

生理検査

【はじめに】

今年度も昨年同様、心電図・心臓超音波・腹部超音波・体表超音波を出題し、出題数は心電図5題、心臓超音波3題、腹部超音波3題、体表超音波1題としました。

【参加施設数】

生理検査参加施設数	施設
心電図	68 施設
心臓超音波	54 施設
腹部超音波	57 施設
体表超音波	51 施設

【正解および解説】

心電図＜設問1＞

アーチファクト混入の問題

解説

Ⅱ、Ⅲ、aVfにアーチファクトを認めます。細かく不連続なギザギザした波形であり筋電図の混入が考えられます。

足の力を抜いてもらうようにするの3が正解となります。

設問1 ー成績ー

設問1	正解	施設数	率
	3. 足の力を抜く	68	100%

心電図＜設問2＞

ST 上昇を呈する心電図の問題

解説

日中労作時胸痛を訴え来院、来院時胸部症状はなかったものの診察中に胸部症状が出現した症例です。Ⅱ、Ⅲ、aVF 誘導で ST 上昇を

認めます。トロポニン T は上昇を示し、下壁心筋梗塞を疑う心電図所見です。右冠動脈 #1 100% (近位部に 25%があり、mid から閉塞) 経皮的冠動脈インターベンション (PCI) が施行されました。

下壁心筋梗塞の1が正解となります。

設問2 ー成績ー

設問2	正解	施設数	率
	1. 下壁梗塞	67	98.5%
	誤回答	施設数	率
	4 広範囲前壁梗塞	1	1.5%

心電図＜設問3＞※評価対象外

頻脈性不整脈の問題

解説

頻拍、胸部違和感のため予約外受診した症例です。心拍数 166/分 QRS 直前に P 波を認めます。症例は wideQRS で左房起源の心房頻拍を考える心電図所見です。(V₆誘導にて単相性 R)

ワソラン静注し心拍数 85/分に回復胸部症状も軽減されました。

心房頻拍の2が正解となります。

今年度の生理研究班心電図の勉強会で同様の波形も提示もありました。再確認をお願いします。正解率が 80%未満のため評価対象外とします。

設問3	正解	施設数	率
	2 心房頻拍	46	67.6%
	誤回答	施設数	率
	4 心室頻拍	22	32.4%

心電図＜設問4＞

房室解離の問題

解説

P波とQRS波は不規則に出現し、PP間隔とRR間隔が異なるため房室解離を考える心電図所見です。

房室解離の5が正解となります。

設問4 ー成績ー

設問4	正解	施設数	率
	5. 房室解離	66	97.1%
	誤回答		
	誤回答	施設数	率
	4 心房調律	1	1.5%
	3 完全房室ブロック	1	1.5%

心電図<設問5> ※評価対象外

解説

交代性脚ブロックのある症例のホルター心電図所見です。

右脚ブロックタイプから左脚ブロックタイプに変化している様子を記載しましたが房室解離も伴っており判断が難しい問題となりました。

交代性脚ブロックを認める場合、完全房室ブロックに進行する可能性が極めて高く、ペースメーカーの植込み適応となります。

わかりにくい問題であり正解率33.8%、誤回答合計66.2%であったため評価対象外とします。

設問5 ー成績ー

設問5	正解	施設数	率
	3. ペースメーカーの適応の可能性あり	23	33.8%
	誤回答		
	誤回答	施設数	率
1. 正常心電図波形	1	1.5%	

2. ポーズはないため適応はない	36	52.9%
5. めまいや失神症状がないため適応はない	8	11.8%

心臓超音波<設問6>

取り直し画像に関する問題

解説

陳旧性心筋梗塞（前壁中隔）にて冠動脈バイパス術(CABG)目的に受診された症例です。心尖部二腔像にて心尖部に血栓像を認めますが、しっかり心尖部の描出ができていないため心尖四腔像や心尖部長軸像では血栓を描出できていません。

心尖部の血栓を疑うため心尖部を記録し直す2が正解となります。

設問6 ー成績ー

設問6	正解	施設数	率
	2. 心尖部の血栓を疑う	49	89.1%
	誤回答		
	誤回答	施設数	率
	3. 僧帽弁の逸脱を疑う	3	5.5%
	4. 心タンポナーデを疑う	2	3.6%

心臓超音波<設問7>

冠動脈疾患に関する問題

解説

他院にてリハビリ入院中、夜中から胸部違和感を自覚、朝方も改善を認めなかったため看護師に相談、心電図変化を認め、血液検査でも高値を認めたため転院搬送となった症例です。側壁—後壁の壁運動低下を認めます。

#11 100%狭窄を認めています。

左冠動脈回旋枝#11の3が正解となります。

設問7 ー成績ー

設問7	正解	施設数	率
	3. 左冠動脈回旋枝 (#11)	50	90.9%
	誤回答		
	4. 右冠動脈 (#2)	1	1.8%
	5. 右冠動脈 (#4PD)	3	5.5%

心臓超音波<設問8>

肺性心問題

解説

特発性肺線維症、呼吸困難感、食欲低下で受診された症例です。右心拡大があり心室中隔側の扁平化が著明でD-sharpを認める所見です。TRPGは90mmHgと肺高血圧が示唆されます。

心室中隔の扁平化の4が正解となります。

設問8 ー成績ー

設問8	正解	施設数	率
	4. 心室中隔の扁平化	49	89.1%
	誤回答		
	1. 重症三尖弁逆流	5	9.1%

腹部超音波<設問9> ※評価対象外

肝膿瘍に関する問題

解説

20代男性、右上腹部痛、吐気があり受診した症例です。炎症反応(+)、右葉前区域から後区域にかけて境界不明瞭な腫瘍像、内部不

均一で一部無エコー部分あり血流シグナルは認めない所見でした。CTでも同部分に膿瘍を疑う所見を認めています。

肝膿瘍の3が正解となります。

正解率が80%未満のため評価対象外とします

設問9 ー成績ー

設問9	正解	施設数	率
	3. 肝膿瘍	43	72.9%
	誤回答		
	2. 肝硬変	1	1.7%
	4. 肝血管腫	11	18.6%
	5. 肝細胞癌	2	3.4%

腹部超音波<設問10> ※評価対象外

転移性肝腫瘍に関する問題

解説

40代女性、左乳がん遠隔転移のある症例です。S4肝表面に径20mm低エコー帯を伴う腫瘍が見られ中心部は高エコーであり転移性肝腫瘍を考える所見です。PETにて同部分に集積も認められています。

転移性肝腫瘍の4が正解となります。

80%未満のため評価対象外とします。転移性肝腫瘍に関する問題は昨年度も80%未満でした。

設問10 ー成績ー

設問10	正解	施設数	率
	4. 転移性肝腫瘍	31	53.4%
	誤回答		
	1. 肝血管腫	2	3.4%
	3. 非ホジキンリンパ腫	12	20.7%

	4. 原発性肝細胞癌	11	19.0%
--	------------	----	-------

腹部超音波<設問11>

胆嚢腺筋腫症に関する問題

解説

70代女性

胆嚢底部に局限性壁肥厚を認め、肥厚した部分に Rokitansky-Ashoff sinus (RAS) 様エコーを認めます。CTでも同様に胆嚢腺筋症の疑いとなっています。

胆嚢腺筋腫症の疑いの2が正解となります。

設問11 ー成績ー

設問11	正解	施設数	率
	2. 胆嚢腺筋腫症の疑い	56	94.9%
	誤回答	施設数	率
	3. 胆嚢癌の疑い	1	1.7%

体表超音波<設問12>

乳管癌に関する問題

解説

60代女性、乳頭-腫瘍間距離(NT)は約60mm、不形成低エコー腫瘍(+)、径31×23×23mm境界明瞭粗ざうから一部不明瞭 halo(+)
内部不均一、後方エコー減弱、点状高エコー(-)、血流シグナル(+)、前方境界線切断(+)
皮膚層まで達しています。後方は減衰のため評価困難であり、管内進展を疑う所見はありませんでした。

浸潤性乳管癌(硬性型)の1が正解となります。

設問12 ー成績ー

設問12	正解	施設数	率
	1. 浸潤性乳管癌(硬性型)	45	84.9%
	誤回答	施設数	率
	2. 浸潤性乳管癌(充実型)	2	3.8%
	3. 浸潤性小葉癌	4	7.5%

【まとめ】

今回、心電図検査問5で正解数が誤回答数を下回るわかりにくい問題を出題してしまいました。(評価対象外としました。)

腹部超音波では、患者背景などを記載すると容易に答えがわかってしまう症例であったため、あえて患者背景を記載せずフォトサーベイとして静止画のみを見て回答する問題としました。回答に難渋する結果となってしまいました。

精度管理事業本部との話し合いの結果、設問3、設問9、設問10に関しても80%未満のため評価対象外としました。

生理検査部門担当

JA 長野厚生連佐久総合病院佐久医療センター
臨床検査科 高見澤葉子