

令和4年度 心臓超音波検査

精度管理調査結果報告

参加施設 29 施設

済生会松阪総合病院 岸江 知哉

問題 1

心エコー検査に関する文章問題です。正しいものを選んで下さい。

- ① 心筋虚血時、収縮障害は拡張障害に先行する。
- ② 加齢により、僧帽弁輪運動速度は増高する。
- ③ longitudinal strain は収縮期に正の値となる。
- ④ S 字状中隔は連続の式による大動脈弁口面積が正確に推定できない原因となる。
- ⑤ 左室には調節帯が存在し、右室と比し、肉柱が発達している。

解答

選択肢	正解	回答数(%)
①	×	3.4%
④	○	96.6%

解説

- ① 心筋虚血による心筋の反応(虚血カスケード)は経過時間につれて、心筋の代謝異、**拡張障害、収縮障害、心電図変化、胸痛**を呈します。
- ② 加齢により、僧帽弁輪運動速度は**減高**する。
- ③ longitudinal strain は収縮期に**負の値**となる。
- ⑤ **右室**には調節帯が存在し、**左室**と比し肉柱が発達している。

問題 2

80 代女性、呼吸苦を主訴に救急搬送された患者。

画像・動画を参照し、最も考えられるものを選んで下さい。

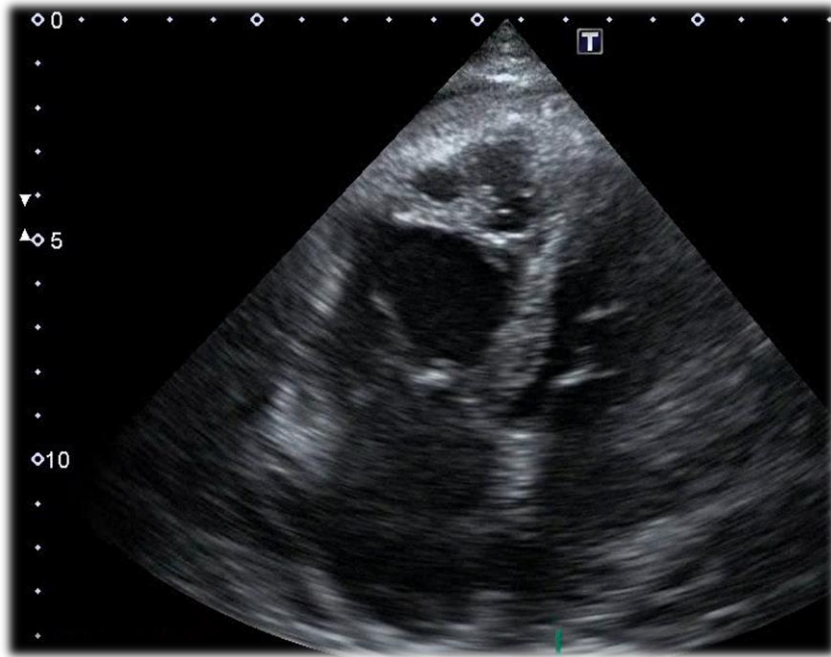
- ① 急性肺塞栓症
- ② 急性心筋梗塞(右冠動脈近位部)
- ③ 不整脈原性右室心筋症
- ④ Ebstein 病
- ⑤ 三尖弁閉鎖

解答

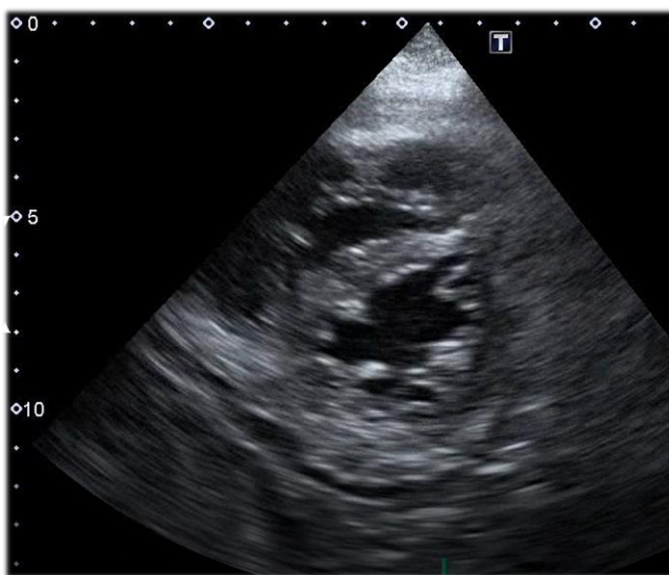
選択肢	正解	回答数(%)
①	○	28 96.6%
③	×	1 3.4%

解説

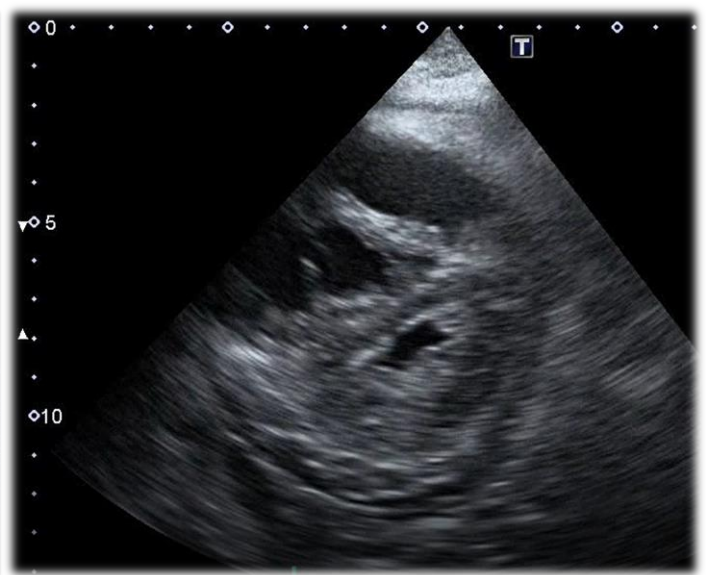
収縮期優位の心室中隔の扁平化を認める。また心尖部四腔像(RV フォーカス)では急性肺塞栓時にみられる McConnell's sign を認める。TRPG も高値で肺高血圧を呈していることから、急性肺塞栓症が最も考えられます。McConnell's sign のメカニズムとして、右室は左室と比し、圧負荷に弱く、右室自由壁運動が低下し、右室心尖部も本来なら低下するところが、左室の収縮に引っ張られて動くことから、あたかも右室心尖部は収縮良好で自由壁のみが低下しているように描出される。RCA の AMI による右室梗塞および不整脈原性右室心筋症は容量負荷疾患です。Ebstein 病と三尖弁閉鎖は先天性心疾患で心エコー所見および病態生理を把握しておいてください。



心尖部四腔像(RV フォーカス)



胸骨左縁左室短軸像 (拡張期)



(収縮期)

問題 3

50 代男性、胸部不快感を主訴に来院。

動画を参照し、最も考えられるものを選んで下さい。

- A) 左心耳内に血栓を認める。
- B) 主肺動脈に血栓を認める。
- C) 抗凝固療法の必要はない。
- D) 左室収縮機能は保たれている。
- E) 左室収縮機能は低下している。

- ① A,D ② A,E ③ B,D ④ B,E ⑤ C,D ⑥ C,E

解答

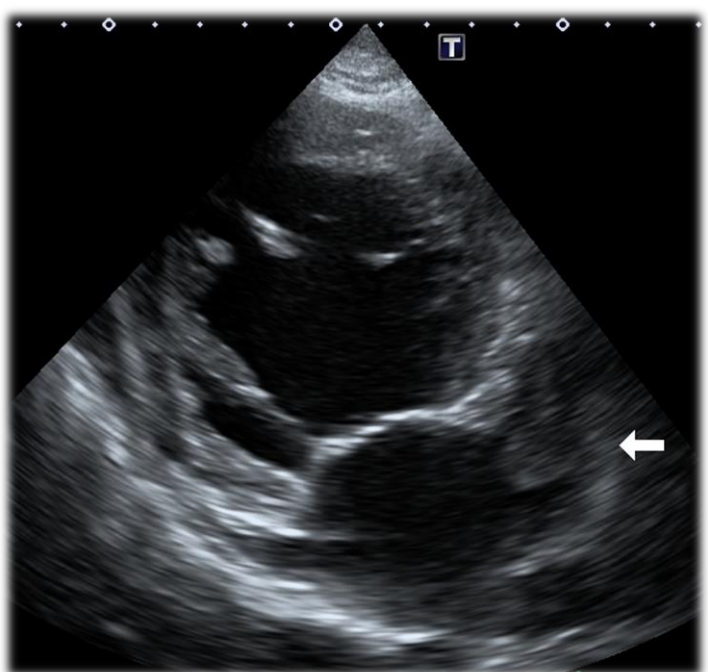
選択肢	正解	回答数(%)
②	○	100%

解説

心エコー動画にて、左室収縮能は著しく低下しており、大動脈弁レベル短軸像および心尖部二腔像で左心耳内に低～等輝度の血栓を認める。



大動脈レベル短軸像



心尖部二腔像

問題 4

80代女性、胸部不快感を主訴に来院。

動画を参照し、最も考えられるものを選んで下さい。

- A) Stanford A型である。
- B) 左冠動脈閉塞を起こすことが多い。
- C) 心タンポナーデに注意が必要である。
- D) 大動脈弓部～下行大動脈に解離フラップは認めない。
- E) ARは軽度で問題ない。

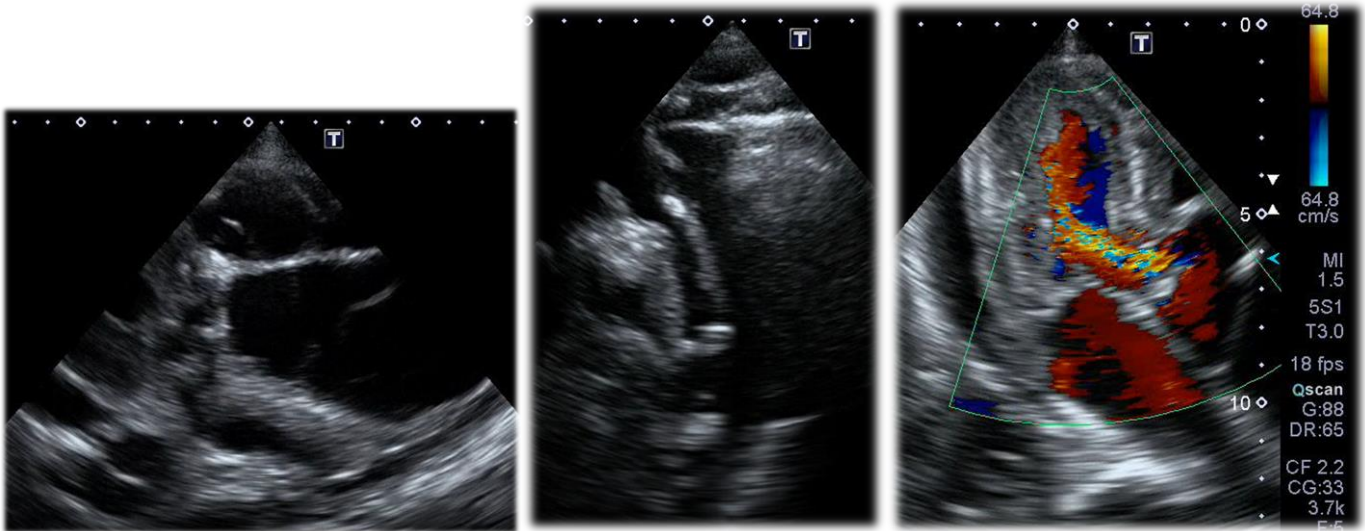
- ① A,B ② A,C ③ B,C ④ B,D ⑤ C,D ⑥ C,E

解答

選択肢	正解	回答数(%)
②	○	100%

解説

胸骨左縁左室長軸像にて、ST-junctionから上行大動脈に、胸骨上窩アプローチにて大動脈弓部～下行大動脈に解離フラップを認める。Stanford A型の大動脈解離を疑う所見である。心膜が覆っている上行大動脈に解離が生じている場合は心タンポナーデを発症する可能性がある。解離による冠動脈進展による心筋虚血は右冠動脈が多い。AMIを疑う救急エコーでも大動脈解離の有無を確認する事は必須である。ARについては、逆流jet幅からvisual 評価ではあるが、軽度では無いことがわかる。Stanford A型の解離ではARを合併することが多く、大動脈解離を疑うきっかけにもなりうる。



胸骨左縁上部位間

胸骨上窩アプローチ

心尖部長軸像(カラードプラ像)

問題 5

60 代女性、消化器疾患で入院中に胸部不快感あり。

心電図および心エコー動画を参照し、最も考えられるものを選んで下さい。

- ① 左前下行枝近位部の急性心筋梗塞
- ② 左前下行枝遠位部の急性心筋梗塞
- ③ たこつぼ型心筋症
- ④ 右冠動脈近位部の急性心筋梗塞
- ⑤ 右冠動脈遠位部の急性心筋梗塞

解答

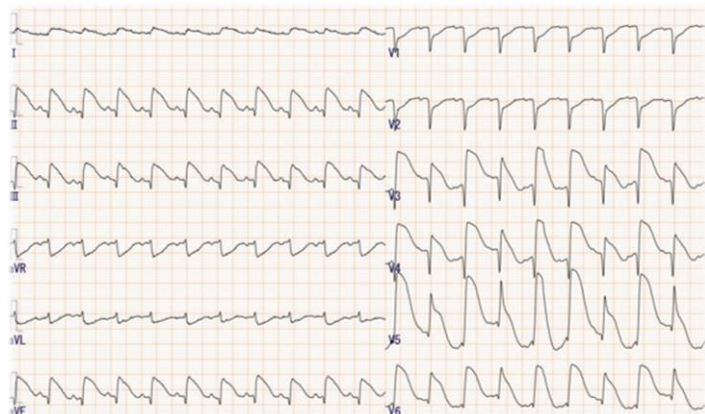
選択肢	正解	回答数(%)
①	×	1 3.4%
②	×	2 6.9%
③	○	25 86.2%
⑤	×	1 3.4%

解説

心電図は洞調律、心拍数 135bpm 前後で広範囲な誘導で ST 上昇を認める。

心エコーでは心尖部広範囲に無収縮、左室基部の過収縮を認める。

心電図にて冠動脈に一致しない ST 上昇、および左室心尖部が左右対称に壁運動異常を起こしていることから、たこつぼ型心筋症が最も疑われる。急性期において、たこつぼ型心筋症は広範囲の前壁中隔梗塞と類似するが心電図および心エコーからの鑑別として、心電図ではたこつぼ型心筋症なら図 1 より V1 の ST 上昇欠如、aVR ST 低下⇒ (-aVR ST 上昇)、心エコーでは心尖部アプローチにて、たこつぼ型心筋症なら左右対称に壁運動低下、AMI なら非対称性に低下などが挙げられる。ただ、これらのみでたこつぼ型心筋症を診断するのは危険で冠動脈造影による鑑別診断が必要である。



心電図

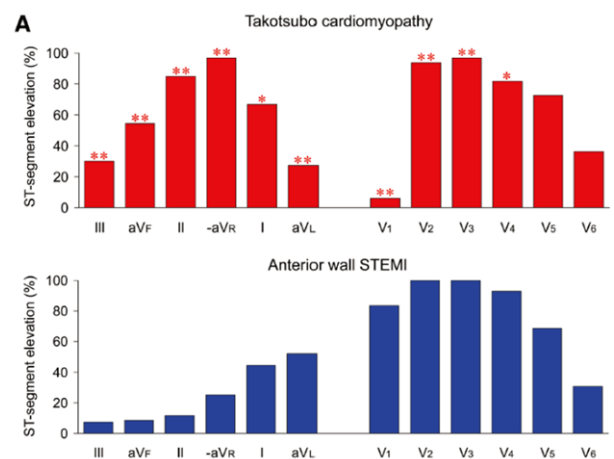


図 1

Kosuge M et al: J Am Coll Cardior 2010;55 2514-17

総括

特に救急領域で必要な知識を問う問題を作成しました。全体的に正解率は良好な結果であったと思われます。間違いがあった施設は復習し、次年度は必ず全問正解を目指して下さい。