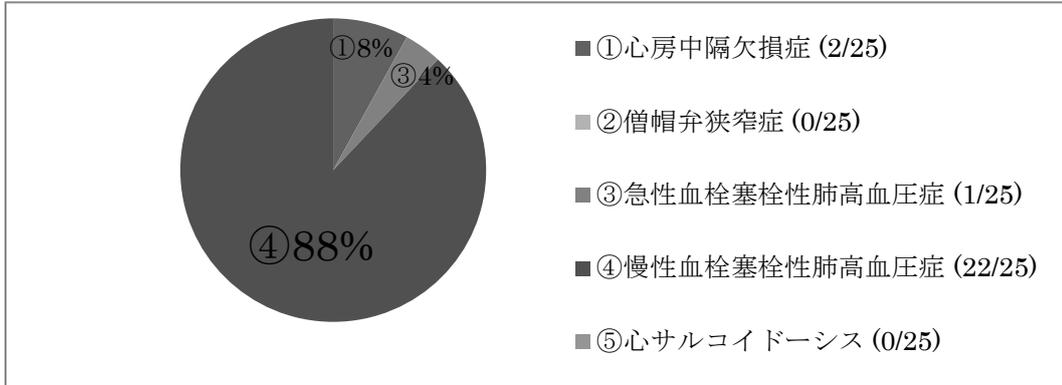


【設問 1】 正解 ④慢性血栓塞栓性肺高血圧症 正解率 88%



動画① 左室長軸像 右室拡大

動画② 左室短軸像大動脈弁レベル 主肺動脈と右肺動脈拡大、右室壁肥厚

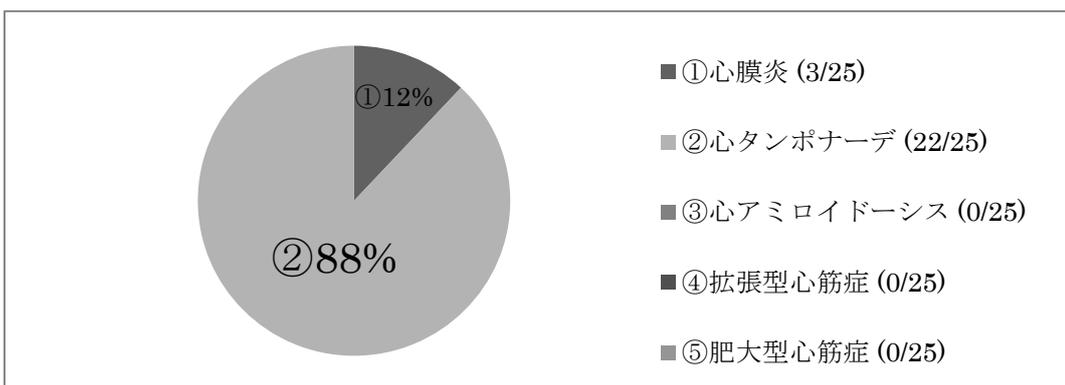
動画③ 左室短軸像僧帽弁レベル 右室拡大 左室扁平化

静止画④ 三尖弁逆流の最高血流速度 4.70~4.84m/sec 圧較差 88~94mmHg

③急性血栓塞栓性肺高血圧症と④慢性血栓塞栓性肺高血圧症の鑑別ポイントをまとめたので参考にして頂きたい。血栓塞栓性肺高血圧症は、その病態や臨床経過により急性と慢性に分類される。急性は静脈や心腔内で形成された血栓が遊離しそれにより急激に肺動脈が閉塞する状態であり、慢性は器質化した血栓が慢性的に閉塞した状態とされる。両者ともに心エコー図所見としては、右室拡大や心室中隔の平坦化の右心負荷所見が認められる。慢性では右室壁運動は正常の場合が多く、急性では右室心尖部の壁運動は保たれているが右室自由壁運動が低下する McConnell 徴候と呼ばれる右室壁運動異常を認める事がある。右室壁厚が 5 mm 以上であれば右室肥大と考えられており、慢性の特徴でもある。また三尖弁逆流の最高血流速度は上昇するがその程度が急性の場合、代償機構の限界の為 3.5m/sec は超えないとされている。

右心負荷所見と三尖弁逆流の計測値から考え得る病態を問う設問であり、正解率 88% と良好な結果であった。③急性血栓塞栓性肺高血圧症や④慢性血栓塞栓性肺高血圧症と共に右心負荷所見を呈する①心房中隔欠損症の解答もあったが、欠損孔や短絡血流を示唆する画像は無いため該当せずとした。

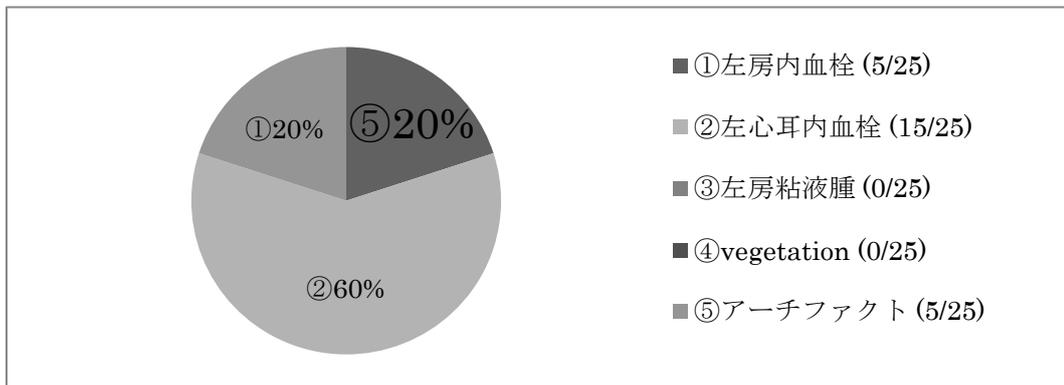
【設問 2】 正解 ②心タンポナーデ 正解率 88%



- 動画① 左室長軸像 左室後壁と右室全面に echo free space
- 動画② 左室短軸像僧帽弁レベル 全周性に echo free space 軽度振り子様運動
- 動画③ 心窩部四腔断面像 右房 collapse sign
- 静止画④ 右室 collapse sign

心タンポナーデとは、心膜液貯留の結果心膜腔内圧が上昇し心腔の拡張障害をきたし、それにより心拍出量が低下する生命に関わる救急の状態である。原因として、急性期心筋梗塞による左室自由壁破裂、急性大動脈解離、インターベンション治療中の冠動脈穿孔、悪性腫瘍や慢性腎不全などが挙げられる。この診断には UCG 上、右室や右房、時には左房の collapse 所見を捉える事が極めて有用である。他に、心膜液の貯留量や性状、下大静脈径の拡張や呼吸変動径の減少などの画像抽出にも迅速に努めたい。いくつかの断面による心膜液貯留の程度や右房右室の collapse sign から心タンポナーデを問う設問に対し、正解率 88%と良好な結果であった。①心膜炎と解答した施設もあったが、echo free space 内が炎症反応によるフィブリンの析出の為 echogenic であったり、心外膜の肥厚に伴うエコー輝度の上昇などを認めない事から①心膜炎には該当せずとした。

**【設問 3】 正解 ⑤アーチファクト 正解率 20%**



- 動画① 左室長軸像 左房軽度拡大
- 動画②③ 左室短軸像左心耳 左房側壁に比較的辺縁が明瞭な淡い輝度の塊状エコー 心臓の拍動とともに塊状エコーに動き

最近動悸を伴う心房細動に移行した背景もあり②左心耳内血栓 60%について①左房内血栓 20%と血栓の解答が非常に多かった。患者背景も踏まえるとエコー上積極的に血栓を疑いたくなり、それゆえの正解率 20%であったと考えられる。短軸像でのみ左房側壁の塊状エコーを認め、心尖部二腔断面や心窩部断面などの他断面からは描出できなかった。また左心耳内血流速度の低下も認めなかった。造影 CT 検査で血栓は否定された為、大動脈肺動脈間の線維性結合組織などからの多重反射やサイドローブなどのアーチファクトが最も考えられた。左室短軸像での左心耳近辺および左房内の腫瘍や血栓はアーチファクトと間違えやすい事もある為、あえてアーチファクトの設問を作成した。血栓や腫瘍とアーチファクトを鑑別する技術や知識は再度確認しておくべきである。

**【まとめ】**

心臓超音波検査フォトサーベイは、設問 1 は 88%、設問 2 は 88%、設問 3 は 20%、全体で 65%とやや低めの正解率でした。決して説得力のある綺麗な動画や静止画ではありませんでしたが、血栓塞栓性肺高血圧症の慢性と急性の UCG 上の鑑別ポイントや心タンポナーデの緊急時でも捉えるべ

き画像、また患者背景を考えるあまりにアーチファクトを左心耳近辺の血栓と見誤らない様な知識や鑑別技術など、今一度復習しルーチンに生かせる内容であれば非常に嬉しく思います。お忙しいなか心臓超音波検査フォトサーベイに参加して頂きありがとうございました。

庄内医療生活協同組合 鶴岡協立病院

0235-23-6060(内線 2145)

生理検査 奥山真紀