

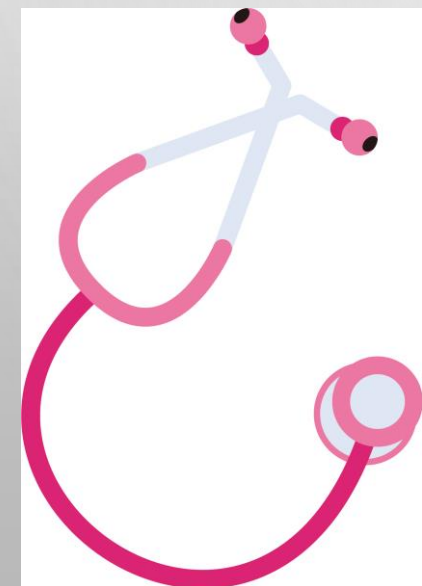


子どもの心臓のお話し

公益財団法人財団 大原記念倉敷中央医療機構

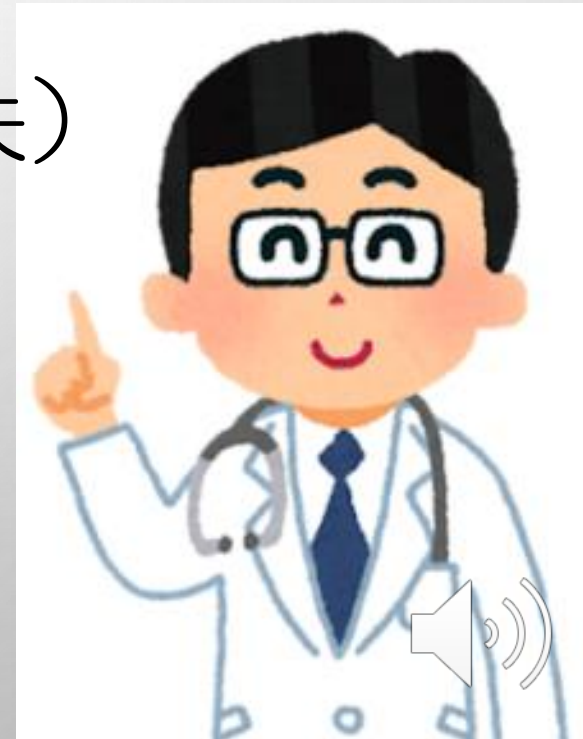
倉敷中央病院 小児科

脇 研自



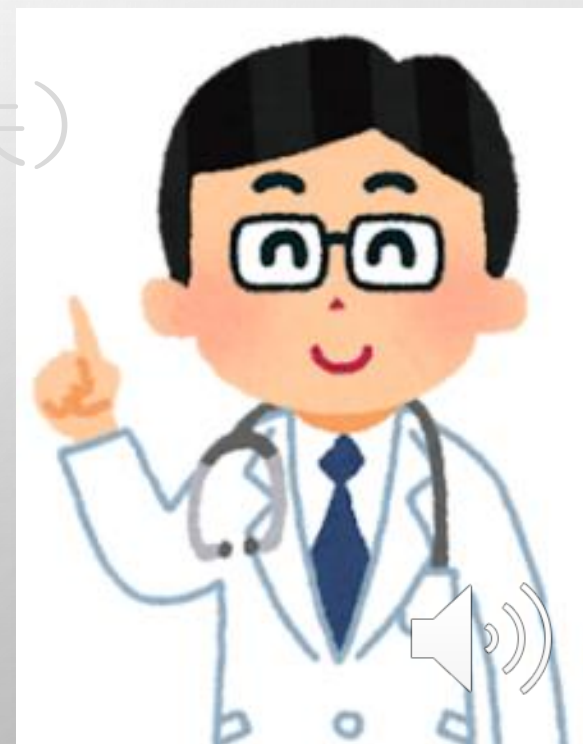
お話しの内容

1. 心音・心雑音
2. 胸の痛み（胸痛）
3. 意識を失う（失神・一過性意識消失）
4. 動悸（脈拍の異常）
5. 発熱を伴う病気



お話しの内容

1. 心音・心雑音
2. 胸の痛み（胸痛）
3. 意識を失う（失神・一過性意識消失）
4. 動悸（脈拍の異常）
5. 発熱を伴う病気



聴診： 心音 と 心雑音

- 心臓は2階建て
- 部屋と弁がそれぞれ2つずつ
- 2階と1階が交互に動いている

心音

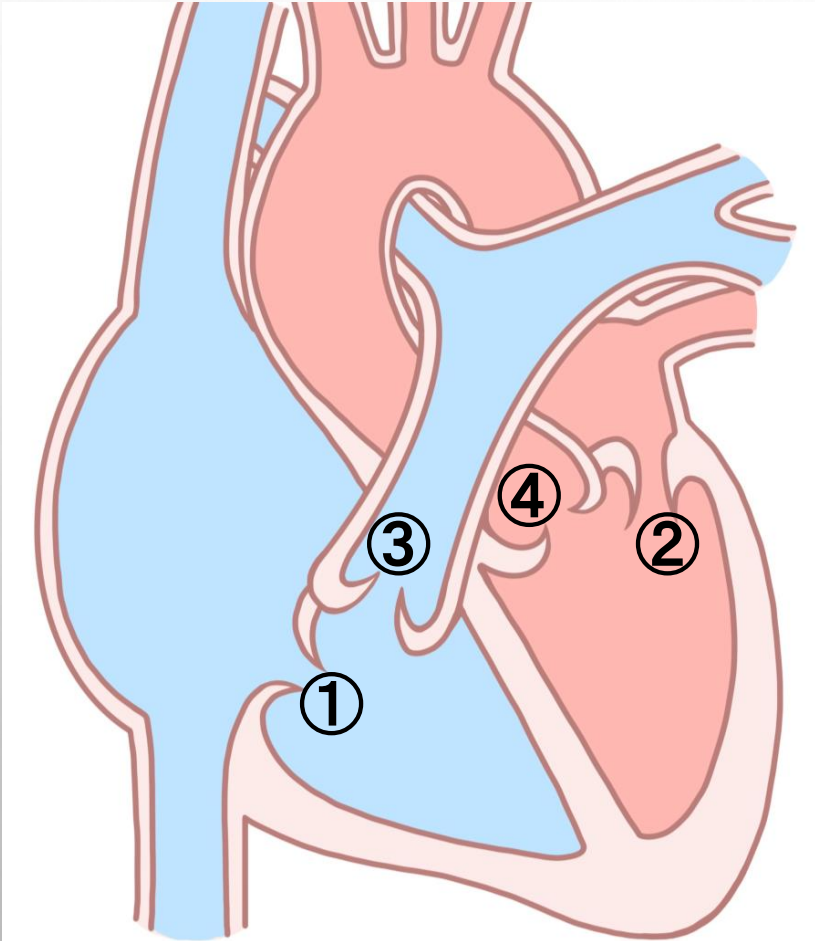
「弁」が閉まるときの音

“ドクン、ドクン”

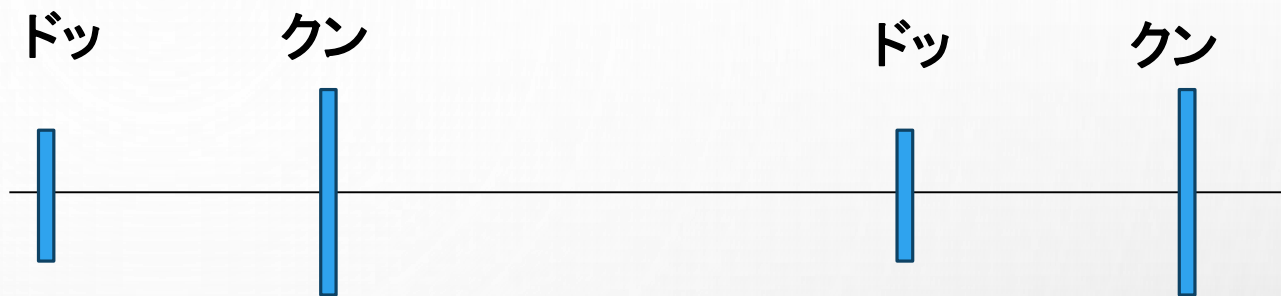
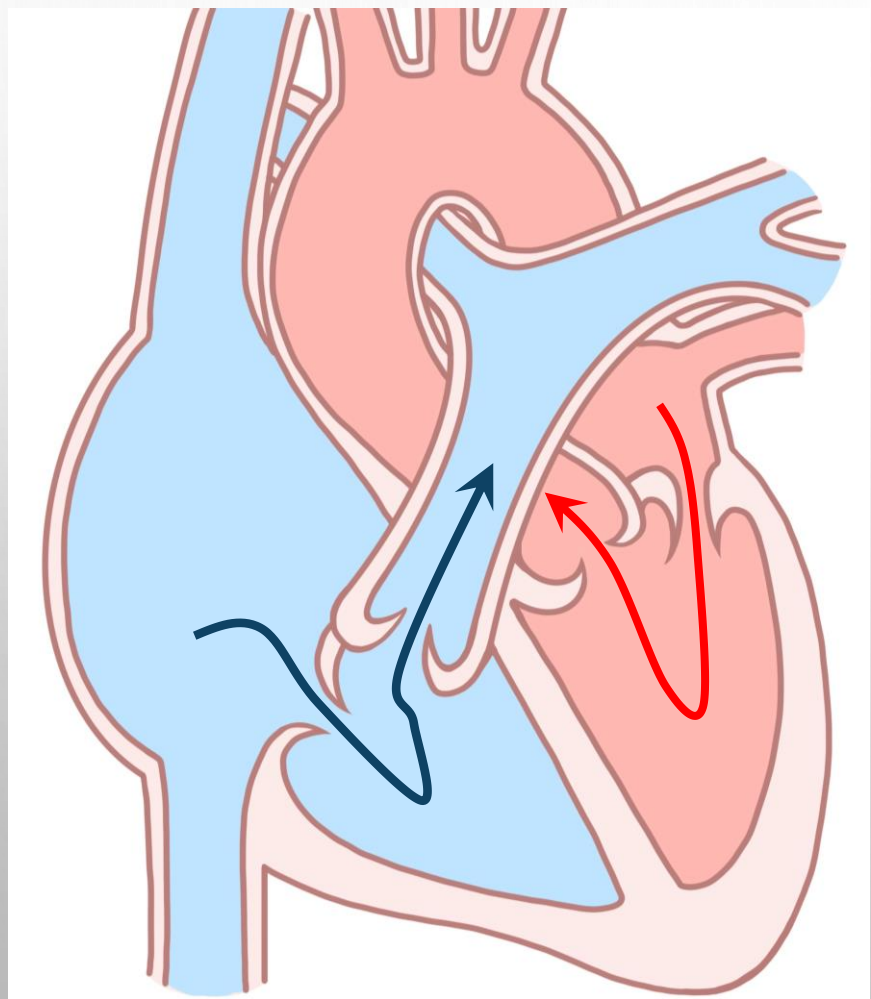
心臓が動いていると聴こえます

心雑音

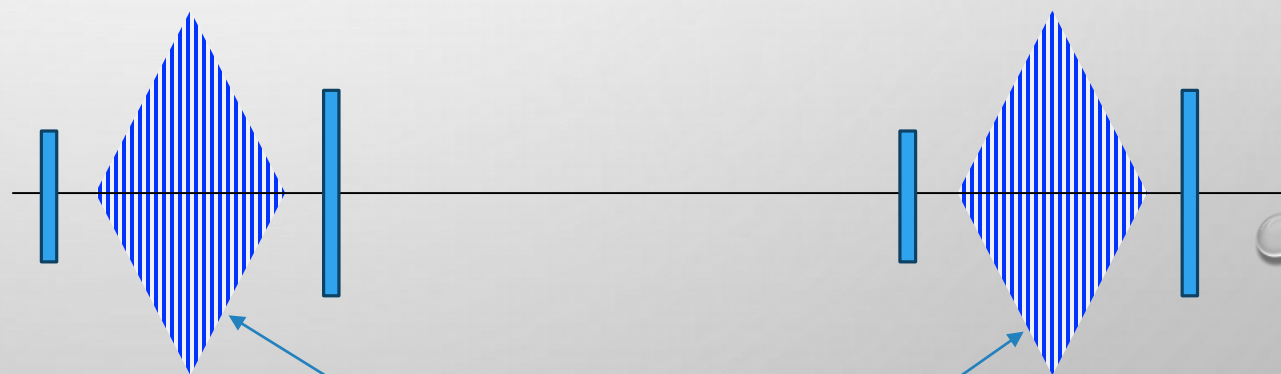
「心音」と「心音」の間で聴こえる音



聴診： 心音 と 心雑音



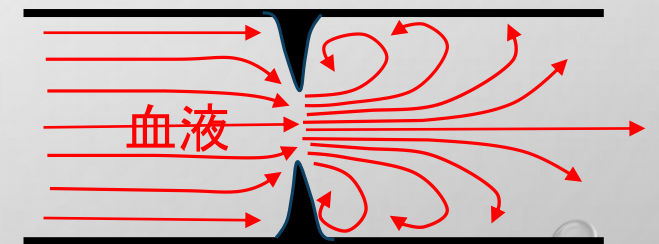
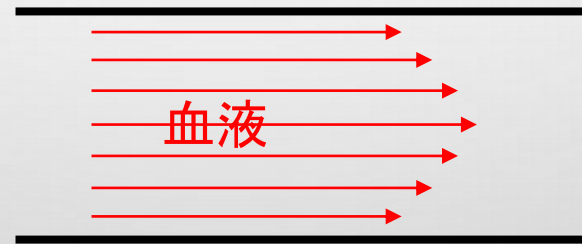
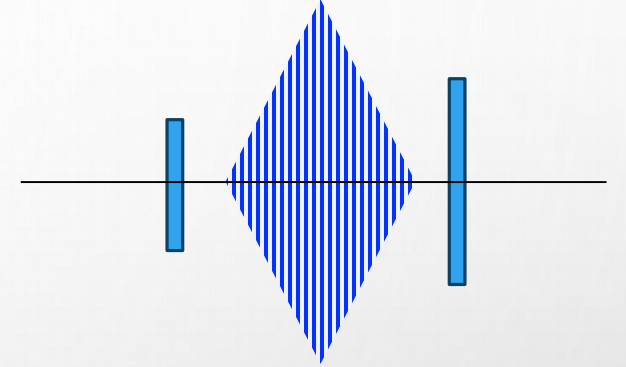
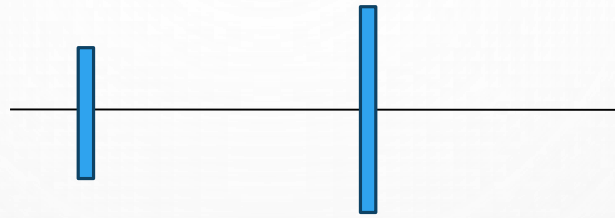
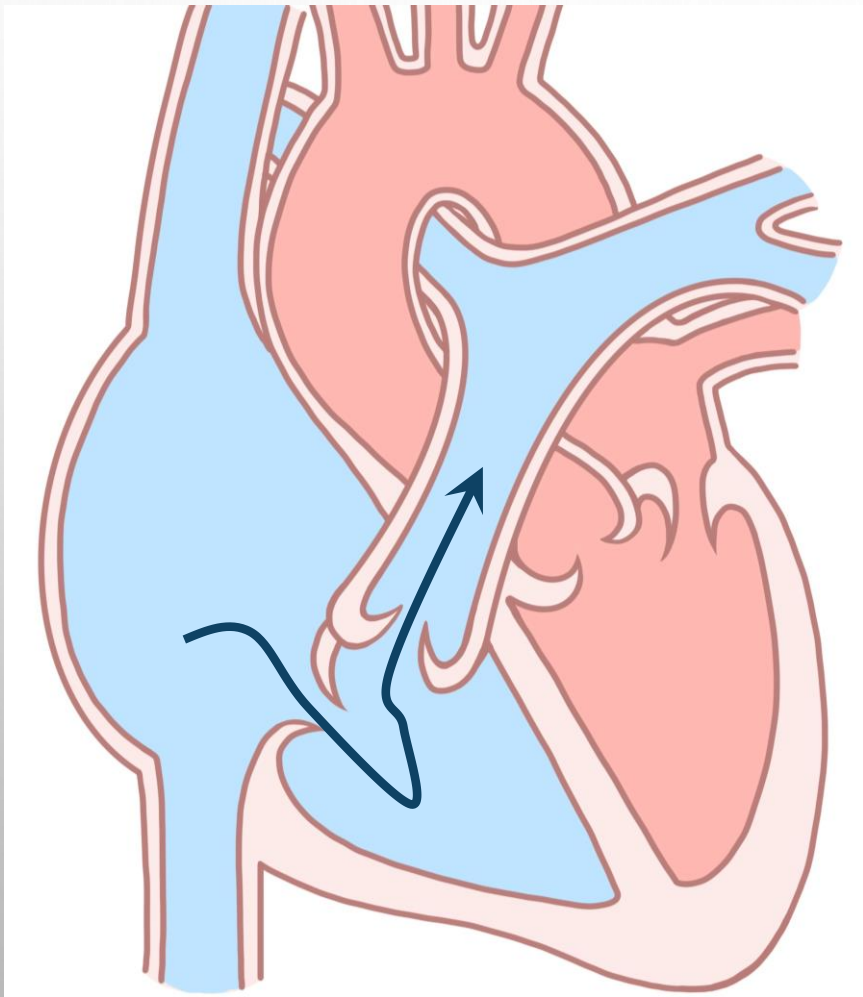
診察の時、この音（心音）を聴いています



これが“心雑音”



聴診：心音と心雑音



狭いところがあると



1. 心雑音

①無害性心雑音（機能性心雑音）

心臓に異常がなく、治療も必要がない。

②病的な心雑音

心臓病に関連し、さらなる検査が必要。



- 病名（病気の名前）ではありません。
- 心雑音を指摘されても必ずしも大きな心臓病があるとは限りません。逆に、心雑音のない心臓病もあります。



1. 心雑音； 無害性心雑音

①末梢性肺動脈狭窄；生後1～6カ月頃 持続が短い
胸骨左縁上部～腋窩まで放散

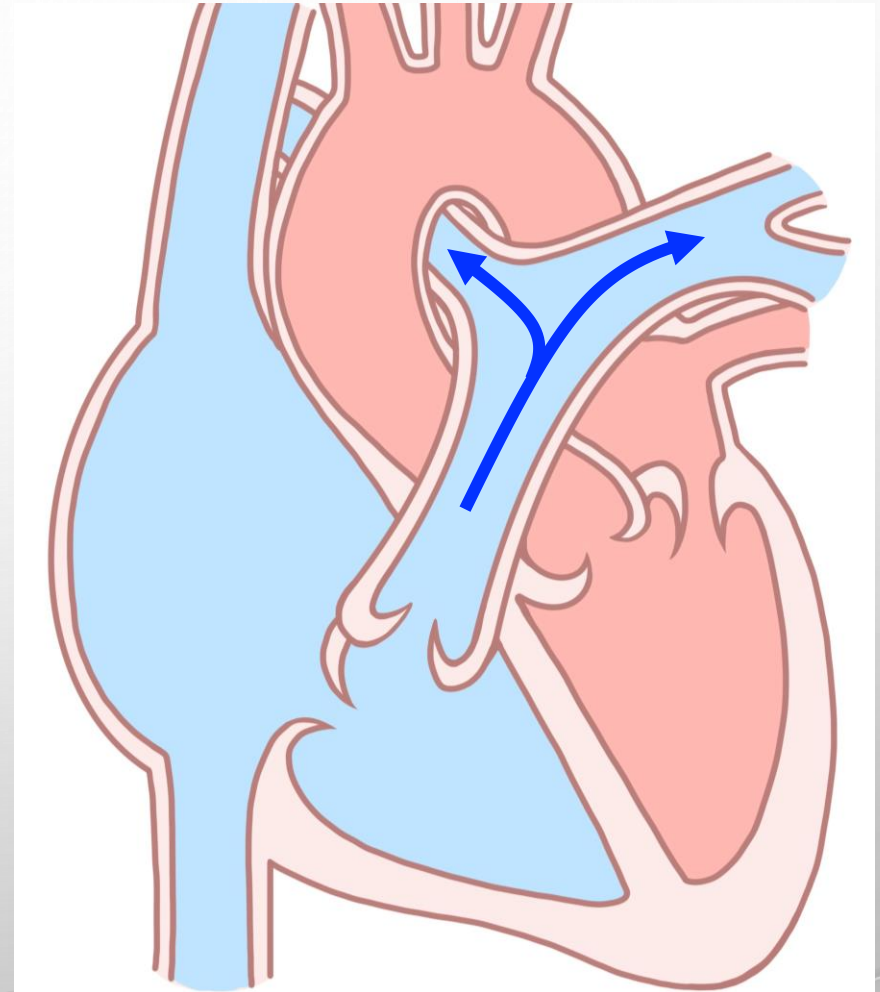
②Still雑音；幼児～小学校低学年 “ブーン・ブーン”（楽音様）
胸骨左縁下部

③肺動脈駆出性；学童に多い 粗い、非楽音様
胸骨左縁上部

④静脈コマ音；ヒューン（コマ音）、連続性
右鎖骨下、臥位で減少・消失

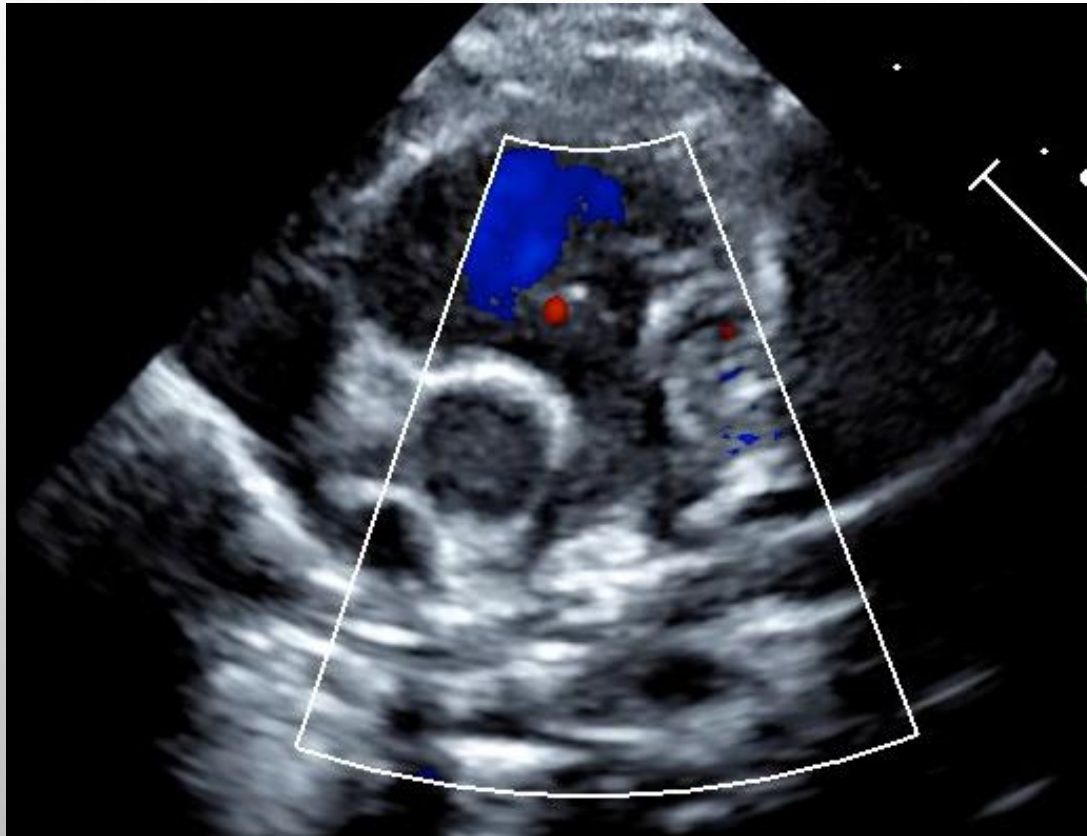
1. 心雑音；①末梢性肺動脈狭窄

- 生後1か月～6か月頃に聴かれる
(1か月健診などで指摘されることが多い)
- 第2肋間胸骨左縁に最強点
- 胸全体、背中でも聴かれることが多い
- 元気で、哺乳力・体重増加も良好
- 6か月頃をすぎると聴取されなくなることが多い。

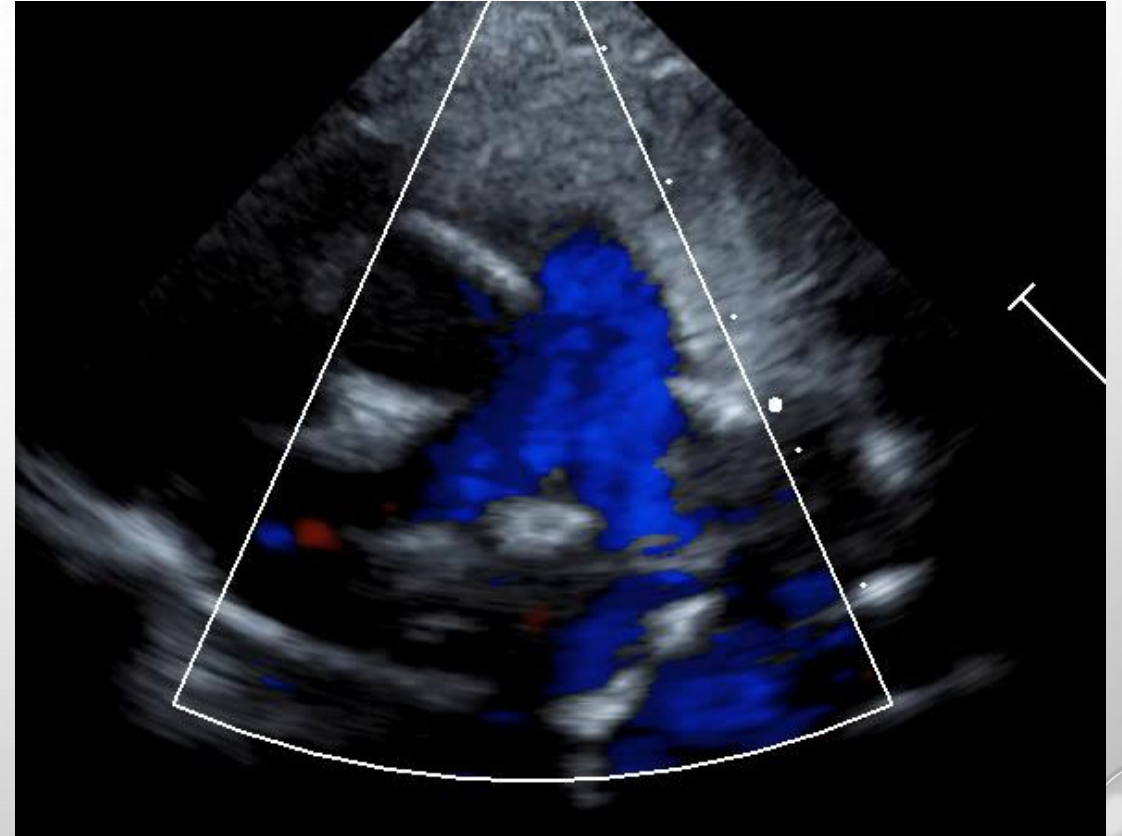


1. 心雑音；①末梢性肺動脈狭窄

生後1ヶ月

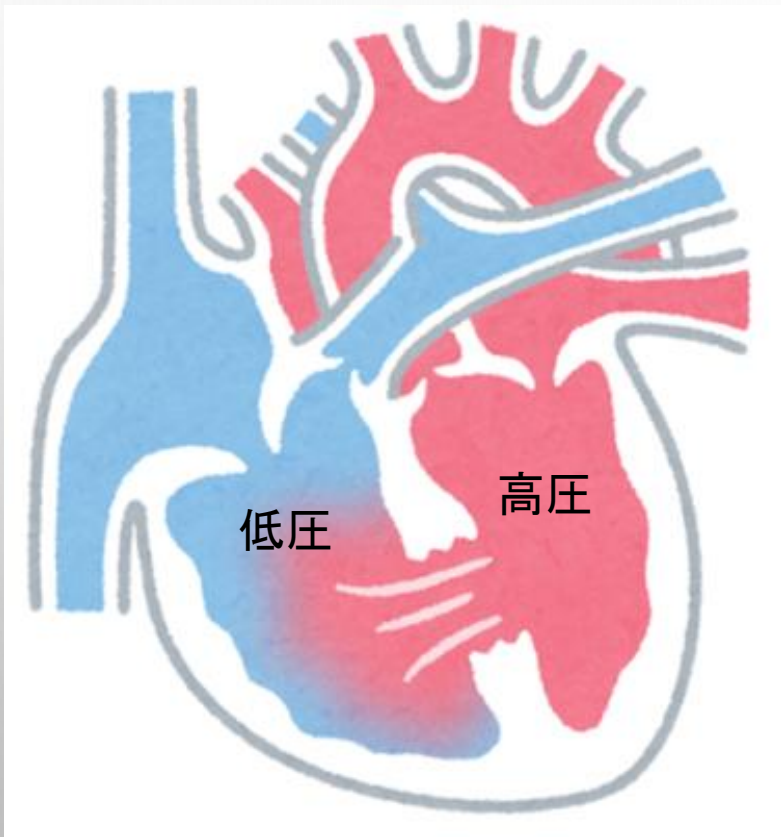


生後6ヶ月後

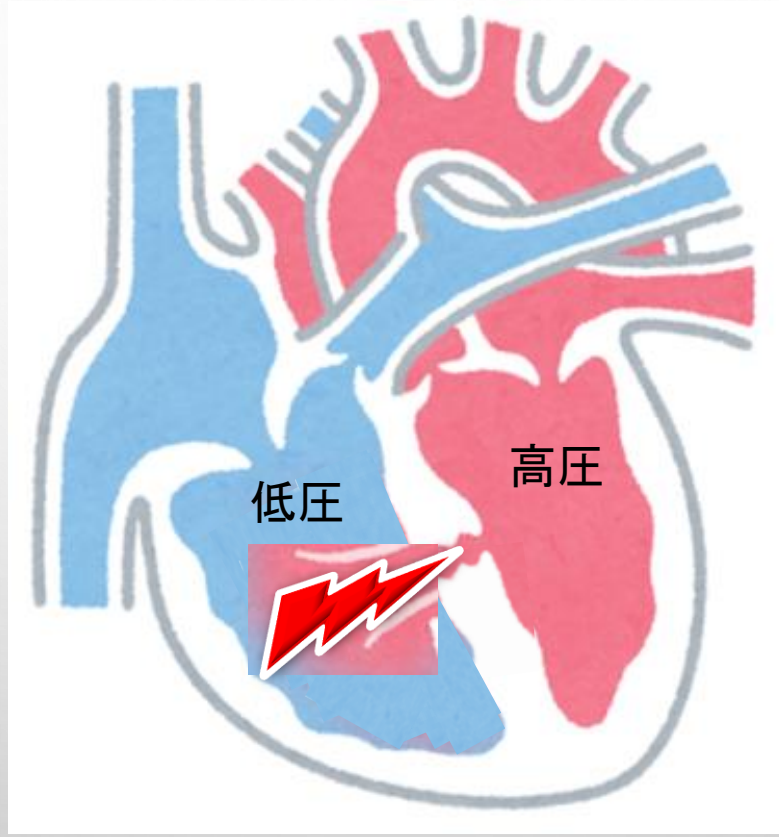


1. 心雑音

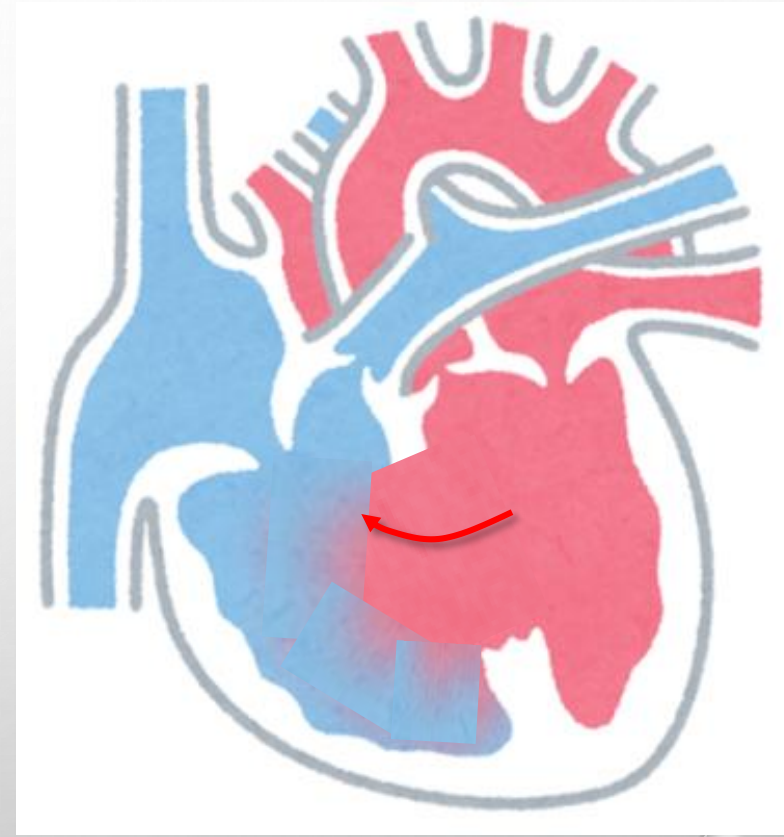
Q. 心雑音が大きいほど重症ですか？



心室中隔欠損



小さい欠損孔（軽症）



大きい欠損孔（重症）

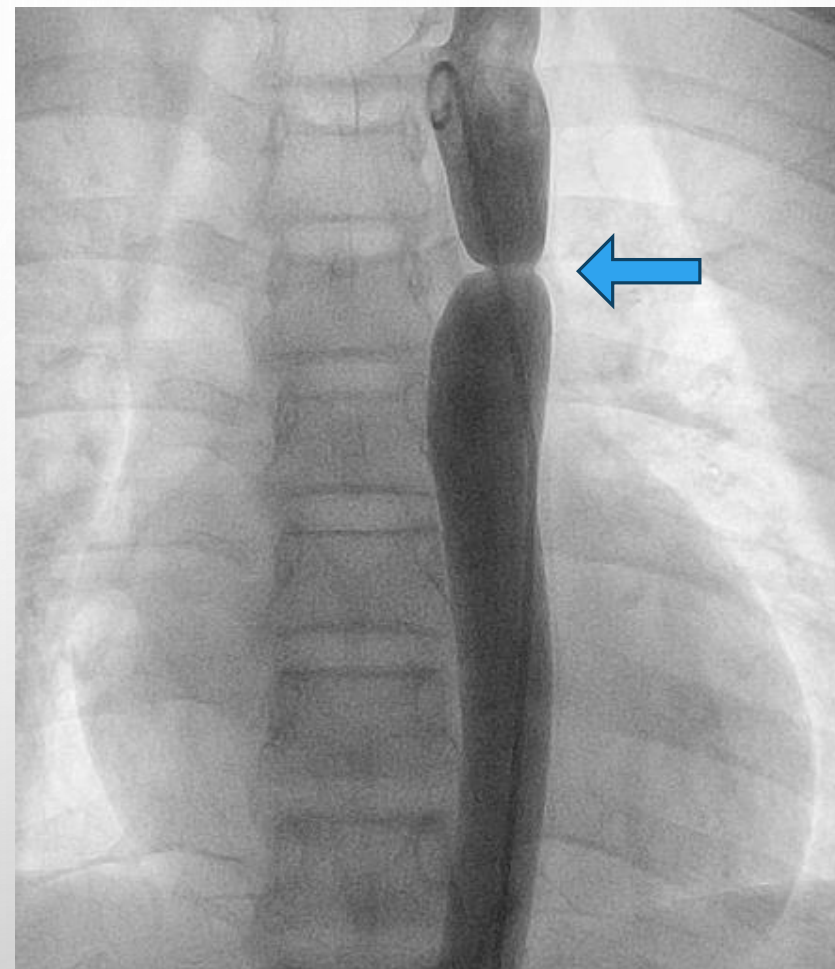
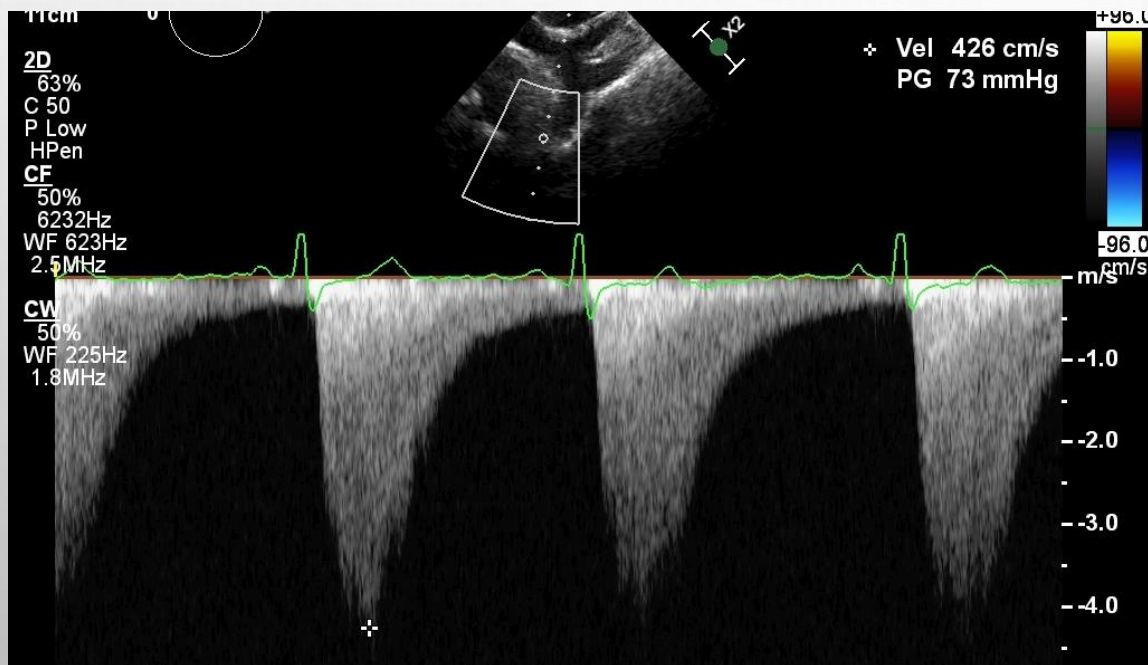
心雑音が大きいほど重症、とはかぎりません



13歳 男児 心雑音

学校の内科検診

- 背中で心雑音を指摘され紹介（中学1年）
- 大腿動脈触知は微弱



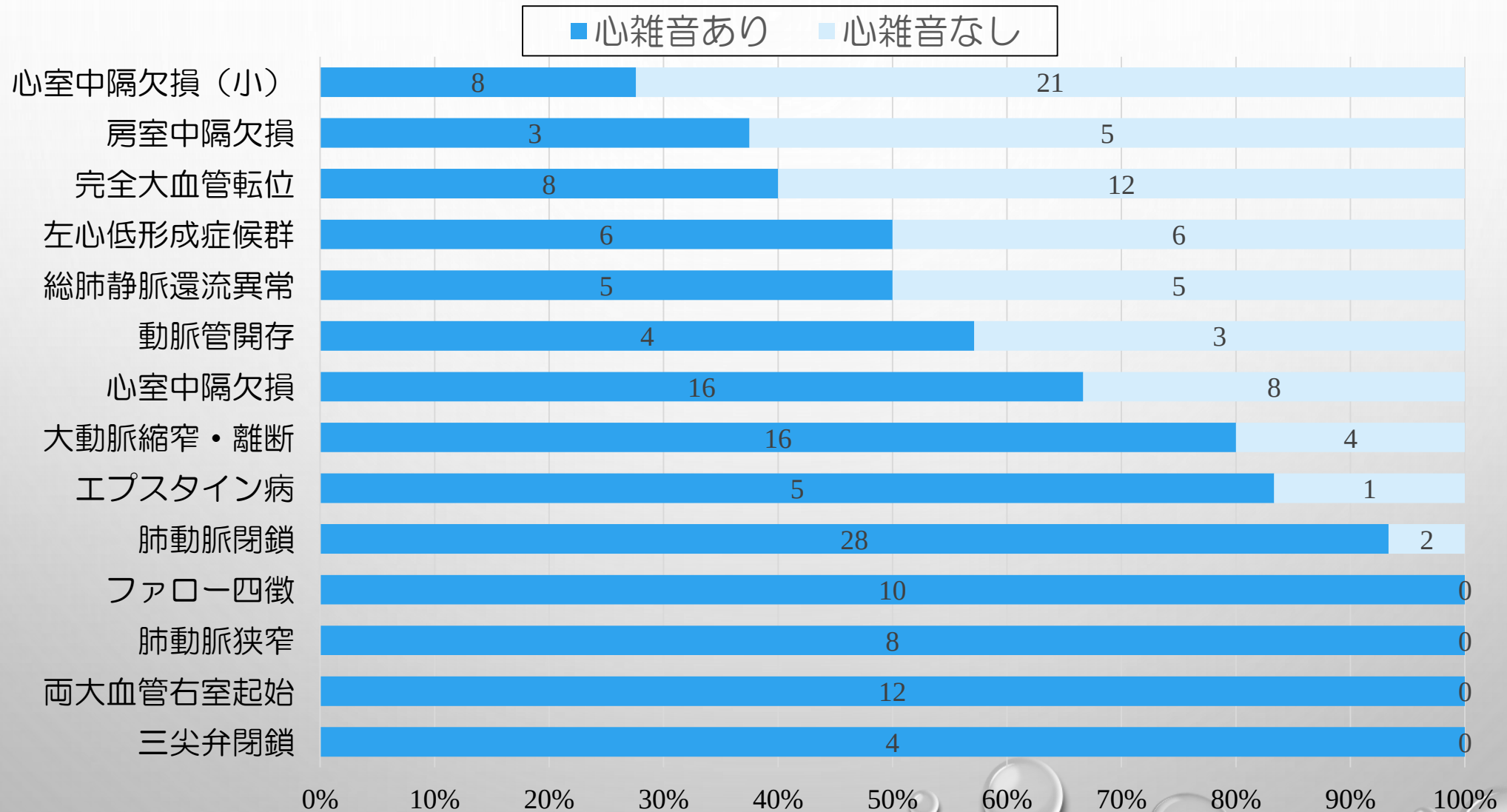
大動脈縮窄症

学校検診で指摘されたら必ず医療機関を受診しましょう

(ご家族の同意を得て供覧)

心雑音の聴取されない先天性心疾患もあります

NICUでの心疾患の内訳（1995~2000年）



1歳7か月 男児 “体重増加不良 元気がない”

- 1歳頃から体重の増えが悪かった。
- 1か月前から活気がなくなり、4日前から歩かなくなった。
- 胸部X線で“心臓が大きい”
→ 当院に紹介されました。
- 心雑音はなし → 拘束型心筋症 と診断

心雑音のない重症の心臓病もあります。
息づかい・体重の増えなど心雑音以外の症状も大切です。



1. 心雑音 まとめ

- 病名（疾患名）ではありません。
- 健康な人でも聴こえることがあります。
- 心雑音の大きさは病気の重さとは無関係です。

心雑音を指摘された場合

- 元気であれば慌てる必要はありません。かかりつけの先生と相談を。
- 新生児・乳児早期であれば早めに一度心エコー検査をお勧めします。
- 心雑音のみでなく、その他の症状の有無にも注意しましょう。
- 何か気になる症状（すぐに疲れる、息がしんどそう、顔色がすぐれない、体重の増えが悪いなど）があれば、早めに心エコー検査を含めて検査を受けましょう。



お話しの内容

1. 心音・心雑音
2. 胸の痛み（胸痛）
3. 意識を失う（失神・一過性意識障害）
4. 動悸（脈拍の異常）
5. 発熱を伴う病気



2. 小児の胸痛

＜小児の胸痛の割合＞

- 心臓に原因がある場合は少ない（10%）
- 冠動脈疾患
冠動脈起始異常、川崎病冠動脈病変
- 不整脈
頻脈性（上室頻拍、心室頻拍）
- 感染症
急性心筋炎、心膜炎

原因	割合
原因不明 （特発性胸痛）	36 %
筋骨格系	20 %
精神・心理系	16 %
消化器系	10 %
心血管系	10 %
呼吸器系	8 %

13歳 男児 運動時の胸痛



- 5カ月 心雑音指摘。僧帽弁閉鎖不全（軽度）
- 11歳 持久走終了直後に気分不良、左前胸部痛、顔色不良あり。 運動負荷心電図異常なし
- 13歳 体育のランニング中に胸部圧迫感出現し直後に意識消失。
すぐに意識回復。

トレッドミル運動負荷心電図 V4～V6でST低下あり。
冠動脈CT；左冠動脈起始部の描出不良あり。

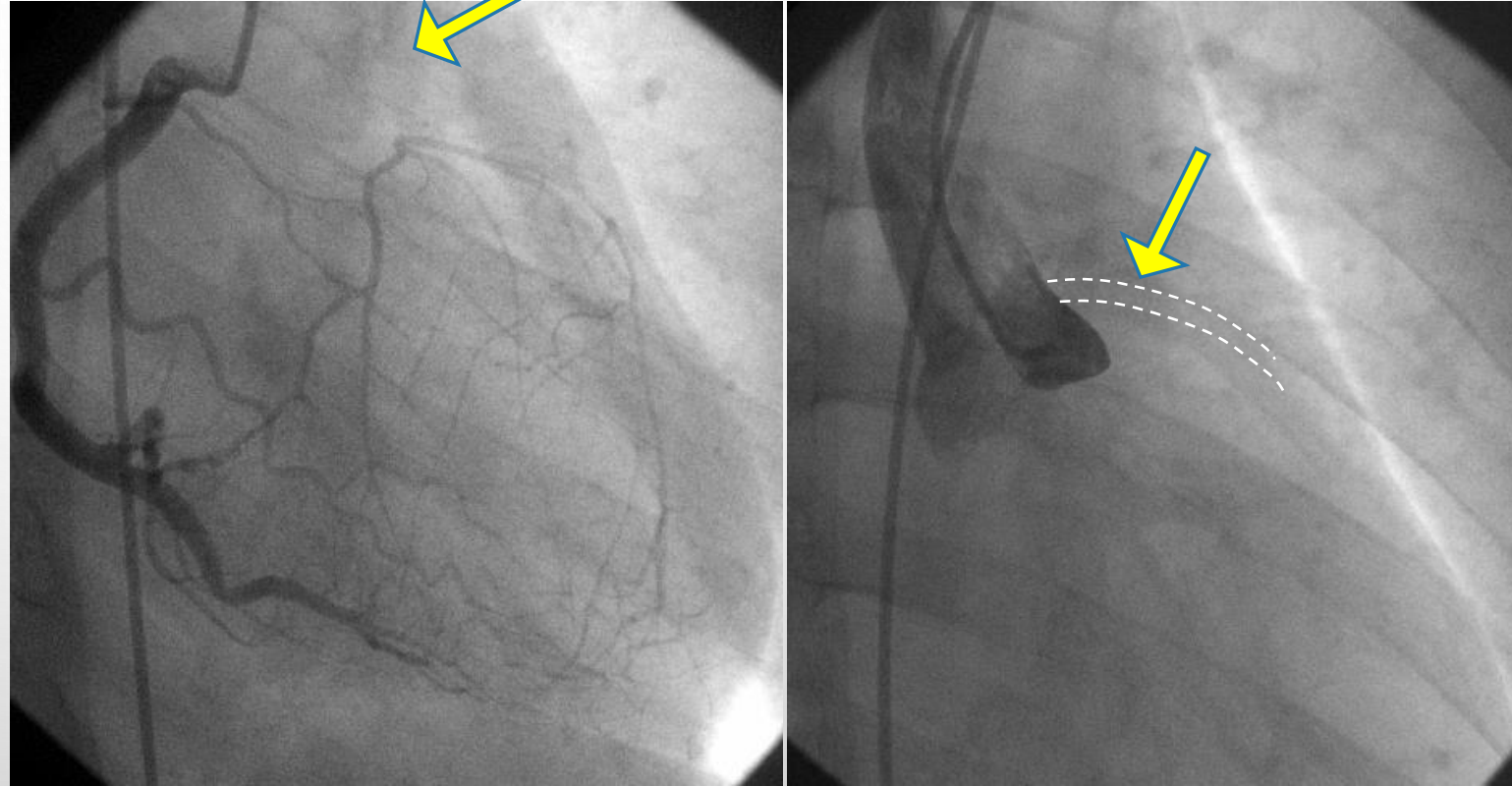


13歳 男児 運動時の胸痛

運動時の心電図



先天性左冠動脈閉鎖症



(本人・ご家族の同意を得て供覧)

- ★運動時の胸痛（“締め付けられる感じ”）
- ★一過性意識消失を伴う

心臓が原因（心原性）の可能性

2. 小児の胸痛

- 指先で示せる程度の狭い範囲（ピンポイント）の痛みは胸壁からの痛みであることが多く、まず心配いりません。
- 多くは数分以内。

注意が必要な胸痛は・・・

- 手のひらサイズ以上など広い範囲の漠然とした痛み
- 「胸が痛い」というより「胸が苦しい」「締め付けられる感じ」
- 運動量に比例して増強し、再現性がみられる
- めまいや失神を伴う場合

狭心痛（心原性）の可能性あり。早めに専門機関受診を。



お話しの内容

1. 心音・心雑音
2. 胸の痛み（胸痛）
3. 意識を失う（失神・一過性意識消失）
4. 動悸（脈拍の異常）
5. 発熱を伴う病気

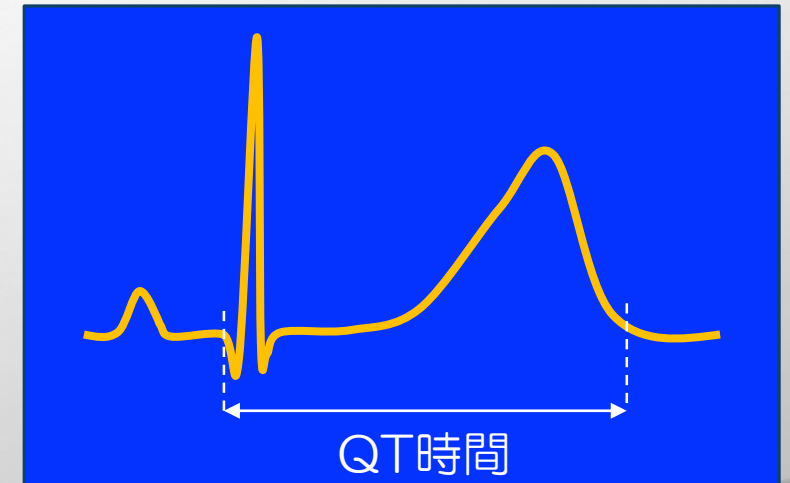


失神； 7歳 女児

主訴；意識消失（気を失う）

- 学校のプールサイドで意識消失あり
- 母親が呼び出されて到着したときには意識回復していた。
- 心電図でQTc 481ms
- 当科紹介受診。
- QTc 500ms
- 遺伝子検査でLQT2 (*KCNH2*変異)

→ “QT延長症候群” と診断



（演者作成）

不整脈による失神、けいれん、突然死のリスクがあります



3. 小児の失神（一過性意識消失）の主な原因

原因	頻度
血管迷走神経反射	64～73%
泣き入りひきつけ	6.4%
心臓疾患	2.9～4.8%
神経疾患	2.1～4.6%
代謝疾患	0.8%
精神疾患	
原因不明	8.2～18.9%

心臓疾患

不整脈

- QT延長症候群
- ブルガダ症候群
- 心室頻拍
- WPW症候群

構造異常

- 心筋症
- 冠動脈異常
- 肺高血圧症
- 急性心筋炎

など

小児 心臓が原因の失神

失神した時の“状況”が大切です

- 前駆症状（眼前暗黒感・悪心・熱感）無し
- 胸痛に引き続いての失神、失神前の動悸（小児では少数）
- 失神を生じた状況・環境

運動中→心原性を考慮、水泳中→QT延長関連

（運動後・長時間の起立による→一般に良性が多い）



お話しの内容

1. 心音・心雑音
2. 胸の痛み（胸痛）
3. 意識を失う（失神・一過性意識消失）
4. 動悸（脈拍の異常）
5. 発熱を伴う病気



4. 小児の心拍数



- 心臓が1分間（60秒）に動く（収縮する）回数 ＝ 心拍数。
- 通常、走ったり驚いたりすると速くなり、静かにしてると遅く（ゆっくり）になる。
- 不整脈が起こると、急に速くなったりする（頻拍発作）。この時に胸がドキドキする感じを“動悸”と言う。静かにしてもゆっくりにならない。



小児の心拍数*

(*心臓が1分間に動く回数)

- 人は歳をとるにつれて次第に低下し（ゆっくりになっ）てくる。

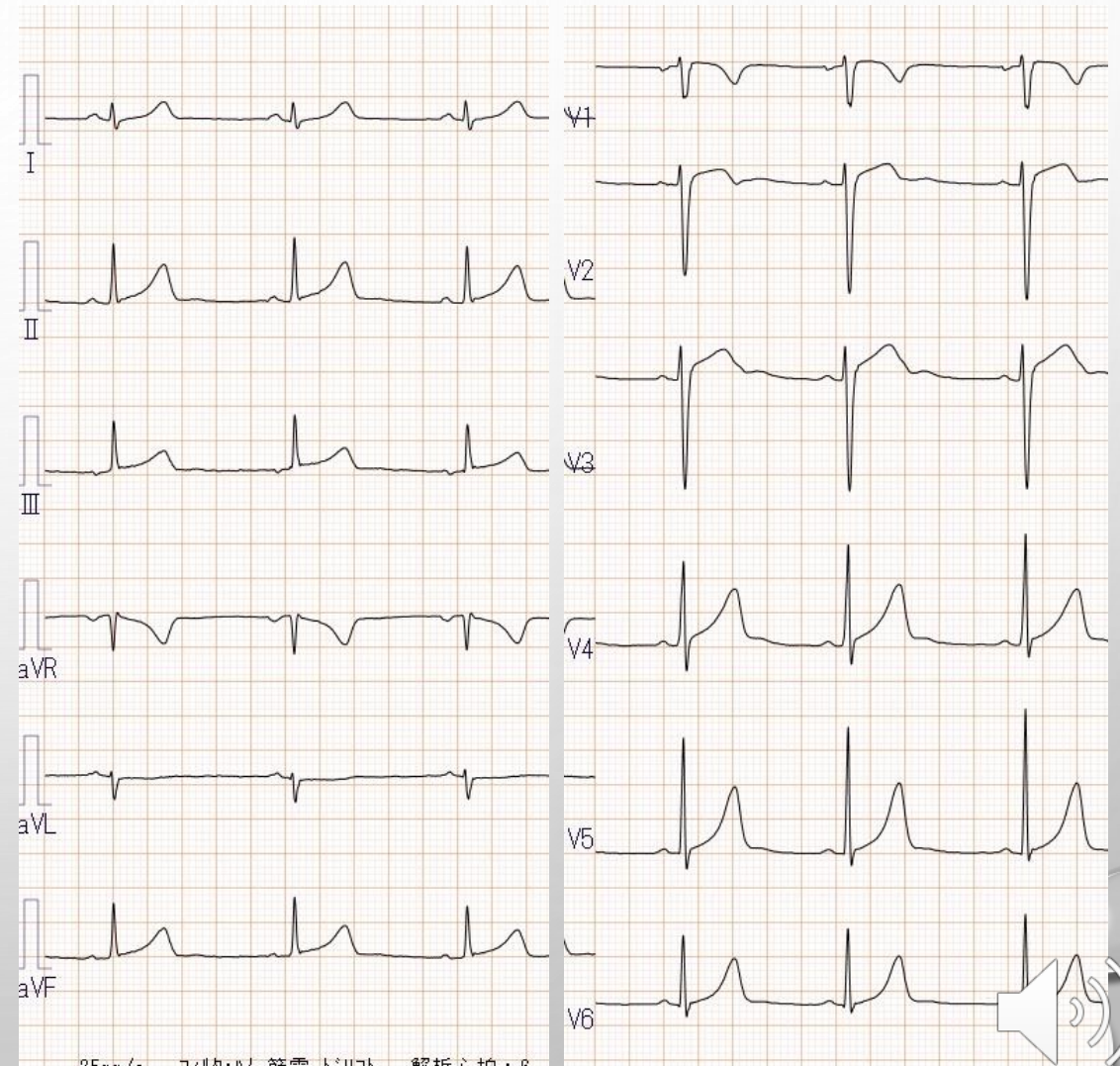
心拍数
(/分)



動悸：10歳、男児

安静時心電図

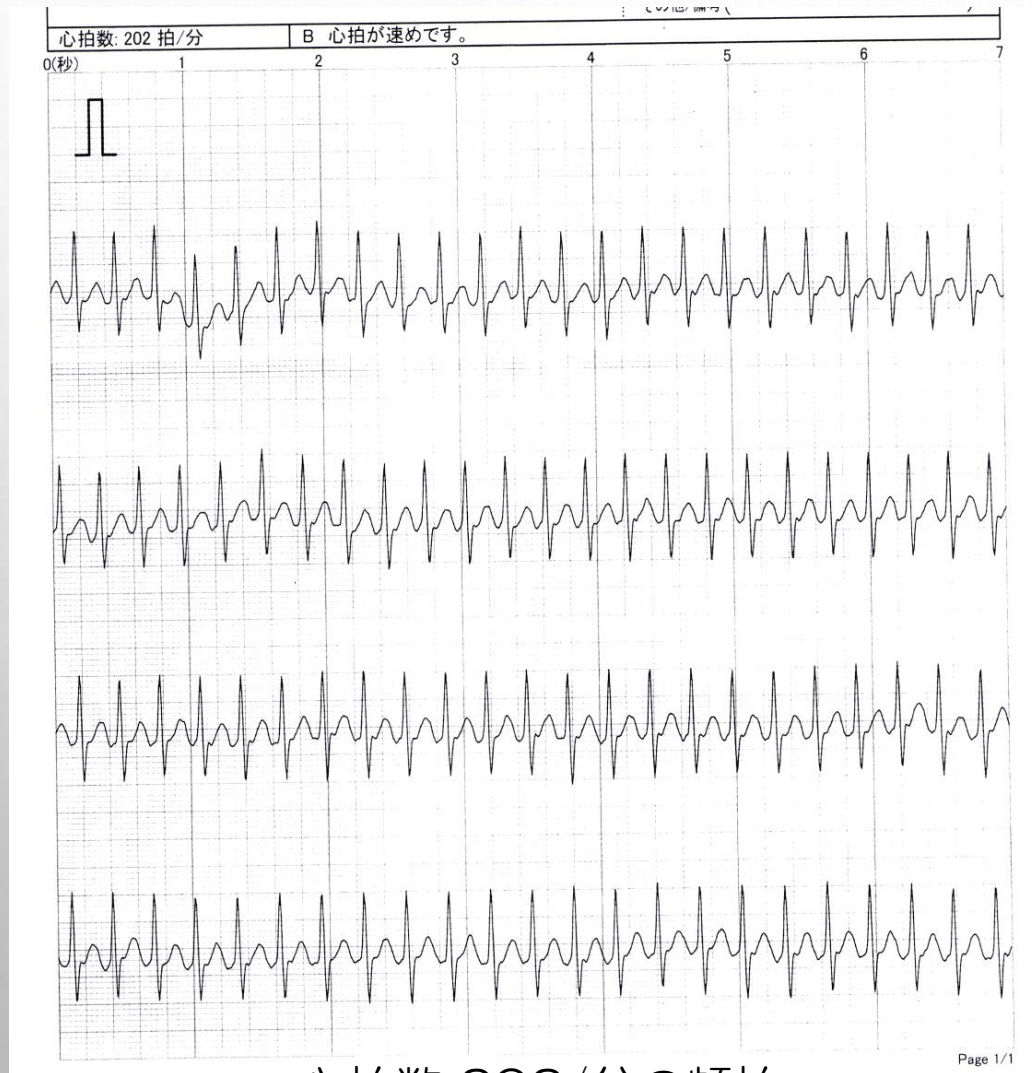
- 主訴：動悸（胸がドキドキする）
- 10歳 学校で鬼ごっこした後に動悸を自覚。30分程度で消失。近医での心電図は正常洞調律。
- 携帯型心電計を購入、まもなく全力疾走で帰宅して安静にしている時に動悸が出現。
- 心拍数 200/分の頻拍が記録された。
- 精査・治療目的で紹介。



（ご家族の同意を得て供覧）

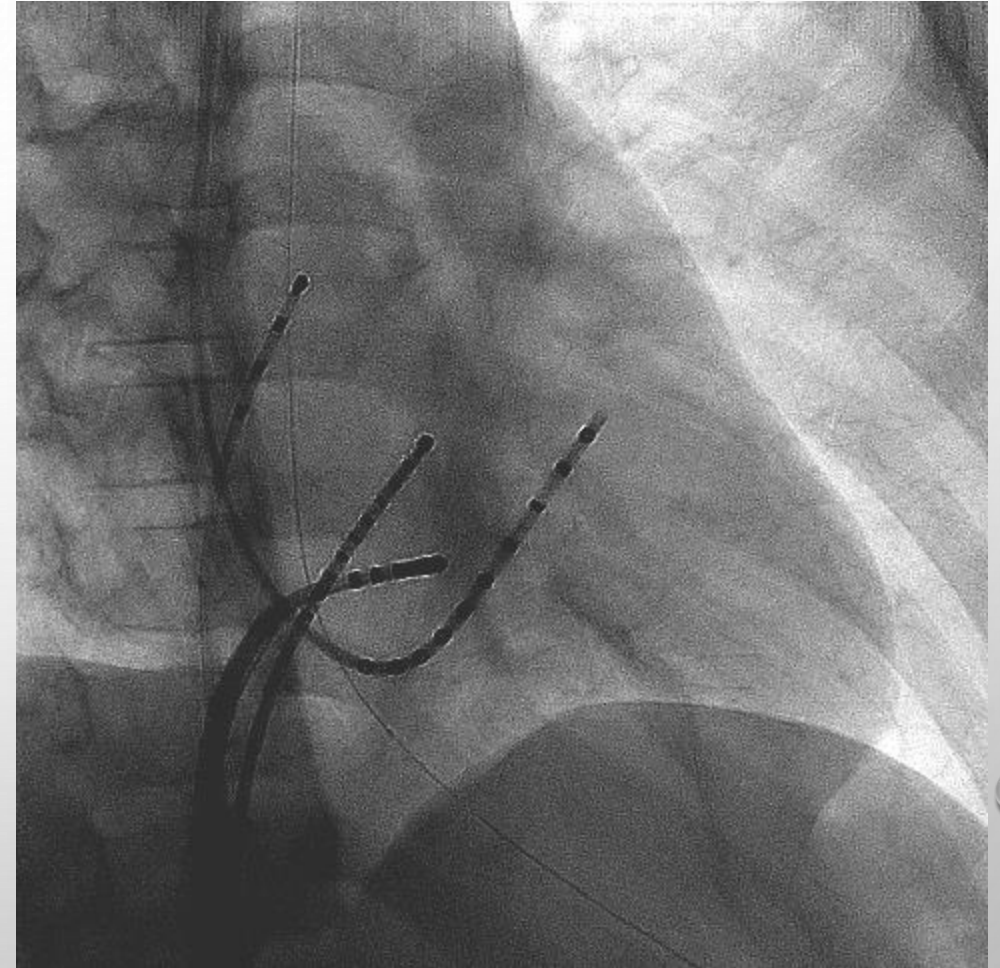
発作性上室頻拍；10歳、男児

携帯型心電計



心拍数 202/分の頻拍

(房室結節回帰性頻拍)



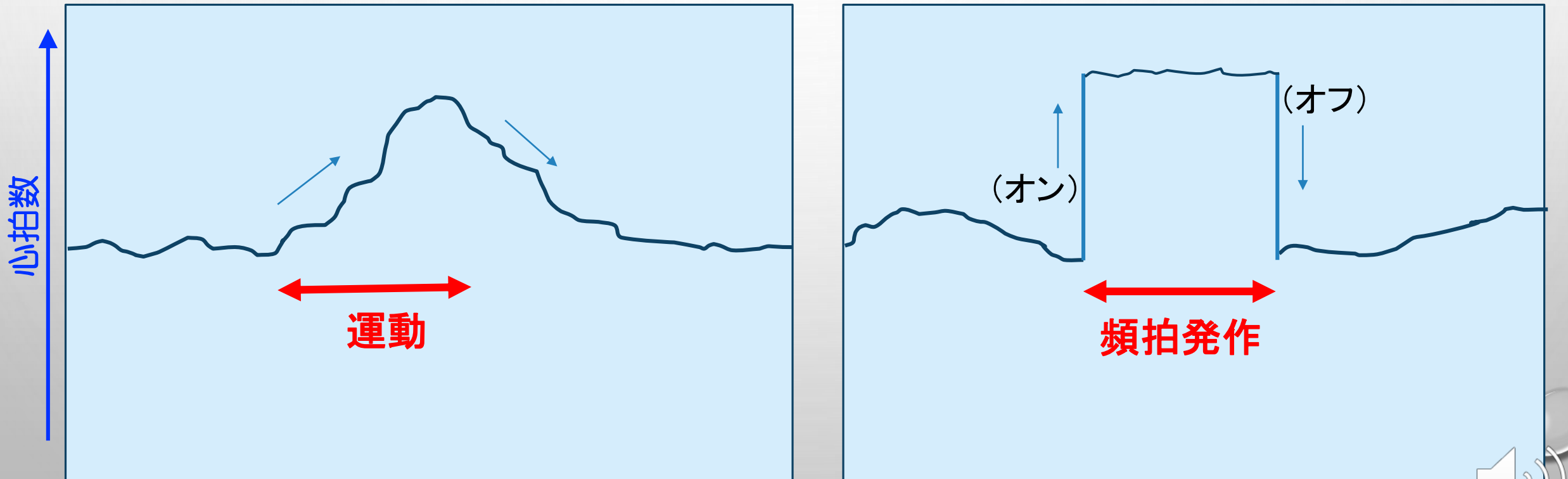
高周波カテテルアブレーション

(ご家族の同意を得て供覧)

4. 脈拍の異常；

頻拍発作（急に脈が速くなる不整脈発作）

- “始まり・終わり” がはっきりしていることが多い。
（オン・オフ）



4. 脈拍（心拍数）

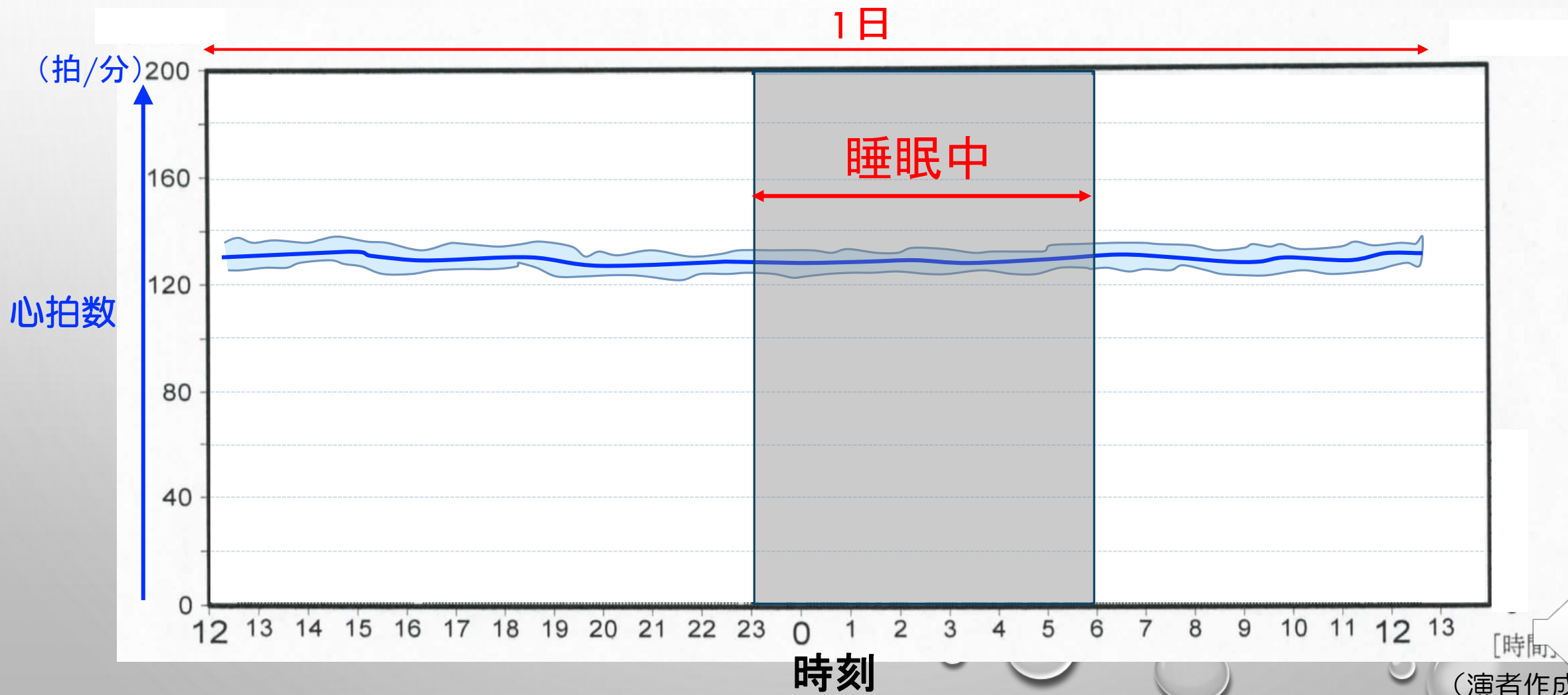
- 通常、動くと速くなり、静かにしてるとゆっくりになる。

1日



4. 脈拍（心拍数）

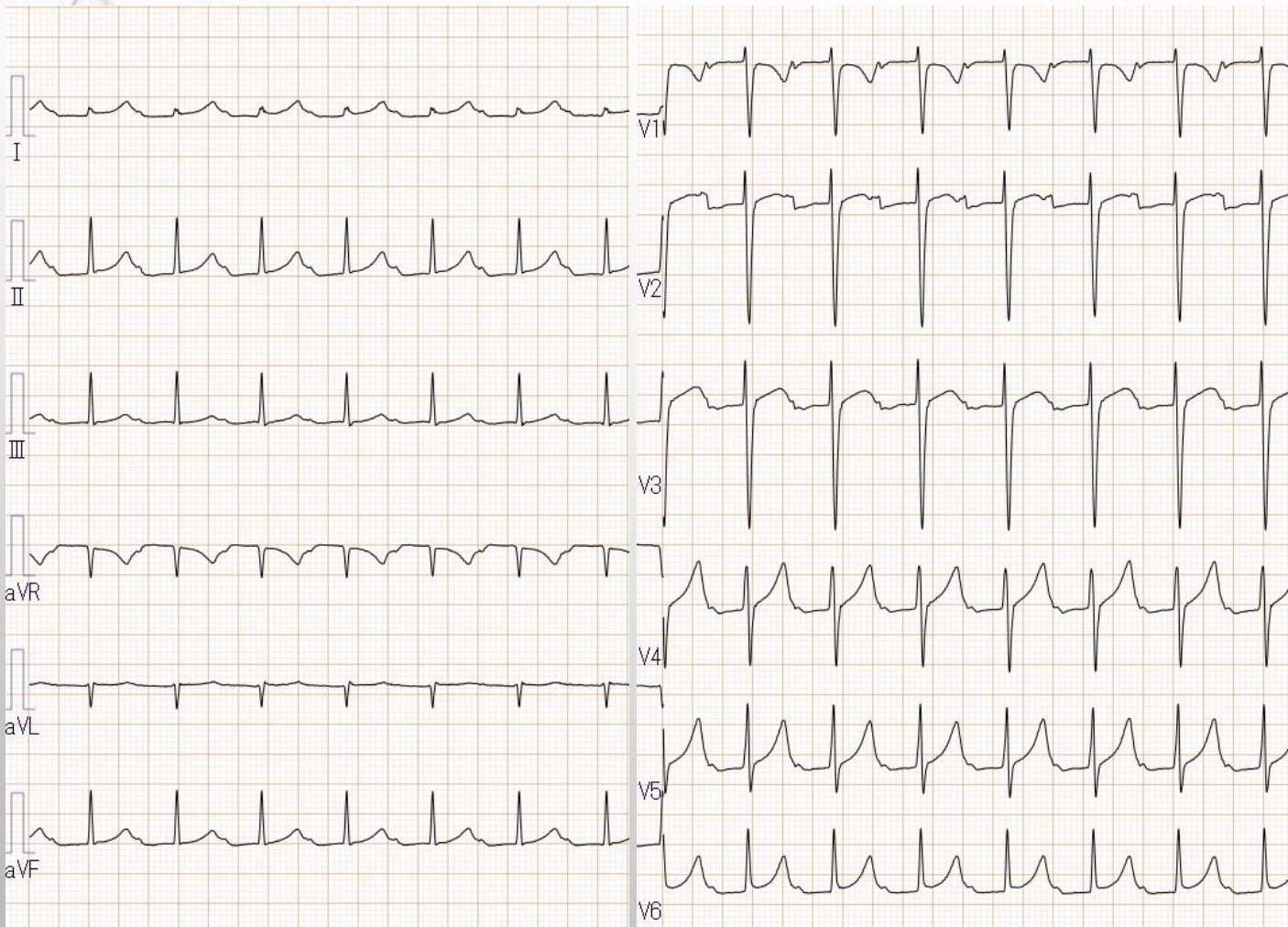
- あまりに変動が少ない場合には・・・？



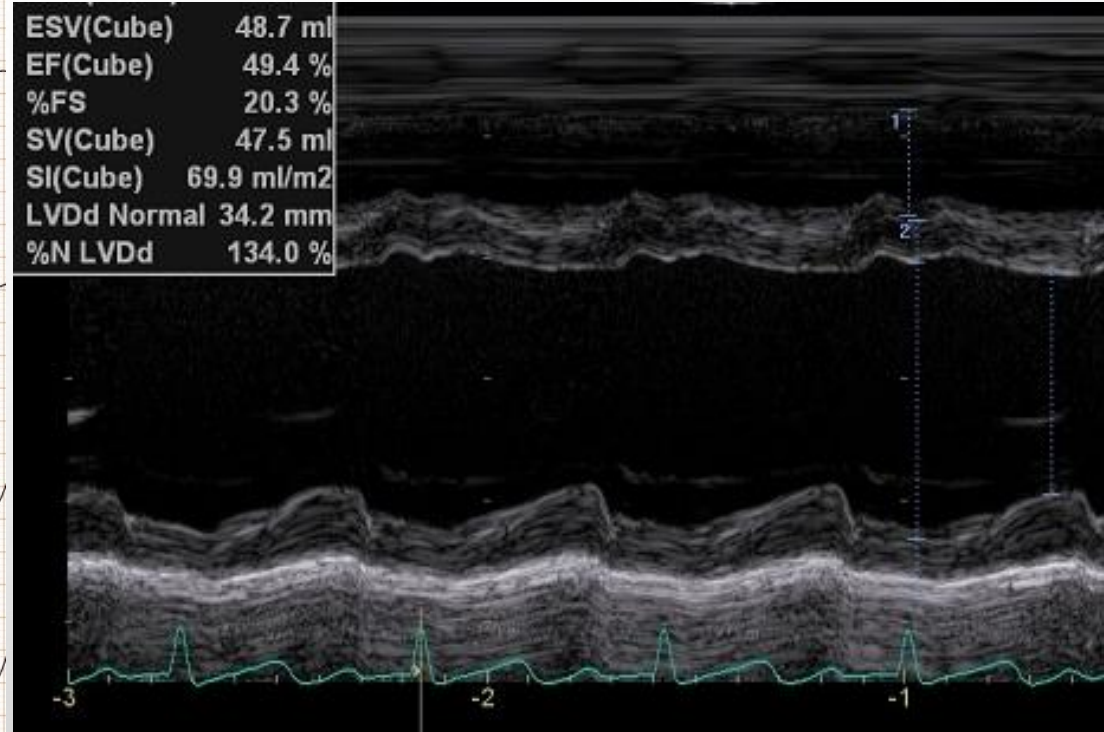
4. 脈拍の異常；心房頻拍

12歳、女児
主訴；頻脈

(ご家族の同意を得て供覧)



ESV(Cube)	48.7 ml
EF(Cube)	49.4 %
%FS	20.3 %
SV(Cube)	47.5 ml
SI(Cube)	69.9 ml/m2
LVDd Normal	34.2 mm
%N LVDd	134.0 %

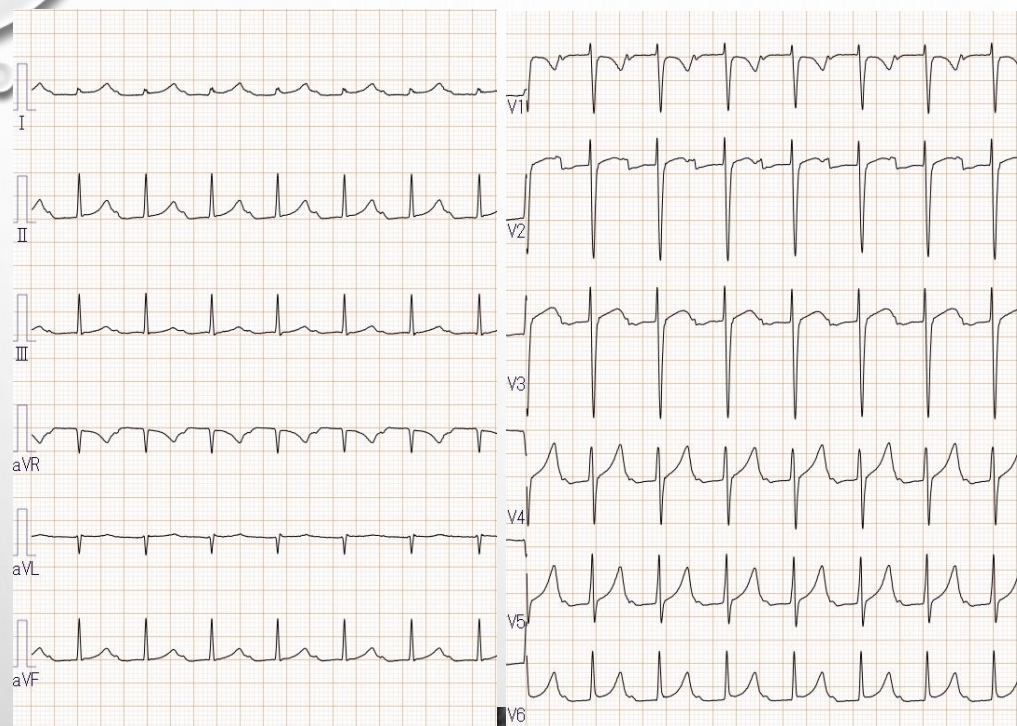


駆出率 49 %

HR 104/min, QTc 455msec

心拍数の日内変動乏しい → 不整脈（頻拍）の可能性を考える

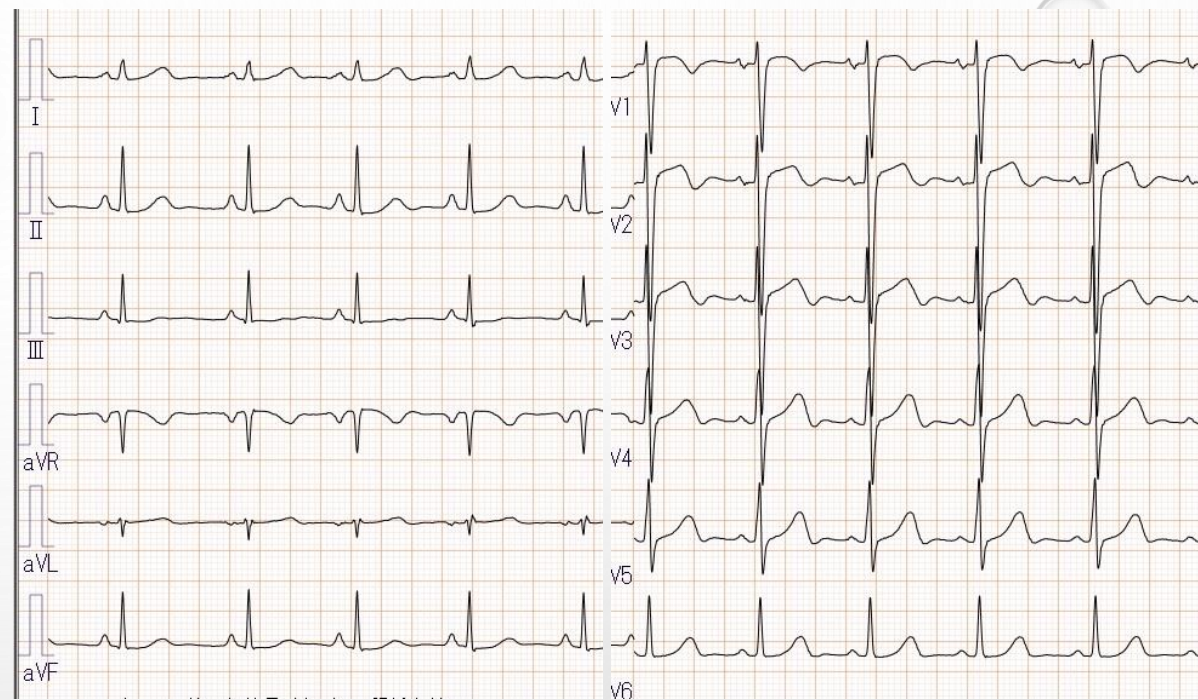
4. 脈拍の異常：頻拍誘発性心筋症



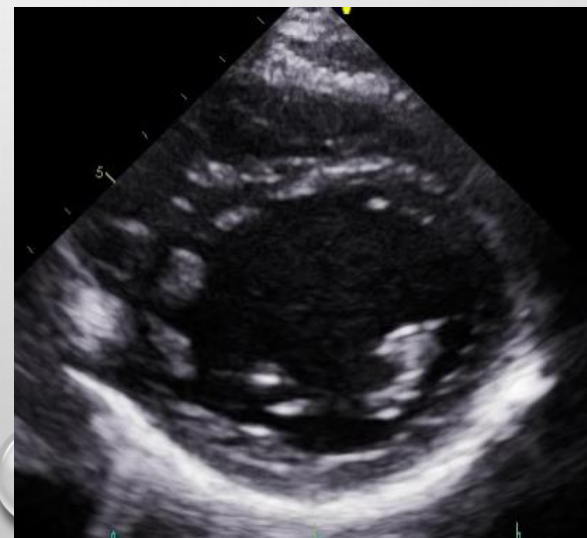
治療前



カテーテルアブレーション



治療後



(ご家族の同意を得て供覧)



4. 脈拍の異常・動悸

動悸（胸のドキドキ）

- “ドクン（期外収縮）” と “ドク・ドク・ドク・・・（頻拍発作）”

頻拍発作（急に脈が速くなる不整脈発作）

- “始まり・終わり” がはっきりしていることが多い。
- 心拍数によっては自覚症状なく続いている場合あり。

心拍数が不自然に変動が乏しい場合

心不全に至る可能性（頻拍誘発性心筋症）



お話しの内容

1. 心音・心雑音
2. 胸の痛み（胸痛）
3. 意識を失う（失神・一過性意識障害）
4. 動悸（脈拍の異常）
5. 発熱を伴う病気



川崎病

主要症状

1. 発熱
2. 両側眼球結膜の充血
3. 口唇の紅潮、いちご舌、
口腔 咽頭粘膜のびまん性発赤
4. 発疹（BCG接種痕の発赤を含む）
5. 四肢末端の変化；
（急性期）手足の硬性浮腫、
手掌足底または指趾先端の紅斑
（回復期）指先からの膜様落屑
6. 急性期における非化膿性頸部リンパ節腫脹



（ご家族の同意を得て供覧）

川崎病

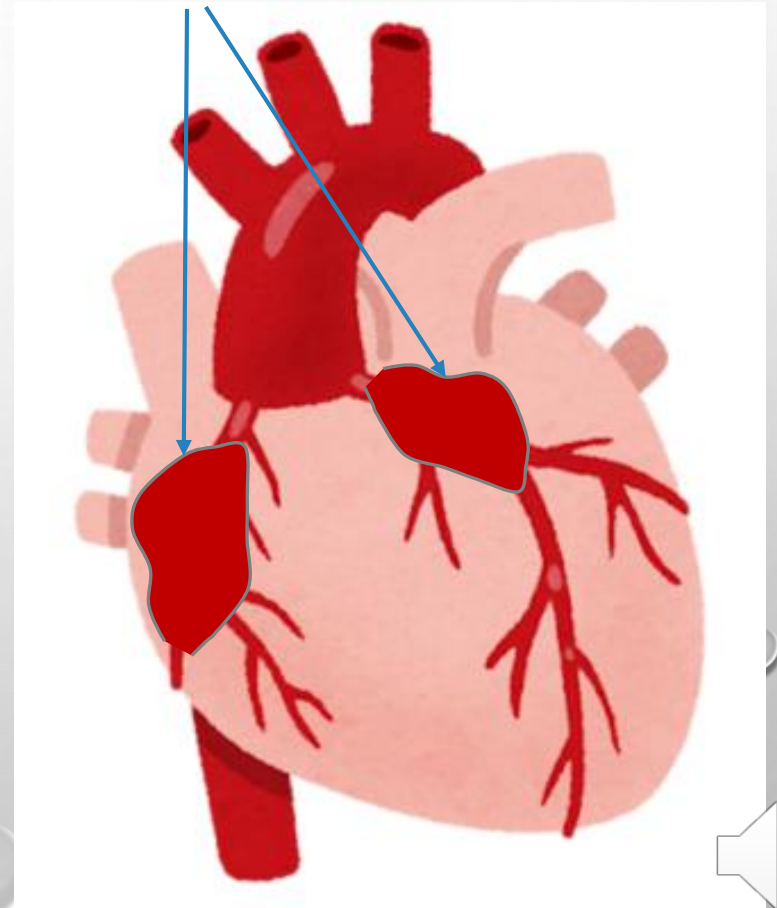


- 主に乳幼児
- ほとんどは後遺症なく軽快します
- 冠動脈に“こぶ（瘤）”を残す可能性

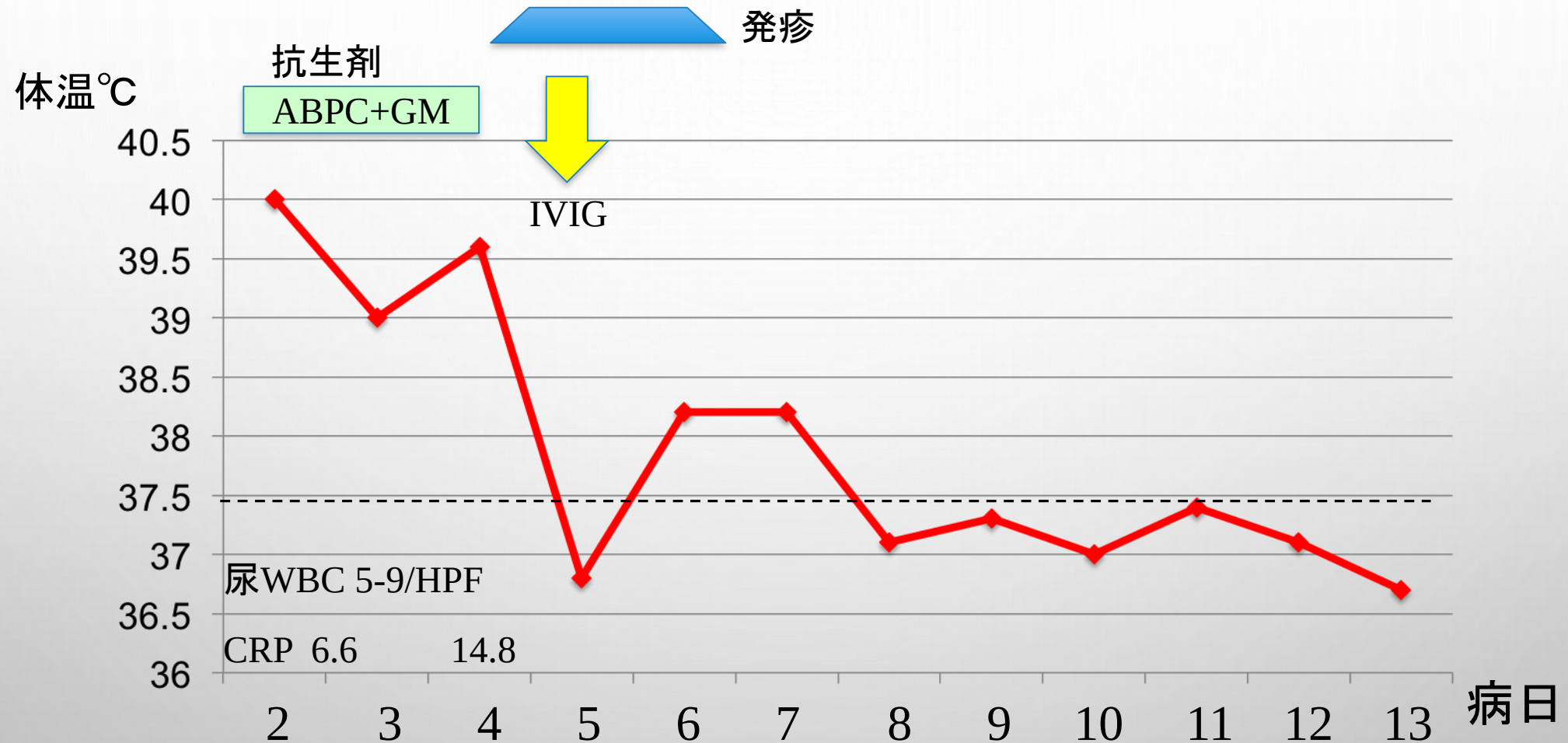


- 症状が揃わない症例がある。
 尿路感染症？ 頸部リンパ節炎？
- 治療が効きにくい例がある。

冠動脈瘤



症例 生後3ヶ月 尿路感染？



生後3カ月未満の児では、症状が揃わない症例も多い。

発熱・尿路感染が疑われる日では、川崎病も念頭に

症例 8歳 頸部リンパ節炎？

- 主訴：発熱、頸の腫れ
- 経過；
 - 11月X日 39度の発熱、右頸部痛出現
 - 2日後 右頸部の腫れ出現
 - 同日 当院受診。
 - 頸部リンパ節炎と診断し、入院。



- 抗菌薬投与するも発熱が持続。
- 発疹・眼球結膜充血出現。
- 川崎病と診断。

年長児の発熱・頸のリンパ節の腫れでは、川崎病も念頭に。



3歳女児 発熱・嘔吐

- 主訴；発熱・嘔吐

- 現病歴；

X-5日 咳・のどの痛み出現

X-2日 38.7度の発熱。 2回／日の嘔吐

X日 前医で聴診上 **ギャロップリズム** 心臓の動きが悪い

→

当院ER紹介受診。

CK662, CK-MB 38.5, TNT-1 (+) , BNP 2,000<



“急性心筋炎” と診断



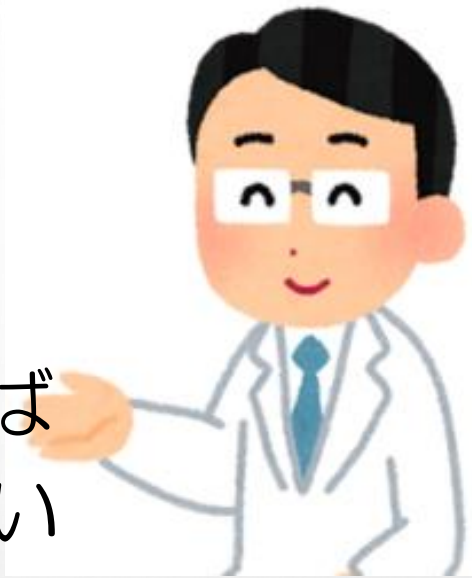
小児急性心筋炎の初発症状

初発症状	出現頻度
疲れやすい	25~70%
息切れ	35~69%
発熱	31~58%
嘔気／嘔吐 腹痛	28~48%
鼻汁	38~44%
胸痛	24~42%
呼吸困難	22~25%
咳嗽	17~44%
動悸	16%
下痢	8%

風邪や胃腸炎
の症状

胸痛は多くない

まとめ-1



- 心雑音は健康な児にも聴かれることがあり、元気であればほとんどは心配いりません。一方、心雑音の聴取されない重症な心臓病もあり、心雑音以外の所見にも注意しましょう。
- 小児の胸痛は心原性は少ないものの、痛みの範囲が広く締め付けられるような漠然とした痛み、運動量に比例したり再現性を持って出現する痛み、一過性意識消失を伴う場合には受診しましょう。
- 一過性意識消失（失神）は、眼前暗黒感など前駆症状が無い、運動中にみられる場合には心原性の可能性を考えて受診をしましょう。



まとめ-2

- 動悸は、始まりと終わり（オン・オフ）がはっきりしている場合は頻拍発作が疑われます。また、心拍数の変動が不自然に乏しい場合は無症状でも頻拍が持続している可能性があります。
- 川崎病は、当初典型的な症状が揃わないこともあり、発熱を伴う小児では常に念頭に置いておきましょう。
- 急性心筋炎の初発症状として胸痛は少なく、嘔吐・腹痛・活気不良など風邪や胃腸炎症状が多いので、注意しましょう。





ご覧いただきありがとうございました

