

2019年9月21日 開催

第54回 病気の勉強会

本日のテーマ

心雑音の仕組み



医療法人 志成会
のざき内科・循環器科クリニック

院長 野崎俊光

本日の内容

TODAY'S PRESENTATION

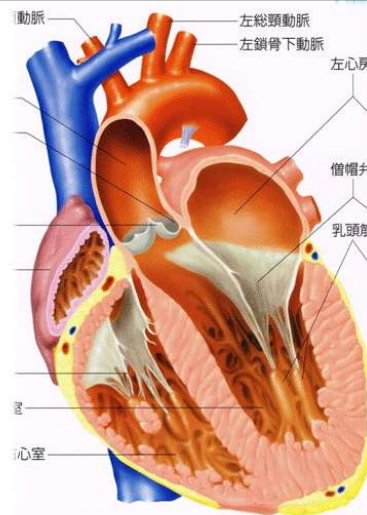
- ◆ 心音について
- ◆ 心雑音とは
- ◆ 雑音の原因となる病気について
- ◆ まとめ

正常の心音

- 心音とは弁の開閉によって生じる一過性の短い音で、**I音**と**II音**に分けられる。



トント、**トント**、トント



心音：実践・心音図ハンドブック（50 症例）より

正常の心音

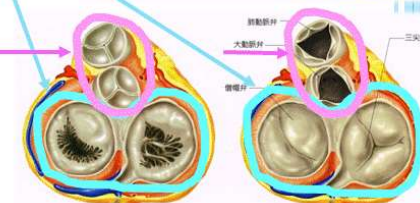
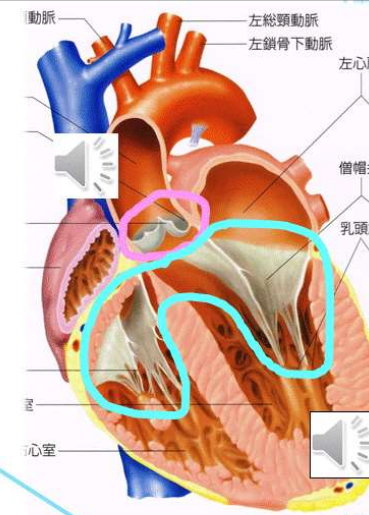
- 心音とは弁の開閉によって生じる一過性の短い音で、I音とII音に分けられる。

- ✓ I音は**房室弁**の閉じる音

トントンの**トント**

- ✓ II音は**動脈弁**の閉じる音

トントンの**トント**

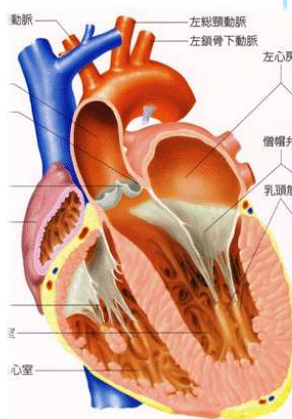


心音：実践・心音図ハンドブック（50 症例）より

心雑音とは

心臓から発生する雑音で、
正常の心臓では発生しない粗雑な心音。

心雑音は正常の心音以外に
ザー、ザッ、シュッ、など、
正常の心臓では聞かれない
音がする。

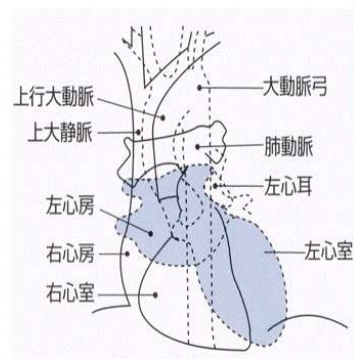
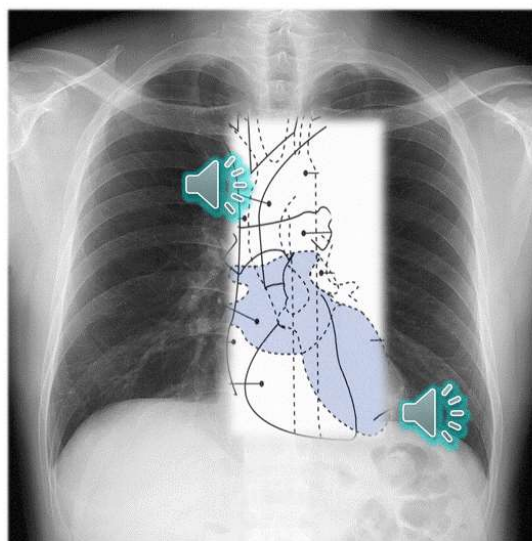


心雑音

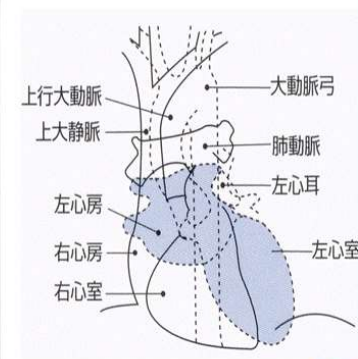
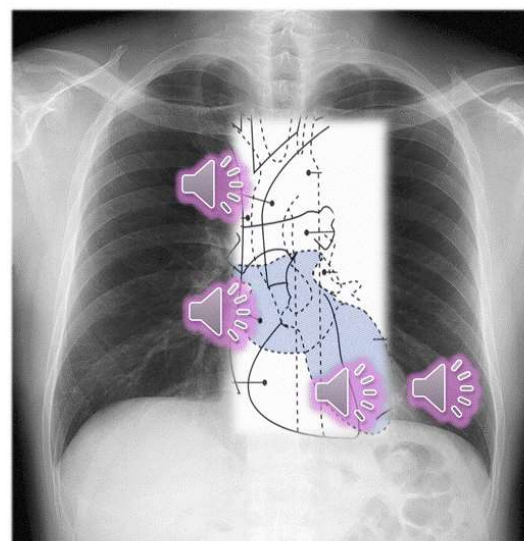


心臓に異常がある

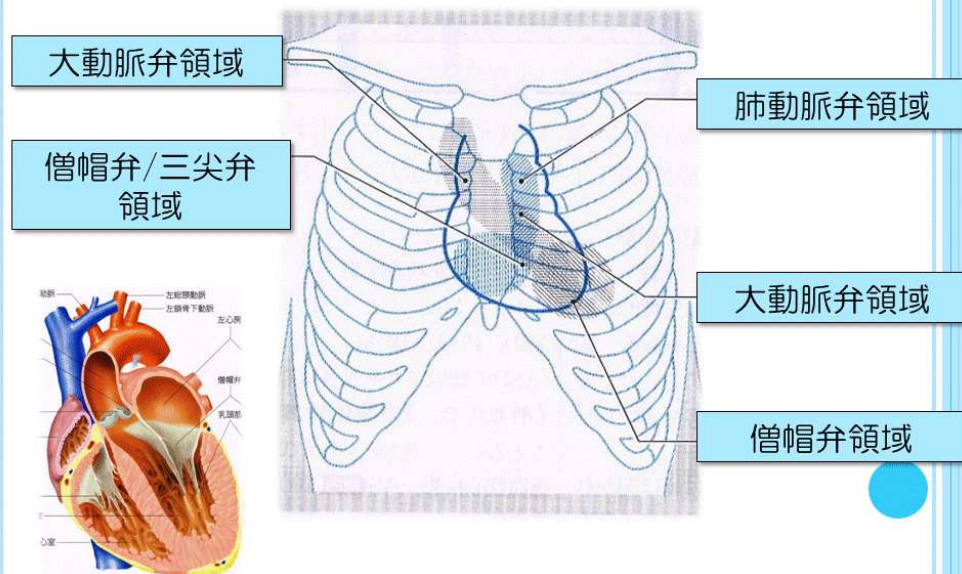
聴診をしよう（正常）



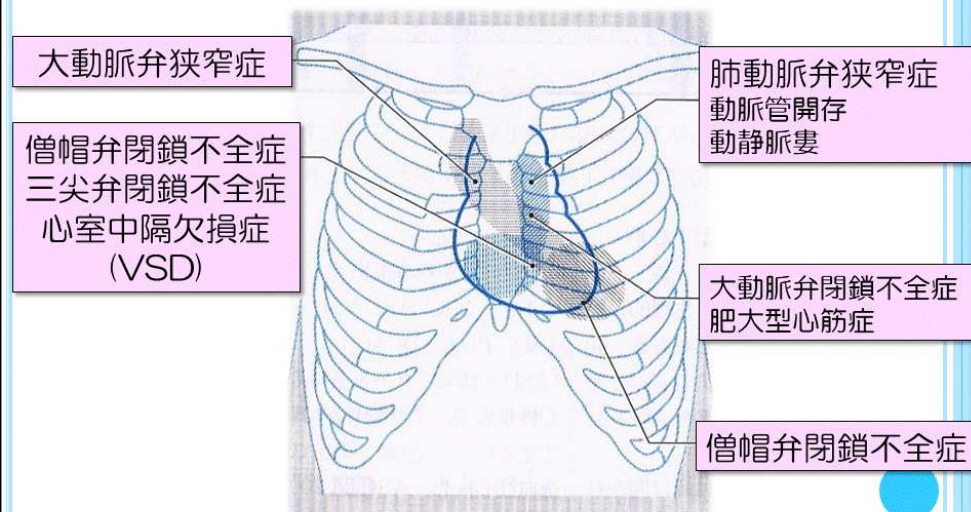
聴診をしよう（心雑音）



心雑音が発生する部位



心雑音が発生する部位



心雑音の評価

●心雑音の強さ (Levine分類)

- I度～VI度までの6段階評価
- 雑音が強いほど原因となる心疾患は重症の可能性が高い

●雑音が発生するタイミング

- 心臓が収縮する「収縮期」か、心臓が広がる「拡張期」の雑音か、それ以外か

●雑音の性質

- 雑音が発生している期間に、雑音の強弱があるか、一定の雑音か、それ以外か



心雑音の原因となる心疾患

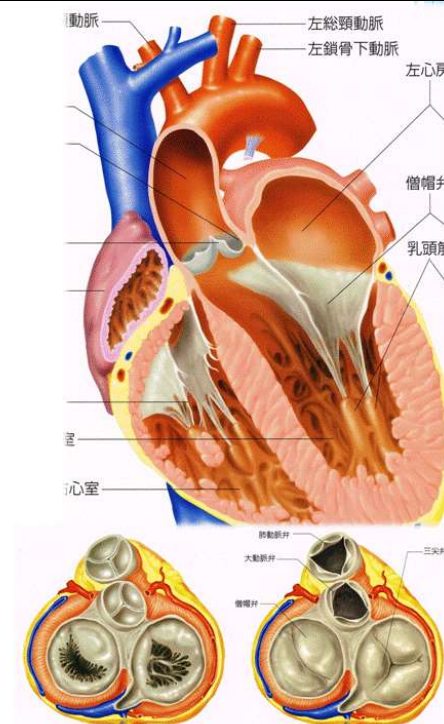
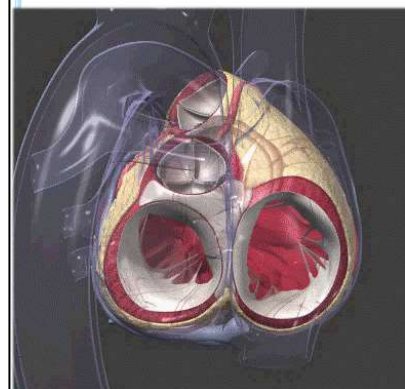
当院での頻度が高い順

- 心臓弁膜症
- 心筋症
- 子供の機能性雑音
- 心膜炎
- 貧血
- 先天性心疾患

心臓弁膜症

心臓の構造

🫀 **弁**：心臓内の血流を
コントロール

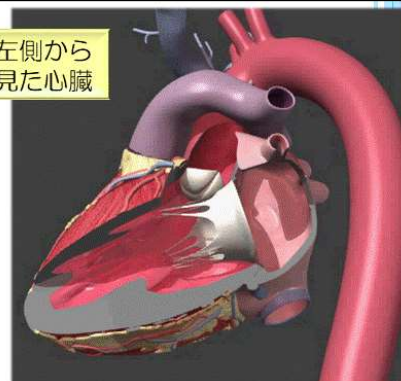


心臓の構造

🫀 **弁**：心臓内の血流を
コントロール

🫀 心臓は、静脈から入ってきた血液をまず肺に送り酸素を取り込む。きれいになって戻ってきた血液を、最後は左心室（メインポンプ）が大動脈へと送る。

左側から
見た心臓

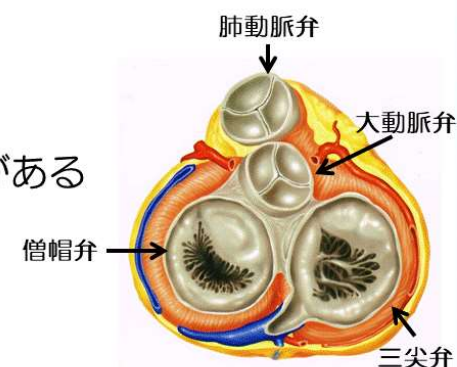


➡ この血液の流れを制御しているのが**弁**!!!

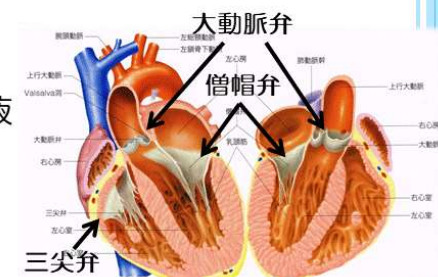
心臓の構造

🫀 **弁**：心臓には4つの弁がある

- 🫀 大動脈弁
- 🫀 僧帽弁
- 🫀 三尖弁
- 🫀 肺動脈弁



4つの弁は心臓の4つの部屋の出口にあり、心臓内の複雑な血液の流れを作る役割がある

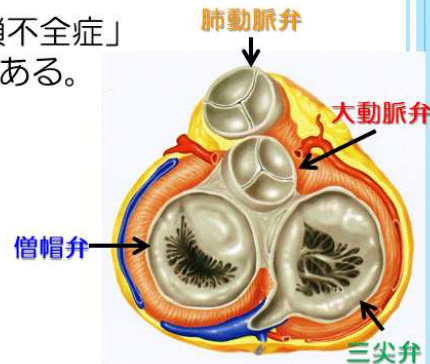


心臓弁膜症とは

● 弁が変形することでポンプ機能が低下する病気のこと。個々の弁に、弁が硬くなり開かなくなる「**狭窄症**」と、弁に逆流が起きる「**閉鎖不全症**」がある。すべてを合わせて**弁膜症**という。

● 4つの弁に「狭窄症」と「閉鎖不全症」があり、計8つの組み合わせがある。

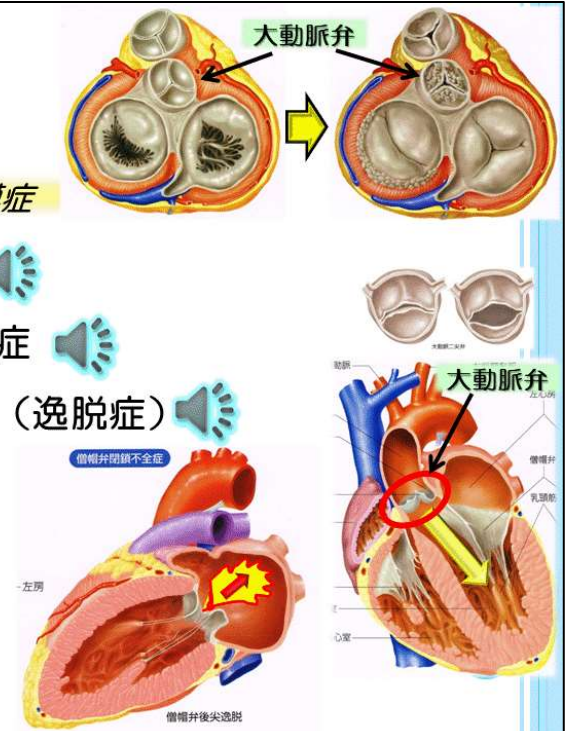
大動脈弁狭窄症
大動脈弁閉鎖不全症
僧帽弁狭窄症
僧帽弁閉鎖不全症
三尖弁狭窄症
三尖弁閉鎖不全症
肺動脈弁狭窄症
肺動脈弁閉鎖不全症



心臓弁膜症

その中で特に重要な弁膜症

- 大動脈弁狭窄症
- 大動脈弁閉鎖不全症
- 僧帽弁閉鎖不全症（逸脱症）
- 僧帽弁狭窄症
- 三尖弁閉鎖不全症

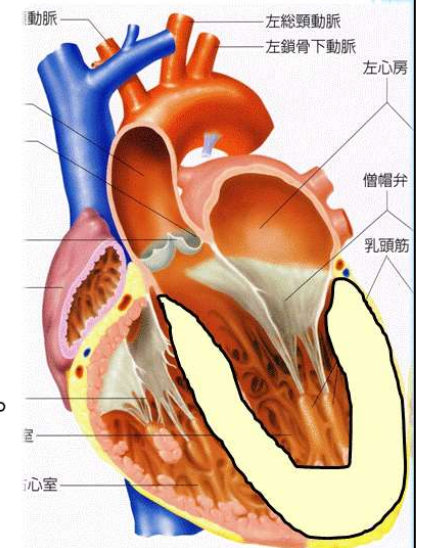


心筋症

心筋症とは

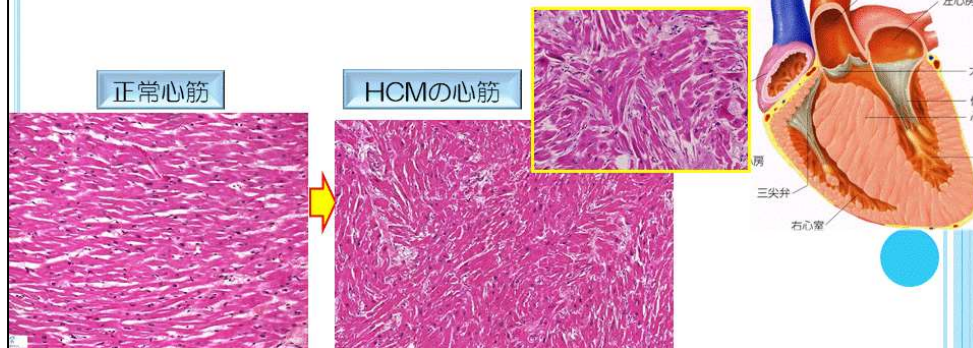
● **心筋**：心臓はポンプ。高い圧力（血圧）を作り出すために大部分が**筋肉**で出来ている。血圧を作る心臓の部屋を構成する細胞のことを**心筋**という。

● **心筋症**：心筋に遺伝的な異常や原因不明の変性がある。この疾患の総称を心筋症という。



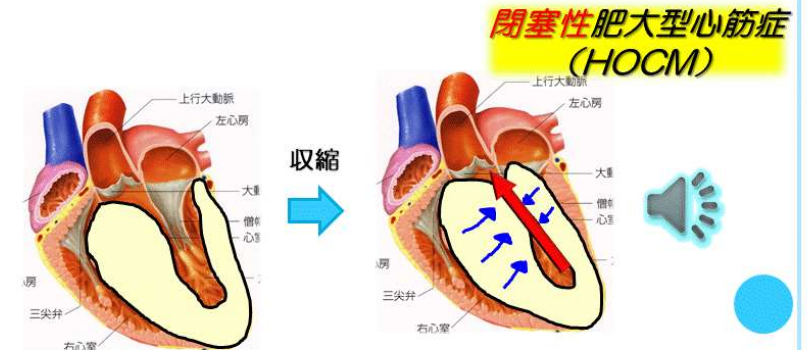
肥大型心筋症 (HCM)

病態：心室の心筋が入り乱れるように不均一に肥大する。心臓全体を見れば心室内腔が狭くなる。心臓の収縮能は正常だが、拡張能が悪くなり ゴムのようになくなるイメージ。



肥大型心筋症 (HCM)

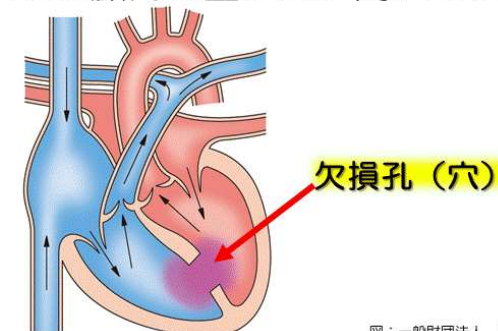
心雑音のメカニズム：心筋の肥大により左室内腔が狭くなり、収縮することで向い合った壁がくっつき出口（流出路）が狭くなる。その狭い出口を血液が勢いよく押し出されるので、「ザーッ」と雑音が出る



先天性心疾患 (心室中隔欠損症：VSD)

先天性心疾患と 心室中隔欠損症

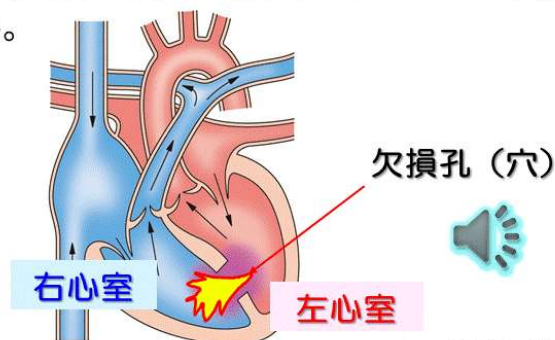
- 先天性心疾患**：生まれつきの心臓奇形の総称。何十種類もあり、重症度もさまざま。
- 心室中隔欠損症**：先天性心疾患の中で最も多い。心室中隔という心臓内の壁に穴が開いている。



心室中隔欠損症

通常、**右心室**よりも**左心室**の方が**圧力が5倍以上高い**ため、左心室から右心室に血液が逆流して雑音となる。

欠損孔の大きさ、逆流血液量によっては手術が必要になる。



図：一般財団法人 北海道心臓協会より一部改変

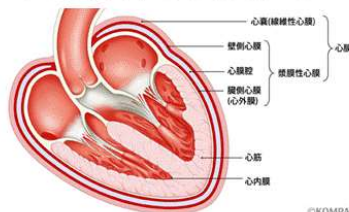
その他の原因

その他の原因



貧血：貧血では血液の酸素運搬能力が低下するため、体が必要とする酸素を心拍出量を増やして対応する。
心臓の一回拍出量が多くなると大動脈弁を通過する血流が多くなり雑音が発生する。

心膜炎：



©KOMPAS

心臓は激しく鼓動する臓器であり、摩擦が発生しないように膜で覆われている。この膜を心膜という。風邪などのウイルス感染症や結核、膠原病、癌の転移などが原因で心外膜炎が起ると胸痛が出現し、息を吸ったときに擦れるようなシュッシュという雑音が聴かれることがある。

図：慶應義塾大学病院 医療・健康情報サイトより

その他の原因

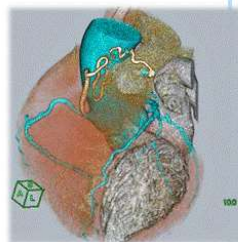
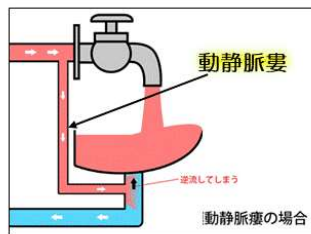
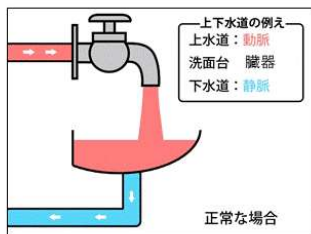
機能性雑音：主に若年者で聴取される生理的（無害性）な雑音で、心拍出量が上昇した時などに聴取される。特に小児に多い。

- 若年者、特に小児では心臓も年齢相応に小さく、しかし、しなるように心臓は強く収縮する。よって、相対的に心臓の出口（大動脈弁）が狭くなり雑音が発生する。
- 機能性雑音は収縮期雑音で、成長とともに消失する。

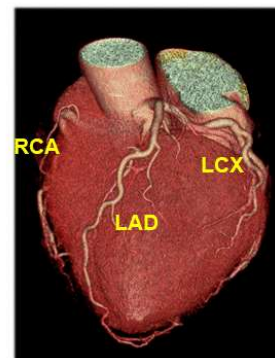


その他の原因

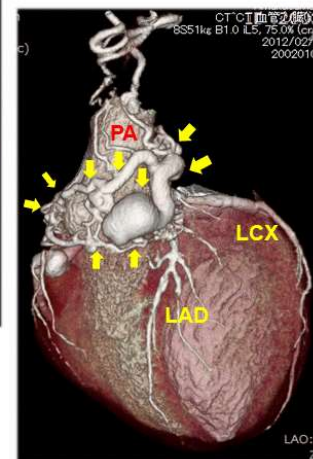
🍓 **冠動脈瘻・肺動静脈瘻**：血管の奇形的一种。
通常、目に見える大きさの血管では、**動脈**と**静脈**は直接つながっていない。動静脈瘻では直接**動脈**と**静脈**がつながっており、動脈の血圧が高いため静脈に多量の血液が流れ込んで雑音が発生する。



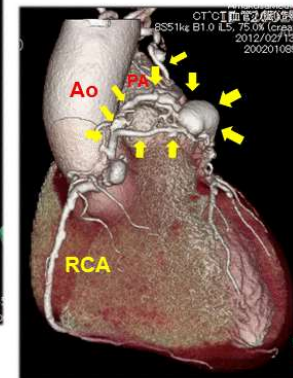
動静脈瘻の心臓CT



正常の心臓CT



冠動脈瘻の心臓CT



まとめ

🍓 **心雑音あり** = 心臓に異常がある状態

🍓 心雑音は、

- 雑音の聴取部位
- 雑音のタイミング・性状
- 雑音の強さ

で心疾患の種類・重症度がある程度推測できる

🍓 **心雑音の原因（多い順に）**

- 心臓弁膜症
- 心筋症
- 機能性雑音

🍓 **心雑音は心エコーで診断・重症度評価ができる**

ご清聴
有難うございました

