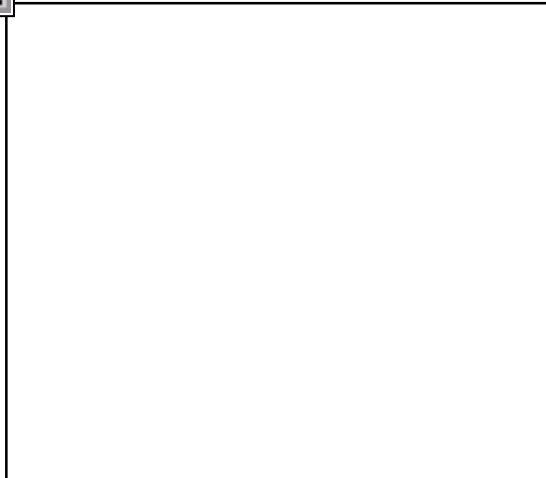


4 解剖・生理学について、答えなさい。

① 胸部の血管の走行について、前面からみた解剖模式図を描きなさい。



語群の血管の位置を必ず示しなさい。(数字で図示可)



(語群)

- ① 上行大動脈
- ② 無名静脈
- ③ 内頸動脈(左右)
- ④ 椎骨動脈(左右)
- ⑤ 鎖骨下動脈(左右)
- ⑥ 胸管

② 腹部・骨盤内の血管の走行について、前面からみた解剖模式図を描きなさい。

語群の血管の位置を必ず示しなさい。(数字で図示可)



(語群)

- ① 腎動脈(左右)
- ② 下大静脈
- ③ 腹部大動脈

5 肺気量についての設問に答えなさい。

① 以下の説明にあてはまる肺気量名称を答えなさい。

E 安静時呼吸の際に、1回あたり、肺に出入りする空気の量 ()



② 上記①は、通常、どのぐらいの数値か、以下から最もあてはまるものを選びなさい。

- (1) 50ml ()
- (2) 100ml
- (3) 500ml
- (4) 1000ml
- (5) 3000ml

③ 残気量は、どのようにして測定することができるか、その方法の原理を説明しなさい。

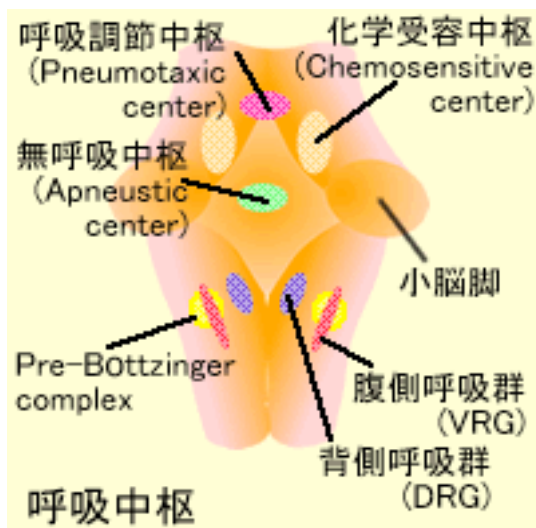
6 胸郭の構造と機能とについて、正しいのはどれか。2つ選べ。 () ()

- (1) 胸膜には痛覚がない。
- (2) 肺静脈は左右2本ずつある。
- (3) 右肺は10区域に分けられる。
- (4) 左肺は上葉・中葉・下葉に分類される。
- (5) 迷走神経は大動脈とともに横隔膜を貫く。

7 生体には、呼吸運動に変化をもたらすセンサーが存在する。以下のパラメータについて、それをセンシングしている生体のセンサーの位置と、それが興奮することによって呼吸がどのように変化するか、答えなさい。

- | パラメータ | センサーの名称 | 呼吸運動の変化 |
|-----------|----------|---------|
| ① () | 中枢性化学受容器 | () |
| ② 動脈血酸素濃度 | () | () |

8 以下の図を参考にして、呼吸運動の制御機構について、説明しなさい。



Ⅲ 臨床医学についての設問に答えなさい。

1 喫煙がリスクにならないのはどれか。 ()

- (1) 肺癌
- (2) 虚血性心疾患
- (3) Alzheimer病
- (4) 閉塞性動脈硬化症
- (5) 慢性閉塞性肺疾患 (COPD)

2 気管支喘息の気道組織について、誤っているものを選びなさい。 ()

- (1) 気道上皮細胞の肥厚
- (2) 気道粘膜の浮腫
- (3) 基底膜の肥厚
- (4) 毛細血管数の減少
- (5) 平滑筋の肥大

3 気管支呼吸音について誤っているのはどれか。 ()

- (1) 呼気時にも聴こえる。
- (2) 肺胞呼吸音より音が高い。
- (3) 肺胞呼吸音より音が大きい。
- (4) 健常児んでは側胸部で聴かれる。
- (5) 中枢気道の乱流によって生じる。

4 打診で鼓音を呈するのはどれか。 ()

- (1) 肺炎
- (2) 肺気腫
- (3) 無気肺
- (4) 肺水腫
- (5) 肺線維症

5 痰の性状に関する以下の文章を読んで、設問に答えなさい。

痰の色、外観、においなどからも原因疾患がある程度推定されます。
(①)色は、気管支喘息、肺水腫など、(②)色は肺化膿症、
(③)色は気管支拡張症、び慢性細気管支炎、肺化膿症などが推察されます。
赤～暗赤色は血液の混じったものです。漿液性の薄い痰は肺水腫、心不全のとき、
粘液性の濃い痰は喘息、膿性痰は肺化膿症、気管支拡張症にみられます。
嫌気性菌の感染があるときは(④)。

① 上記文章の①～③にあてはまる色を以下の語群から選びなさい。(同じものは1度しか使えない)

- | | | | |
|---|-----|---|---|
| ① | () | A | 白 |
| ② | () | B | 緑 |
| ③ | () | C | 黄 |

② 血液が混じった痰については、消化管からの出血との鑑別が重要である。

体外に出された血液の色から、ある程度の鑑別が可能であるが、そのことについて、
知っていることを説明しなさい。

③ 上記文章の④に適切な語句を入れて、文章を完成させなさい。

6 孤立性肺結節で肺癌を疑いにくい画像所見はどれか。 ()

- (1) スピクラ
- (2) ノッチ
- (3) 中心部石灰化
- (4) 分葉化
- (5) 胸膜嵌入

- 7 肺癌について、正しいのはどれか。1つ選びなさい。 ()
- (1) 大細胞癌は予後良好である。
 (2) 扁平上皮癌では、亜区域気管支より末梢部に発生しやすい
 (3) 腺癌では、抗癌剤に対する感受性が高い
 (4) 扁平上皮癌では、高Ca血症を随伴しやすい
 (5) 小細胞癌では、放射線や抗癌剤に対する感受性が低い
- 8 上大静脈症候群で、正しいものを選びなさい。 ()
- (1) 良性疾患では発生しない。
 (2) 本症状を認めるときは、手術禁忌である。
 (3) 主症状は患側上肢の疼痛である。
 (4) 奇静脈は側副血行路として重要である。
 (5) 左側では発症しない。
- 9 原発性肺高血圧症の所見として正しいのはどれか。2つ選べ。 () ()
- (1) 右室肥大
 (2) 門脈圧亢進
 (3) 閉塞性換気障害
 (4) 肺動脈楔入圧上昇
 (5) 肺動脈本幹の拡大
- 10 気管支喘息について誤っているのはどれか。 ()
- (1) 呼吸器感染は、症状を誘発ないし悪化させる。
 (2) アスピリン投与により気管支喘息が惹起されうる。
 (3) 治療に吸入ステロイドが有効である。
 (4) 交感神経 β 刺激薬の吸入は、発作が治まるまで何回でも用いてよい。
 (5) ピークフローの自己測定は喘息管理に有用である。
- 11 凝固線溶についての設問に答えなさい。
- ①「線溶」とは、略語である。正式な専門用語を答えなさい。また、英語名も答えなさい。
 (日本語)  (英語) 

② 凝固活性化状態は、(①)の上昇で反映され、線溶活性化の程度は、(②)の上昇で反映される。

①、②にあてはまる単語を右下の語群から選びなさい。

① ()

② ()

語群

A: PIC

B: TAT

③ 凝固活性と線溶活性に関係する薬物名を1つずつあげ、その薬物の投与により、どのような変化があるか、簡単に答えなさい。

薬物名

活性の変化

凝固活性 () ()

線溶活性 () ()

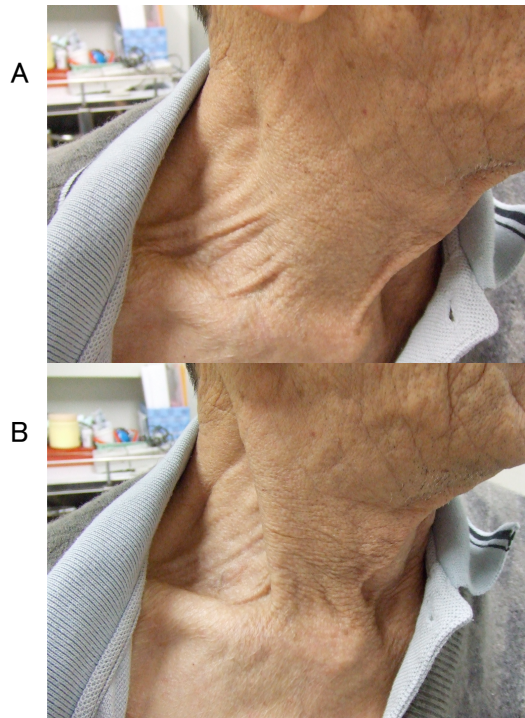
IV 医学研究についての設問に答えなさい。

- 1 COPDの発症における喫煙が及ぼす影響については、様々な研究が行われている。それについて、知っていることを述べなさい。

- 2 今回のユニットで、先端医学研究成果について、自分で調べたことがあれば、説明して下さい(裏に 特になければ、回答する必要はありません。)

V 課題症例について、設問に答えなさい。

- 1 第1症例の身体所見を示す。



- ① A,Bのどちらが、吸気の状態か、あてはまるほうに○をつけなさい。



A

B

- ② 上記①の問題について、そのように判断した所見を述べなさい。

(この問題が、不正解または未解答である場合は、上記①問題も不正解となります)

- 2 第2症例の身体診察所見を示す。

E12 眼

色、位置は左右対称である。大きさ、形態では、眼裂は、右が狭く、右上眼瞼が下垂している。眼瞼および眼球の結膜に、瘢痕、発赤、増殖性病変はない。角膜は清明である。瞳孔は丸く黒いが、明るい診察室内で、右が直径1mm、左が直径3mmであった。

- ① この患者の眼の所見は、なんと呼ばれる所見と考えられるか。



- ② 上記①に関して、この患者が訴えると思われる自覚症状をあげ、説明しなさい。

3 第1症例の動脈血ガス検査を示す。

動脈血ガス (Room Air)

pH	7.352
PaCO ₂	51.6 Torr
PaO ₂	63.2 Torr
HCO ₃ ⁻	30.2 mmol/l
SBE	2.4

- ① この患者の身体診察においては、チアノーゼは明確には認められなかった。
なぜ、そのようなことがみられたと考えられるか。
- ② この患者のpH値について、この患者のHCO₃⁻と、PaCO₂の測定値から、
腎臓においては、どのような生理メカニズムが働いていると考えられるか、説明しなさい。

- ③ この患者に、酸素マスクにより、高濃度の酸素吸入を開始すると、動脈血ガス分析の値は、
どのように変化すると予想されるか、答えなさい。

- (1) pH 7.352 →
(2) PaCO₂ 51.6 Torr →
(3) PaO₂ 63.2 Torr →
(4) HCO₃⁻ 30.2 mmol/l →
(5) SBE 2.4 →

4 第3症例関連問題

- ① 肺CT所見を示す。



-  認められる所見を説明しなさい。(どこに、どのような所見があるかを正確に 3つまで採点)

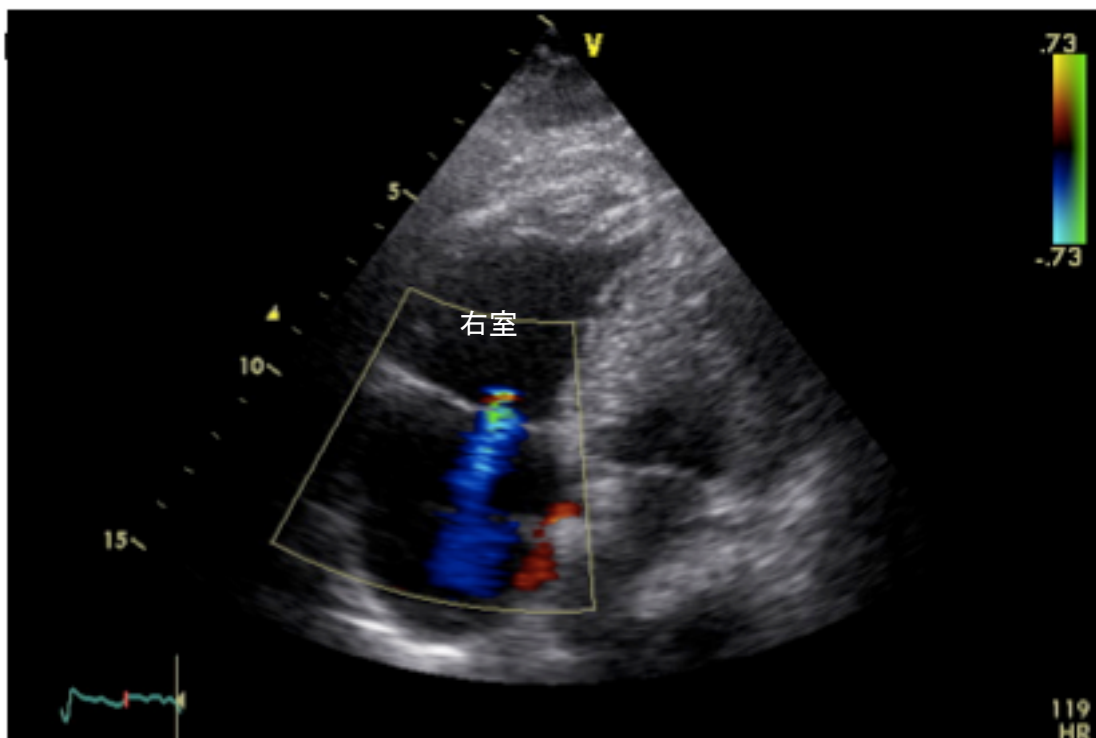
② この患者のX線造影検査を示す。設問に答えなさい。



(1) 何を造影していたものか。

(2) 造影剤を注入したカテーテルが写っているが、どこから、どこを経由して挿入されたと考えられるか。説明しなさい。

③ この患者のドップラー心エコー図を示す。

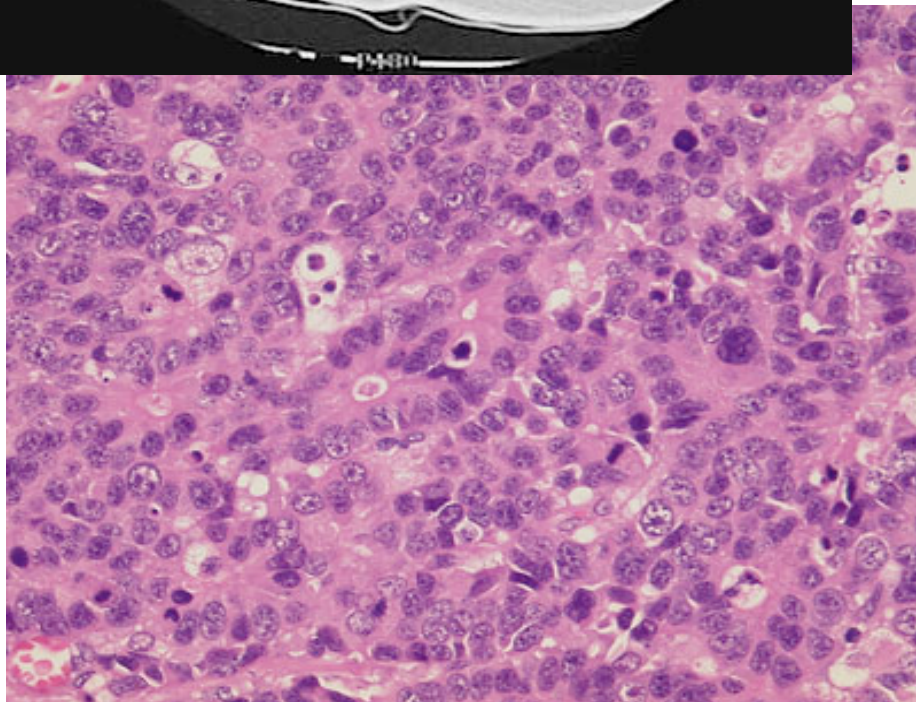
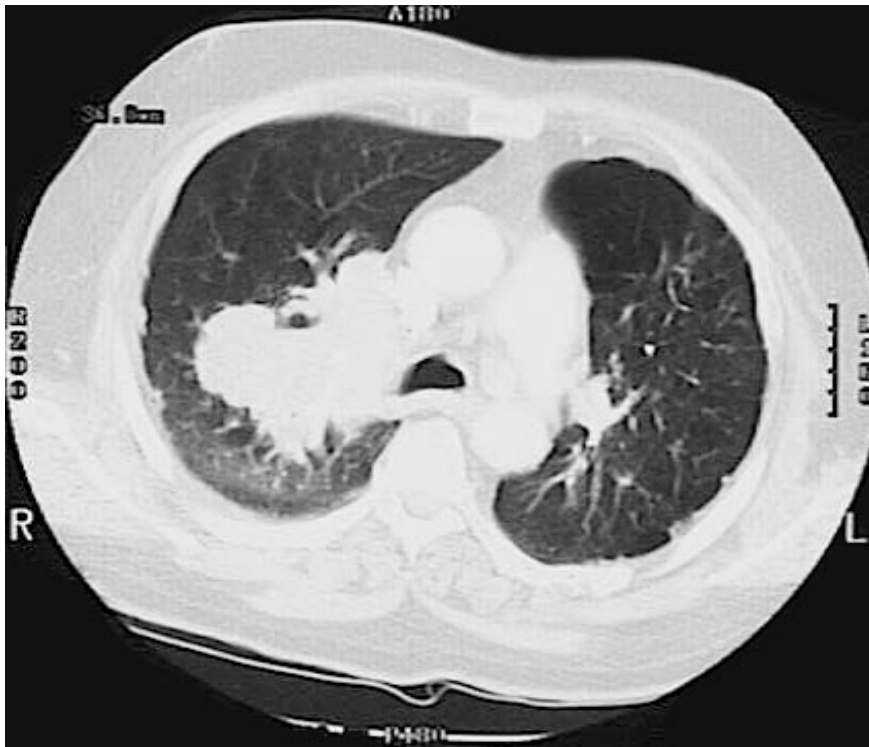


認められる所見を説明しなさい。

VI 症例を読んで、設問に答えなさい。

- 1 25歳の男性。突然の胸痛と呼吸困難で来院した。頻呼吸で、チアノーゼを呈している。動脈血ガス分析を行ったところ、PaO₂ 55mmHg、PaCO₂ 65mmHgであった。酸素をマスクで吸入させても状態が改善しないので、気管内挿管を行い通常の換気量で陽圧換気を開始したところ、気道内圧が急激に上昇し、呼吸状態はますます悪くなった。血圧が60/45mmHgまで低下し、心拍数が135/分まで増加した。既往歴、家族歴に特記すべきことはない。
- ① 診断を確定して処置するために、ただちに行う検査はどれか。 ()
- (1) 胸部CT検査
(2) 動脈血ガス分析
(3) 心エコー検査
(4) 胸部エックス線写真正面像
(5) 気管支鏡検査
- ② この患者の胸痛の鑑別診断をしなさい。
- 2 72歳の男性。歩行時に息苦しさが強くなってきたので来院した。
- 現病歴： 半年前から坂道を上るときに息が苦しくなり、最近では平坦な道を歩くときも苦しくなってきた。長時間の歩行は困難で休みながらでないと歩けない状態である。咳や痰を自覚することは少ない。
- 喫煙は30本/日50年間、半年前から禁煙中。アルコールは飲まない。
- 現 症： 身長172cm、体重54kg、呼吸数18/分、脈拍86/分整、血圧136/80mmHg。頸静脈の怒張はない。胸郭はピア樽状を呈している。腹部は平坦で、肝を触知しない。下肢に浮腫を認めない。
- 尿所見： 蛋白(-)、糖(-)、ウロビリノーゲン(±)、潜血(-)。
- 血液所見： 赤血球485万、Hb 14.5g/dl。 赤沈36mm/1h
- 血清生化学： 総蛋白6.8g/dl、アルブミン3.8g/dl、AST 18IU/l、ALT 16IU/l、LDH 360IU/l(基準176-353)。
- 動脈血ガス分析： (自発呼吸、room air) : PaO₂ 55Torr、PaCO₂ 43Torr。
- スパイロメトリ： VC 3100ml、%VC 100%、FEV_{1.0}% 39%。
- 胸部エックス線写真で、肺の過膨張、横隔膜の平低化および滴状心を認める。
- ① この患者にみられる胸部の身体所見はどれか。 ()
- (1) 心尖拍動の左方偏位
(2) 肺肝境界の上昇
(3) 呼吸延長
(4) 片側の呼吸音消失
(5) 拡張期心雑音
- ② 適切な治療薬はどれか。 ()
- (1) 副腎皮質ステロイド薬投与
(2) 在宅中心静脈栄養法
(3) 在宅酸素療法
(4) 在宅人工呼吸
(5) 肺移植
- 3 68歳の男性。右頸部腫瘤を主訴に来院した。主訴は、1ヶ月前から出現していたが、痛みがなかったため様子を見ていた。最近、徐々に大きくなってきたため来院した。

体温 35.6℃、脈拍 80/分整。右鎖骨上窩に径3×3cmの無痛性の腫瘍を認める。胸部聴診で異常を認めない。CT検査所見とCTガイド下針生検で得られた検体の組織所見HE染色400倍を示す。



① 高値が予想される血清検査値はどれか。

()

- (1) CEA
- (2) ACE
- (3) ProGRP
- (4) IL-2受容体
- (5) CYFRA21-1

② この患者の疾患の治療法について、説明しなさい。