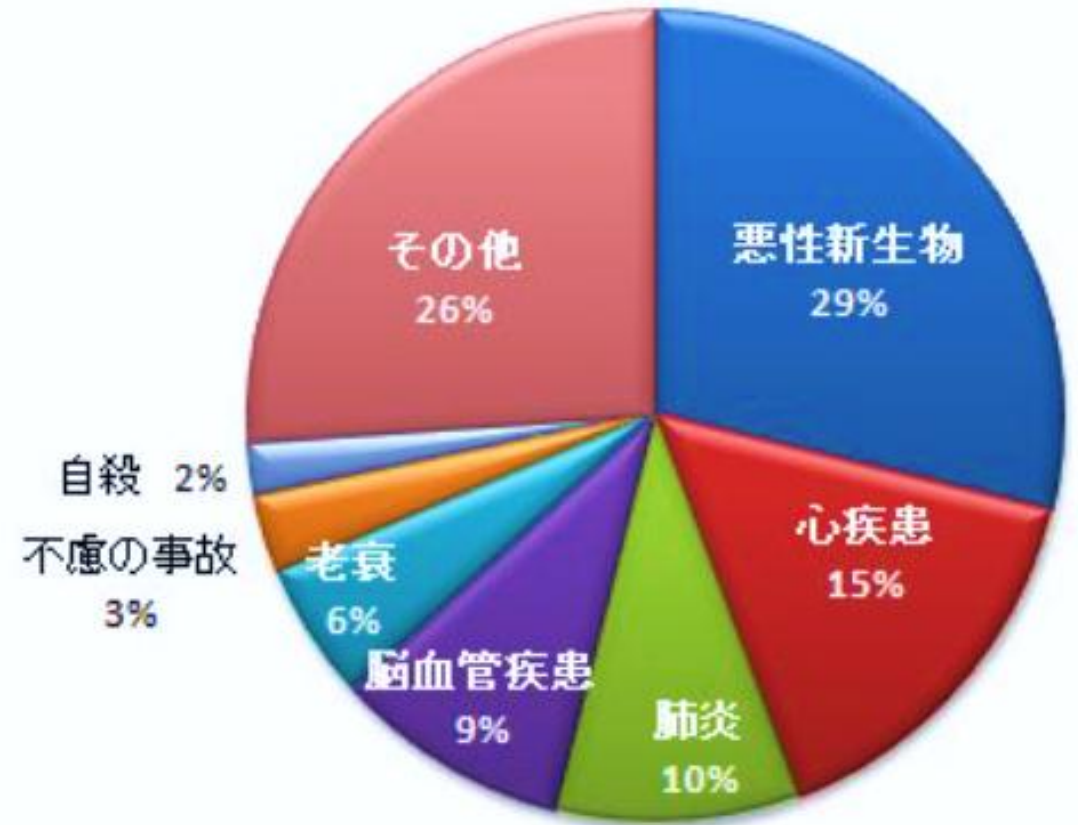
死因の割合

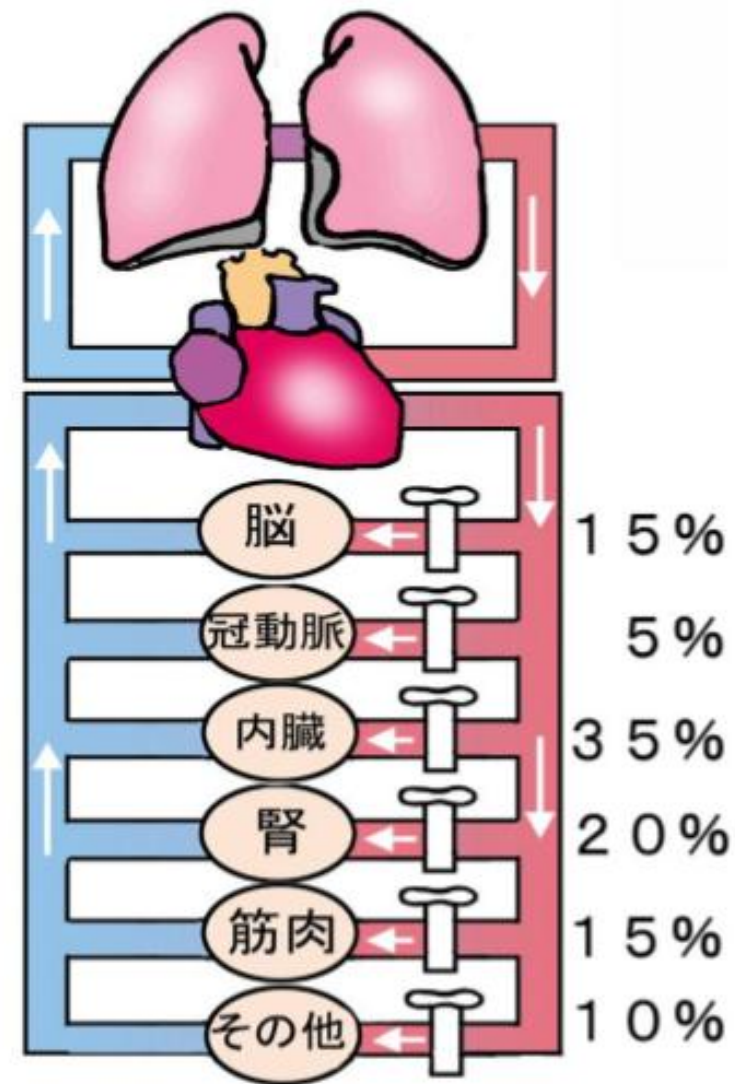
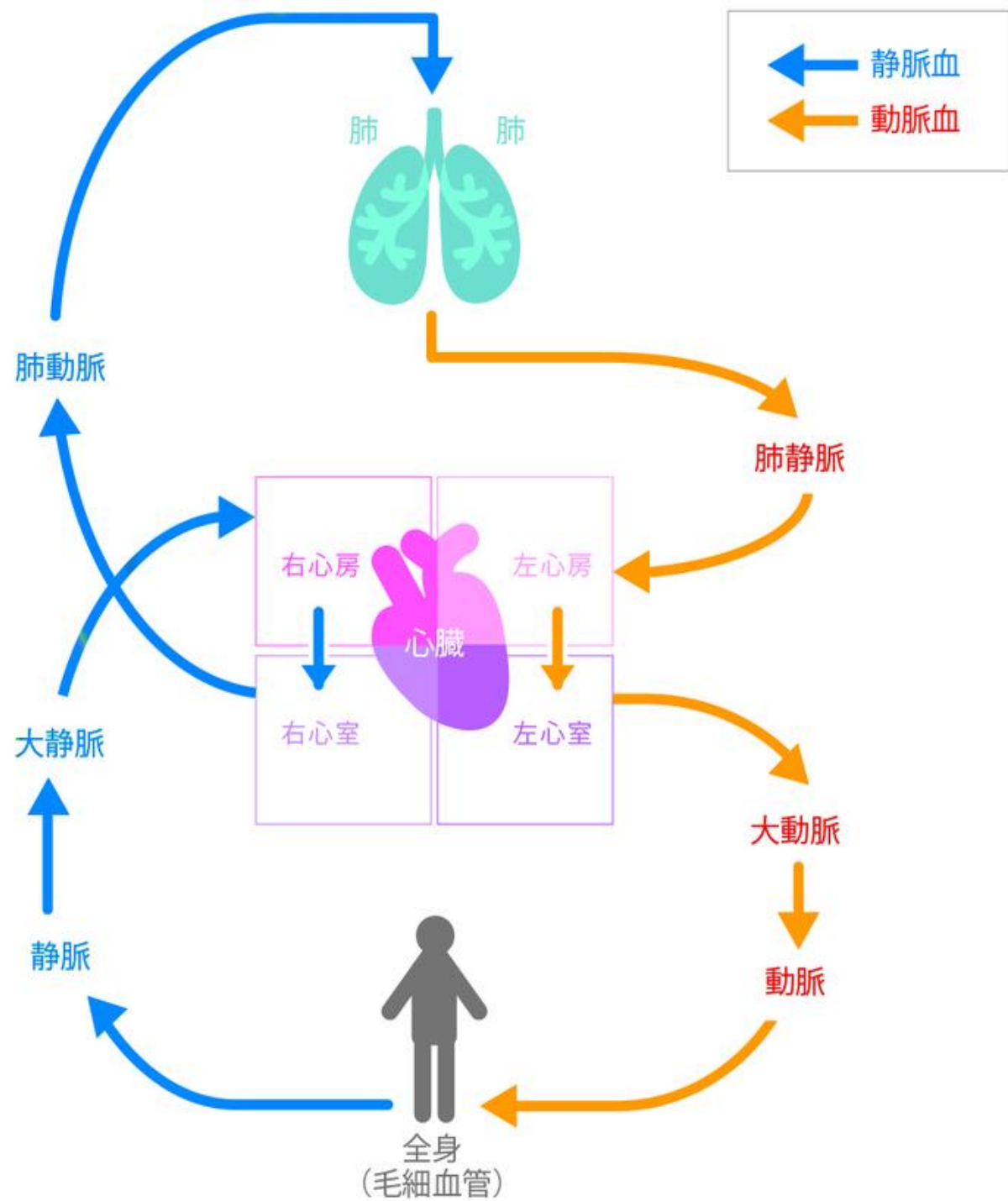
主な死因別の死亡率の推移



厚生労働省「我が国の人口動態」(2018)を基に編集部作成
「死亡率」は人口10万人あたりの死者数

nippon.com







突然死の原因の大半

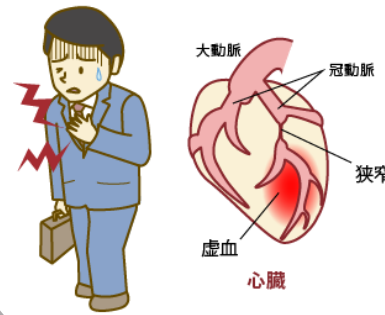
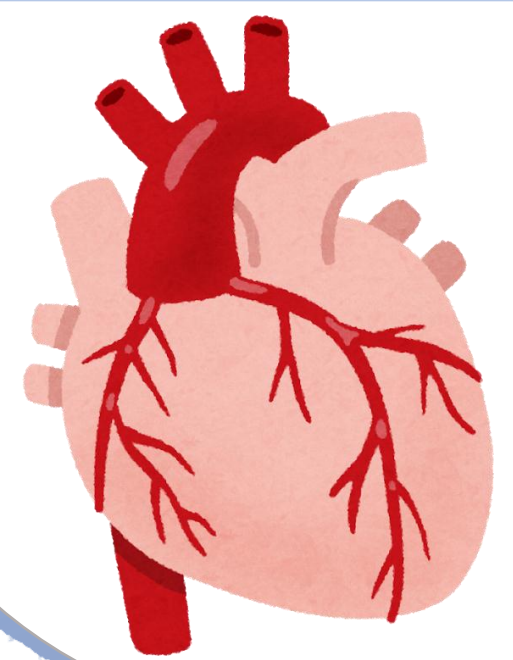
心臓が原因

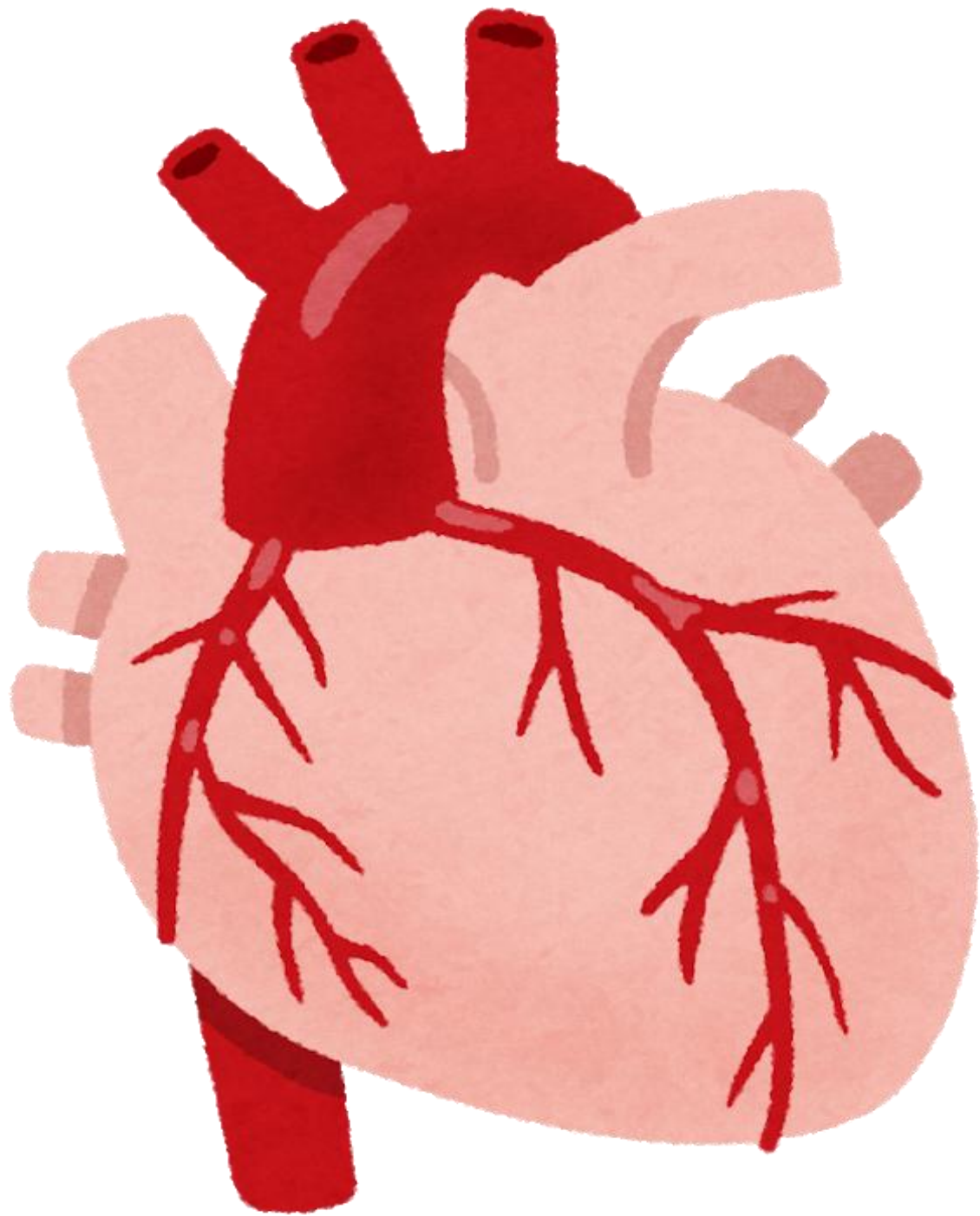
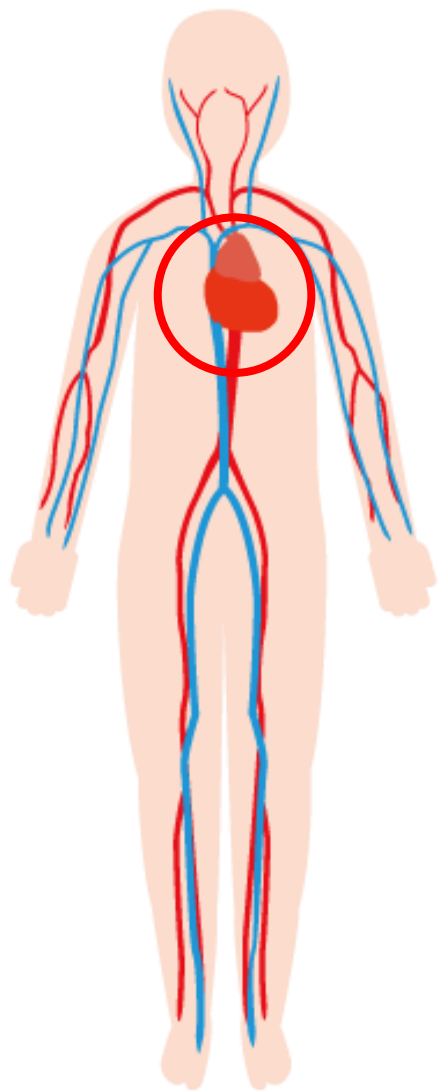
•冠動脈について

•狭心症とは？

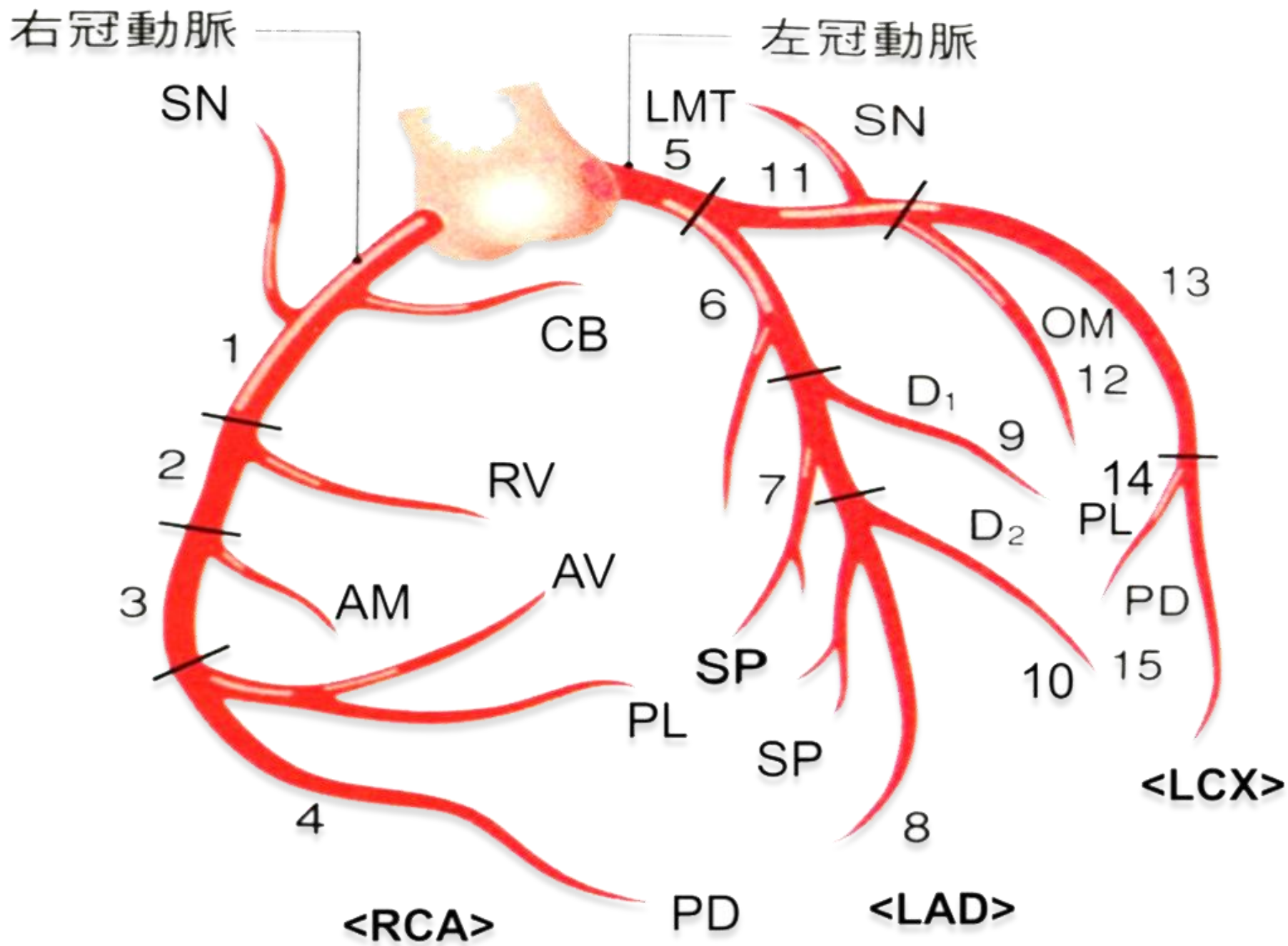
•心筋梗塞とは？

•冠動脈の検査方法





冠動脈



RCA: right coronary artery 右冠動脈

SN: Sinus node srtery 洞結節枝

CB: conus branch 円錐枝

RV: Right ventricular branch 右室枝

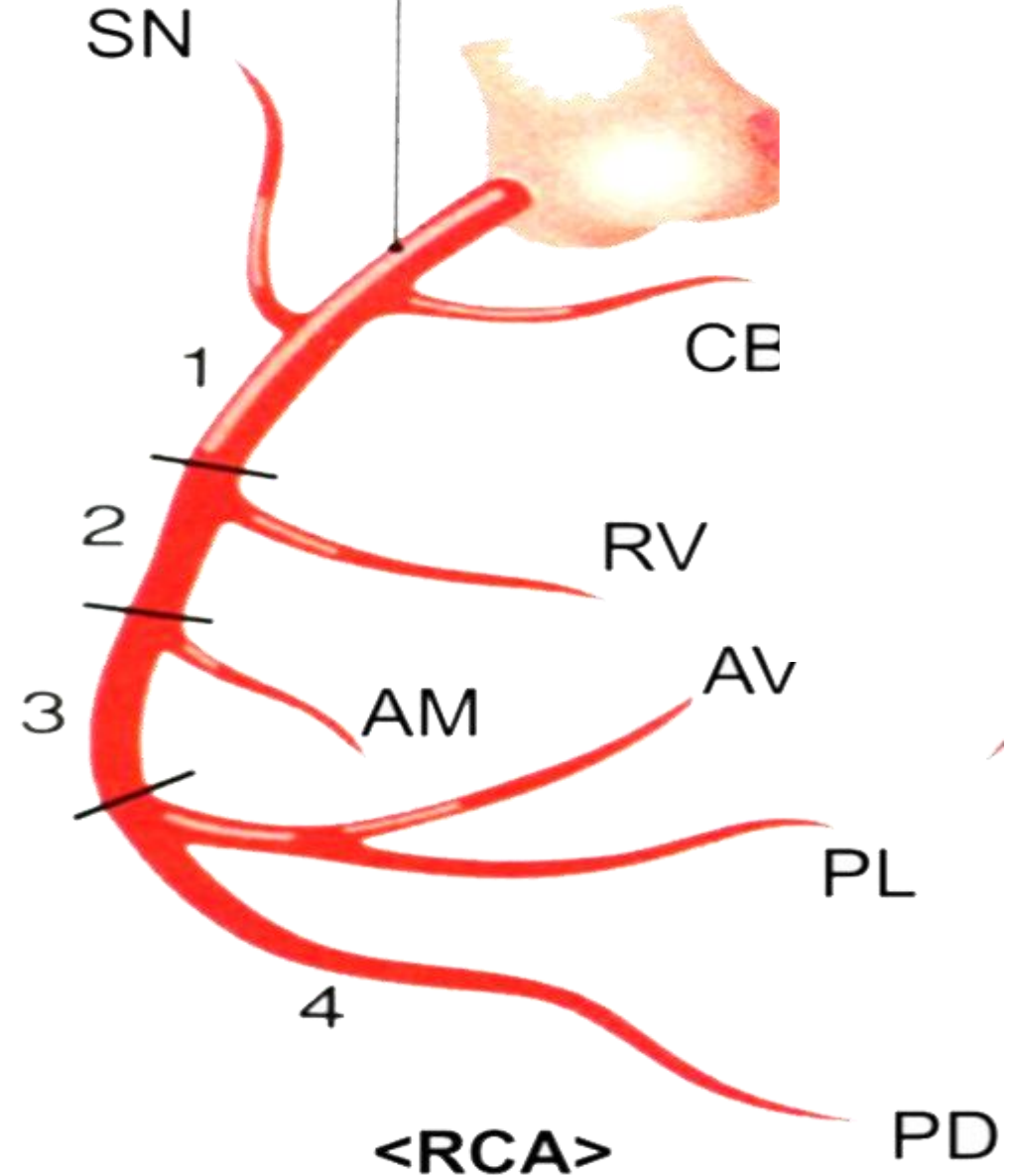
AM: acute marginal branch 鋭縁枝

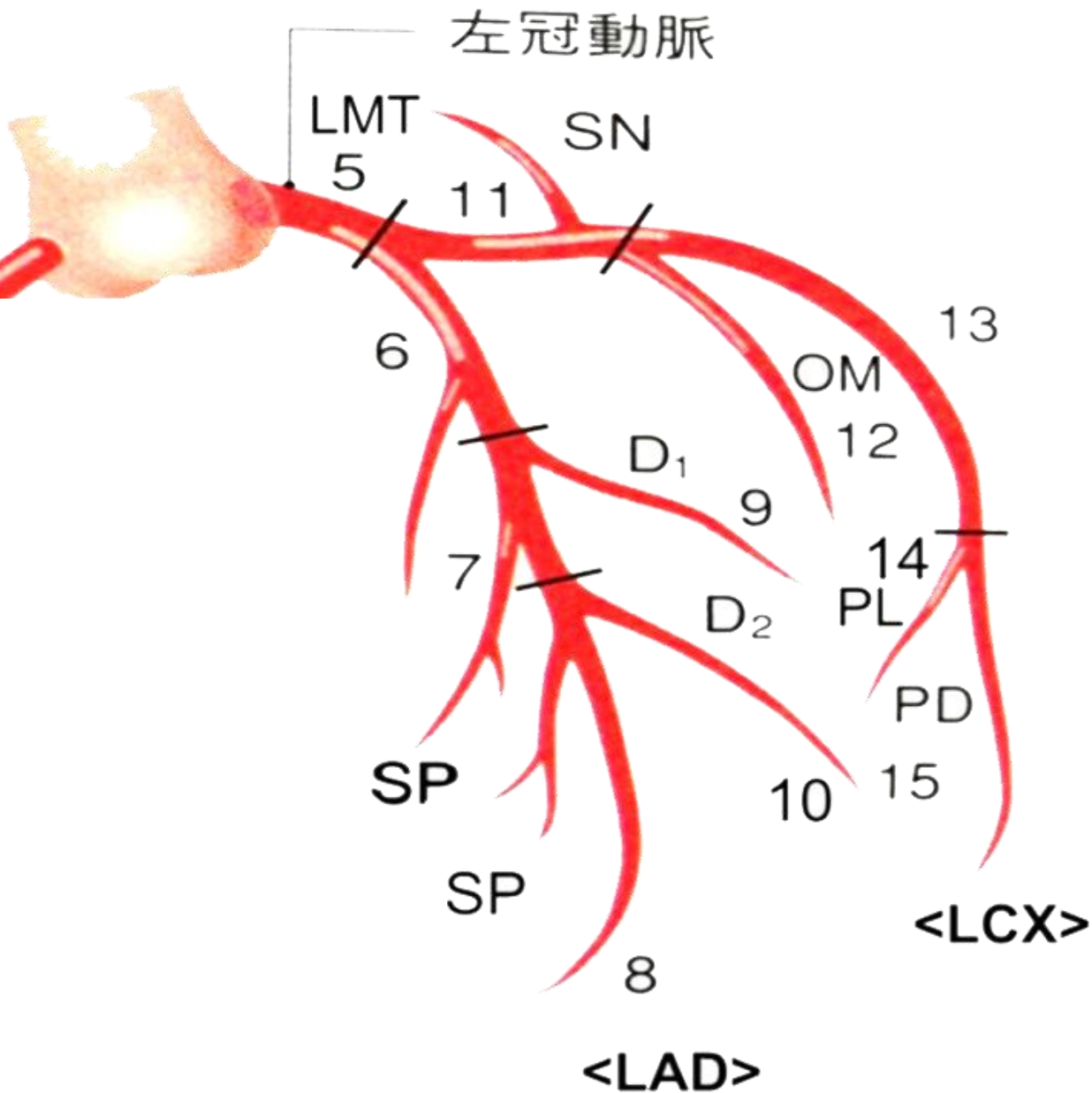
4AV: atrioventricular branch 4区画房室枝

4PD: posterior descending branch 4区画後下行枝

4PL: posterolateral branch 4区画後側壁枝

右冠動脈





LCA: left coronary artery 左冠動脈

LMT: left main trunk 左冠動脈主幹部

LAD: left anterior descending artery 左前下行枝

LCX: left circumflex artery 左回旋枝

SP: septal perforator branch 中隔穿通枝

D1: Diagonal1 第1对角枝

D2: Diagonal2 第2对角枝

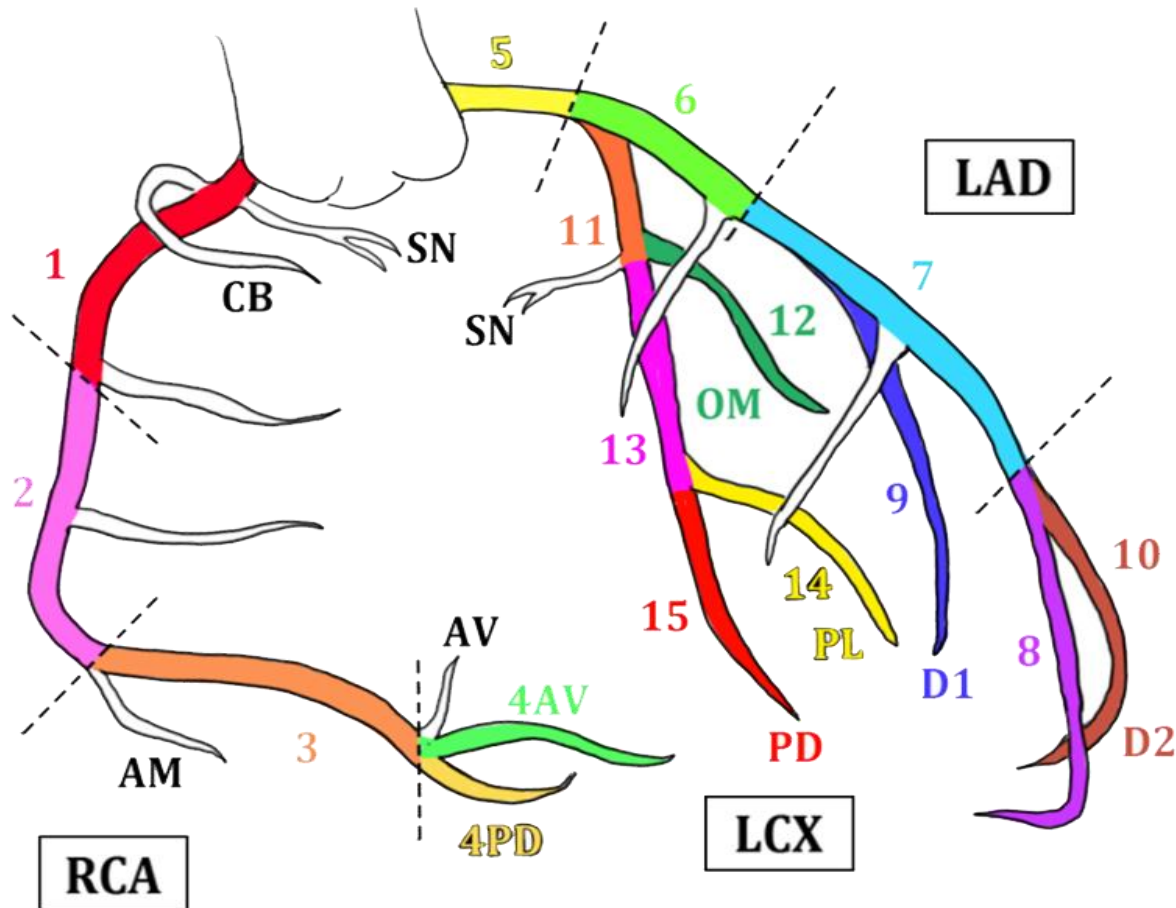
OM: obtuse marginal branch 鈍緣枝

14PL: posterolateral branch 14区画後側壁枝

15PD: posterior descending branch 15区画後下行枝

AHA分類

(American Heart Association Committee Report)



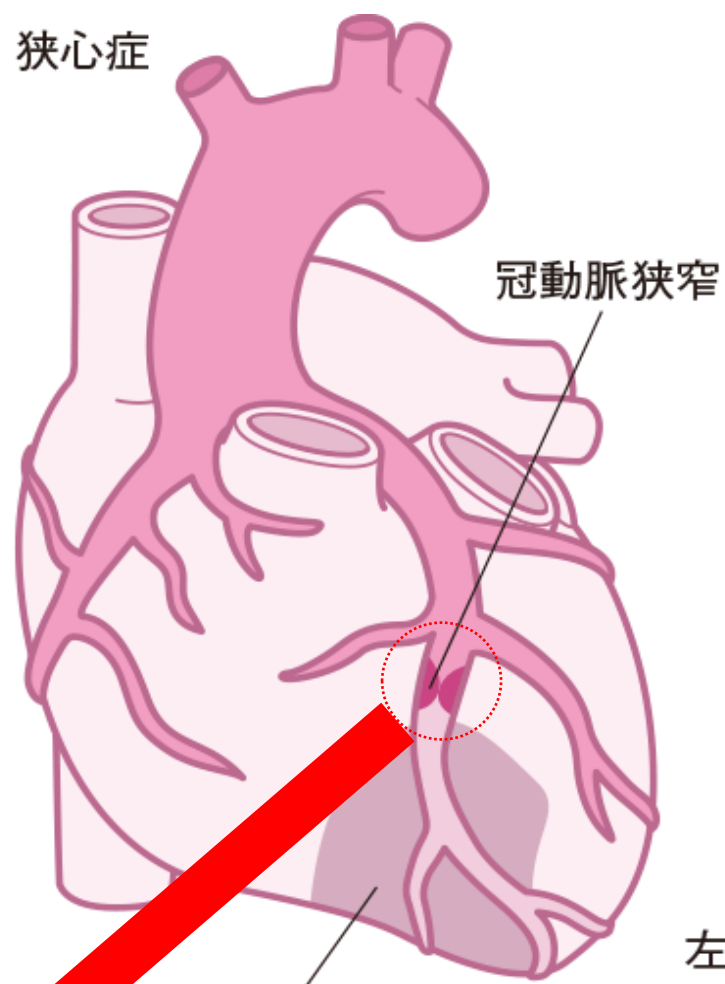
# 1	鋭縁枝 (AM) を出した後までを2等分にした近位1/2
# 2	鋭縁枝 (AM) を出した後までを2等分にした遠位1/2
# 3	鋭縁枝から#4分岐点まで
# 4	分岐点以降(後下行枝 : 4PD、房室枝 : 4AV、後側壁枝 : 4PL)
# 5	左冠動脈が左回旋枝 (LCX) を分岐するまで
# 6	左回旋枝 (LCX) が分岐した後から第 1 SP が分岐した後まで
# 7	第1SPが分岐した後から、第 2 SP が分岐した後まで
# 8	第2セプタールが分岐した後から心尖部 (APEX) まで
# 9	第一対角枝 (D1)
# 10	第二対角枝 (D2)
# 11	左前下行枝 (LAD) 分岐後から鈍縁枝 (OM) の分岐まで
# 12	鈍縁枝 (OM)
# 13	鈍縁枝分岐部以降
# 14	後側壁枝 (PL)
# 15	左回旋枝 (LCX) から分岐する下行枝



狭心症

心筋梗塞

狭心症

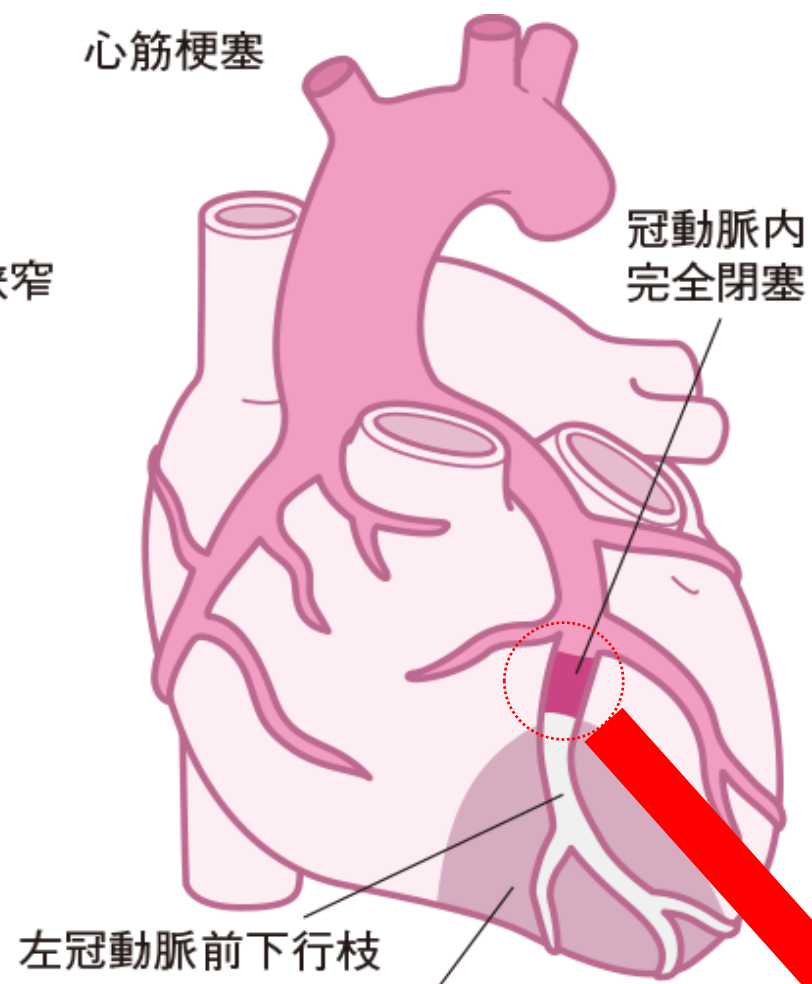


心筋虚血(可逆性)

一過性の虚血のため、もとに戻る

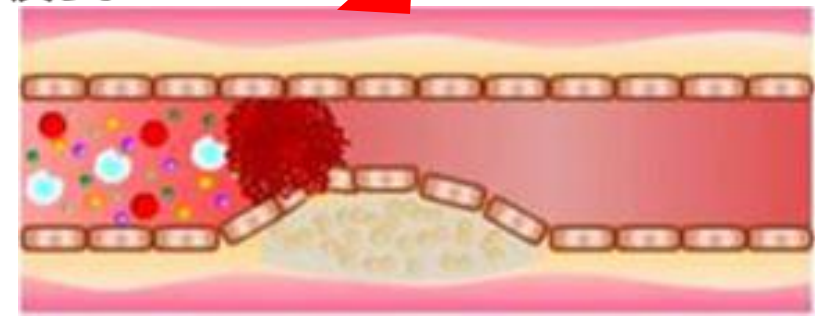


心筋梗塞

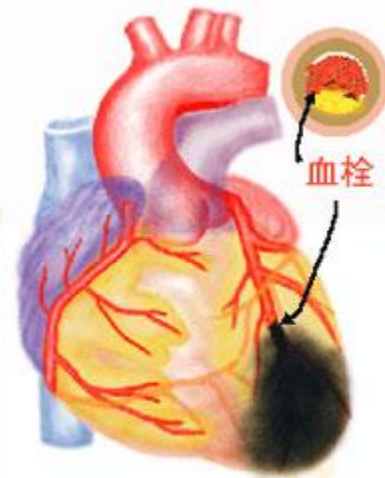


心筋壊死(不可逆性)

壊死した心筋はもとに戻らない



心筋梗塞



①急性心筋梗塞（AMI：Acute Myocardial Infarction）

発症から72時間までのもの

②亜急性心筋梗塞（RMI：Recent Myocardial Infarction）

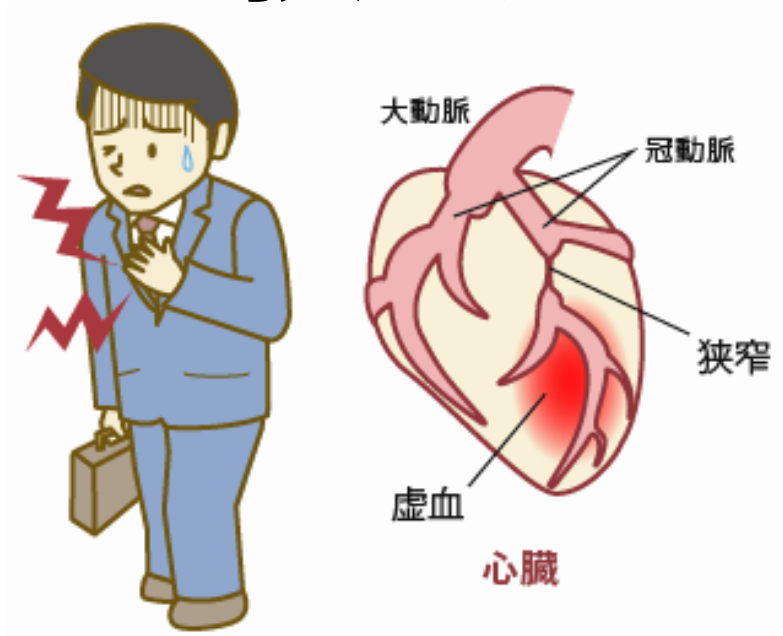
発症72時間から1ヶ月までのもの

③陳旧性心筋梗塞（OMI：Old Myocardial Infarction）

発症1ヶ月以降のもの

※心筋の壊死巣は瘢痕形成と言える置換性線維化することで修復された状態になる。線維化が大きいと心臓壁の収縮不全が起き、心収縮能の低下が起きる

狭心症



① 安定狭心症

② 不安定狭心症

③ 労作性狭心症

④ 冠攣縮性狭心症
(安静狭心症)



①安定狭心症

発作の起きる状態がほぼ同じ状態の狭心症が「安定狭心症」です。発作の強さや回数、持続時間などが一定の範囲にとどまっている状態です。

例えば、階段や坂道をある程度登る、ある程度の距離を走るなどして心臓に一定以上の負荷がかかると胸痛が起こります。休んで負担が減ると症状がなくなります。



②不安定狭心症

「**不安定狭心症**」は、狭心症発作の回数や程度が一定していない状態です。

以前は何も起こらなかつたような軽い運動や、安静にしているときにも発作がおきます。発作の持続時間も長くなり、なかなか治まらない場合も多いです。

近い将来心筋梗塞へ進行する可能性が高いので、とくに注意が必要です。



③労作性狭心症

坂道や階段を上ったり、走ったりして体を動かした時（労作時）、または精神的に興奮した時におこる狭心症です。「**労作時狭心症**」とも呼ばれます。

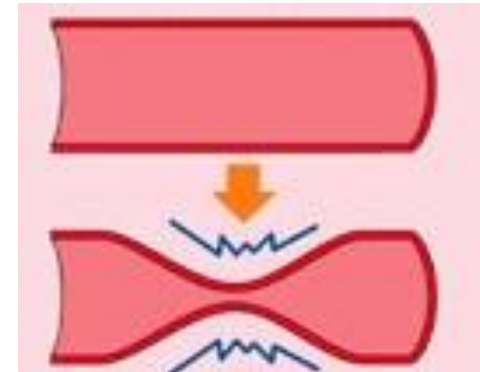
運動などで心筋がより多くの血液を必要としたとき、血管が狭くなっているため十分な血液が届かず、不足してしまうため胸の痛みを感じます。発作は5分以内におさまります。



④冠攣縮性狭心症

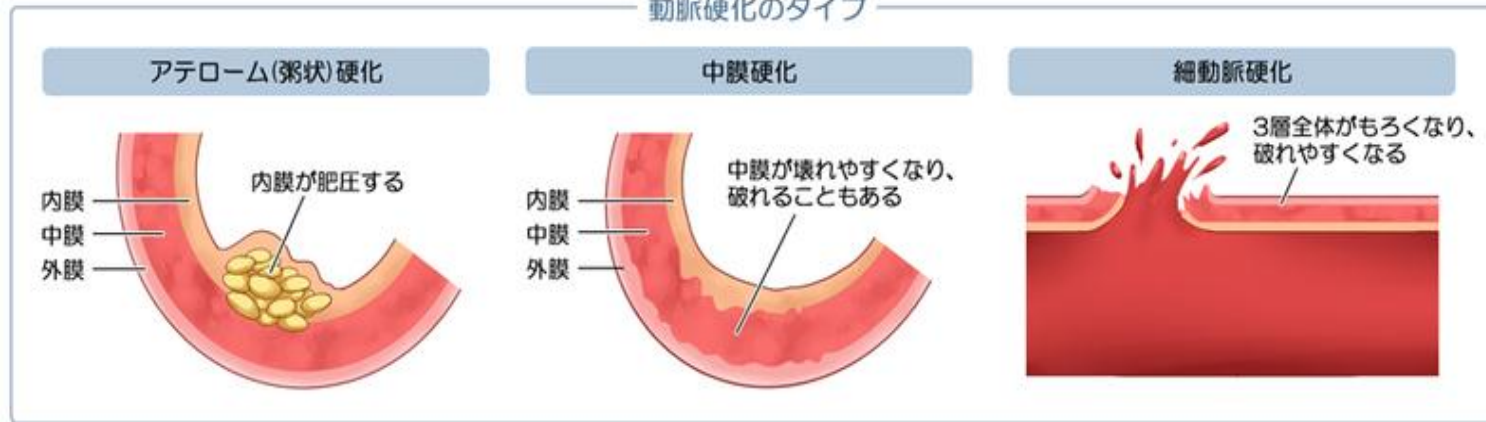
冠動脈が急に痙攣して細くなり、血流不足で胸の痛みが発生するのが「冠攣縮性狭心症」です。飲酒などにより誘発されることもあります。安静時によく起きます。

そのため、明け方から午前中に起こることが多く、睡眠中にもおこります。発作が数分～15分近く続くことがあります。安静時に起こることから「安静狭心症」とも呼ばれています。



	狭心症	心筋梗塞
胸の痛み	<ul style="list-style-type: none"> ・締め付けられるような痛み ・徐々に痛みが強くなる 	<ul style="list-style-type: none"> ・焼けつくような痛み ・突然の強い痛み
発作持続時間	数分ほどの短い発作	30分以上持続する
起こり方	労作時や安静時に起こる	労作時とは無関係に起こる
ニトログリセリン効果	多くの場合は著効	あまり効果がない

動脈硬化のタイプ



動脈硬化

- アテローム(粥状)硬化

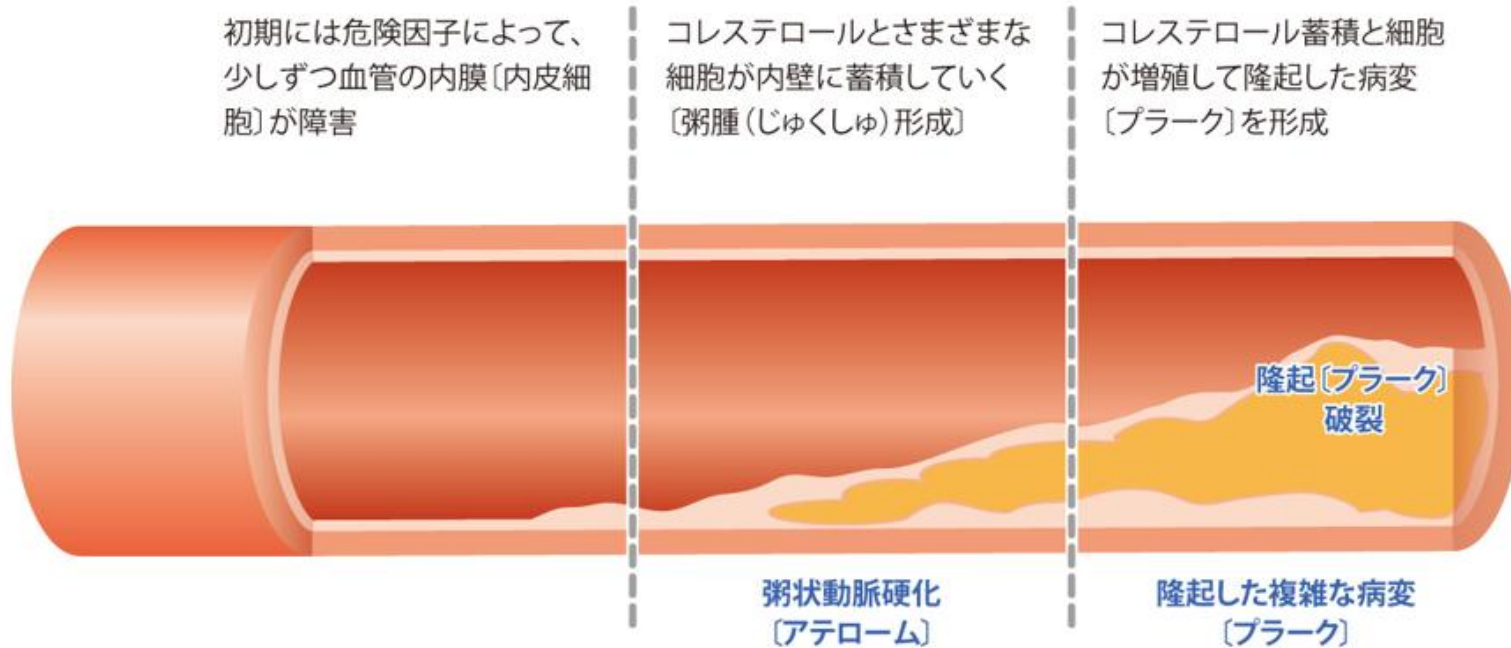
大動脈や脳動脈、冠動脈などの比較的太い動脈に起こる動脈硬化です。動脈の内膜にコレステロールなどの脂肪からなるドロドロした粥状物質がたまってアテローム(粥状硬化巣)ができ、次第に肥厚することで動脈の内腔が狭くなるといわれています。

- 中膜硬化

動脈の中膜に石灰質がたまって骨化します。中膜が壊れやすくなり、血管壁が破れることもあります。大動脈や下肢の動脈、頸部の動脈に起こりやすい動脈硬化です。

- 細動脈硬化

脳や腎臓の中の細い動脈が硬化して血流が滞る動脈硬化です。高血圧症が長く続いて引き起こされることの多いのが特徴です。



• アテロームとは

血管内にコレステロールやさまざまな細胞が溜まって形成されるドロドロした粥状の病変をアテロームと呼ぶ。

• プラークとは

アテロームが時間をかけて増殖して隆起した病変をプラークと呼ぶ。

※ アテローム ≡ プラーク

原因

危険因子

- 喫煙
- 糖尿病
- 脂質異常症
(高脂血症)
- 肥満
- 運動不足
- 高血圧

動脈硬化



引き金因子

- 過度の疲労
- 寝不足
- 激務
- ストレス

狭心症・心筋梗塞の原因となる **動脈硬化症** の 5大危険因子

・ **高血圧**

収縮期血圧130mmHg以上、拡張期血圧85mmHg以上

・ **脂質異常症**

LDLコレステロール140mg/dl以上、HDLコレステロール 40mg/dl未満、
中性脂肪150 mg/dl以上

・ **糖尿病**

空腹時血糖126mg/dl以上、食後血糖値200mg/dl以上

・ **喫煙**

※非喫煙者に比べ、虚血性心疾患で亡くなる確率は1.7倍

・ **肥満**

BMI = 体重(kg) ÷ 身長(m) ÷ 身長(m) が25以上

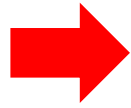
病院受診



問診



一般検査(心電図、胸部X線検査、血液検査)



【精密検査】

心臓エコー検査

24時間ホルダー心電図

運動負荷心電図

造影CT検査

心臓カテーテル検査

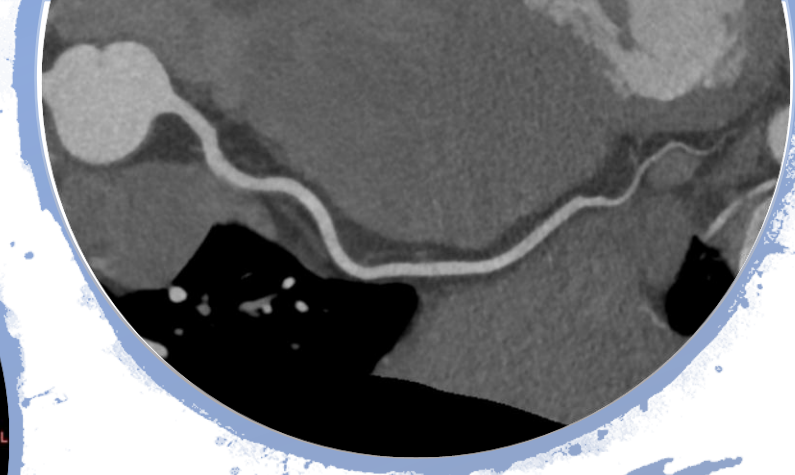
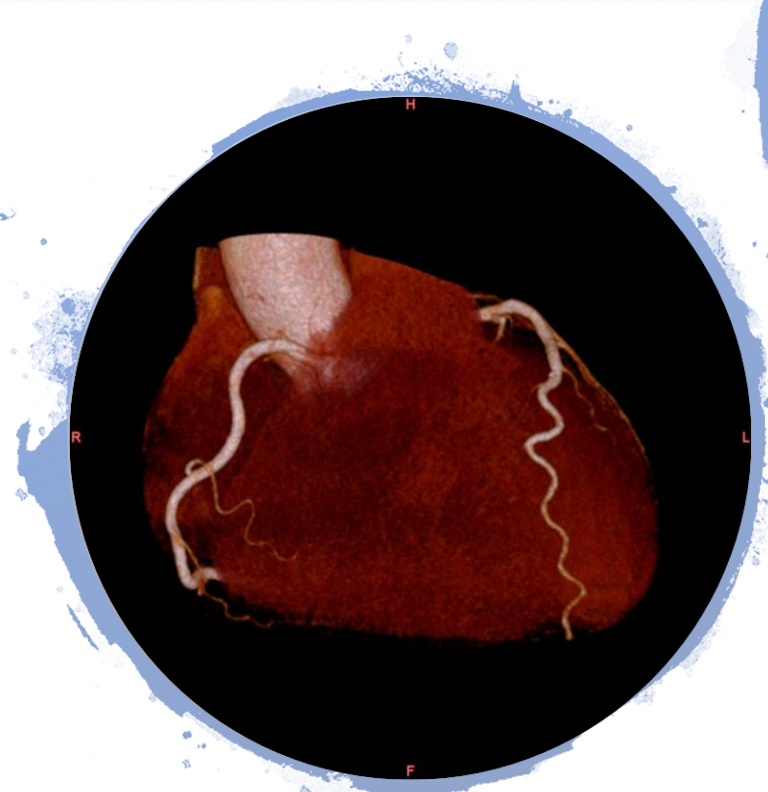
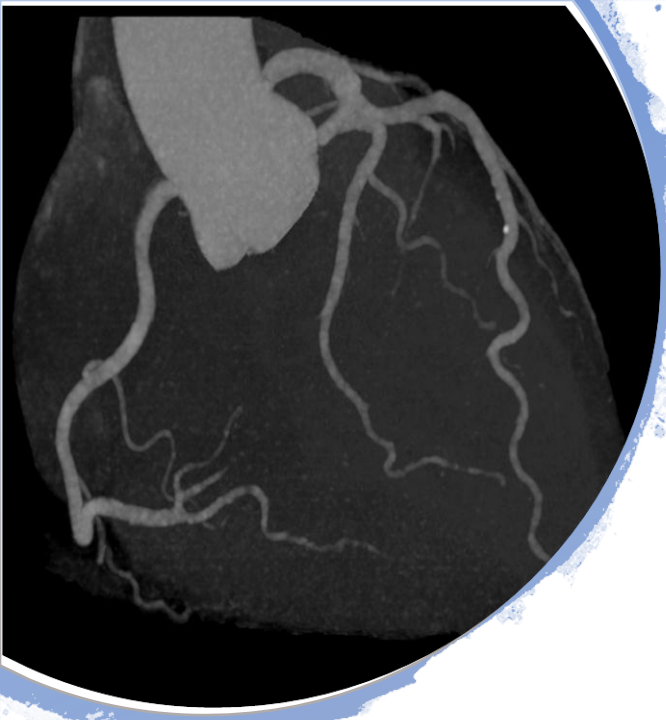
【治療方法】

薬物療法

カテーテル治療法

外科的手術療法





冠動脈(心臟) C T 検査

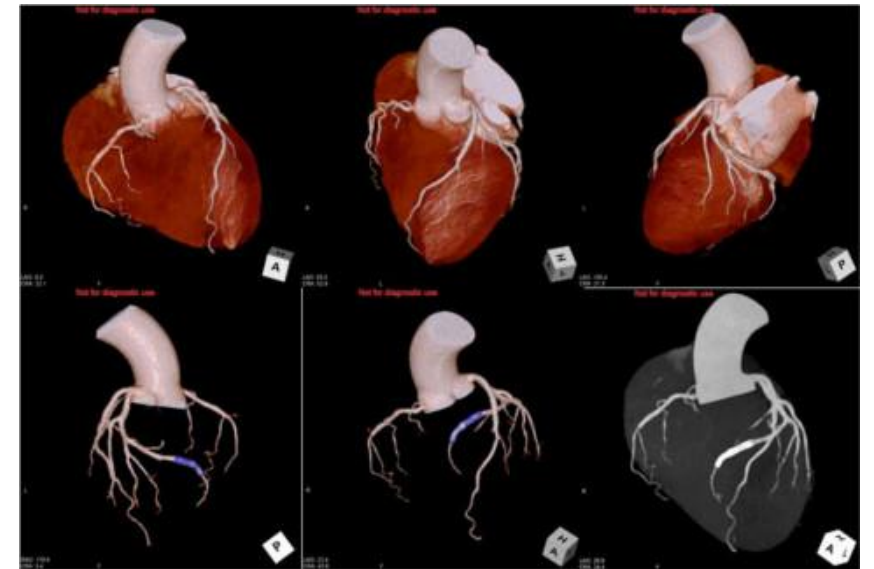
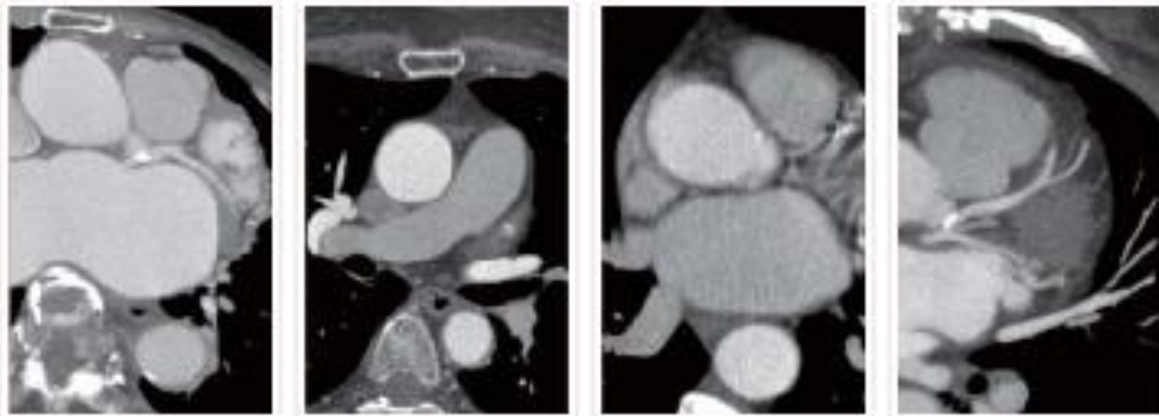


	心臓カテーテル検査	心臓（冠動脈）CT検査
血管合併症の危険性	あり	なし
造影剤アレルギーの危険	あり	あり
検査時間	約30分(検査後は止血の為、数時間の安静が必要となる)	約20分間
検査場所	(原則として) 入院が必要	外来検査 (検査後は帰宅できます)
費用 (3割負担)	¥50,000～¥100,000位	¥10,000位
(2割負担)	¥40,000～¥90,000位	¥6,000～¥7,000位
(1割負担)	¥20,000～¥30,000位	¥3,000～¥4,000位

冠動脈(心臓)CT検査とは

体内に360° からX線を照射して、コンピューターで体内の画像を立体的に見たり、心臓の状態や動き、血管の中を詳しく見る検査になります。

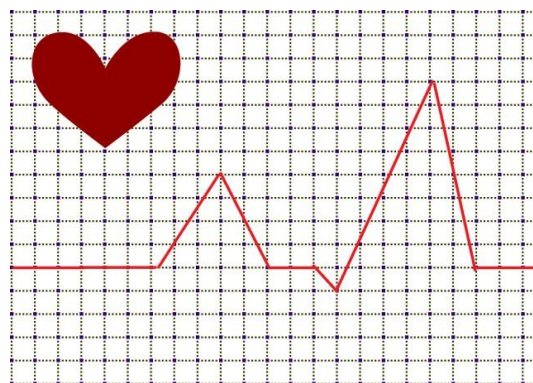
検査時間は20～30分程です。



以下のような方に心臓CTはお勧めです。



- 胸痛、胸部圧迫感、動悸、息切れなどの自覚症状を持つ方
- 高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙歴などの危険因子を有している方
- 心電図異常を指摘された方
- ご家族に心臓病を有されている方
- 心臓に不安のある方



ただし、下記の方は検査が行えない場合があります。

- 5～10秒程度の息止めができない方（検査には息止めが必要です）
- 気管支喘息
- 腎機能の悪い方
- 造影剤にアレルギーのある方
- 不整脈のある方

患者様の腎機能チェックや造影剤の使用可否等につき、担当医より
かじめ確認させていただきますことをご了承ください。

あら

検査の流れ

来院



4-5時間前から食止め



水分摂取



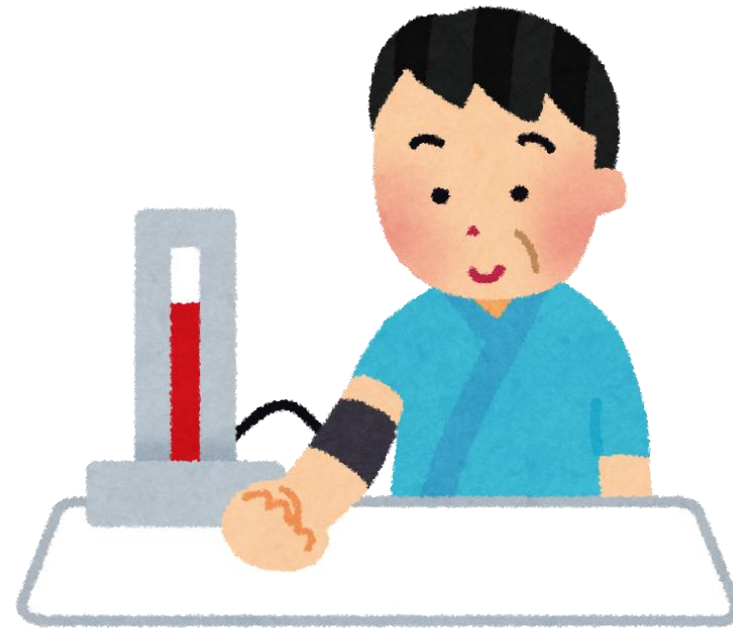
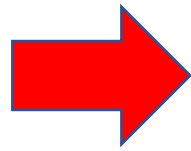
運動

検査の流れ

検査準備



検査着に着替える



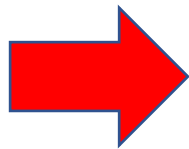
血圧や脈拍などの確認

検査の流れ

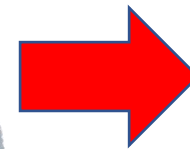
検査中



心電図



造影剤を入れる為の注射



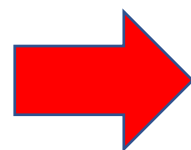
息止めをしながら検査

検査の流れ

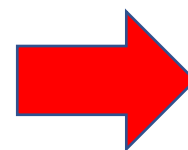
検査終了



血圧や脈拍などの確認

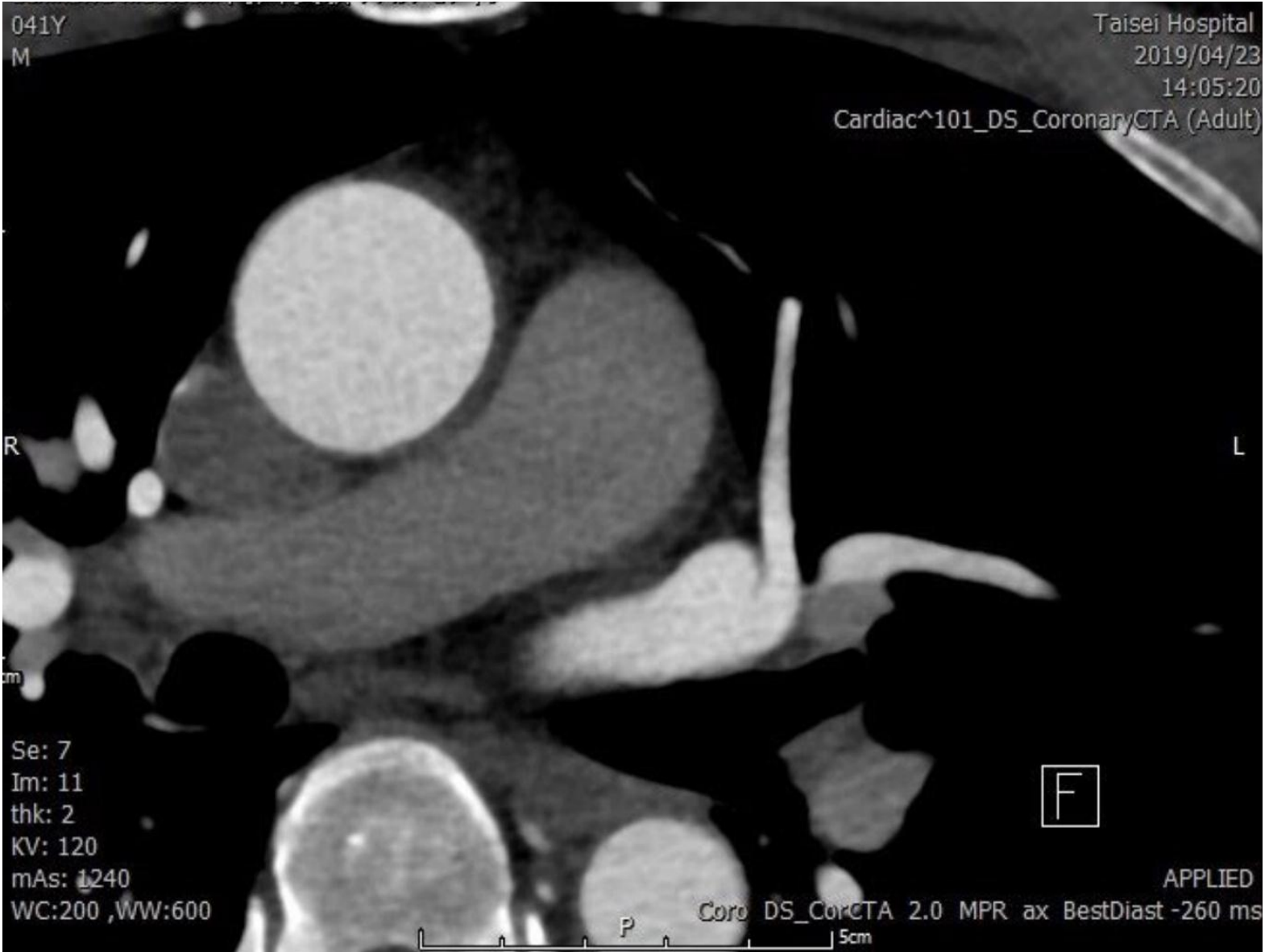
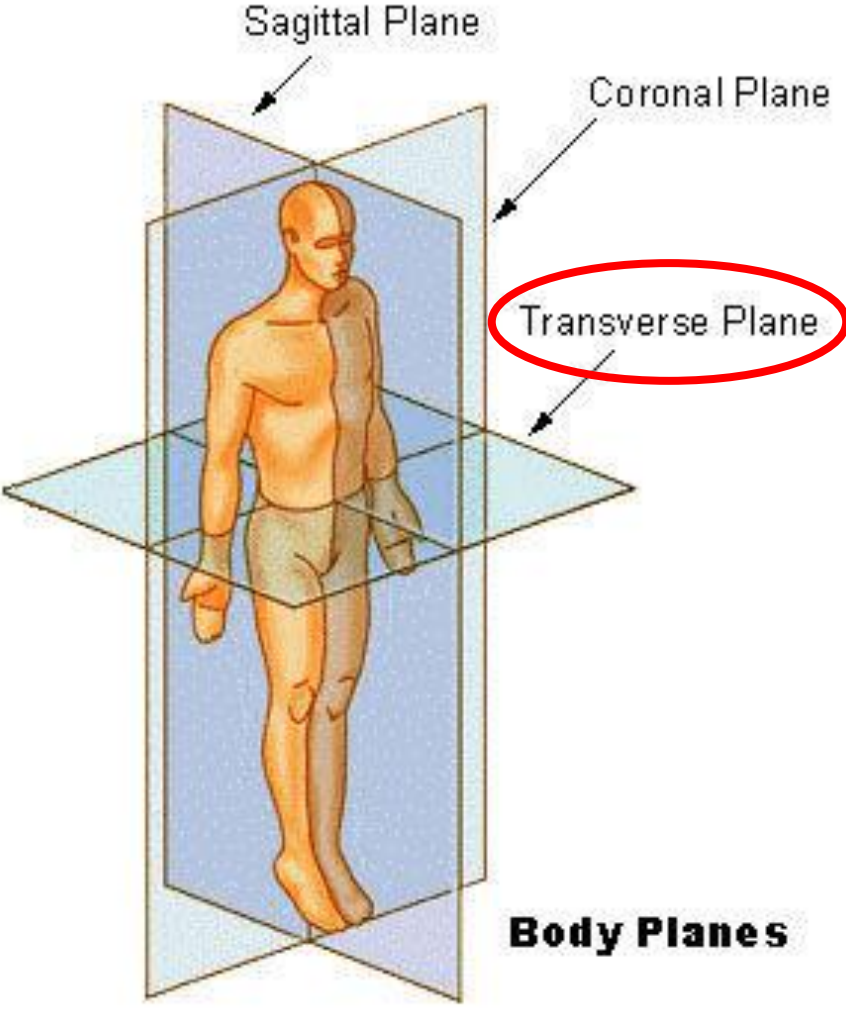


検査着に着替える

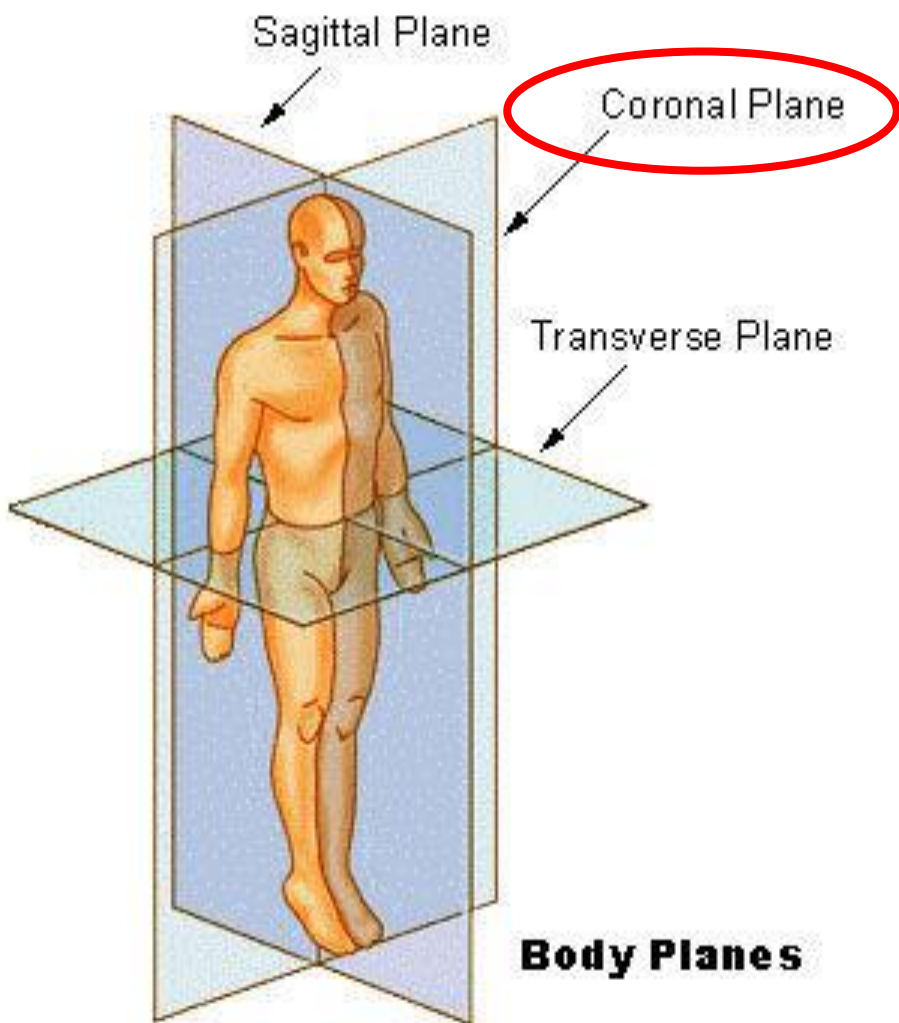


帰宅

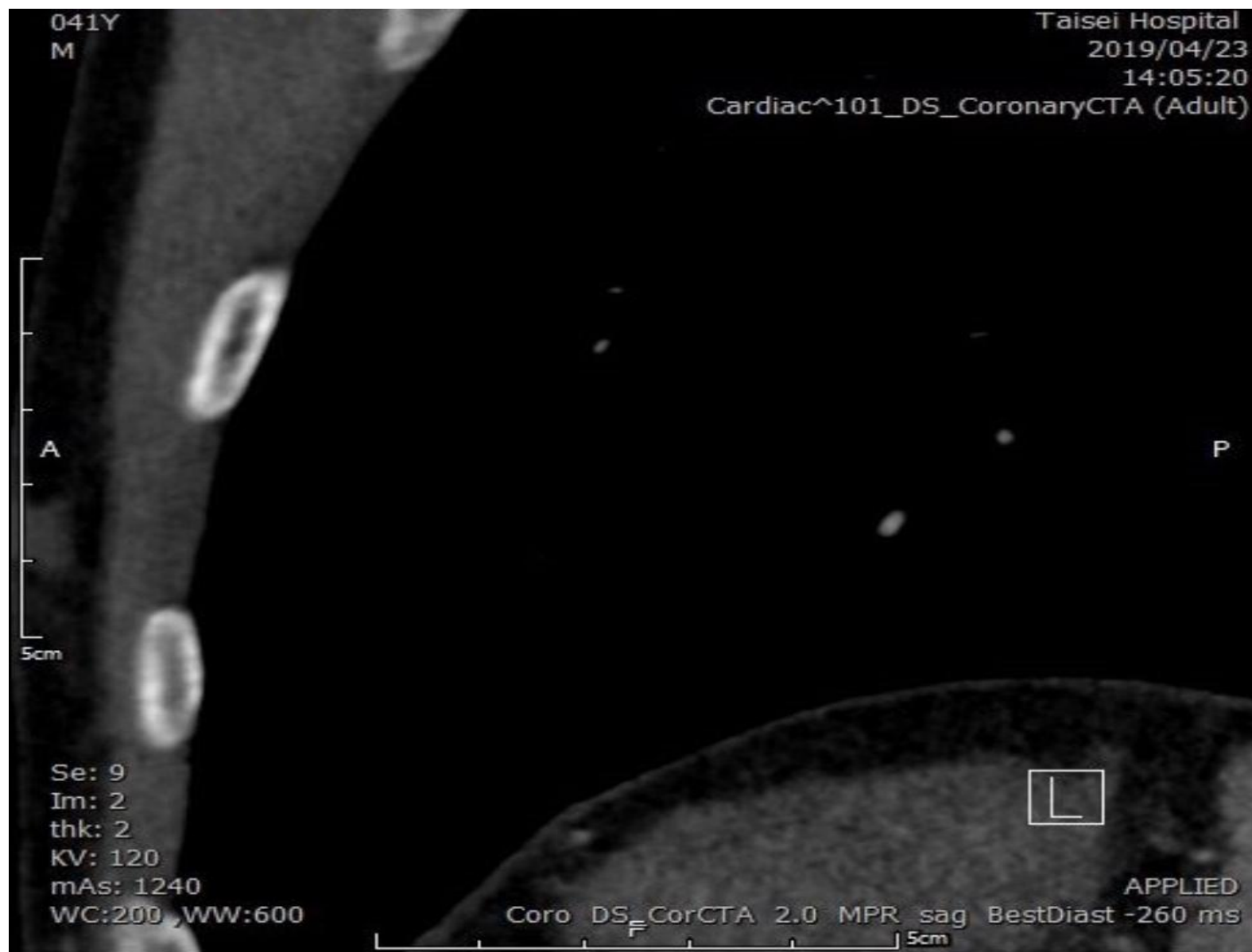
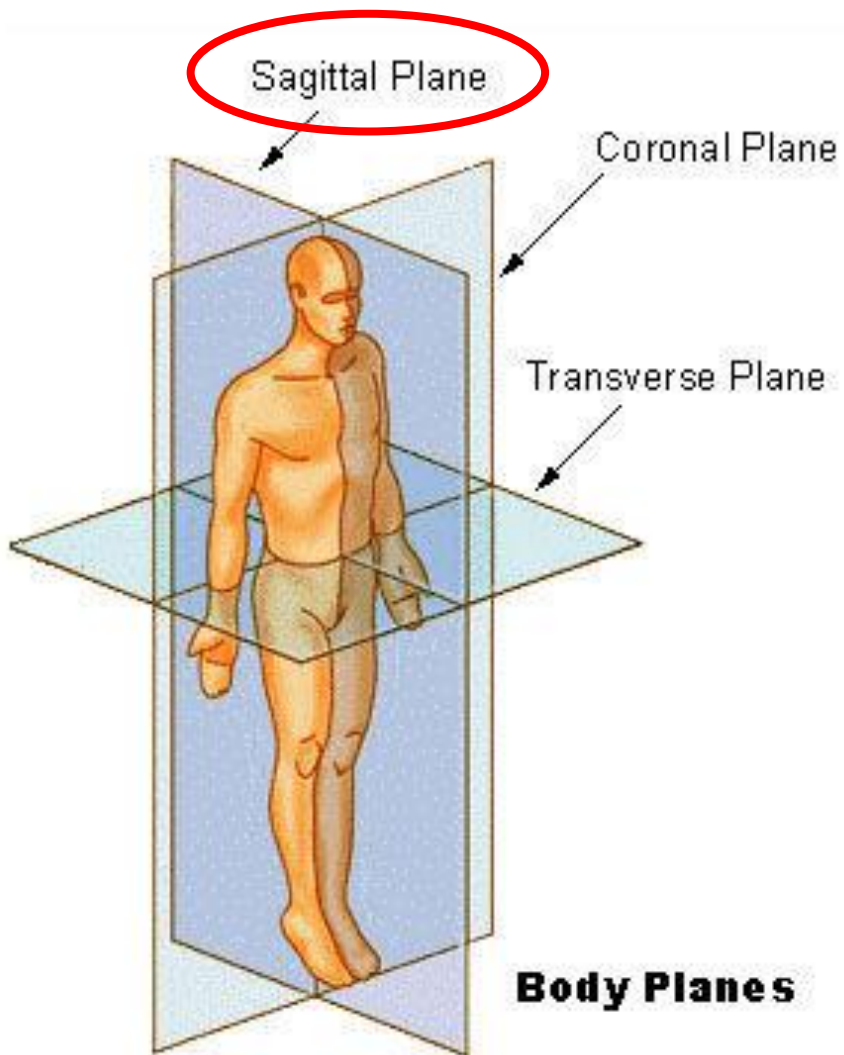
2次元断面画像(水平断面)



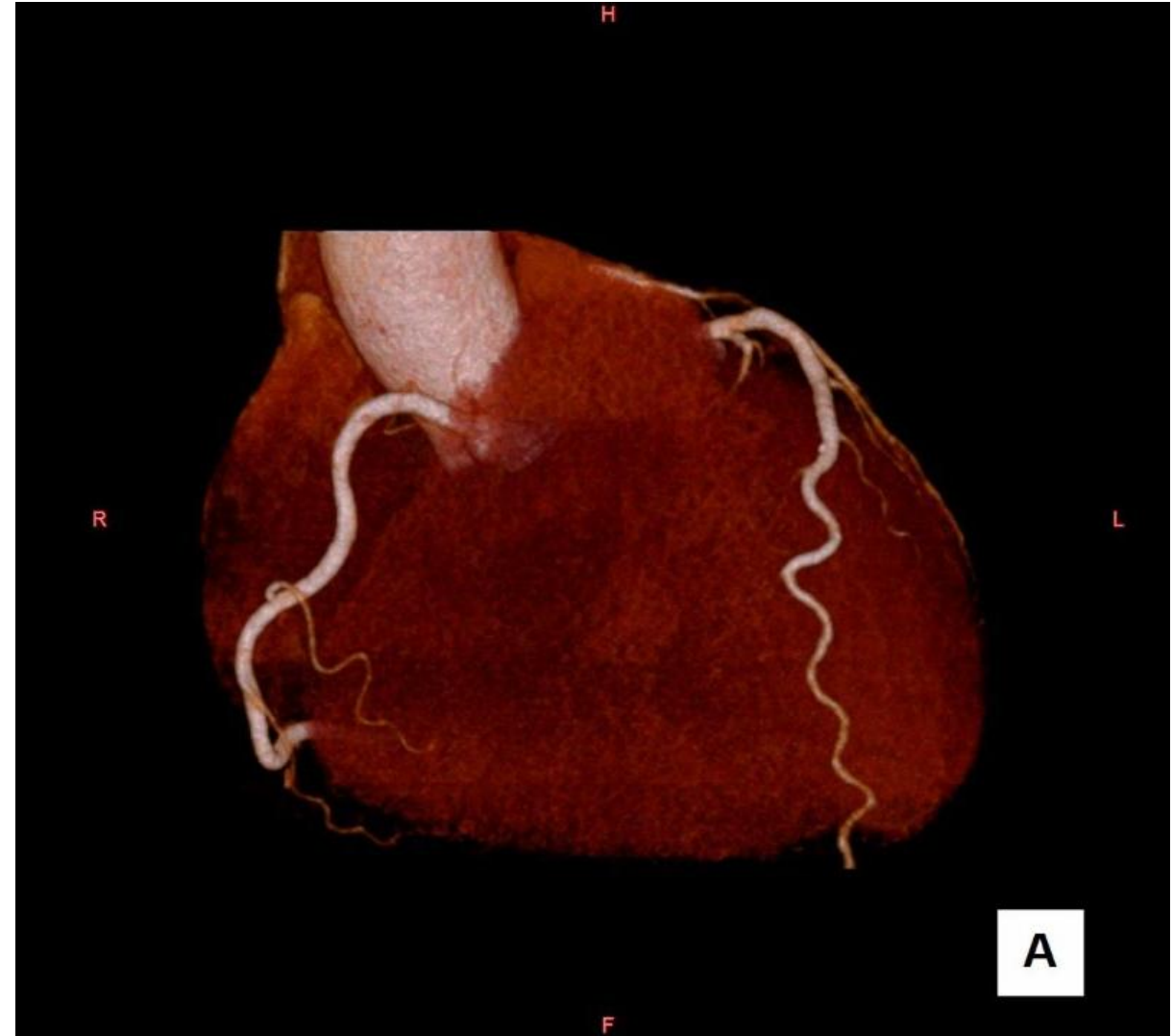
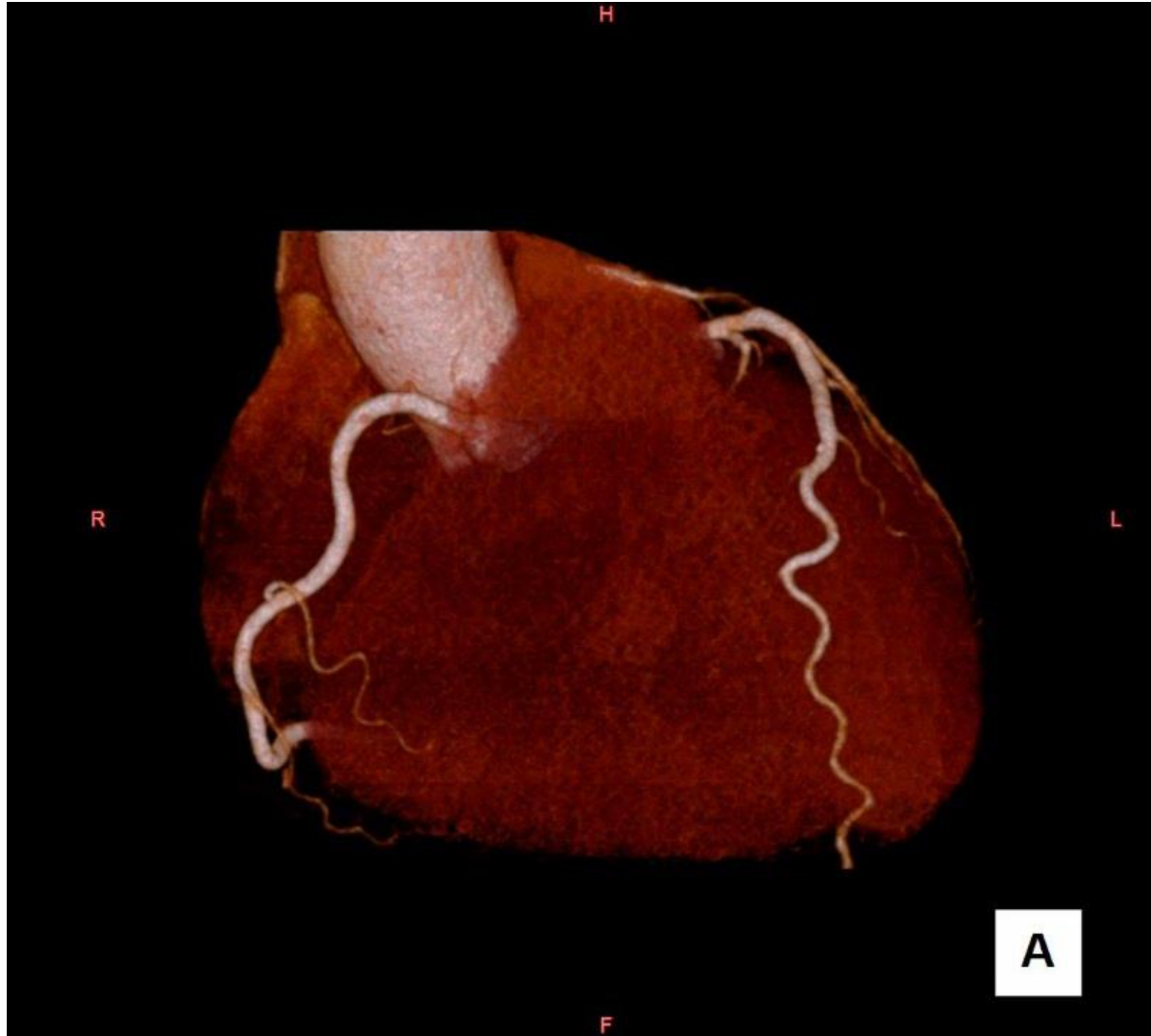
2次元断面画像(冠状断面)



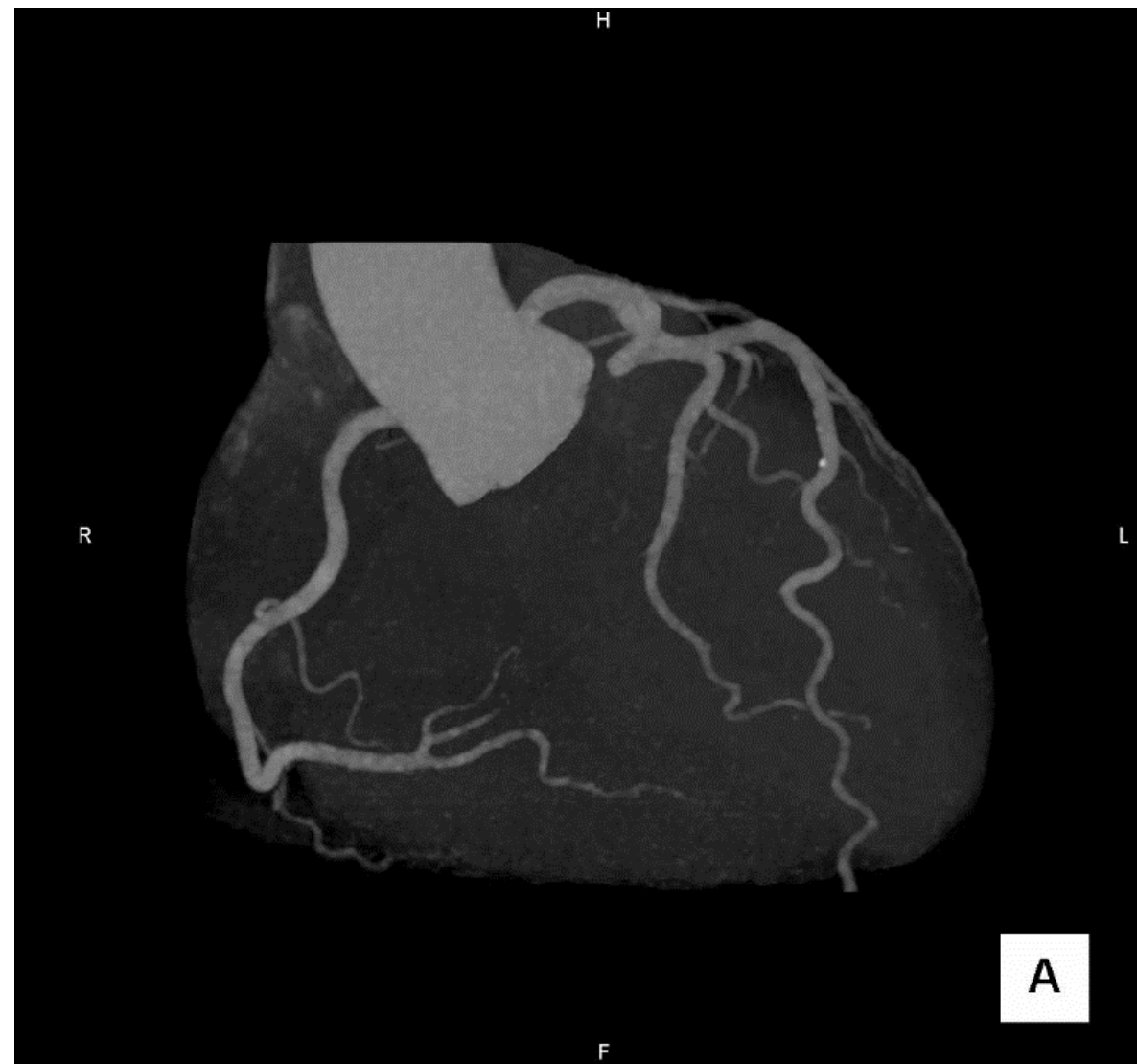
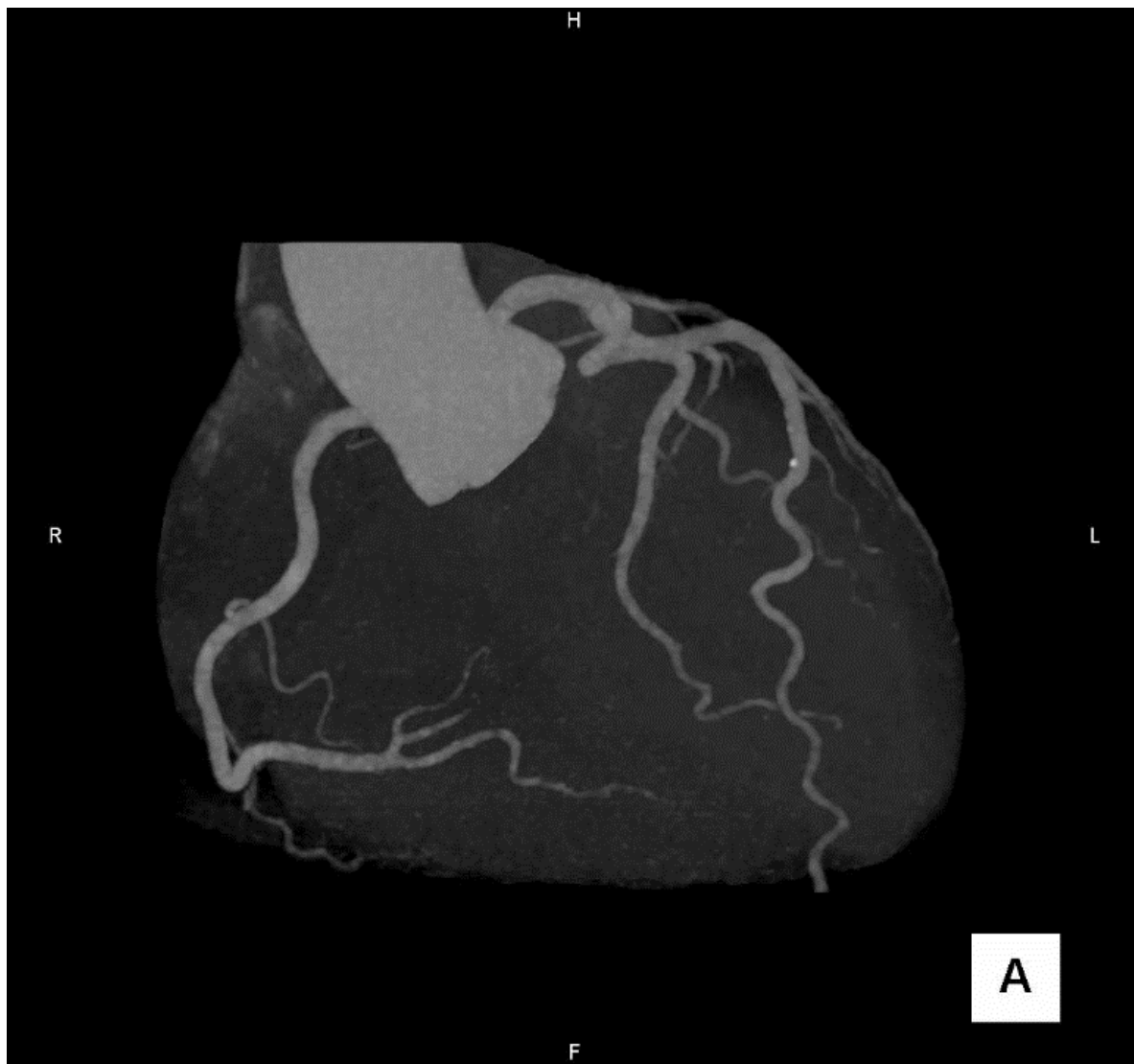
2次元断面画像(矢状断面)



V R (ボリュームレンダリング法)



M I P (最大值投影法)



症例 1

- 60代 男性
- 喫煙、高脂血症
- 最近、胸痛の症状あり
- 心電図異常を認める
- 以前、狭心症の治療でカテーテルにてステントを留置
- ステント留置後のフォローアップ
- 狭心症疑い

V R (ボリュームレンダリング法)



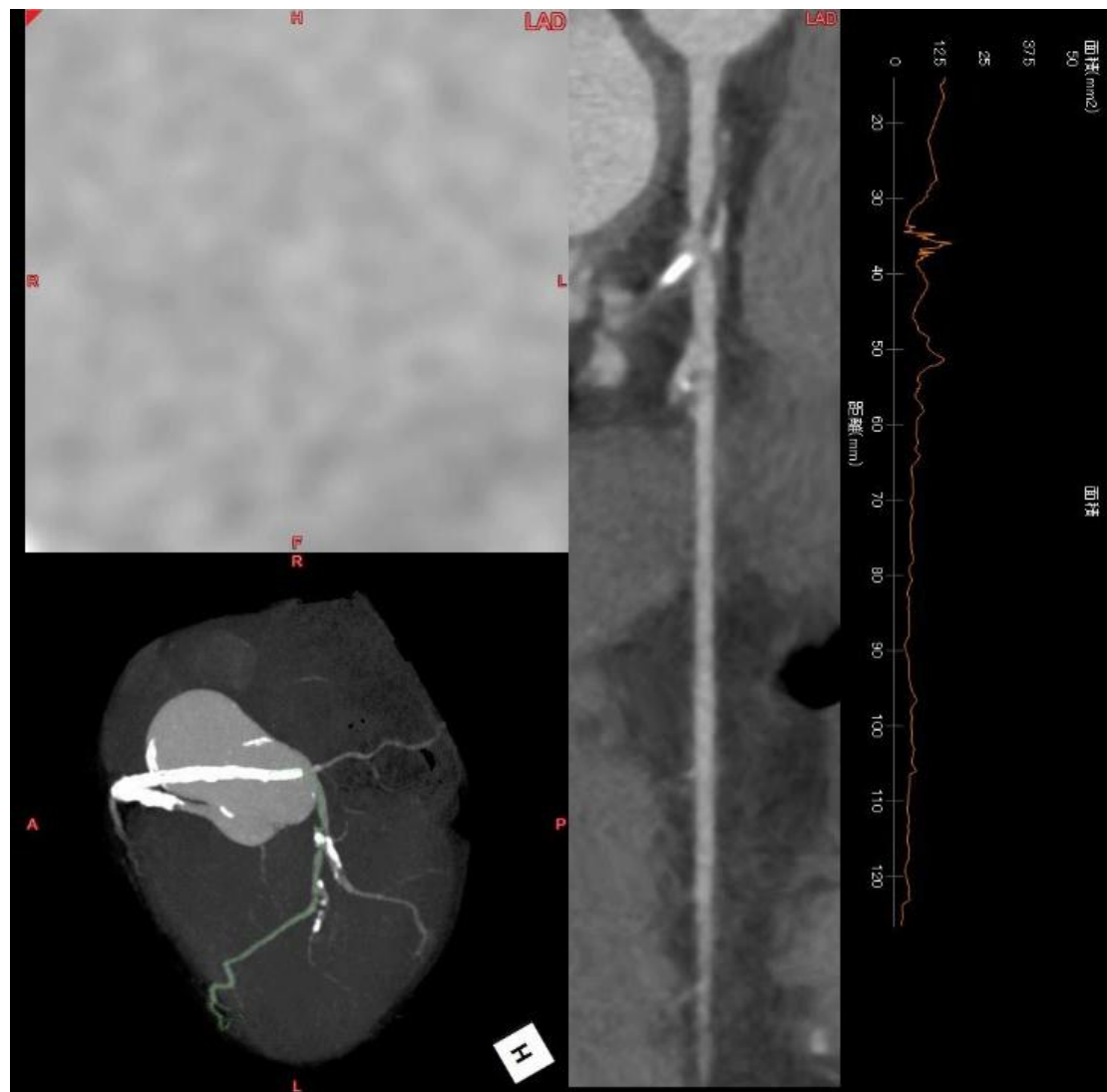
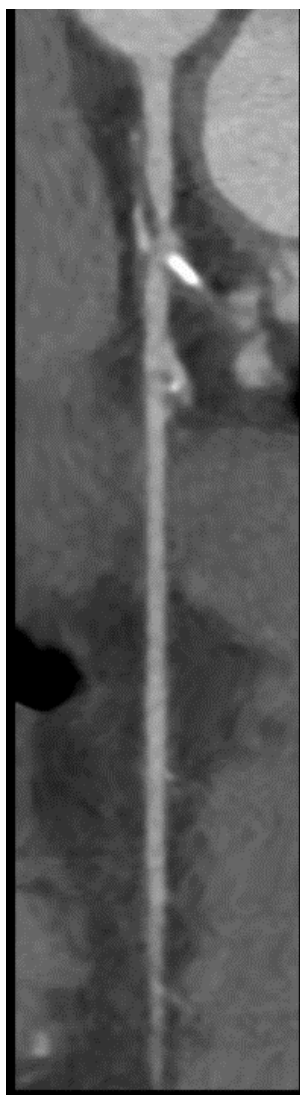
M I P (最大值投影法)



CPR

ストレート
ビュー

短軸MPR



CPR

ストレート
ビュー

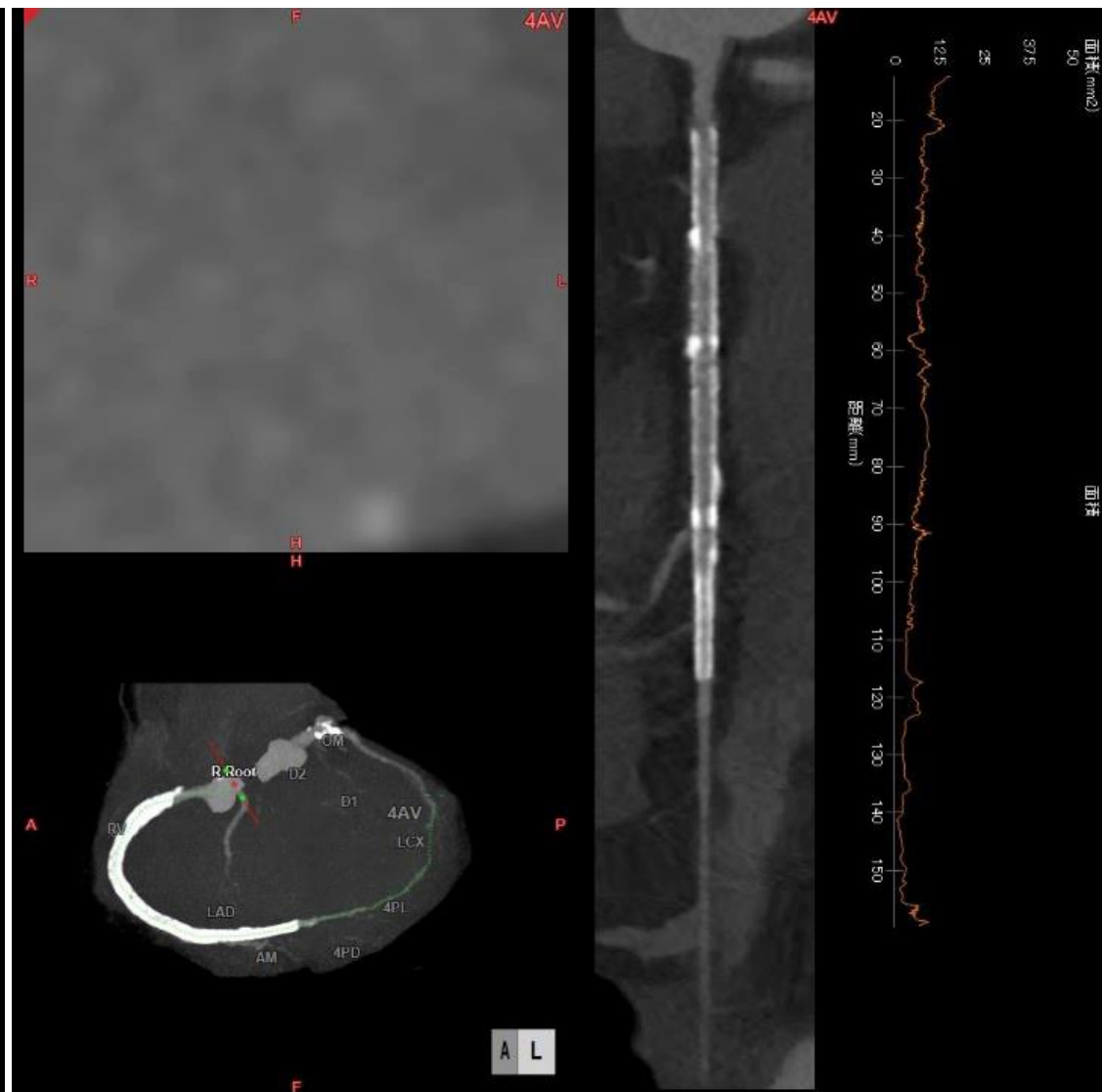
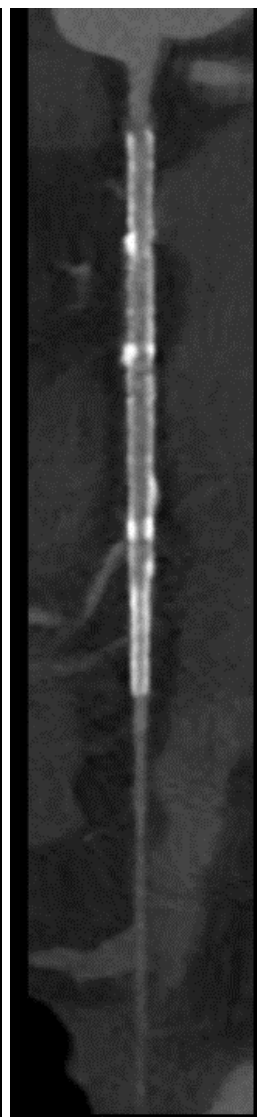
短軸MPR



CPR

ストレート
ビュー

短軸MPR



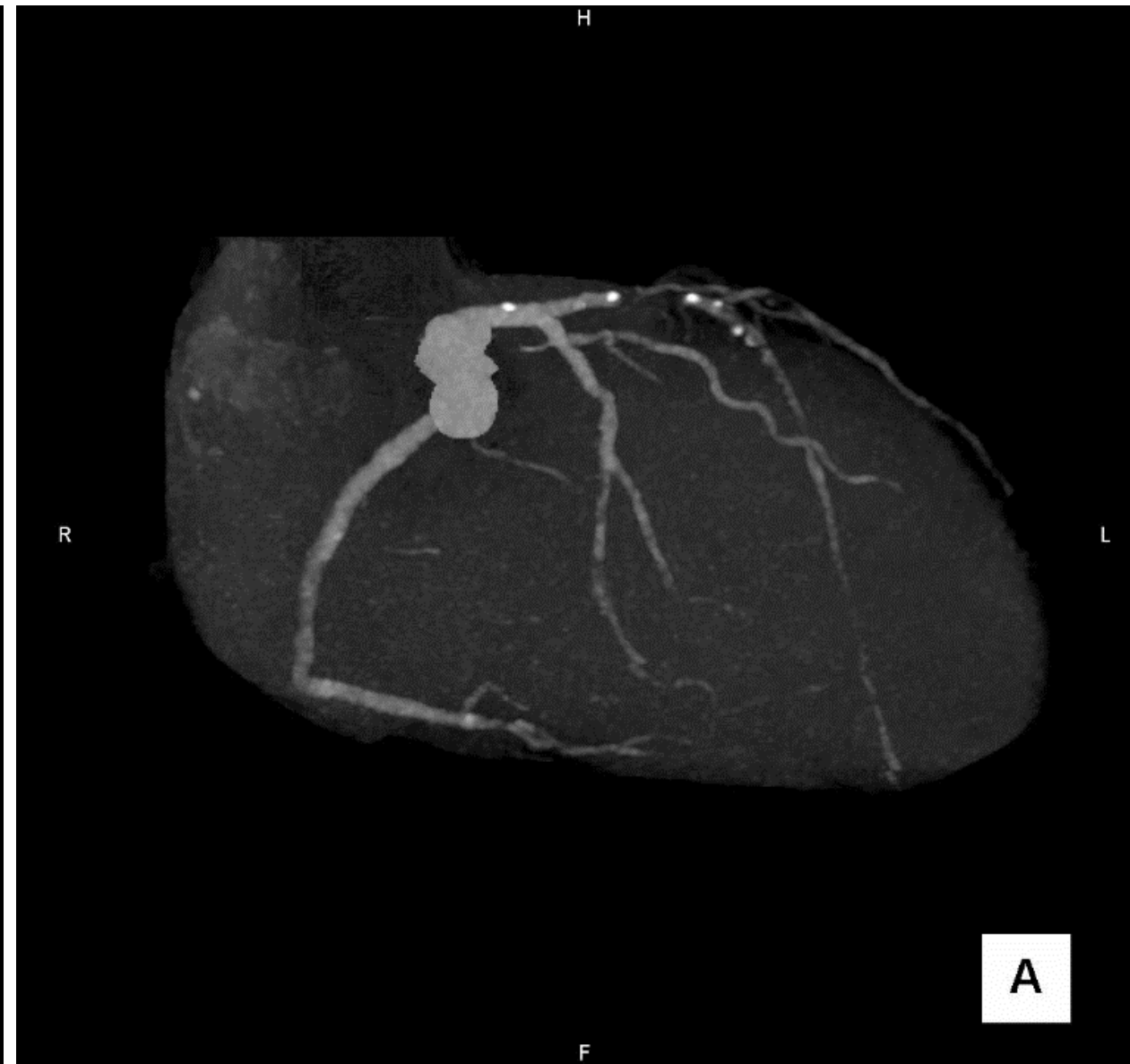
症例 2

- 60代 男性
- 喫煙あり
- 高脂血症
- 糖尿病→食事加療中
- 運動時に胸痛症状と息苦しさがあり
- 心臓エコー検査にて心臓の運動機能低下を指摘される
- **心筋梗塞の疑い**

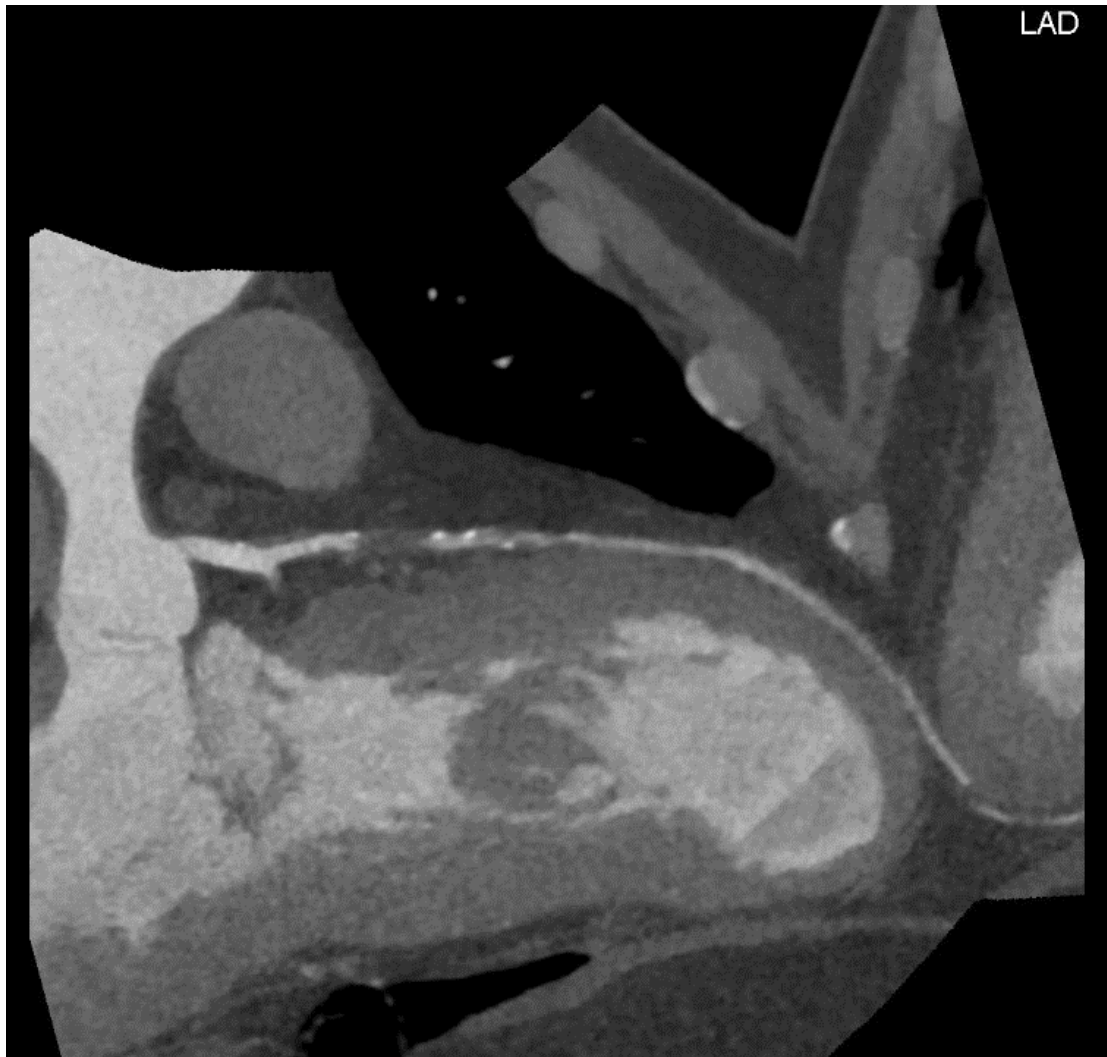
V R (ボリュームレンダリング法)



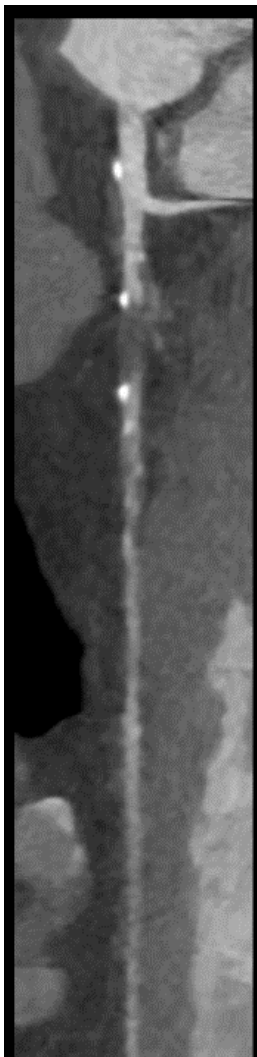
M I P (最大值投影法)



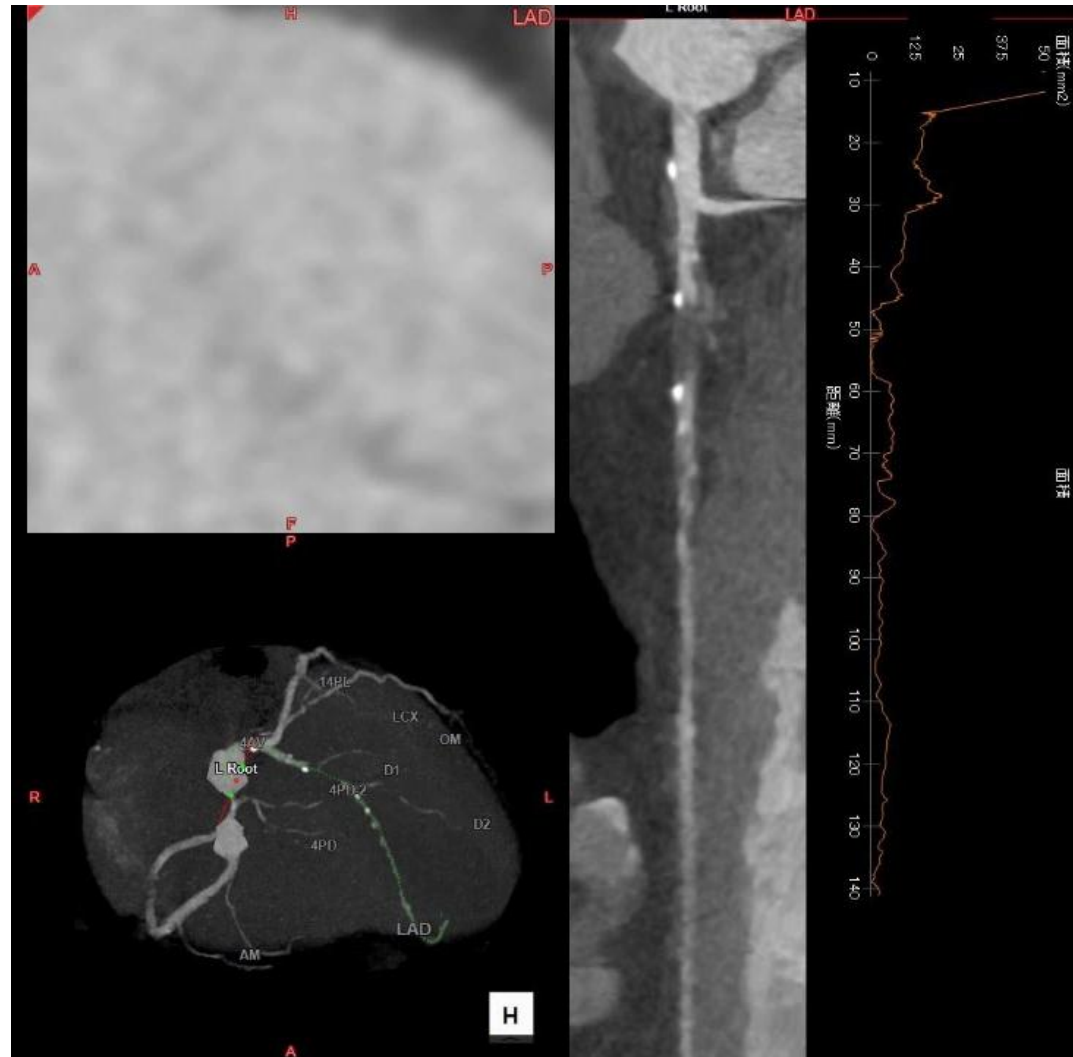
CPR



ストレート
ビュー



短軸MPR



最後に

虚血性心疾患は生命活動を脅かす危険な病気になります。

癌と同様、早期の発見が重要です。

心臓は全身に血流を送っており、心臓が悪くなると他の臓器にも影響を及ぼす可能性があります。

胸痛や息苦しさなど・・・些細なことでも早期に受診することをお勧めします。

早期診断で命を守りましょう！

ご清聴ありがとうございました。