

問1 32歳男性 午前1時から4時まで締め付けられるような胸の痛みがあり他院からの紹介で当院に来院された。生化学検査ではWBC:7900 μ l、CPK:323 IU/l、AST:134 IU/l、ALT:134 IU/l、CRP:9.53 mg/dl、また2日前より38度の発熱を伴っていた。心疾患の既往はなし。来院時(図1)、2日後(図2)の心電図である。考えられるものを2つ選択せよ。

図1 (来院時)

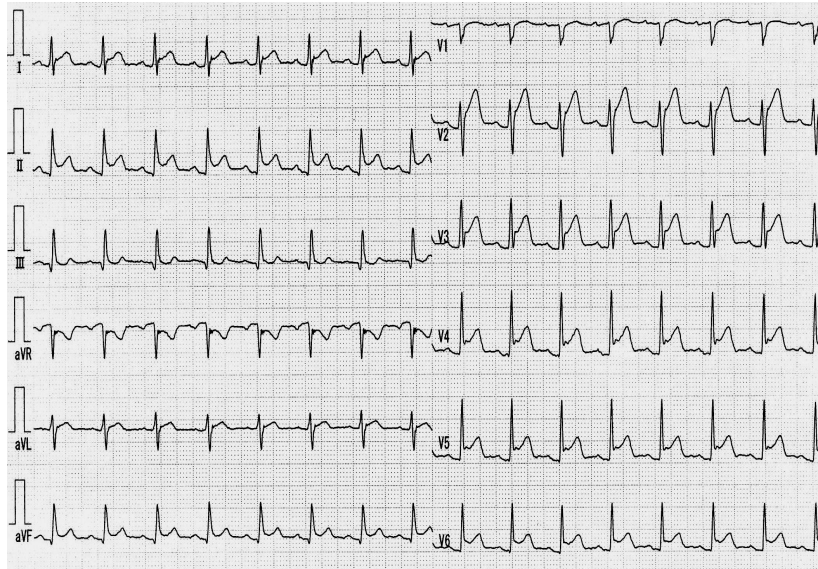
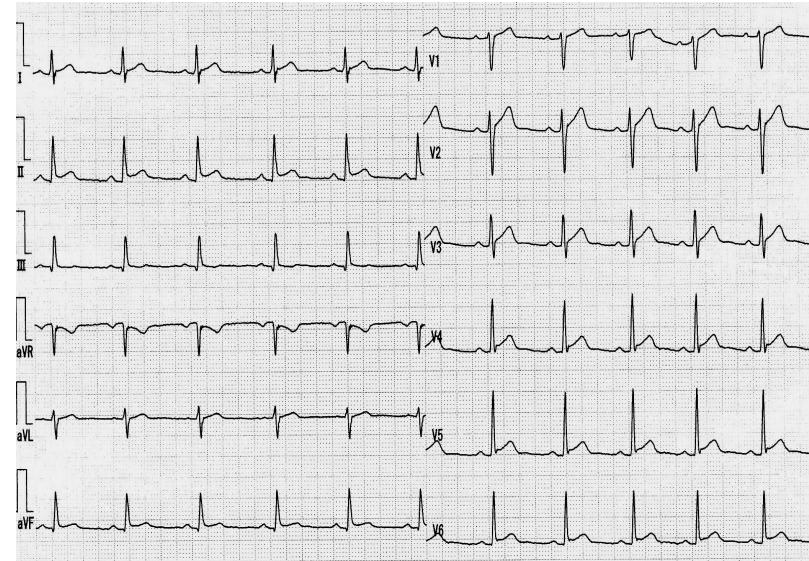
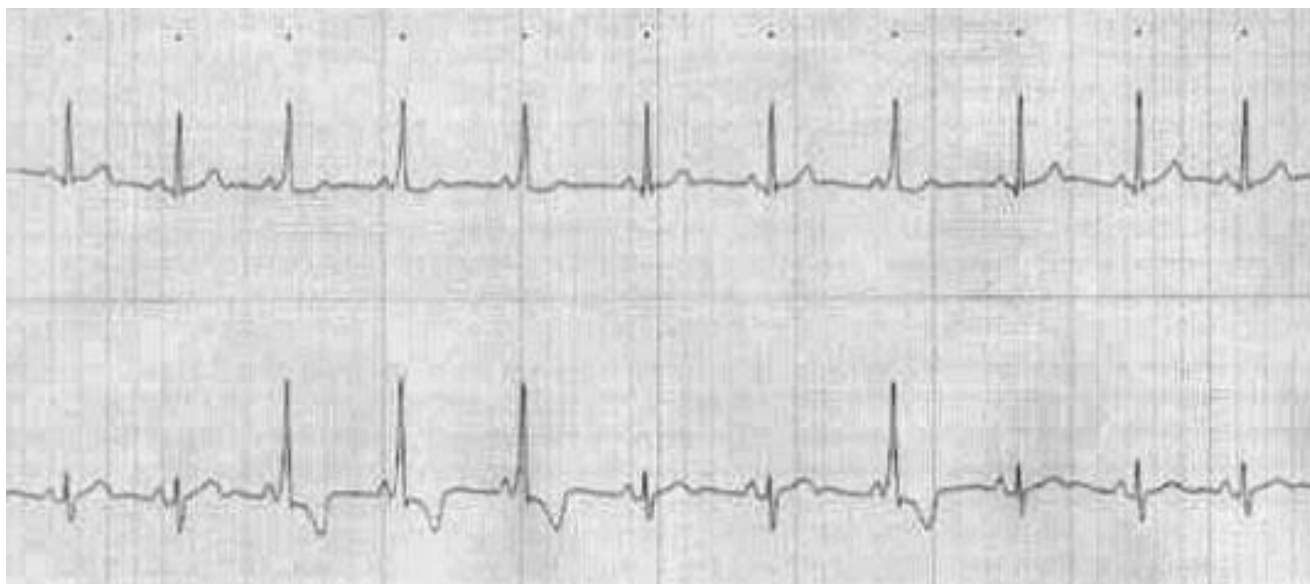


図2 (2日後)



- ① 下後壁梗塞と前壁側壁梗塞を併発している。
- ② 右室梗塞の可能性も考えられる。
- ③ 房室ブロックや心室内伝導障害を合併することもある。
- ④ 急性心筋炎が疑われる。
- ⑤ 若い男性によくみられ正常範囲内である。

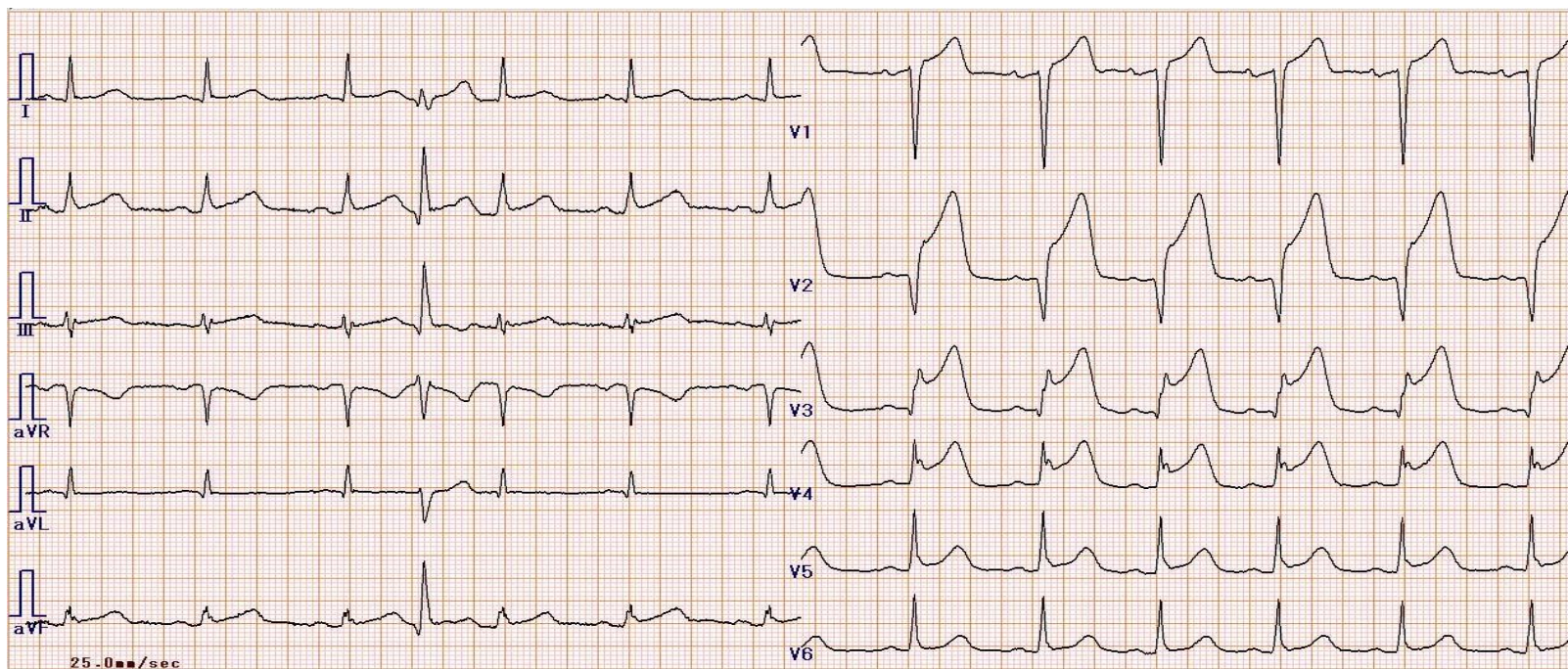
問2 16歳女性 学校の検診で心電図異常を指摘され、精査目的でホルター心電図を施行した心電図波形である。下記より正しいものを選択せよ。



- ① 心房期外収縮 (APC)
- ② 心室期外収縮 (VPC)
- ③ 間欠性WPW症候群
- ④ 心房細動 (af)
- ⑤ 房室ブロック

問3 63歳男性、数時間持続する胸痛を主訴に救急外来を受診された。来院時の心電図波形である。

[1] 来院時の心電図を記録した際の対応として、下記より正しいものを1つ選択せよ。



- ① 危険度は低いのでそのまま帰宅して良い。
- ② ニトログリセリンが処方されていれば医師に報告する必要はない。
- ③ 報告が必要だが緊急性はないためその後帰宅して良い。
- ④ 危険な心電図であるが症状が無い場合は報告を急がなくても良い。
- ⑤ 大変危険な心電図であるため大至急報告する必要がある。

[2] その後の心電図波形を図1(一週間後)、図2(一年経過後)に示す。考えられるものを2つ選択せよ。

図1 (一週間後)

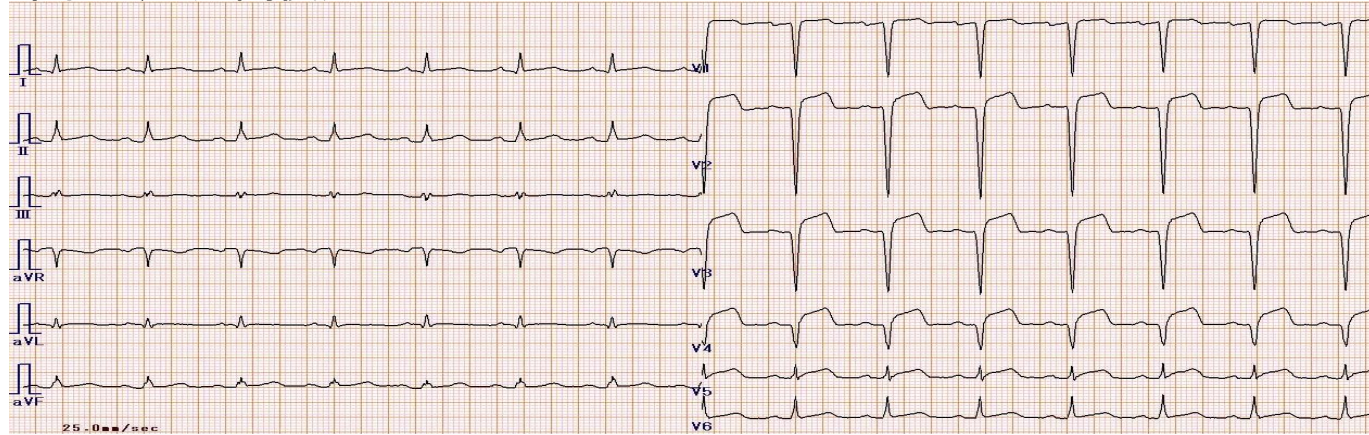
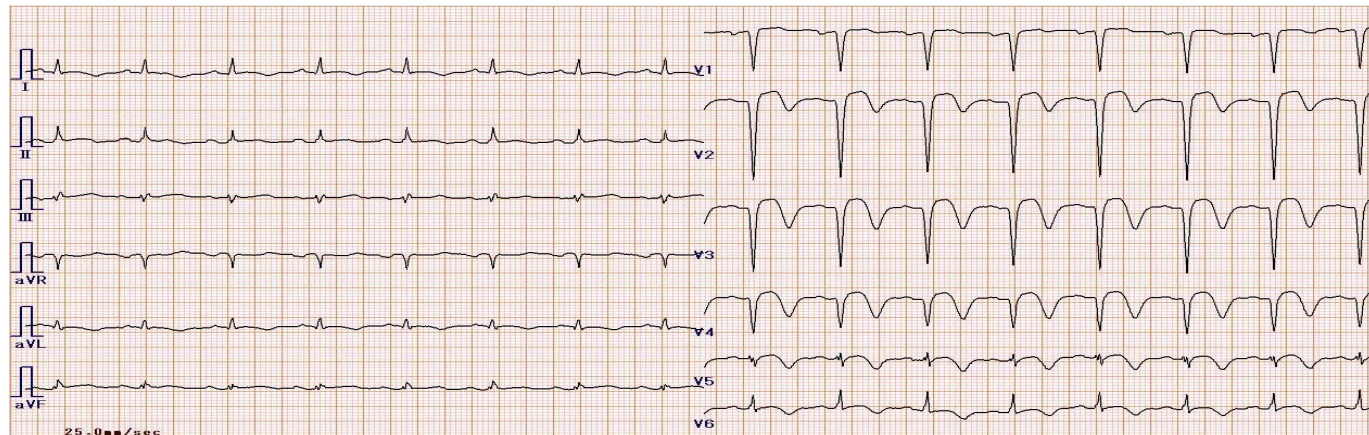
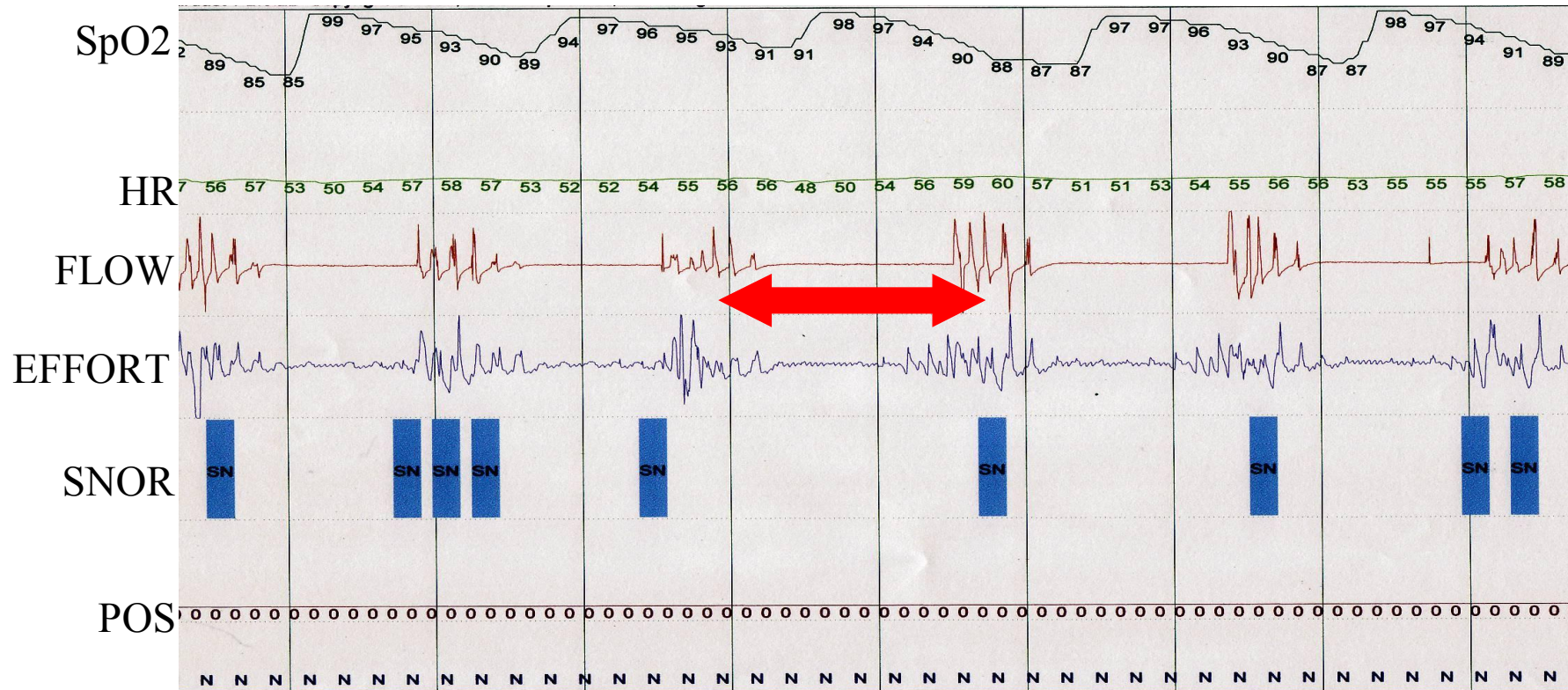


図2 (一年経過後)



- ① 異型狭心症
- ② 二枝梗塞の可能性
- ③ 心内膜下梗塞
- ④ 心室瘤
- ⑤ 上室性期外収縮

問4 80歳、女性(身長144cm 体重50kg)の睡眠中の簡易睡眠ポリグラフ(簡易PSG)の呼吸曲線を示す。気流に見られる矢印部分の呼吸曲線より考えられるイベントは何か。下記より1つ選択せよ。



- ① 中枢型無呼吸、② 閉塞型無呼吸、③ 混合型無呼吸、④ 低呼吸、⑤ 正常呼吸

問5 63歳、男性(身長163cm、体重62kg)の測定値(表1)と波形(図1フローボリューム曲線、図2DLCO)を示す。この結果から、最も考えられる疾患を下記より選択せよ。

図1 (フローボリューム曲線)

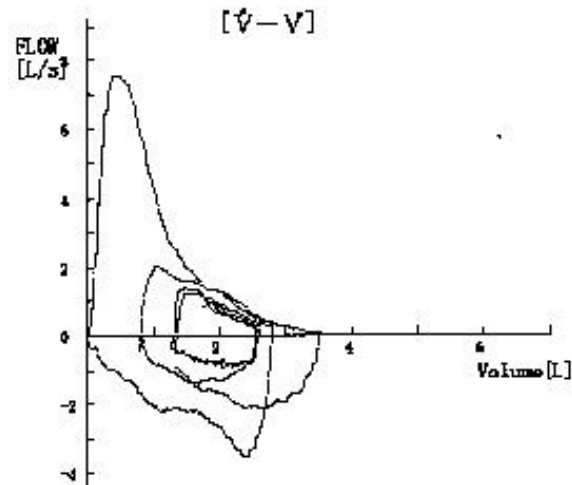


図2 (DLCO)

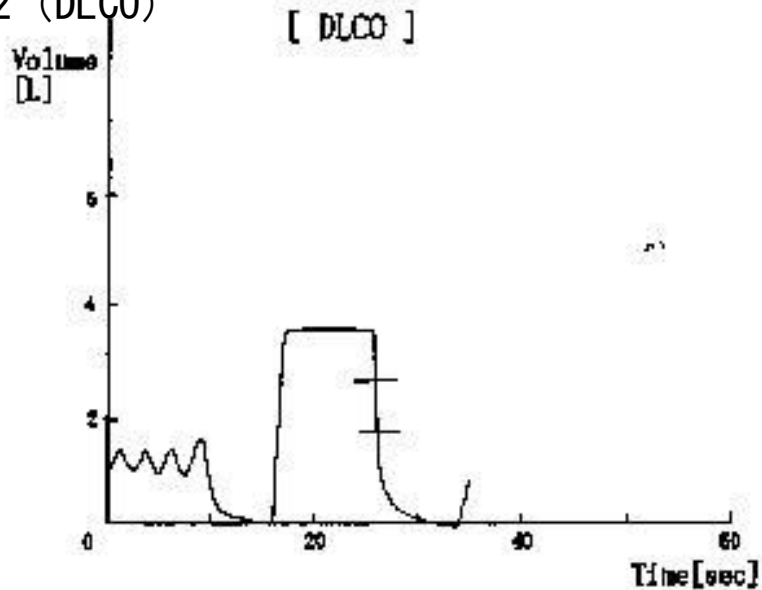


表1 (測定値)

VC	3.73L (111.3%)
TV	1.12L
FVC	3.71L (110.7%)
FEV1.0	2.45L (96.8%)
FEV1.0% (G)	66.4%
PEF	7.56L/s
FRC	3.05L (89.7%)
RV	1.86L (117.7%)
TLC	5.59L (105.9%)
ERV	1.19L
DLCO	11.37mL/min/mmHg (64.4%)

- ① 肺気腫
- ② 筋ジストロフィー
- ③ 気管支喘息
- ④ 肺線維症
- ⑤ サルコイドーシス

問6 1ヶ月以上持続する発熱、頭痛のため来院した31歳女性の傍胸骨長軸断層像
(写真1拡張期、写真2収縮期)である。次のうち正しいものはどれか。

写真1(拡張期)

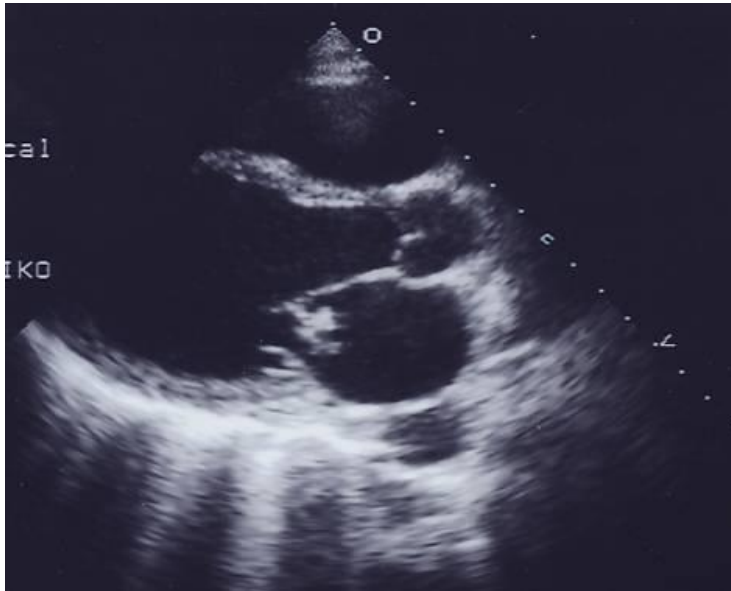
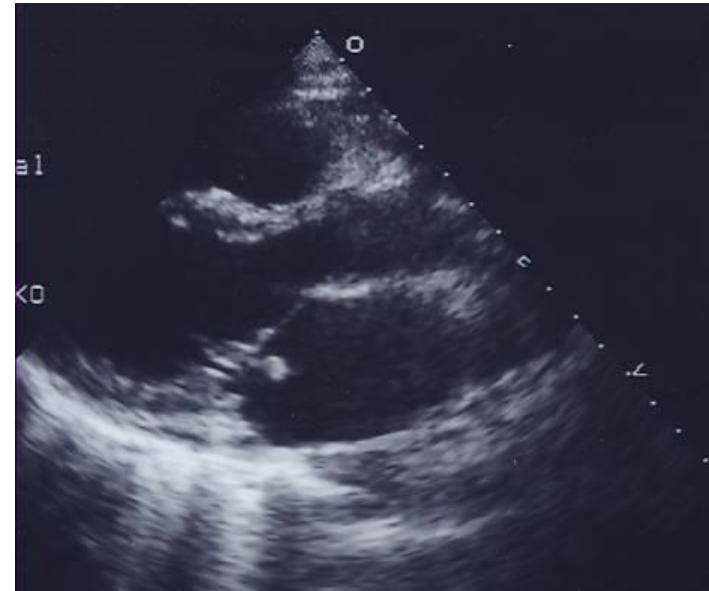


写真2(収縮期)



- a、僧帽弁はリウマチ性の変化と考えられる。
 - b、血液培養検査をする必要はない。
 - c、重症の僧帽弁狭窄症を疑う。
 - d、高度の僧帽弁閉鎖不全を疑う。
- ① a、 b ② b、 c ③ a、 c、 d ④ dのみ ⑤ すべて

問7 呼吸苦にて来院された58歳男性の下大静脈の超音波画像（写真1吸気時、写真2呼気時）である。次のうち正しいものはどれか。

写真1(吸気時)

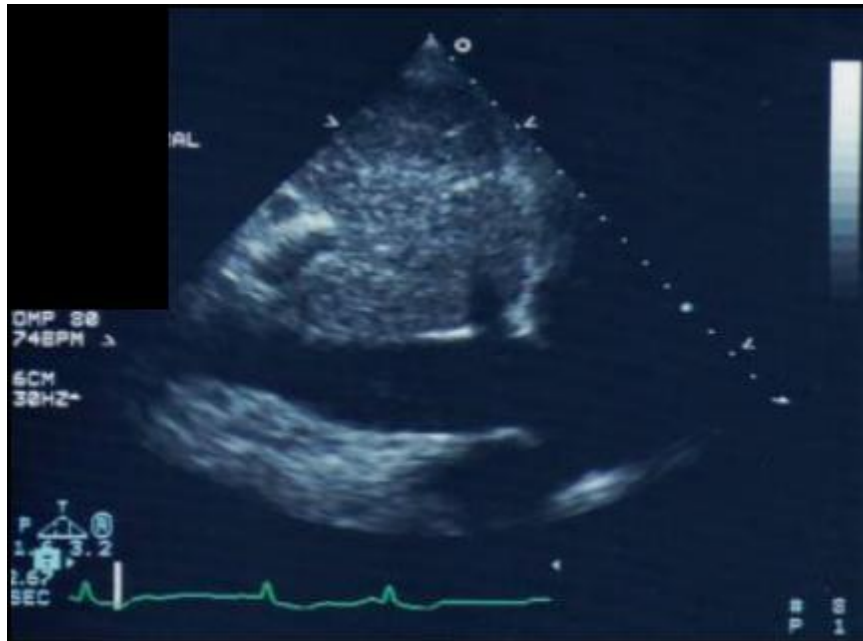
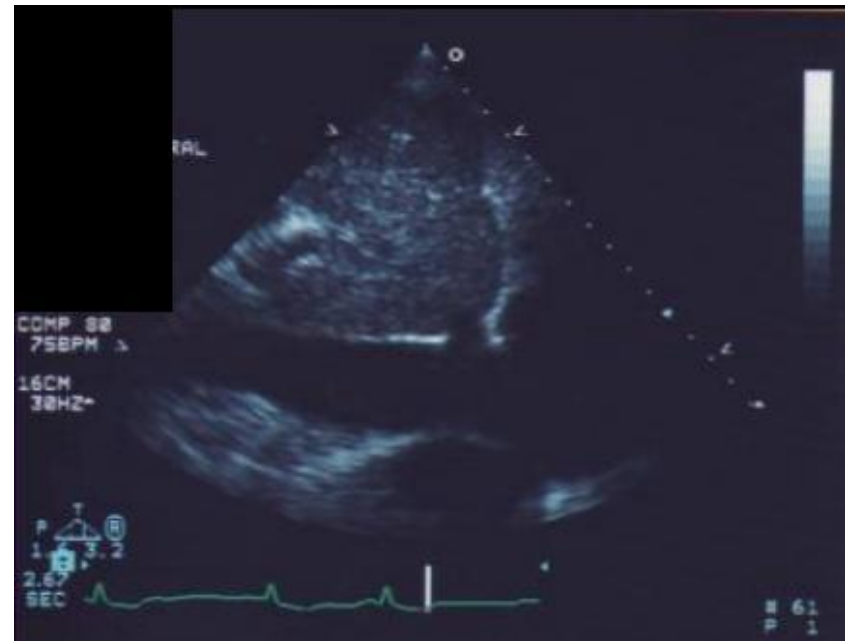


写真2(呼気時)



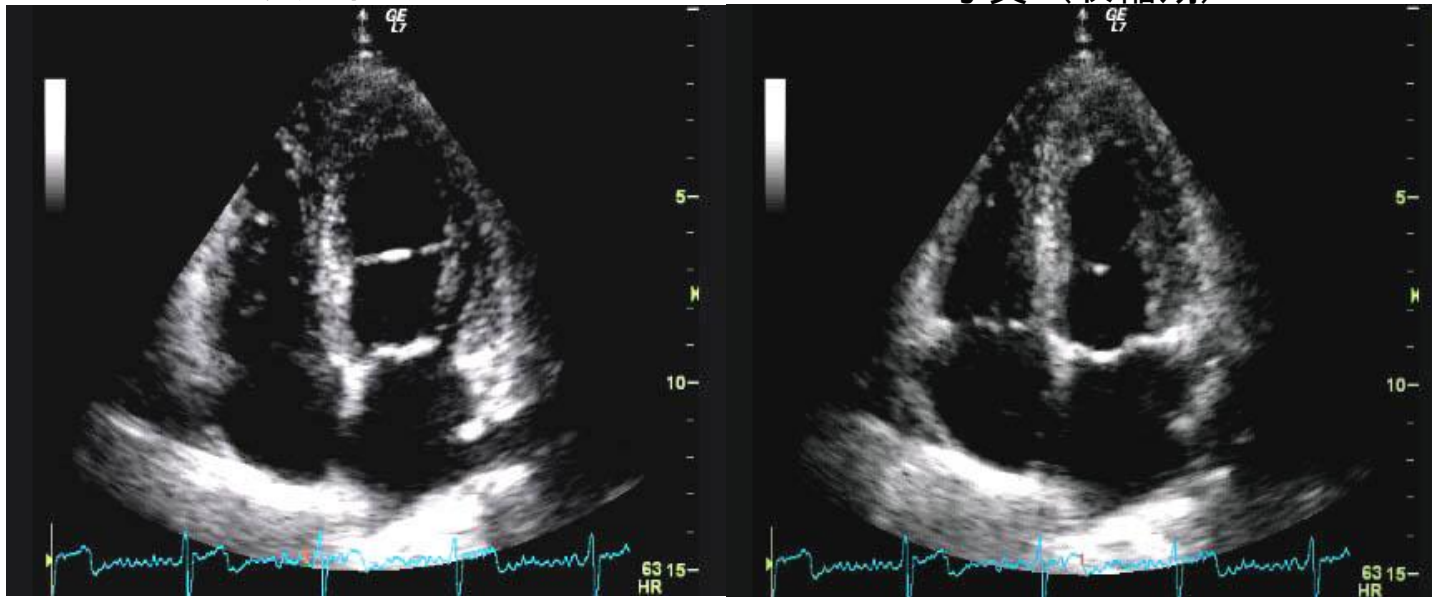
- a、下大静脈の拡大を認める。
- b、呼吸性の変動に乏しいと思われる。
- c、脱水状態と思われる。
- d、右房圧は高いと推測される。

- ① a、 b ② a、 b、 d ③ a、 b、 c ④ dのみ ⑤ すべて

問8 35歳男性 初めて人間ドックを受診された。既往歴は特になく、身体所見・心電図検査・胸部X線検査は正常範囲であった。心臓超音波検査を施行したところ、写真1(拡張期)、写真2(収縮期)に示す心尖部四腔断層像が得られた。下記より考えられるものを1つ選択せよ。

写真1(拡張期)

写真2(収縮期)



- ① 左室内偽腱索、 ② エプスタイン奇形、 ③ 左室低形成、
- ④ ペースメーカーリード、 ⑤ 心室瘤

問9 89歳男性、脳梗塞にて入院中。写真1（Bモード）、写真2(カラードプラ)はスクリーニング検査として腹部超音波を施行した際の左腎の画像である。最も疑われる疾患を下記より選択せよ。

写真1（Bモード画像）

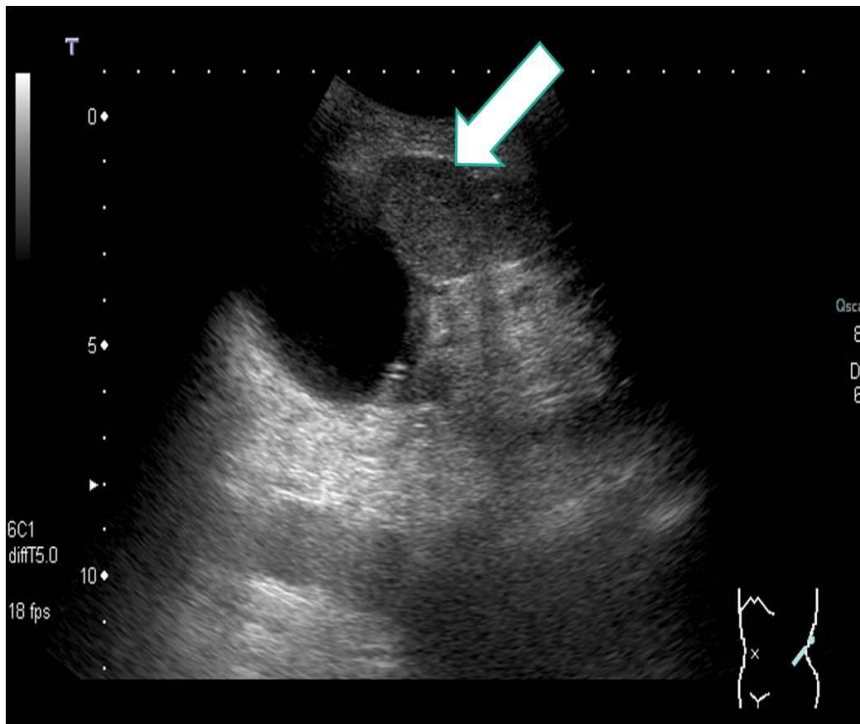
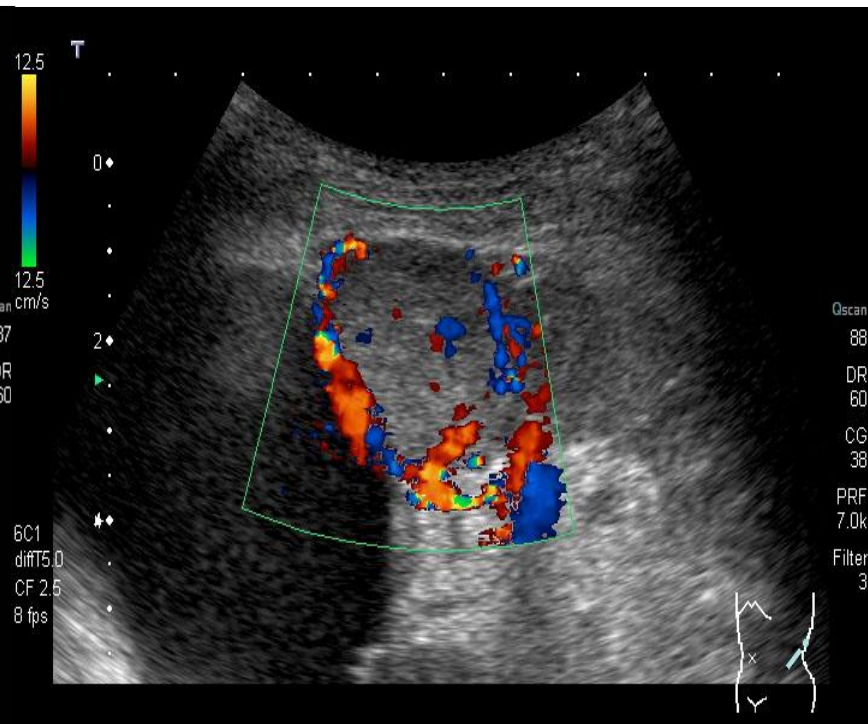
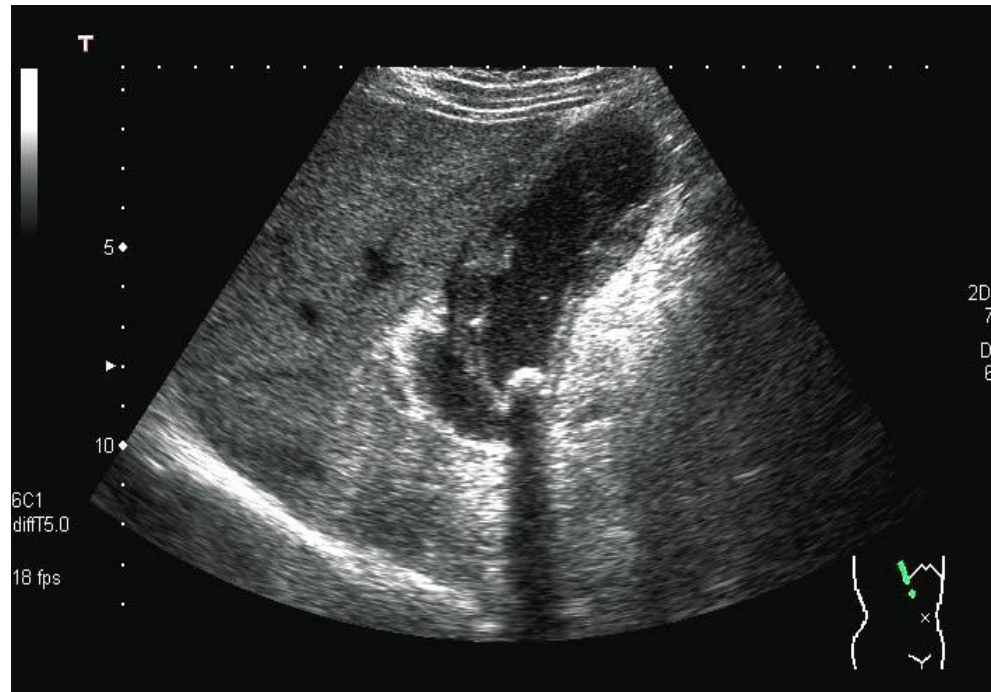


写真2（カラードプラ画像）



- ① 腎嚢胞、② 腎膿瘍、③ 血管筋脂肪腫、④ 腎細胞癌、⑤ 腎結石

問10 33歳男性 上腹部痛を主訴に来院された。来院時の血液データで総ビリルビン高値、白血球数上昇、CRP上昇を認め、腹部超音波検査施行となった。その際の超音波画像である。下記より間違っているものを1つ選択せよ。



- ① 総胆管に結石を認める。
- ② 胆嚢頸部に結石を認める。
- ③ 胆嚢壁は全周性に肥厚し、sonolucent layerがみられる。
- ④ 胆嚢は腫大している。
- ⑤ 急性胆嚢炎が考えられる。

問11 78歳女性 山梨県より転居を契機に人間ドックを受診された。自覚症状は特になく、血液検査で肝炎ウイルスは陰性であり肝機能も基準値範囲内であった。また、腹部超音波検査を施行した画像である。（右肋弓下走査）
下記より考えられる所見と疾患名をそれぞれ1つ選択せよ。



【所見】

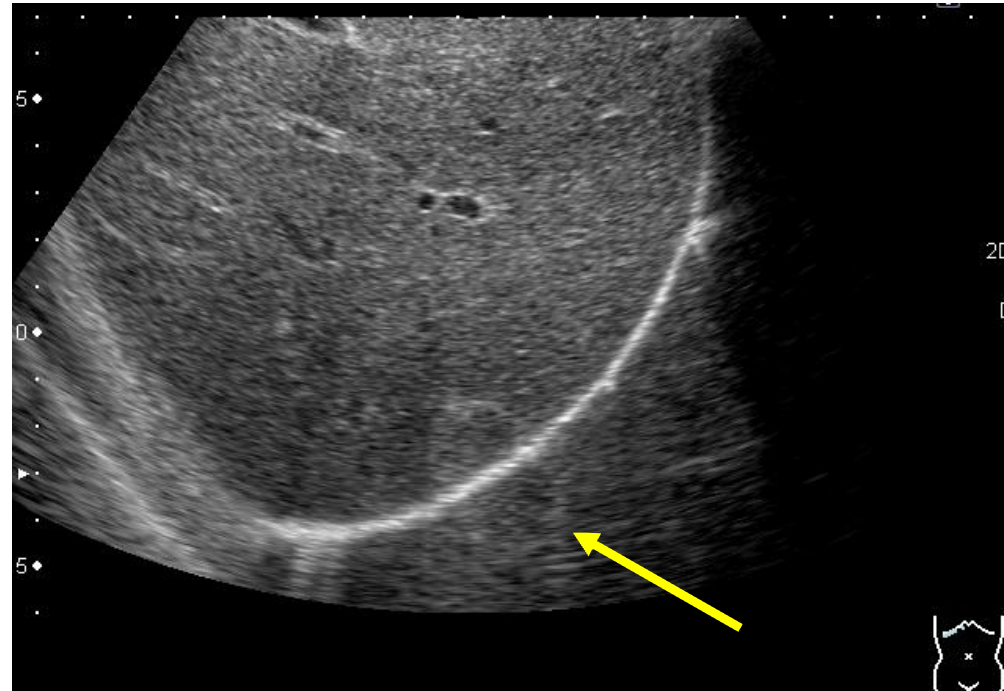
- Mesh pattern
- Network pattern
- Fatty-Fibrotic pattern
- Portal sandwich sign
- Parallel Channel sign

【疾患名】

- A. 慢性肝炎
- B. 肝硬変
- C. 閉塞性黄疸
- D. 日本住血吸虫症
- E. 特発性門脈圧亢進症

問12 右肋弓下走査より描出された超音波画像を示す。以下の問いに答えなさい。

- [1] 正しい組み合わせはどれか
- a、異常エコー像は認められない。
 - b、肝実質エコーは均一である。
 - c、肝実質エコーは不均一で粗雑である。
 - d、肝内に腫瘍性病変を認める。
 - e、肝外に腫瘍性病変を認める。
- ① a、b ② b、d ③ b、e ④ c、d ⑤ c、e



- [2] 超音波画像診断で正しいのはどれか
- ① 常なし
 - ② 硬変
 - ③ 肝細胞癌
 - ④ 転移性肝癌
 - ⑤ 肝血管腫

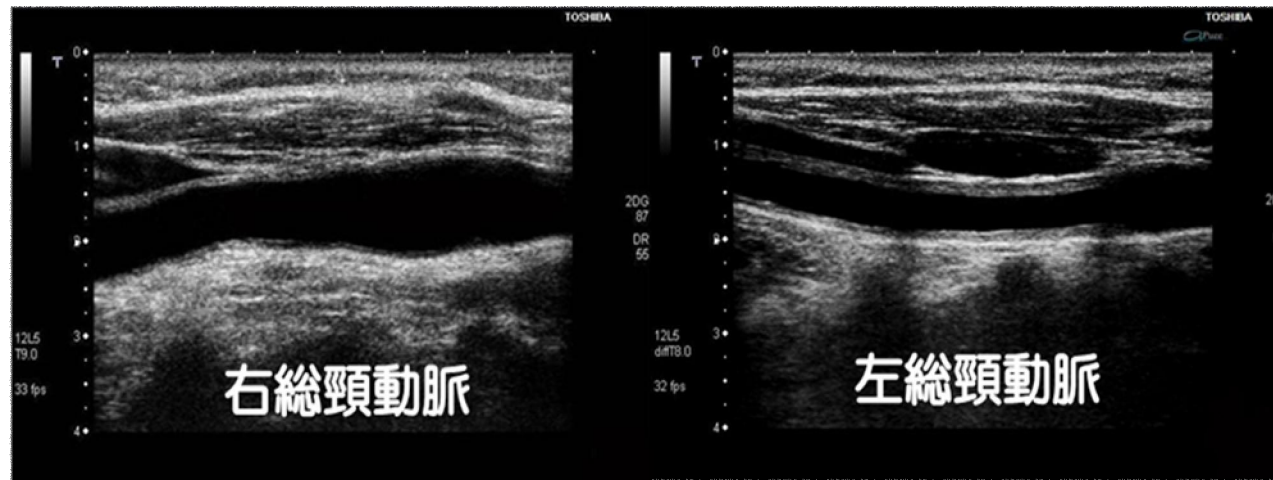
- [3] 矢印で指摘されている部分は何か。
- ① 重反射によるアーチファクト
 - ② イドローブによるアーチファクト
 - ③ スライス幅によるアーチファクト
 - ④ ミラーイメージによるアーチファクト
 - ⑤ 肝外の腫瘍性病変

問13 56歳女性、既往歴は高血圧症、現病歴は上腕血圧に左右差を認め、当院内科外来を受診された。

《右上腕収縮期血圧176mmHg、拡張期血圧82mmHg》

《左上腕収縮期血圧123mmHg、拡張期血圧60mmHg》

両側総頸動脈画像より考えられる事はどれか。



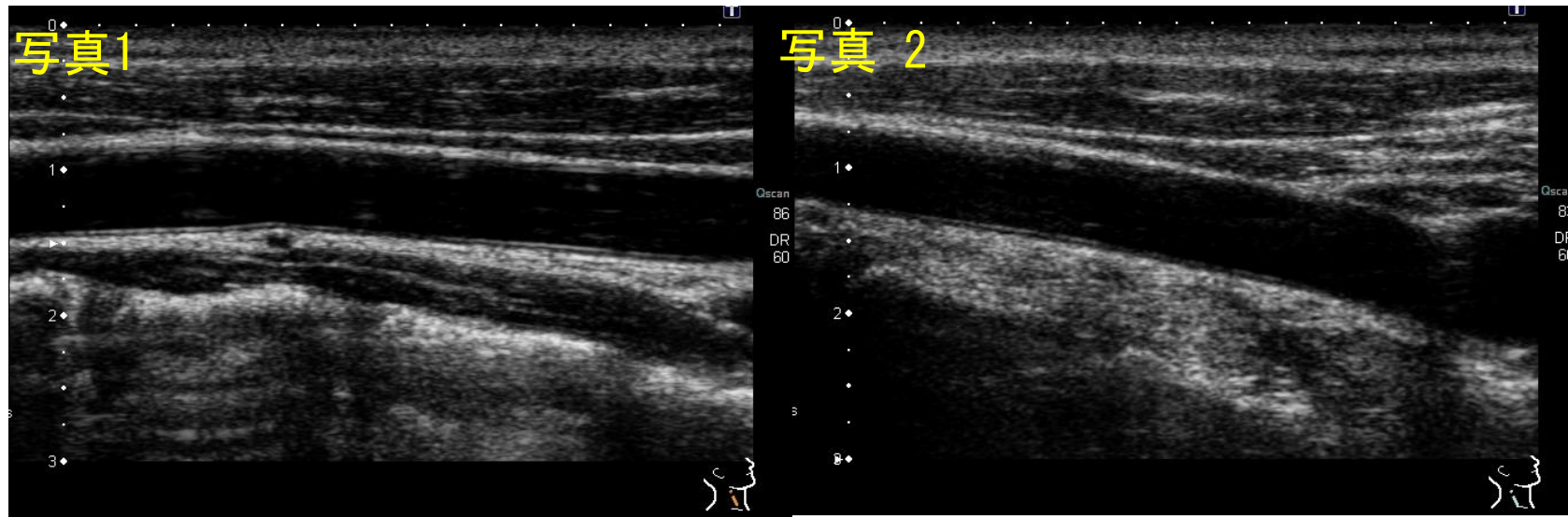
[1] 超音波画像より考えられる事はどれか。

- ① 特に異常なし。
- ② 右総頸動脈にプラークを認める。
- ③ 年齢相応の動脈硬化性変化である。
- ④ 左総頸動脈にのみ I M T (内中膜壁厚) に肥厚を認める。
- ⑤ 左総頸動脈に閉塞を認める。

[2] 写真より考えられる疾患名はどれか。

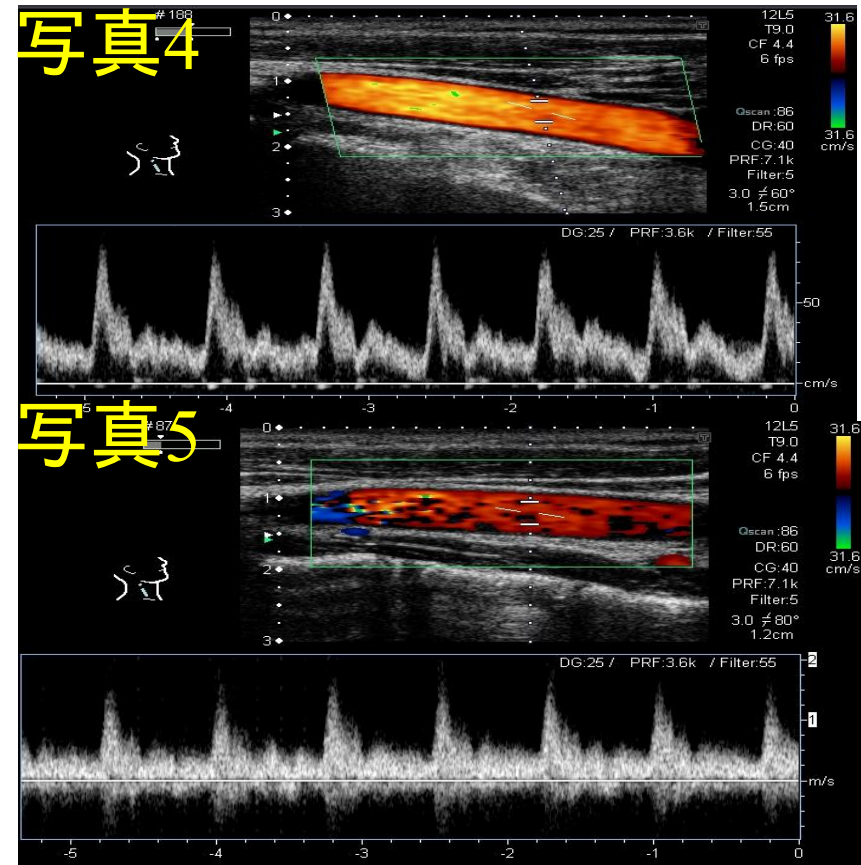
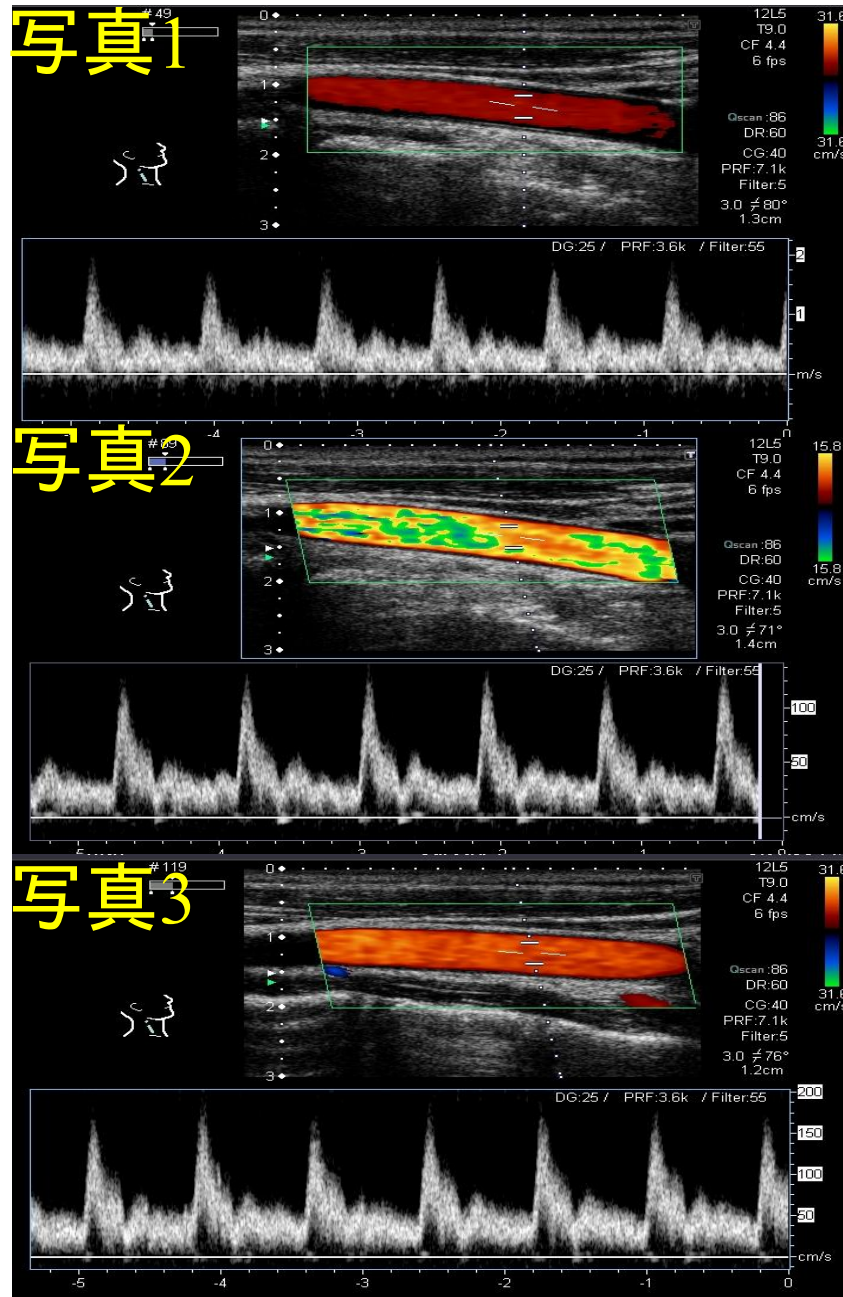
- ① 大動脈解離
- ② 閉塞性動脈硬化症
- ③ 大動脈炎症候群
- ④ 閉塞性血栓性血管炎 (バージャー病)
- ⑤ マルファン症候群

問14 頸動脈超音波検査画像（写真1、写真2）を示す。IMT計測、パルスドプラ計測をする上で正しい断面の組み合わせはどれか。



- ① IMT計測—写真1、パルスドプラ計測—写真1
- ② IMT計測—写真1、パルスドプラ計測—写真2
- ③ IMT計測—写真2、パルスドプラ計測—写真1
- ④ IMT計測—写真2、パルスドプラ計測—写真2

問15 総頸動脈のパルスドプラ波形を写真1~5に示す。最も適している波形はどれか。



- ① 写真1、② 写真2、③ 写真3
④ 写真4、⑤ 写真5

問16 総頸動脈超音波画像を写真1（Bモード）、写真2（カラードプラ）に示す。
次の設問に相当であるものを1つ選択せよ。

写真1（Bモード画像）

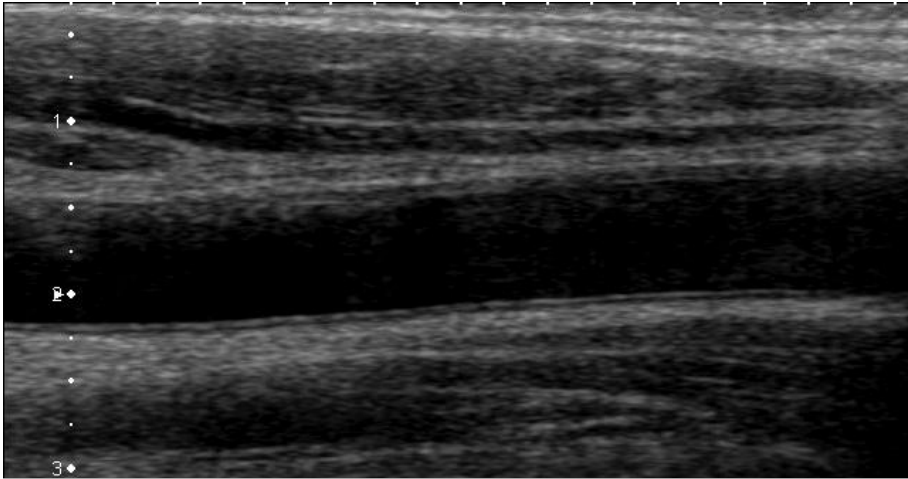
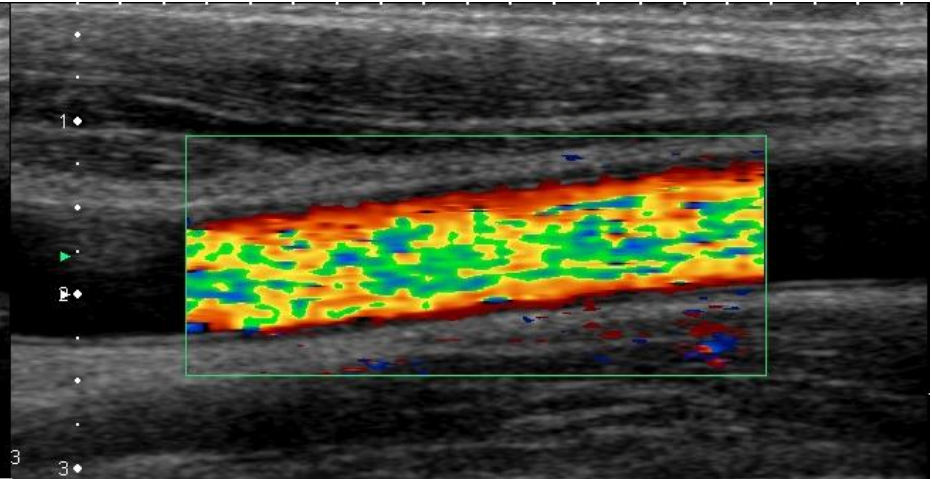
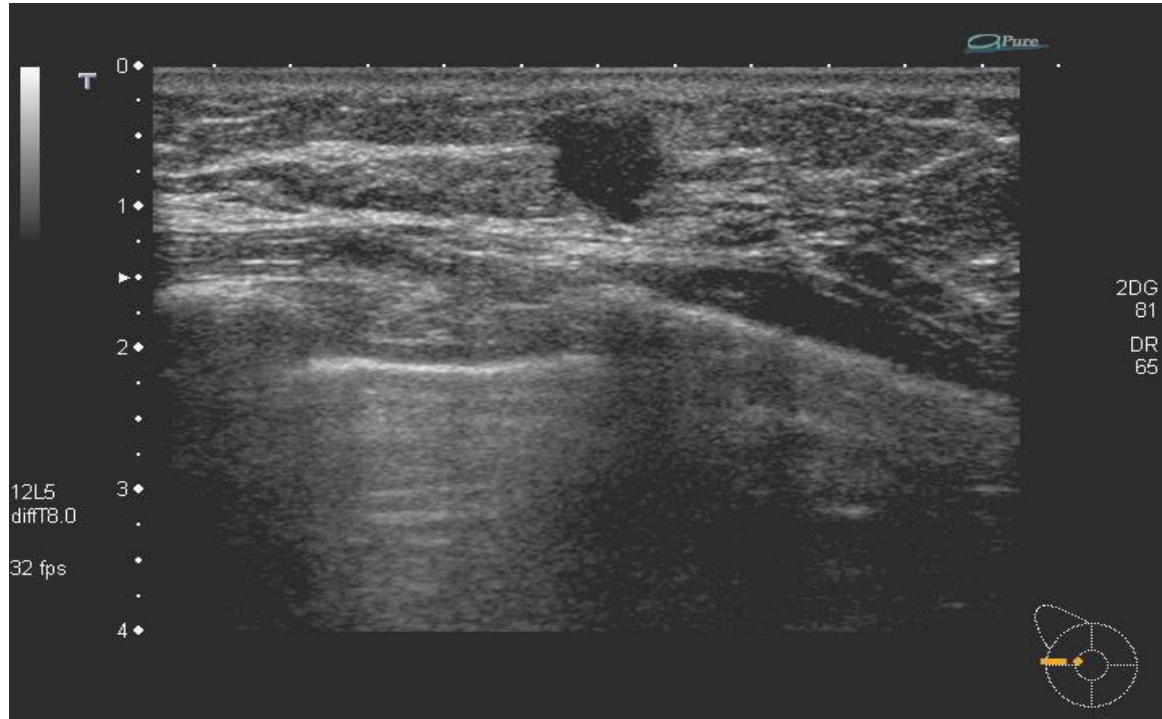


写真2（カラードプラ画像）



- ① IMCを観察しやすくする為に、ダイナミックレンジを広く（大きく）した。
- ② IMCを観察しやすくする為に、ダイナミックレンジを狭く（小さく）した。
- ③ 観察しづらいのでコンベックス型探触子に切り替えた方がよい。
- ④ カラードプラによる血流が乱流様にみられ、狭窄病変が疑われる。
- ⑤ 低輝度プラークを発見するには、これで十分な検査といえる。
- ⑥ 有意な所見は無さそうなので、この断面のみで観察を終了した。

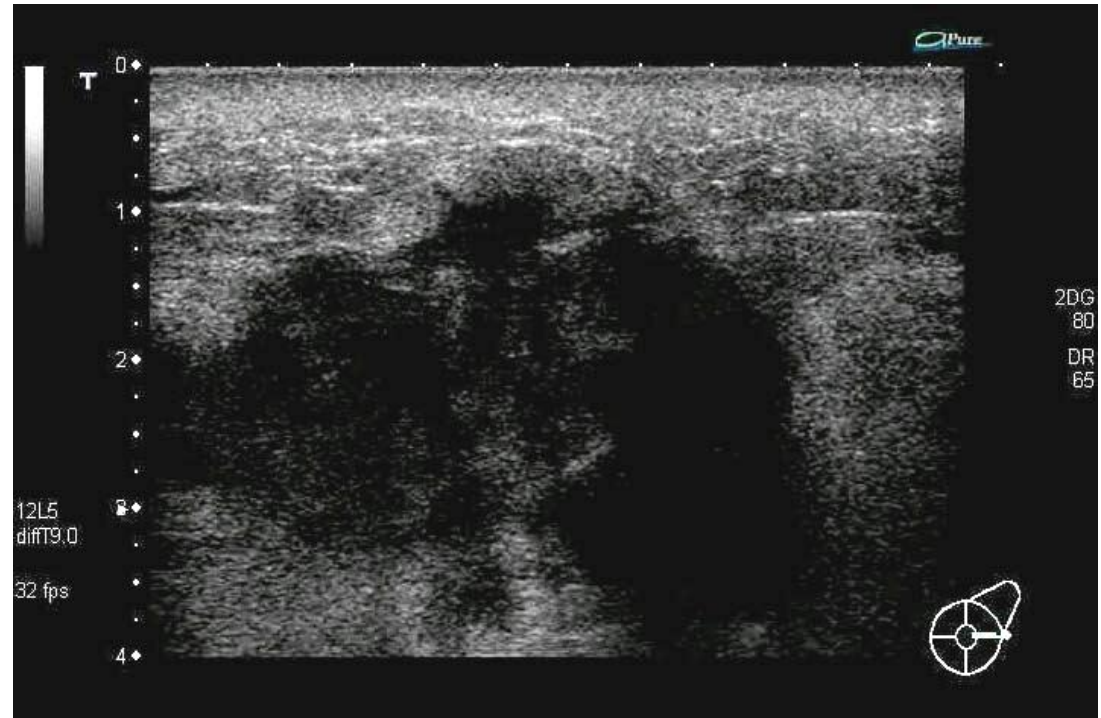
問17 右乳房腫瘍を主訴に来院した患者の超音波像を示す。この画像について正しいのはどれか。



- a、形状は分葉形の腫瘍である。
- b、縦横比の大きな腫瘍である。
- c、前方境界線の断裂を認める。
- d、高輝度点状エコーを認める
- e、境界部高エコー像（halo）を認める。

- ① a、 b
- ② b、 c
- ③ c、 d
- ④ d、 e
- ⑤ a、 e

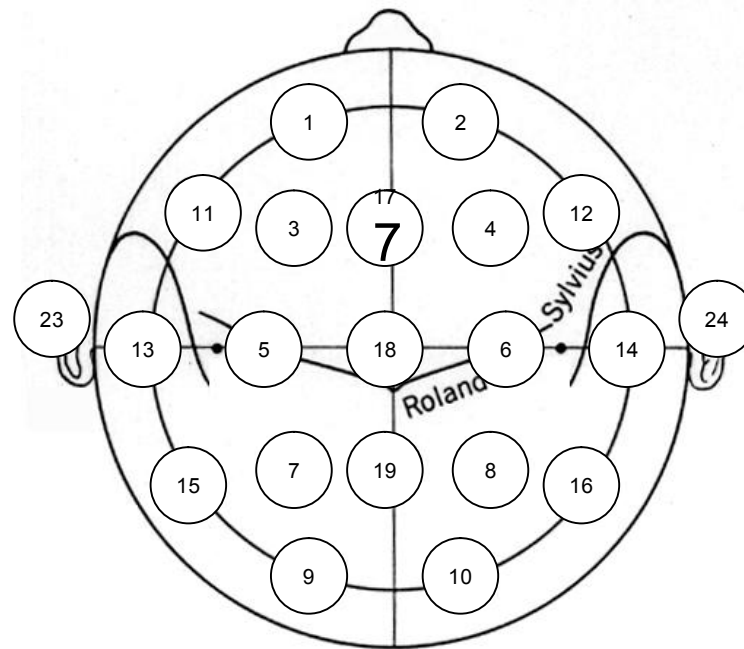
問18 左乳房の発赤と腫瘍を主訴に来院した患者の超音波像を示す。
この画像について誤っているのはどれか。



- a、乳腺の著明な肥厚がみられる。
- b、皮下組織のエコーレベルの上昇がみられる。
- c、深部に低エコー領域を認める。
- d、予後は良好である。
- e、乳腺症との鑑別が最も重要である。

- ① a. b. c ② b. c. d ③ c. d. e ④ a. b. e ⑤ a. d. e

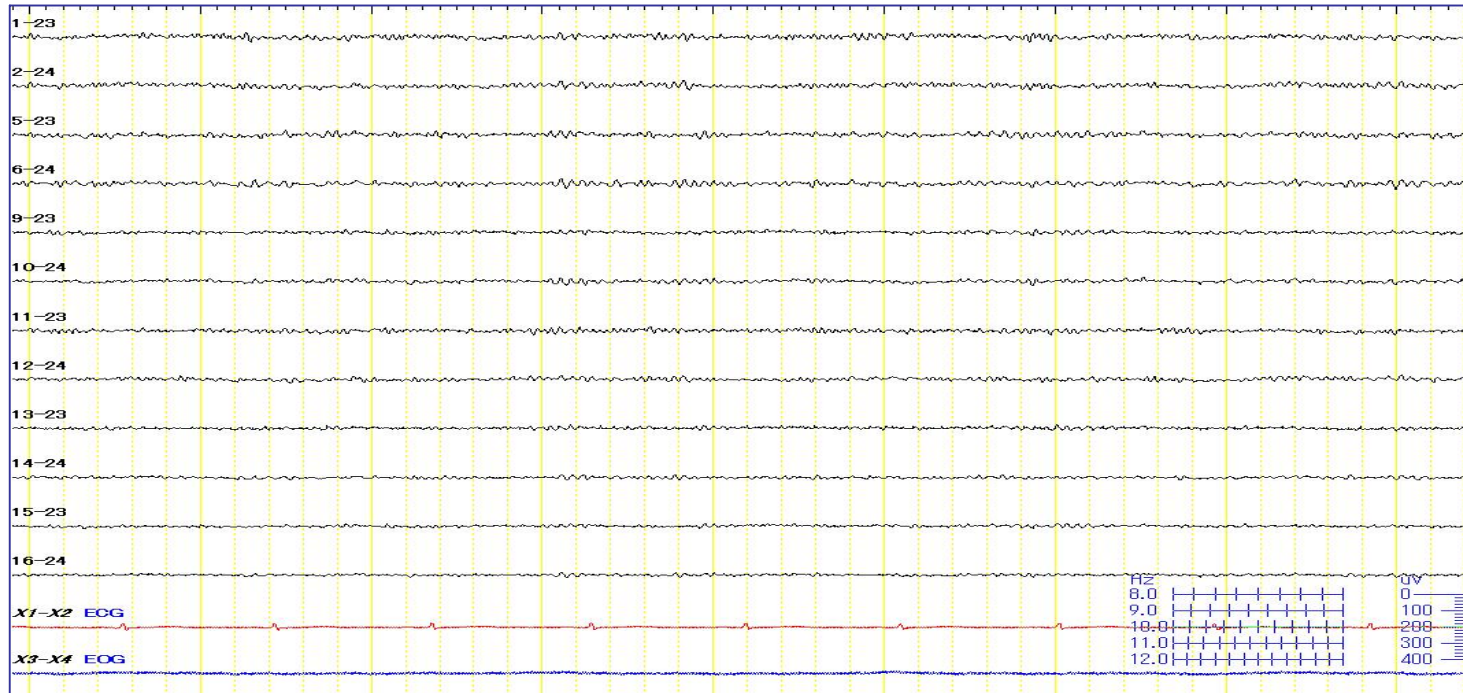
問19 [1] . [2] に使用されている波形のモンタージュは下記のとおりです。



問19- [1]

症例 65歳 男性 うつ病 脳器質的疾患の精査のため脳波検査施行

安静閉眼覚醒時脳波である、最も適切と考えられるものを下記より1つ選択せよ。



- ① すこし緊張による速波が混在するが、基礎波は正常である。
- ② 接地が不十分のため、全体に交流障害が混入している。
- ③ 接触抵抗が高く、全体に交流障害が混入して脳波は判読できない。
- ④ なんらかの薬剤による影響が考えられる。
- ⑤ 筋電図による影響が考えられる。

問19- [2]

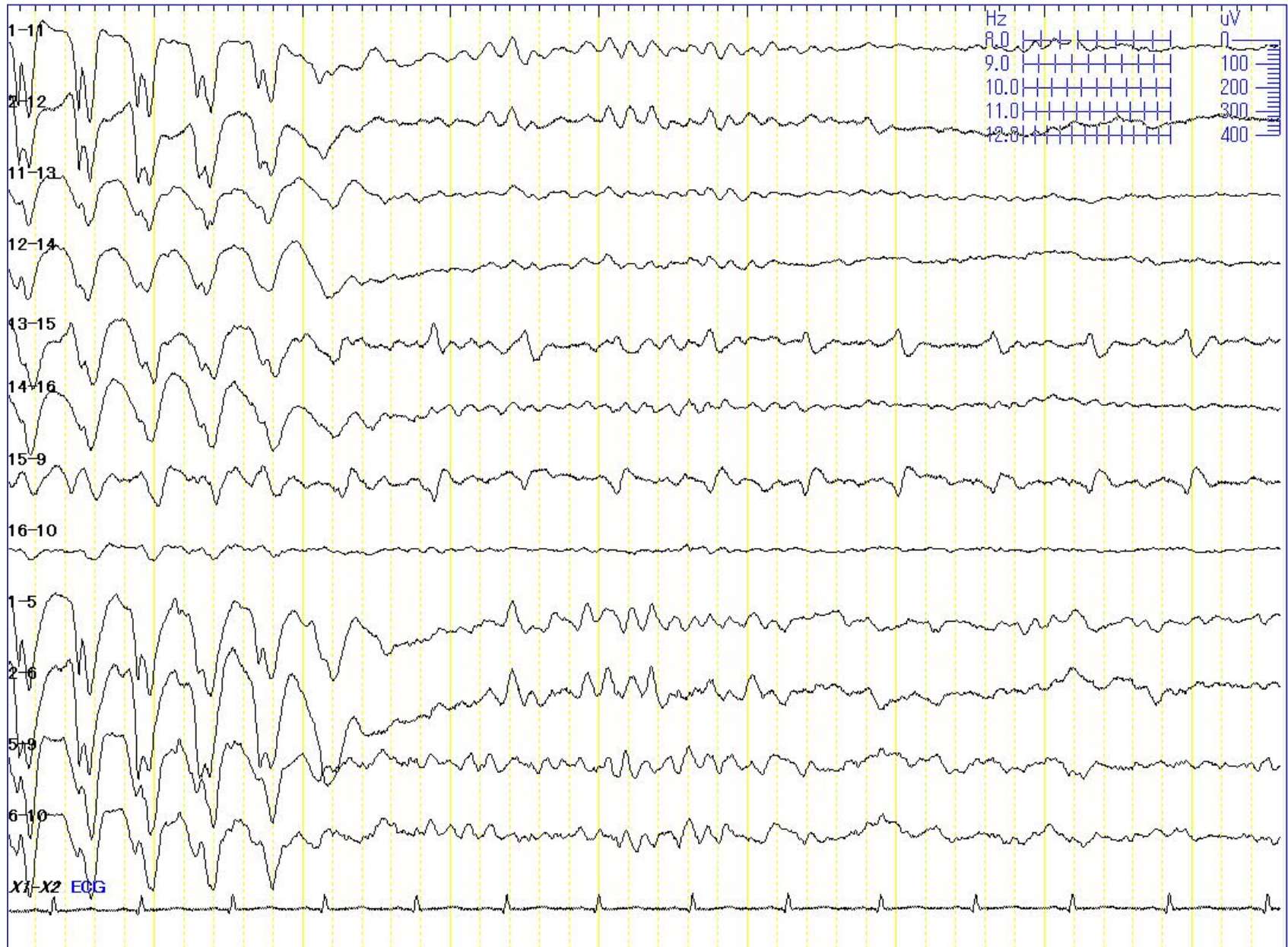
症例 11歳 女性 てんかん

Follow up脳波を施行した。検査時の意識清明、緊張（一）、体動やや多めであるが、協力的であった。図2は、開閉眼、光刺激、過呼吸の賦活をきちんと行い、傾眠期から入眠期への移行期の脳波である。図2の波形に対して適切なものを下記より選択せよ。

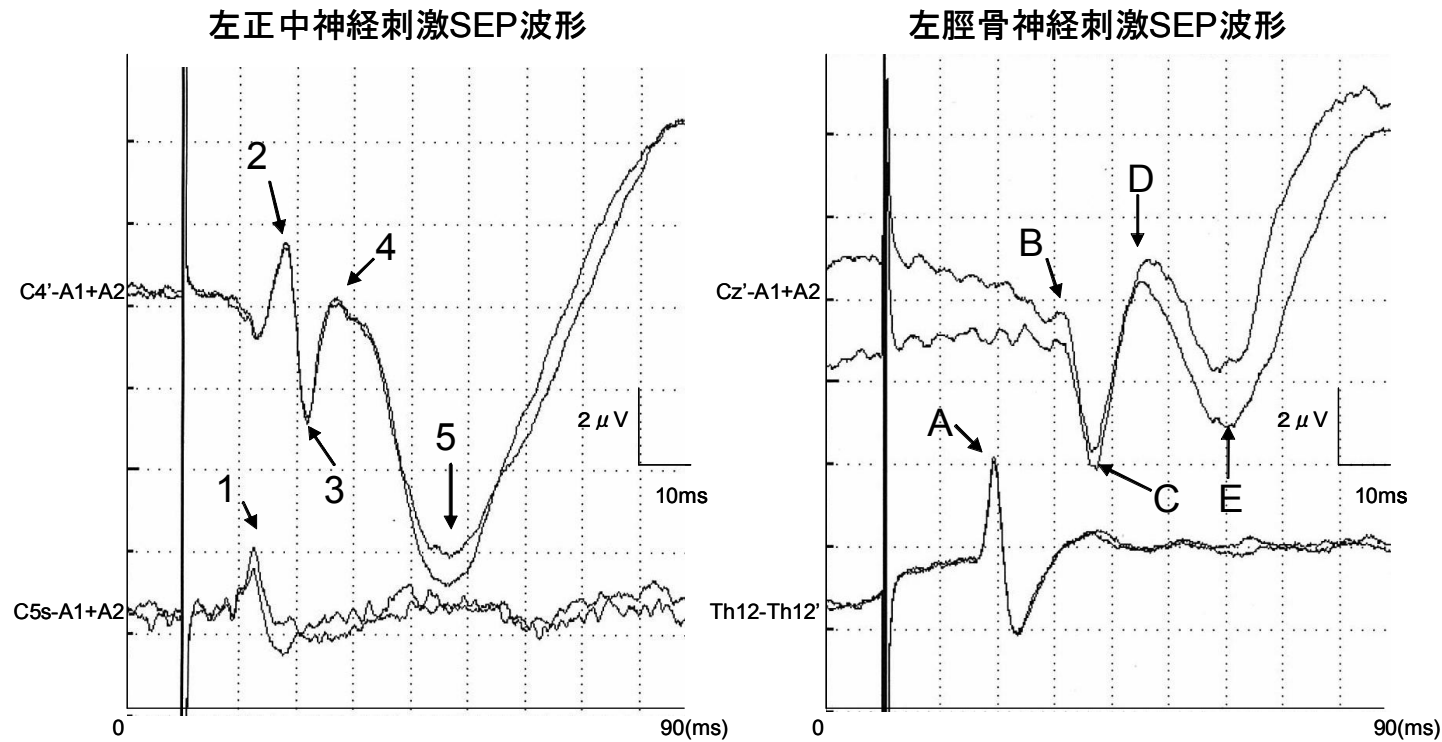
- a、小児にみられる入眠期の高振幅徐波を認める。
- b、左側頭後部に突発波の残存を認める。
- c、左側頭後部に心電図のアーチファクトが混入している。
- d、左側頭後部に脈波のアーチファクトが混入している。
- e、右側頭後部の機能低下を認める。
- f、右側頭後部と右後頭部の電極位置を確認する必要がある。
- g、左側頭後部の電極位置を少しずらしてみる。
- h、右側頭後部の電極位置を少しずらしてみる。
- i、どちらかといえば左半球優位の突発波である可能性が高い。
- j、睡眠脳波は重要なので、検査を中断するかは微妙である。
- k、体動により左後頭部の電極がずれたと思われる。

- ① acehk ② befhj ③ dfgij ④ cfgij ⑤ dghjk

問19- [2] 図2



問20 59歳男性の正中神経刺激SEP波形と21歳男性の脛骨神経刺激SEP波形である。
 第一次体性感覚野由来といわれている波形のピークを選択肢より選択せよ。



20- [1] 正中神経刺激SEP ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

20- [2] 脛骨神経刺激SEP ① E ② D ③ C ④ B ⑤ A

問21 波形は導出電極を母趾外転筋に設置し、脛骨神経を最大上刺激して得られた後期応答成分の波形である。矢印で示した波形は、一般的にどのように呼ばれているか下記の選択肢より選択せよ。

- ① A波
- ② F波
- ③ H波
- ④ M波
- ⑤ T波

