Virtual Doctor’s Dilemma Competition

ACP Japan Chapter Annual Meeting 2023

Doctor’s Dilemma　優勝チーム

- 2015年　白河総合病院
- 2016年　松波総合病院
- 2017年　練馬光が丘病院
- 2018年　東京ベイ・浦安市川医療センター総合内科
- 2019年　栃木医療センター
- 2020年　中止
- 2021年　岡山市立市民病院
- 2022年　福島県立医科大学附属病院

参加　16　チーム

Virtual Doctor's Dilemma Competition
ACP Japan Chapter Annual Meeting 2023

湘南鎌倉総合病院・埼玉医科大学国際医療センター

京都中部総合医療センター

水戸協同病院・西伊豆健育会病院

福島県立医科大学附属病院

東京都立多摩総合医療センター　・さいたま赤十字病院

飯塚病院

亀田総合病院②

練馬光が丘病院

明石医療センター・神戸中央市民病院

沖縄県立宮古病院

市立福知山市民病院

東京ベイ・浦安市川医療センター

大同病院①

亀田総合病院①

千葉中央メディカルセンター・水戸協同病院

大同病院②

Virtual Doctor's Dilemma Competition

ACP Japan Chapter Annual Meeting 2023

問題作成

中野　弘康（司会）

寺下　真帆

片岡　惇

吉野　俊平

宇都宮　雅子

伊藤　公人

八重樫　牧人

志水　英明

タイムスケジュール

時間	項目
10:10-10:15	はじめに：ルール説明
10:15-11:45	予選問題　（21問…16チーム） 清田雅智先生によるコメント
11:45-11:50	清田雅智先生によるコメント
11:50-11:55	準備（休憩）
11:55-12:30	決勝問題 7問…上位5チーム
12:30-12:40	最終問題1問（自由記述）…上位5チーム
12:40-12:45	表彰：優勝者コメント

【ルール説明】予選

- 選択式の問題です。
- 正解と回答の早さでポイントが加算されます。（500～1,000P）
- １問あたりの制限時間は60秒です。
- 回答を選択後は選び直しはできません。
- ポイントの高い上位５チームが決勝戦に進出です。

決勝戦で勝利したチームは、
ACP本部で行われるDoctor’s Dilemmaに出場していただきます！

予選

10:15-11:45　早押しクイズ 21問

ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
1-3
出題:八重樫 牧人

DOCTOR'S DILEMMA

第１問

ACP JAPAN

第1問

甲状腺機能低下症がある32歳女性が初回妊娠4週で受診

内服: レボチロキシン125μg/日、ビタミン剤、葉酸

無症状、身体所見：正常

TSH: 4.2 μU/mL (基準値: 0.5~5.0)

free T4 1.6 ng/dL (基準値: 0.9~2.4)

適切なマネジは?

- ▲ レボチロキシンを中止
- ◆ ただちにレボチロキシンを10%増量
- ● ただちにレボチロキシンを30%増量
- ■ 妊娠中期にレボチロキシンを50%増量
- ⬟ 現行治療継続

A

- ただちにレボチロキシンを30%増量

答え：　3. ただちにレボチロキシンを30%増量

- 妊娠中は、妊娠**前期**にレボチロキシンを**30-50%増量**する
- 妊娠中は**TSH <2.5** μU/mLに保つ

↓

・ただちにレボチロキシン30%増量、再検査2-4週後

・非妊娠のTSH正常値 <4.5-5.0と異なる

・治療が不十分だと：

　・胎児の神経認知発達不全⇧

　・**早産・低出生体重・流産・死産**⇧

MKSAP Quick Qs Q113, Thyroid. 2017 PMID: 28056690

DOCTOR'S DILEMMA

第２問

ACP JAPAN

第2問

35歳男性が歯科受診前に受診

来週、歯周ポケットのクリーニング

既往: 心房中隔欠損症(ASD)にカテーテル閉鎖術(1年前)

内服なし

身体所見・バイタル正常

最も適切な感染性心内膜炎予防は？

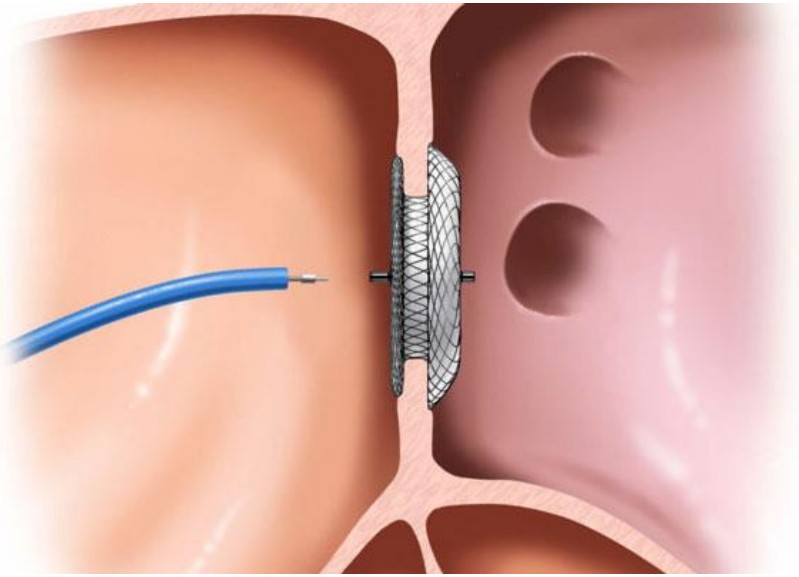
- ▲ アモキシシリン
- ◆ アジスロマイシン
- ● セフトリアキソン
- ■ クリンダマイシン
- ⬟ 予防的抗菌薬なし

ANSWER

- 予防的抗菌薬なし

答え：　　5. 予防的抗菌薬なし

- 感染性心内膜炎(IE)　**予防抗菌薬**の適応 (以下のみ)
  - **高リスク**の患者
  - 口腔内粘膜を傷つける可能性がある歯科的処置
    - 歯肉・歯根周囲の処置、口腔粘膜を貫く手技等
- 高リスク
  - **人工弁** or 弁修復への**人工物**の使用
  - IEの**既往**
  - **先天性心疾患**(CHD)
    - 治療を受けていないチアノーゼ性CHD等々
  - **心臓移植後**の弁膜症
  - LVAD左心補助人工心臓
- アモキシシリン 2g (=2000mg) 処置1時間前



画像：https://healingtouchdiag.com/device-closure-procedure/

MKSAP19 Cardiology Q108　AHA声明 Circulation 2021. PMID: 33853363

DOCTOR'S DILEMMA

第３問

ACP JAPAN

第3問

35歳女性の高カルシウム血症

数年前に偶然、無症状で指摘

既往歴なし

家族歴：父・無症候性高Ca血症

ビタミンD 5000 IUを毎日内服

身体所見：正常

Ca: 10.7 mg/dL (基準値:9-10.5)

蓄尿Ca: 40mg/24時間 (基準値:100-300)

Cr: 1.0 mg/dL

Ca/Cr比: 0.008

PTH: 40 pg/mL (基準値:10-65)

診断は?

- ▲ 異所性PTH産生腫瘍
- ◆ 家族性低Ca尿性高Ca血症
- ● MEN 1型
- ■ ビタミンD中毒
- ⬟ 原発性副甲状腺機能亢進症

◆ 家族性低Ca尿性高Ca血症

答え：　2. 家族性低Ca尿性高Ca血症

- **家族性低Ca尿性高Ca血症**
  familial hypocalciuric hypercalcemia (FHH)
  - 原発性副甲状腺機能亢進症を診断する前に、**必ず除外**！
  - 小児期からの軽度の高Ca血症
  - **尿中Ca排泄⇩**
    - 24時間Ca排泄⇩
    - Cr/Crクリアランス比: <0.01
  - 副甲状腺摘出で改善せず
  - CaSRカルシウム感知受容体の変異
    - Ca濃度を感知出来ず
    - 副甲状腺➡PTH分泌⇧
    - 腎臓；Ca再吸収⇧
  - **治療不要**：腎結石や骨粗鬆症のリスクとならず

MKSAP19 Endocrinology Q71 NEJM 2018. PMID; 30207907

補正Ca>10.5mg/dLをみたら

・IJKD 2009;3:71-9
・01 February 2013 - Society for Endocrinology emergency endocrine guidance - acute hypercalcaemia

JHN Clinical Question
高Caより
http://hospitalist.jp/clinical-question/

病歴聴取と薬剤チェック
脱水の有無
腎不全→イオン化Ca提出
P, Cl, ALP提出、心電図変化確認

intact PTH測定

高値：>20pg/mL

24hr尿中Ca
≧100mg

副甲状腺機能亢進症
異所性PTH産生腫瘍
リチウム

24hr尿中Ca
<100mg
FECa <1%

家族性低Ca尿性高Ca血症

低値：<20pg/mL

PTHrP
> 1mol/L

扁平上皮癌
腎癌　膀胱癌
乳癌　卵巣癌
CML　白血病
リンパ腫

1,25D
> 55pg/mL

悪性リンパ腫
Sarcoidosis
結核
活性型Vit.D製剤

25D(OH)
> 150ng/mL

ビタミンD
サプリメント

全て正常値

多発性骨髄腫
甲状腺機能亢進症
ビタミンA
横紋筋融解症
Addison病

ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
4-6
出題:中野 弘康

DOCTOR'S DILEMMA

第４問

ACP JAPAN

第4問

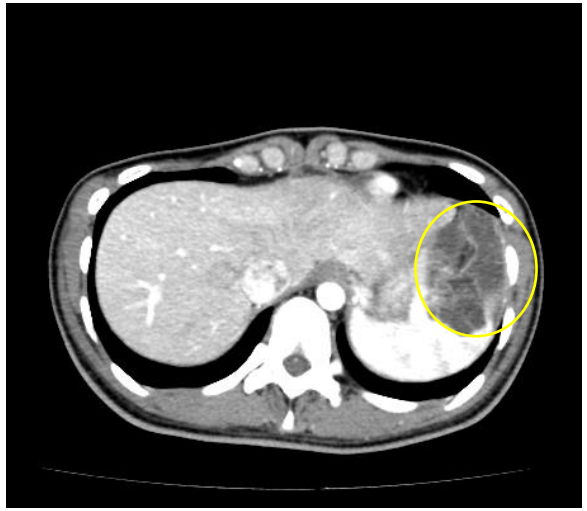
26歳女性。左肩痛を主訴に来院した。来院2日前、自宅でテレビを見ていたとき、心窩部痛と左肩のずっしりした重い痛みを自覚した。自宅で様子をみていたが、左肩痛が気になり、夜間の救急室を受診した。

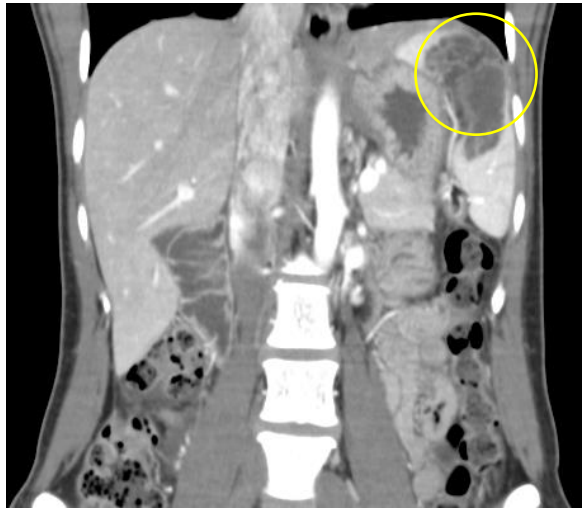
この患者の病態把握において、もっとも優先して検索すべき部位はどこか。

- ▲ 胃
- ◆ 膵臓
- ● 血管
- ■ 脾臓

脾臟

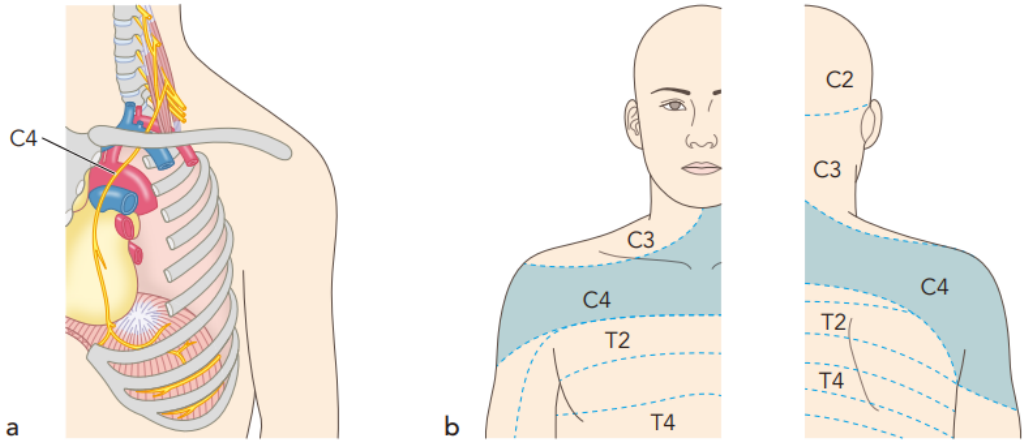
Ans）脾臓





脾腫瘍破裂 --> <u>左肩痛（C3-5）</u>

Kehr’s sign



| 図 4 | Kehr 徴候がみられるメカニズム

a．C4 頸神経の枝が横隔膜を貫いている．b．C4 領域には肩が含まれている．

- “左肩痛”:Kehr’s sign
- 横隔膜を貫く横隔神経（C4）の枝を介して肩の痛みを来す放散痛
- 典型的には左鎖骨上の痛みとして出現し、脾破裂、脾膿瘍や脾梗塞でみる
- 腹痛に左肩痛を伴った場合は、Kehr’s sign陽性と捉え、脾臓・横隔膜周囲の病変を考えて画像検査を実施する

DOCTOR'S DILEMMA

第５問

ACP JAPAN

第5問

45歳、男性。
1か月前の職場健診で血液検査異常を指摘され来院。
昇進後から仕事のストレスで不眠になり連日ブロチゾラムを内服している。
毎週末にビール350mlの飲酒あり。
既往なし。
眼瞼・眼球結膜に異常なし。
腹部は平坦かつ軟、肝脾触知せず。
血液・生化学所見：WBC7300/μl, Hb14.7g/dl, Plt 24×104/μl, TP 7.5g/dl, Alb 4.5g/dl, T-bil 4.5mg/dl, D-bil 0.7mg/dl, AST 21IU/L, ALT 16IU/L, LDH 220IU/L, ALP　238IU/L, gGTP 71IU/L、HBs抗原陰性、HCV抗体陰性。
腹部超音波検査にて異常なし。

この患者における適切な対応を選べ。

- ▲ gGTP高値は飲酒が原因のため、禁酒を指導する
- ◆ 早急にMRCPをオーダーする
- ● 翌年の健診受診を指示する
- ■ 肝生検が必要のため、肝臓内科に紹介する

- 翌年の健診受診を指示する

Ans) 翌年の健診を指示する

Learning point：間接ビリルビン優位の高ビリルビン血症と肝胆道系酵素の上昇から病態を考察する

A：飲酒量とgGTPは必ずしも相関しない。週末に350mlのビールを3日連続で飲酒しても、純エタノールとしては6g/dayでアルコール性肝障害には該当しない

B：胆道系疾患でみられる黄疸は、胆汁排泄遅延による直ビ優位の上昇

➡肝実質障害、胆道系酵素に異常なく、AUSでも異常ないことから、MRCPは不要

D：肝生検は、びまん性肝疾患を考慮する場合に検討される。

➡肝障害なくAUSでも異常なく、肝生検は不要

本症例の診断：

gGTPは71IU/Lとやや高値➔**BZD系睡眠薬による酵素誘導によるもので、胆管障害ではない**
本症例は、間ビ優位のビリルビン上昇があり、体質性黄疸であるGilbert症候群を想起する
遺伝性非抱合型高ビリルビン血症で、人口のおよそ5%と一般内科外来で高頻度に遭遇する
絶食、ストレス、感染などでT-bilがより上昇する
グルクロン酸転移酵素(UGT1A1)の異常であるが病的意義はない

DOCTOR'S DILEMMA

第６問

ACP JAPAN

第6問

28歳男性。
半年前から便意に伴う下腹部痛と下痢を自覚するようになった。
当初は1日1行～2行の軟便であったが、徐々に増悪し、現在は1日3～4行の泥状便を自覚している。
腹部症状は朝にピークがあり、朝の通勤中に便意のため、電車から下車せざるを得ないこともある。
便に血液が混じることはない。

潰瘍性大腸炎と過敏性腸症候群を問診で鑑別するうえで、有用な項目を2つ選べ。

- ▲ 便失禁をきたすことがあるか
- ◆ 腹部症状によって覚醒することがあるか
- ● ストレスが増しているかどうか
- ■ 排便によって腹部症状が速やかに軽快するか

◆ 腹部症状によって覚醒することがあるか

■ 排便によって腹部症状が速やかに軽快するか

Ans)
・腹部症状によって覚醒することがあるか
・排便によって腹部症状が速やかに軽快するか

- 本症例の経過は、UCでもIBSとしても矛盾しないが…
- UCは増悪すると、朝をピーとする症状が夜間に出現するようになるため、“夜間の下痢”を聞き出すことがポイント
  “腹痛や便意によって覚醒する”
- IBSでは“夜間の腹部症状”は稀
  “腹部症状によって覚醒することはなく、覚醒してから腹部症状が始まる”
- UCでは直腸の炎症→機能障害がおこるため、直腸の知覚過敏から便意を強く感じるようになり、便意を感じると急いでトイレに駆け込む（便意促迫）、残便感や渋り腹を認める→トイレに長く留まる
- IBSでは“排便によって症状が軽快する”→残便感はない

ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
7-9
出題:寺下 真帆

DOCTOR'S DILEMMA

第７問

ACP JAPAN

第7問

65歳女性。
既往歴： 糖尿病、高血圧、慢性リンパ性白血病。
内服薬：リシノプリル40mg、メトホルミン2000mg、ロキソプロフェン120mg。
バイタルサイン：血圧 130/80 mm Hg、脈拍 90/分。
心音・呼吸音に異常なく、下腿浮腫はない。
慢性的な背部痛以外に自覚症状はない。

WBC	65,000 / μL
Hb	10.5 g/dL
Plt	160,000/ μL

Na	136 mEq/L
K	6.8 mEq/L
Cl	102 mEq/L

BUN	16 mg/dL
Cre	0.7 mg/dL
HCO_3^-	25 mEq/L

T-Bil	0.8 mg/dL
D-Bil	0.2 mg/dL

心電図モニタを開始することに加えて、次に行うべきものはどれか？

- ▲ 全血のカリウムを検査する
- ◆ ロキソプロフェンの中止を指示する
- ● カリウム吸着薬を処方する
- ■ 駆血時間を短くして再採血する

▲　全血のカリウムを検査する

答え：全血のカリウムを検査する

- 腎機能が正常な患者における症状のない高カリウム血症
- 細胞内カリウムの細胞外放出（溶血、横紋筋融解、腫瘍崩壊など）
- 偽性高カリウム血症

- 重度の白血球増多や血小板増多のある患者では、採血後のチューブ内で細胞成分が分解し、カリウムの測定値が上昇することがある。
- このような場合、ヘパリン処理したチューブで全血または血漿のカリウムを測定すると、本来の値が得られる。

DOCTOR'S DILEMMA

第８問

ACP JAPAN

第8問

30歳女性。職場の健康診断で蛋白尿を指摘されたため来院。
これまでも健診で蛋白尿を指摘されたことがあるが放置していた。既往歴なし。妊娠出産歴なし。
個人輸入したサプリメントを複数服用しているという。
血圧107/71mmHg、脈拍60回/分、身長161cm、体重44.4kg、BMI17.1kg/m^2。浮腫はない。

血清	
Na	140 mEq/L
Cl	102 mEq/L
BUN	8.7 mg/dL
Cre	0.68 mg/dL
eGFR	82.4ml/min/1.73m^2
TP	7.2 g/dL
Alb	4.5 g/dL

尿	
pH	8.5
比重	1.028
蛋白	4+
潜血	-
沈渣	硝子円柱 2-5/HPF
蛋白	80 mg/dl
Cre	200 mg/dl

この患者の健診異常の原因として最も可能性が高いのはどれか。

- ▲ ネフローゼ症候群
- ◆ ビタミンDの過剰内服
- ● 高度アルカリ尿
- ■ 高比重尿

- 高度アルカリ尿

答え：高度アルカリ尿

- 試験紙法による蛋白尿は4+（半定量 1000mg/dl以上）にもかかわらず、尿蛋白濃度は 80mg/dl と乖離がみられる。
- このことから、試験紙法による蛋白尿4+は**偽陽性**と考えられる。
- 試験紙法による蛋白尿が偽陽性となる原因

- **pH 8.0を超える高度アルカリ尿**
- 防腐剤や洗浄剤などの混入

- 本患者は、尿蛋白・Cre比は、0.4g/gCrであり、正常範囲内と考えられる。
- 高度アルカリ尿の原因として、摂食障害（自己誘発性嘔吐による代謝性アルカローシス）、菜食主義者、サプリメントとしての重曹過剰摂取などを検索する。

DOCTOR'S DILEMMA

第９問

ACP JAPAN

第9問

61歳女性、呼吸困難を主訴に救急外来を受診した。
既往歴：2型糖尿病、高血圧、CKDstage3、虚血性心疾患、HFrEF(EF40%).
薬剤：メトプロロール、リシノプリル、インスリン
体重はここ1週間で5kg増加した。
血圧155/78mmHg、心拍数89/分、呼吸数25/分、酸素飽和度88%(room air) 。
両側にcrackles を聴取し、心音ではS3 gallopが認められる。下肢に2+の浮腫がある。
検査データは以下の通りである：

血清		尿	
Na	141 mEq/L	Na	<20 mEq/L
K	5.2 mEq/L	Cre	98 mg/dL
Cl	105 mEq/L		
Cre	3.5 mg/dL (baseline 2.0)		

以下の尿細管トランスポーターまたはチャネルのうち、どれを阻害するのが、この患者の症状軽減に最も効果的か？

- ▲ Sodium-potassium-chloride cotransporter (NKCC2)
- ◆ Sodium-glucose cotransporter-2 (SGLT-2)
- ● Sodium chloride cotransporter (NCC)
- ■ Epithelial sodium channel (ENaC)

Sodium-potassium-chloride cotransporter (NKCC2)

ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
10-12
出題:宇都宮 雅子

DOCTOR'S DILEMMA

第10問

ACP JAPAN

第10問

補体の低下が**通常みられない**疾患を選べ

- ▲ 感染性心内膜炎
- ◆ 顕微鏡的多発血管炎
- ● クリオグロブリン血管炎
- ■ ループス腎炎

◆ 顯微鏡的多発血管炎

答：× 顕微鏡的多発血管炎

- 補体は炎症性疾患では基本上昇

→<u>低下する疾患を覚える</u>

- SLE, クリオグロブリン血管炎, シェーグレン症候群の一部
- IE, B型肝炎, ヒトパルボウイルスB19感染症
- MPGN, 溶連菌感染後糸球体腎炎, 肝不全

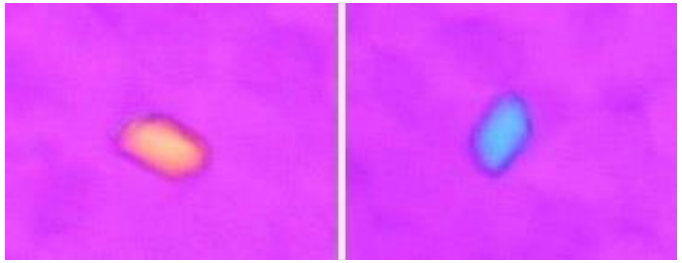
DOCTOR'S DILEMMA

第11問

ACP JAPAN

第11問

55歳男性, 急性膝関節炎. 関節液培養陰性. スクリーニングの**必要性が最も低い**ものは？



▲ 血清Mg値

◆ 血清フェリチン値

● 血清ALP値

■ 血清TSH値

■ 血清TSH値

答：ピロリン酸Ca結晶沈着症における背景スクリーニング →× 血清TSH値

ピロリン酸カルシウム結晶沈着症と関連する要素	
加齢	60歳を超えると10年ごとに有病率が約2倍ずつ増加
変形性関節症・外傷・半月板手術	
家族性	遺伝子変異がAKNHの機能亢進に関連している可能性
低ホスファターゼ血症 〇hypophosphatasia×hypophospatemia	無機ピロリン酸の加水分解に関わるピロホスファターゼの活性低下により細胞外無機ピロリン酸濃度が上昇
副甲状腺機能亢進症	①CPP結晶の材料であるイオン化カルシウムの濃度増加 ②カルシウムはENPP1 (ATPからピロリン酸を生成する酵素) の補酵素③PTHやカルシウムによる軟骨細胞の活性化
ヘモクロマトーシス	鉄過剰はピロホスファターゼ (ピロリン酸の加水分解に関わる酵素) の活性を抑制
低マグネシウム血症 および関連し得る薬剤・疾患	マグネシウムはピロホスファターゼの補酵素 ループ利尿薬・プロトンポンプ阻害薬・カルシニューリン阻害薬アルコール多飲, 短腸症候群・Gitelman症候群 等

CPPD: ピロリン酸カルシウム沈着
AKNH: human homologue of the protein product of the progressive ankyloses gene,
PTH: 副甲状腺ホルモン, ATP: アデノシン三リン酸, ENPP1: ectonucleotide pyrophosphatase 1

DOCTOR'S DILEMMA

第12問

ACP JAPAN

痛ワークアップ中. **次の一手**は?

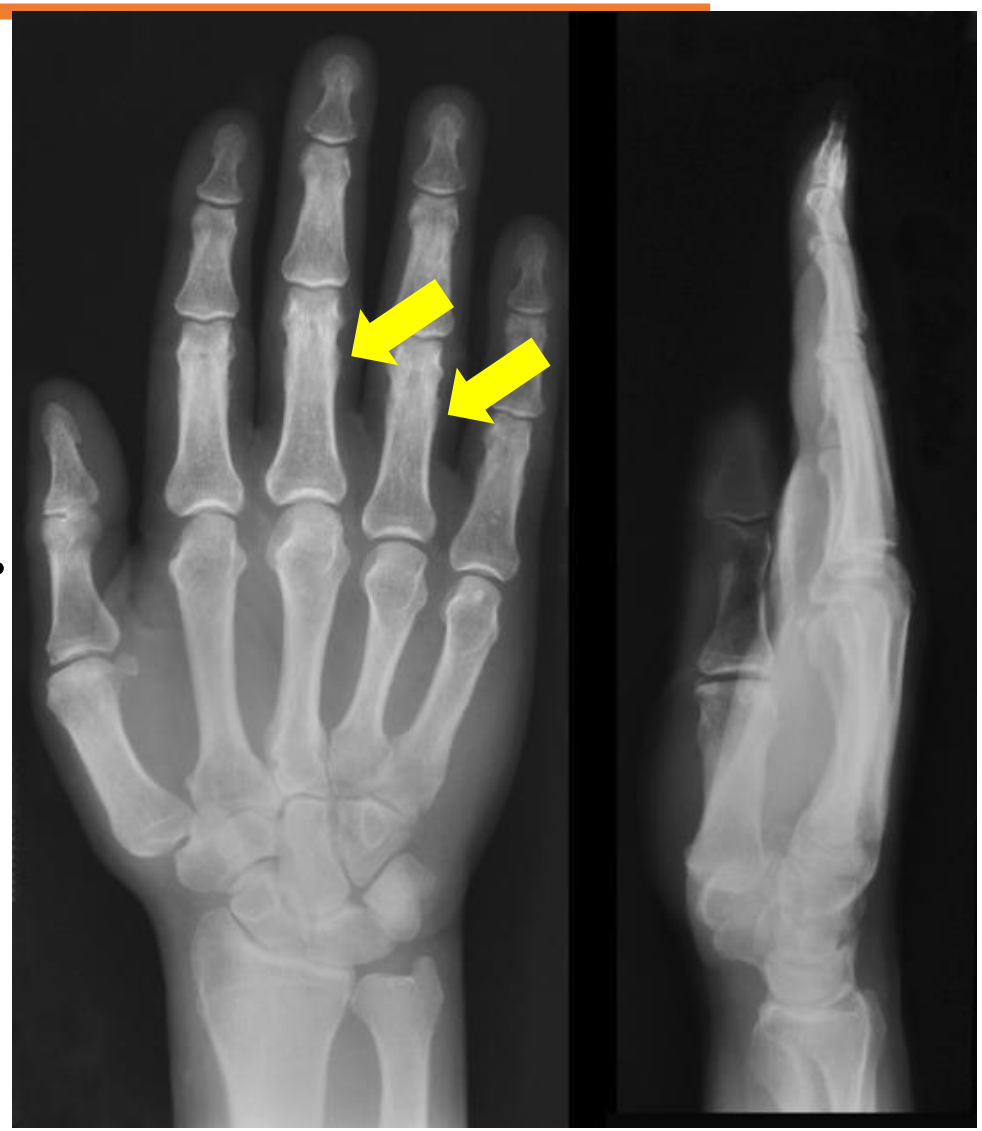
- ▲ 検尿
- ◆ 手MRI
- ● 胸部レントゲン
- ■ 抗CCP抗体

- 胸部レントゲン

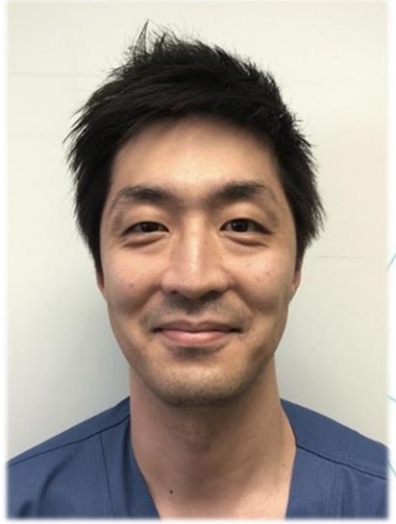
答：○ 胸部レントゲン

肥大性骨関節症 HOA：
Hypertrophic osteoarthropathy

- 手足にばち指・肥大・関節腫脹をきたす
- 原発性5%　二次性 (=HPOA) 95%以上
- 肺疾患 (肺癌・COPD等) ・胸膜疾患・心疾患・悪性腫瘍・甲状腺機能亢進症
- 肺がんの5%, 中皮腫の50%にHPOAを認める
- レントゲンで特徴的な骨膜肥厚・骨新生が骨幹部や骨幹端部にみられる



ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
13-15
出題:片岡 惇



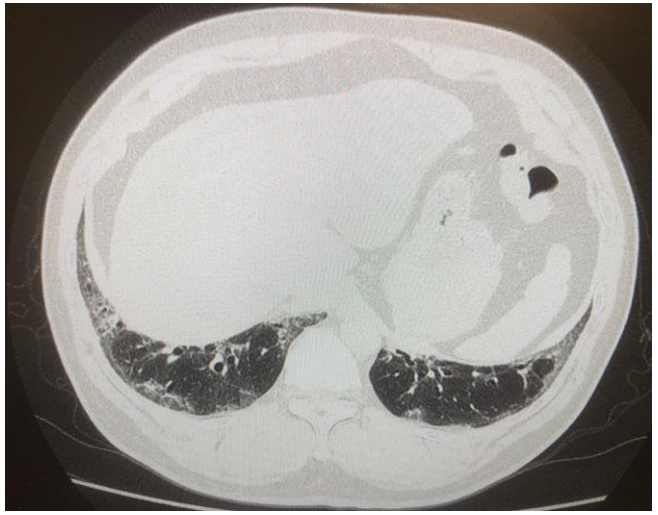
DOCTOR'S DILEMMA

第13問

ACP JAPAN

第13問

55歳男性。
労作時胸痛を主訴に受診。循環器内科にて冠動脈CTを撮影。
肺に異常影を認め、呼吸器内科にコンサルト。
下記皮膚所見とCK 2000 U/Lと上昇を認めた。



陽性となる可能性が低い抗体はどれか？

- ▲ 抗Jo-1抗体
- ◆ 抗PL-7抗体
- ● 抗Hu抗体
- ■ 抗EJ抗体

N Engl J Med 2021; 384:e16

抗Hu抗体

テーマ：抗ARS抗体症候群

- 症例の写真の皮疹は、“機械工の手” 手指側縁の角化性皮疹
- 胸部CT上は肺底部背側にsubpleural curvilinear shadowが認められ、間質性肺炎を示唆
- CKの上昇は筋炎を示唆
- これらが特徴的な疾患は、抗ARS抗体症候群である
- 抗ARS抗体症候群では筋炎の他に、間質性肺炎を高率に合併、機械工の手（mechanic’s hand）も特徴的な皮疹である
- 抗ARS抗体はアミノアシルtRNA合成酵素に対する自己抗体で、抗Jo-1抗体、抗PL-7抗体、抗PL-12抗体、抗EJ抗体、抗KS抗体の5つをまとめてELISA法で検出する検査が2014年に保険収載された

DOCTOR'S DILEMMA

第14問

ACP JAPAN

第14問

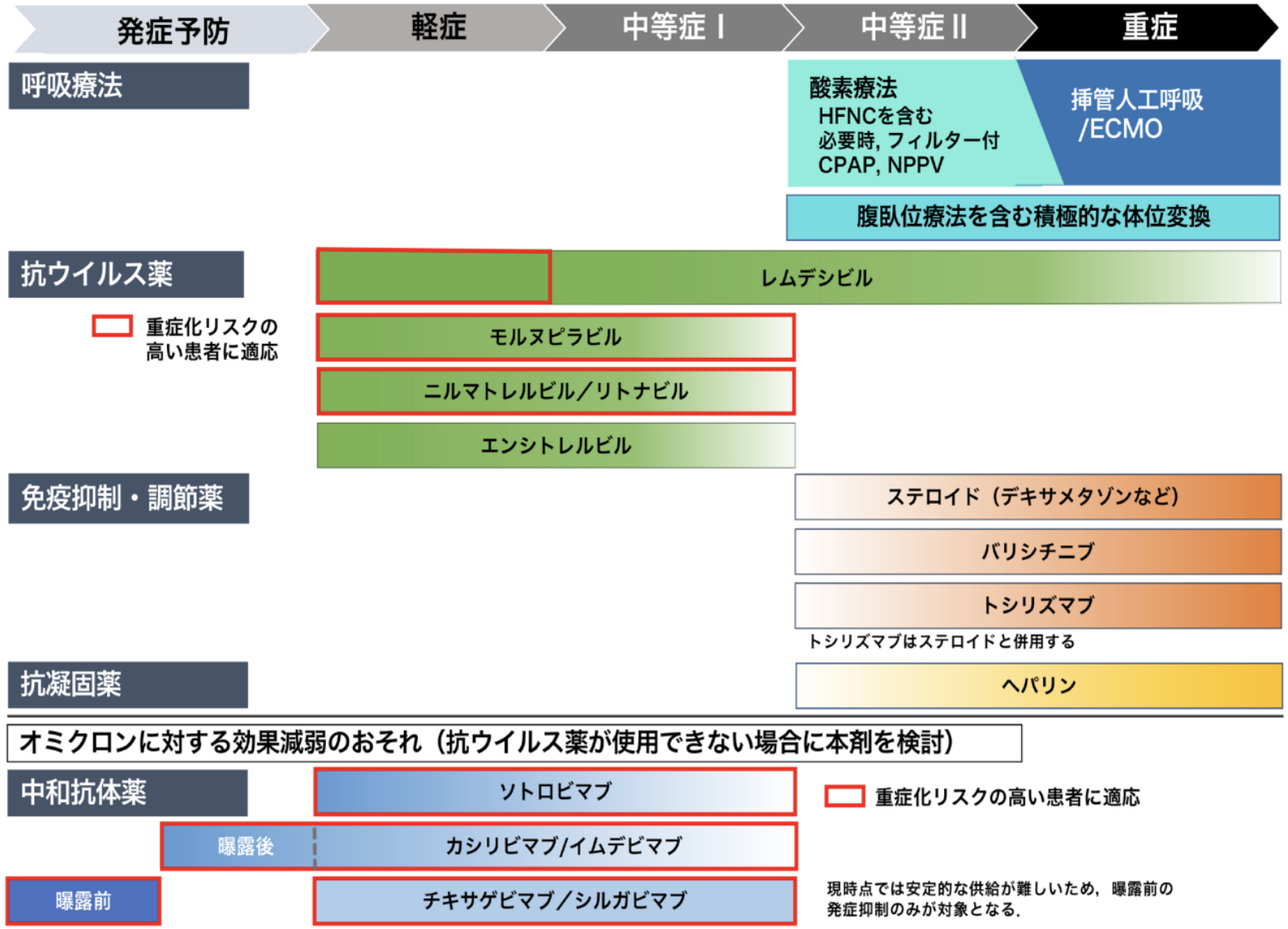
50歳男性。喫煙歴なし、特記すべき既往なし。
ワクチン未接種でCOVID-19に罹患。
発症1週間後に搬送。
呼吸回数 25回/分、室内気でSpO2 80%であり、
6Lリザーバーにても SpO2 88%であるが、努力呼吸はなく、
著明な呼吸困難の訴えもない。
両側肺にすりガラス陰影を認め、COVID-19肺炎として、
デキサメタゾンの投与を開始した。

さらに行うべき手法として推奨されないものはどれか？

- ▲ できる限り腹臥位でいてもらう
- ◆ バリシチニブの投与を行う
- ● NPPV CPAPモード を装着
- ■ ソトロビマブの投与を行う

■　ソトロビマブの投与を行う

テーマ：COVID-19肺炎の治療



挿管を予防することが
臨床研究上示唆されているのは

HFNC
CPAP
覚醒下腹臥位

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）　診療の手引き・第 9.0 版

DOCTOR'S DILEMMA

第15問

ACP JAPAN

第15問

下記の所見が認められにくいものはどれか？

▲ 慢性副鼻腔炎

◆ クローン病

● 器質化肺炎

■ 金製剤の内服

日呼吸会誌 48（6），2010.

◆ クローン病

テーマ：黄色爪が認められる疾患

- 黄色爪症候群（Yellow Nail Syndrome）

- Sammanらによって提唱された疾患概念で、成長遅延黄色爪、リンパ管浮腫を特徴とするものである。その後成長遅延した黄色爪、リンパ管浮腫、呼吸器病変が本疾患の3主徴で、少なくとも2つの症状が存在することが必要とされている

Br J Dermatol 1964 ; 76 : 153—157.

- Maldonado らは YNS 41 例について，平均年齢は 61 歳，男女比はほぼ同等であり，合併症はリンパ浮腫 63%，慢性咳嗽 56%，胸水 46%，気管支拡張症 44%，慢性副鼻腔炎 41%，肺炎再発 22%と報告

Chest 2008 ; 134 : 375—381.

- 関節リウマチ患者において、ブシラミン（リマチル®）や金製剤の使用でも起こりうる

- クローン病で起こりうる爪変化は、ばち指

ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
16-18
出題:吉野 俊平

DOCTOR'S DILEMMA

第16問

ACP JAPAN

第16問

米国医療疫学会　Society for Healthcare Epidemiology of America（SHEA）の急性期病院におけるCLABSI 予防ガイドライン（2022 年版）における推奨（必須実施事項）で正しい組み合わせはどれか？

① 生後2 か月を超えるICU 患者に，毎日クロルヘキシジンを用いた清拭を行う
② ICU でCVC を留置する場合，感染性合併症を減らすために，鎖骨下静脈を選択することが望ましい
③ 抗菌加工されたCVCを用いる
④ CVC 挿入は超音波ガイド下で行う
⑤ 生後2 か月以上の患者のCVC 刺入部をクロルヘキシジン含有ドレッシング材で被覆する

▲ ①＋②＋③＋④

◆ ②＋③＋④＋⑤

● ①＋③＋④＋⑤

■ ①＋②＋④＋⑤

■ ①＋②＋④＋⑤

答え：　①＋②＋④＋⑤

2022年版CLABSI予防ガイドラインの推奨を抑える

- 日々の清拭の際に2%クロルヘキシジン含浸タオルを用いて清拭を行うことで，CLABSI をはじめとした院内感染などを防げる可能性が示されている。
- 2008年版の「大腿静脈の中心静脈アクセスは避ける」から2022年版では「鎖骨下静脈」を積極的に推奨するようになった。
- 抗菌カテーテルはあくまでも追加の取り組みに分類されており，ルーチン使用は推奨されない。
- 超音波ガイド下挿入は2022年度版より新たに推奨に加わった。
- 「3M™ テガダーム™CHG ドレッシング」や「バイオパッチ®CHG 含浸スポンジドレッシング」などを用いることで，CLABSI が減少することが示されている。

Buetti N, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals : 2022 Update. Infect Control Hosp Epidemiol 2022 ; 43 : 1-17.

DOCTOR'S DILEMMA

第17問

ACP JAPAN

第17問

院内迅速対応システムRapid Response System（RRS）は、入院患者の病状変化を早期にとらえ、適切な対応ができるチームを派遣し、患者を安定化させるためのシステムである。RRSについて正しい組み合わせはどれか？

① RRSはより早期の病状変化をターゲットに対応するシステムであり、ハリーコールの起動を防ぐためのシステムである。
② 高度かつ専門的な急性期医療の提供体制に係る評価として新設された急性期充実体制加算の条件の1つである。
③ 起動基準にはsingle parameter や早期警告スコアearly warning scoreが用いられることが多い。後者は直感的に理解しやすく、前者より精度が高い。
④ 対応要素のチーム形態としてRRTはMETと比べて病棟看護師への親和性が高い。

▲ ①＋②＋③
◆ ②＋③＋④
● ①＋③＋④
■ ①＋②＋④

■ ①＋②＋④

答え：　①＋②＋④

RRSの基礎知識を抑える

患者に関する何らかの懸念	
新たな自発呼吸回数の変化	8回/分以下 または 28回/分以上
新たな酸素飽和度の低下	SpO_2 90%未満
新たな収縮期血圧の変化	90mmHg未満
新たな心拍数の変化	40bpm以下 または 130bpm以上
新たな尿量の低下	50mL/4時間以下
新たな意識レベルの変化	

- 1つ以上満たした場合はRRSを起動する
- 直感的に理解しやすい
- 病棟で用いられているコール基準に似ているため受け入れられやすい

内藤 貴基．RRS（Rapid Response System）「防ぎ得る死」をゼロにするために．
Hospitalist 7巻 2号 pp. 203-208(2019年06月)

答え：　①＋②＋④

RRSの基礎知識を抑える

生理学的パラメーター	3	2	1	0	1	2	3
呼吸 (/min)	8		9–11	12–20		21–24	25
SpO_2 Scale 1 (%)	91	92–93	94–95	96			
SpO_2 Scale 2 (%)	83	84–85	86–87	88–92 93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	97 on oxygen
酸素投与		あり		なし			
収縮期血 (mmHg)	90	91–100	101–110	111–219			220
脈拍 (bpm)	40		41–50	51–90	91–110	111–130	131
意識				覚醒			CVPU
体温(°C)	35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	39.1–	

NEWS2	観察頻度	対応
0点	12時間毎	NEWS モニタリング継続
1～4点	4～6時間毎	看護師による評価とケアレベルの再考
1項目でも3点あり	1時間毎	主治医チームによる診察
5点以上	1時間毎	主治医チームによる迅速な診察 RRS 起動考慮 持続モニター装着検討
7点以上	持続モニタリング	主治医チームによる即座の診察 RRS 起動 ICU 入室検討

- より精度が高い
- 直感的にわかりにくい
- 煩雑

内藤 貴基．RRS（Rapid Response System）「防ぎ得る死」をゼロにするために．
Hospitalist 7巻 2号 pp. 203-208(2019年06月)

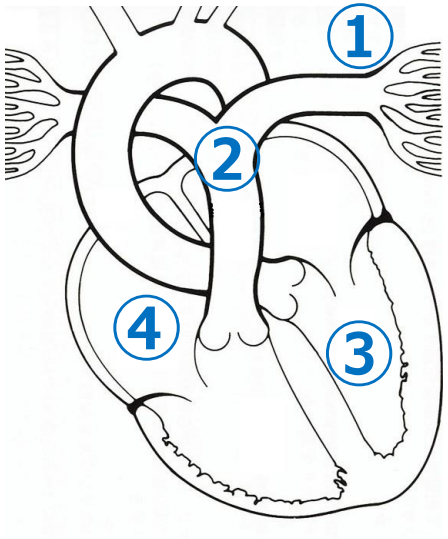
DOCTOR'S DILEMMA

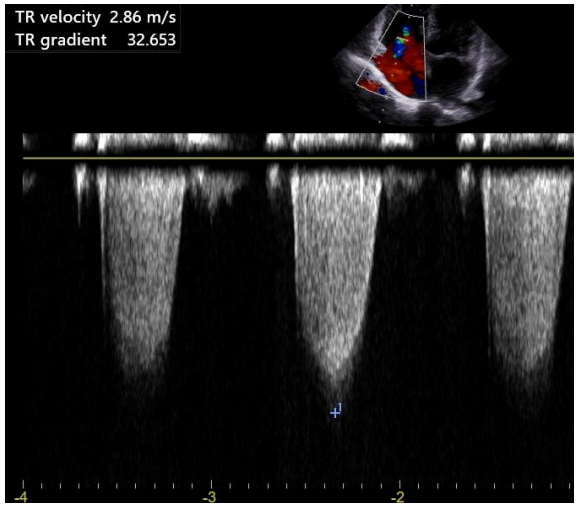
第18問

ACP JAPAN

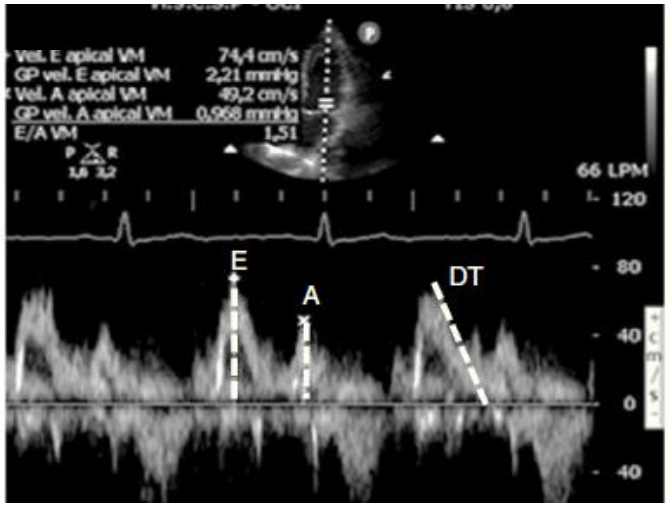
第18問

肺動脈カテーテルによって得られる指標と心エコーの指標との組み合わせで正しいものは？

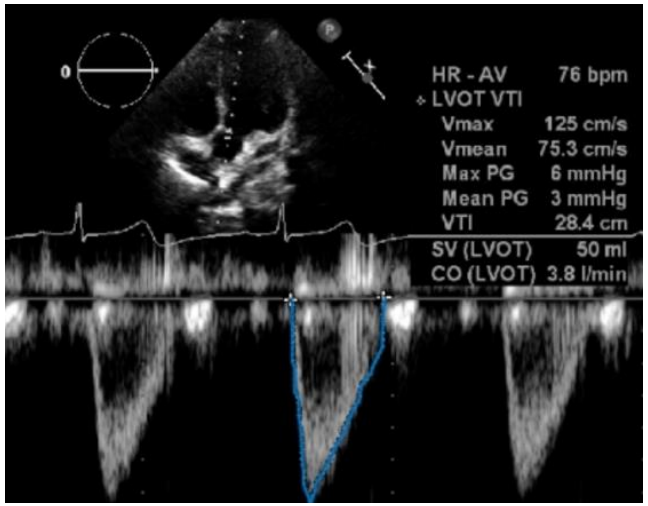




A



B



C

- ▲ ①-B
- ◆ ②-C
- ● ③-A
- ■ ④-A

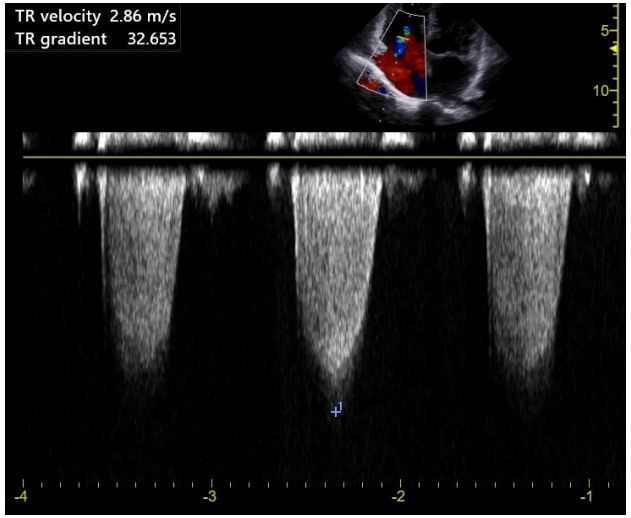
▲ ①-B

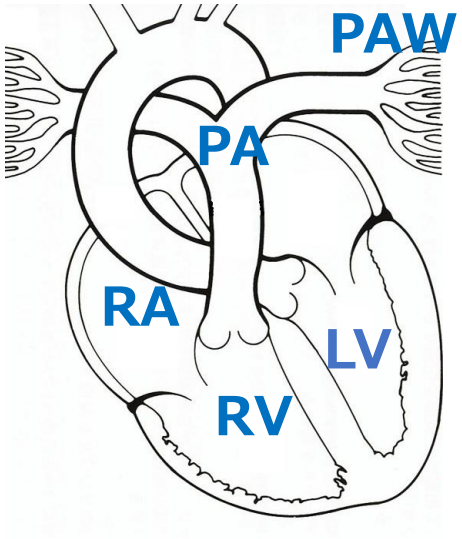
答え：　①-B

TTE$_L$で評価できるもの

TRPG

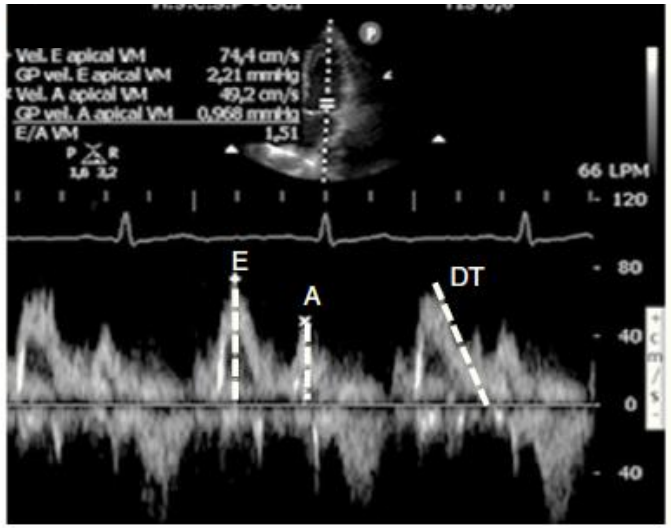
収縮期肺動脈圧(PAP)・
右室圧(RVP)を推定





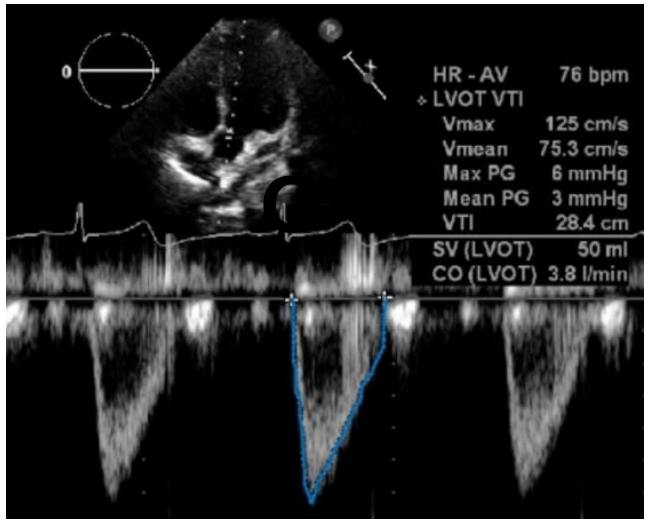
TMF

肺動脈楔入圧 (PAWP)
を推定



VTI

1回拍出量(SV)
を推定



鈴木 真事 (編).
必ず撮れる！心エコー　カラー写真とシェーマでみえる走査・描出・評価のポイント．出版社：羊土社

ACP Doctor’s Dilemma
予選問題
19-21
出題:伊藤 公人

DOCTOR'S DILEMMA

第19問

ACP JAPAN

第19問

献血用血液製剤の安全性を確保するため、献血された血液の感染症検査が日本赤十字社により実施されている。

2023年6月1日の時点で、日本赤十字社で行われている感染症検査の中でNAT（核酸増幅検査）が**行われていない**のは以下のうちどれか

- ▲ B型肝炎ウィルス
- ◆ ヒト免疫不全ウィルス（HIV）
- ● E型肝炎ウィルス
- ■ HTLV-1ウィルス

■ HTLV-1ウィルス

答え：　HTLV-1ウィルス

献血された血液は全国8カ所の赤十字血液センターの検査施設に運ばれ、血液型や感染症関連検査（抗原・抗体検査、核酸増幅検査）の他、献血者へのサービスとしてお知らせする生化学検査・血球計数検査を実施している。

【感染症関連検査項目】

- **抗原・抗体検査：**

  梅毒血清学的検査、B型肝炎ウイルス検査（HBs抗原、HBs抗体、HBc抗体）
  C型肝炎ウイルス検査（HCV抗体）、ヒト免疫不全ウイルス（HIV）検査（HIV-1,2抗体）
  HTLV－1抗体検査、ヒトパルボウイルスB19検査

- **核酸増幅検査（NAT）**

  B型肝炎ウイルス検査、C型肝炎ウイルス検査、E型肝炎ウイルス検査、HIV検査

- 1999年：HBV,HCV,HIVのNAT導入
- 2014年：献血者1人分の血液ごとにNATを行う「個別NAT」
- 2020年8月5日からＥ型肝炎ウイルスについてもNATを開始

DOCTOR'S DILEMMA

第20問

ACP JAPAN

第20問

治療関連骨髄性腫瘍が、

比較的短期（２－３年）で発症する

可能性が高い薬剤はどれか

▲ ダカルバジン

◆ メルファラン

● ドキソルビシン

■ シクロフォスファミド

血液内科　Vol84 No6

Answer

- ドキソルビシン

答え：ドキソルビシン

治療関連骨髄性腫瘍
（therapy-relatedbmyeloid neoplasmas; t-MN)

- 悪性腫瘍に対する化学療法や放射線治療は、急性骨髄性白血病（AML）・骨髄異形成症候群（MDS）・骨髄異形成/骨髄増殖性腫瘍（MDS/MPN)の原因となることがある
- 全AML, MDS, MDS/MPNの１０-２０％を占める
- ９０％以上の症例で染色体異常を認める
- 予後は一般的に不良

トポイソメラーゼⅡ阻害薬：エトポシド、アントラサイクリン系抗菌薬（ドキソルビシンなど）等

MDSを経ずに2-3年でAMLを発症することが多く、11q23（MLL遺伝子）に関連する染色体異常の頻度が高い。t-MNの20-30%を占める。

アルキル化薬：メルファラン、シクロホスファミド、ダカルバジン、カルボプラチン

使用後5-7年経過後に、MDSを経てAMLを発症することが多く、5番、7番の染色体異常や複雑核型異常、TP53遺伝子変異の頻度が高いことが知られている。t-MNの大半を占める。

血液内科　Vol84 No7

DOCTOR'S DILEMMA

第21問

ACP JAPAN

第21問

28歳女性　ウクライナ出身の白色人種

発熱、咽頭痛が3日間持続。３か月前に甲状腺機能亢進症と診断され、以後チアマゾール（メルカゾール®）を内服している。菜食主義者で食事管理を徹底して行っている。

これまで頻回に発熱しているという本人からの訴えはない。

身体所見：体温38.2度　後咽頭の発赤あり　他有意な異常を認めず

検査所見：Hb 13.9g/dl，WBC 2300/μl (好中球20%　リンパ球72%　単球8%）MCV 92fl，　plt 302000/μl

最も疑われる疾患は以下のうちどれか？

- ▲ 良性民族性好中球減少症
- ◆ 周期性好中球減少症
- ● 薬剤性好中球減少症
- ■ ビタミンB12欠乏症

MKSAP19 Hematology item29より

- 薬剤性好中球減少症

答え：　　薬剤性好中球減少症

好中球減少症：好中球1500/μl以下（500以下は重症）

- **薬剤性好中球減少症**

  メチマゾールの使用により0.5%に無顆粒球症を発症する。用量依存性に発現頻度が増加する。
  薬剤性好中球減少症は通常、薬剤使用開始後３か月以内には発症することが多い。女性に多い。
  薬剤中止後1-3か月で通常は好中球数は回復する。

鑑別

- **良性民族性好中球減少症**

  アフリカ系民族に多い。有病率は米国在住黒人の4%といわれる。
  無症候性。感染のリスクは増加しない。好中球1000以下となることはまれ。

- **周期性好中球減少症**

  3週サイクルで好中球減少を繰り返しきたす
  2－3日程度好中球数が200以下となることもある。回帰性発熱、口腔内潰瘍、感染症をきたす。

- **ビタミンB12欠乏症**

  汎血球減少をきたす。菜食主義者は発症のリスク因子である。

MKSAP19 Hematology item29より

DOCTOR'S DILEMMA

END

ACP JAPAN

Virtual Doctor’s Dilemma Competition

ACP Japan Chapter Annual Meeting 2023