

1. 下列何者不是俯臥通氣（prone ventilation）可能產生的併發症？
  - A. 臉部和眼皮的浮腫
  - B. 造成神經的壓迫
  - C. 管路的意外脫落
  - D. <正確答案> 造成心律不整
  
2. 下列何種危險因子發生 ARDS 的機率最低？
  - A. 敗血症（sepsis）
  - B. 吸入胃內容物（gastric content aspiration）
  - C. 大量輸血（massive transfusion）
  - D. <正確答案> 藥物過量（drug overdose）
  
3. 下列呼吸器治療的模式，何者可以改善 ARDS 病患的預後？
  - A. <正確答案> 低潮氣容積通氣（low tidal volume ventilation）
  - B. 俯臥通氣（prone position ventilation）
  - C. 反比例通氣（inverse ratio ventilation）
  - D. 高頻振動通氣（high frequency oscillatory ventilation）
  
4. 下列三組 ARDS 的動物實驗模式，那一組的肺部重量於實驗結束後最輕？①呼吸器設定為  $PIP = 18 \text{ cm H}_2\text{O}$ 、 $f = 15/\text{min}$ 、 $PEEP = 5 \text{ cm H}_2\text{O}$ ；②為  $PIP = 40 \text{ cm H}_2\text{O}$ 、 $f = 4/\text{min}$ 、 $PEEP = 0 \text{ cm H}_2\text{O}$ ；③為  $PIP = 30 \text{ cm H}_2\text{O}$ 、 $f = 15/\text{min}$ 、 $PEEP = 0 \text{ cm H}_2\text{O}$ 
  - A. <正確答案> ①
  - B. ②
  - C. ③
  - D. 三組都等重
  
5. 下列有關 permissive hypercapnia 的敘述，何者正確？
  - A. 以維持動脈血的酸鹼值在 7.35 以上為原則
  - B. 在腦部受傷合併 ARDS 的病患為標準治療程序
  - C. <正確答案> 會造成心肌收縮力降低與心律不整，因此不適用於血行動力學不穩定的病人
  - D. 經由刺激副交感神經系統、抑制交感神經系統，造成血管擴張
  
6. 一個嚴重敗血症病人，其 X 光呈現兩側浸潤性變化， $PaO_2/FiO_2 = 150$ ，理想體重為 55 公斤，其潮氣容積最好設定為多少 mL？

- A. 650  
B. 500  
C. <正確答案> 350  
D. 200
7. ARDS 早期會造成 refractory hypoxemia，主要的原因為：
- A. 氣體擴散障礙（diffusion impairment）  
B. 通氣灌流失衡（ventilation / perfusion mismatch）  
C. 無效腔（dead space）  
D. <正確答案> 肺內分流（intrapulmonary shunting）
8. 對於 ARDS 病人，下列何種治療確認是可以降低死亡率？
- A. 高頻換氣  
B. 一氧化氮吸入治療  
C. <正確答案> 肺保護性通氣策略  
D. 大量的類固醇治療
9. ARDS 治療原則，期望 PaO<sub>2</sub> 維持超過多少 mm Hg？
- A. 50  
B. 55  
C. <正確答案> 60  
D. 70
10. ARDS 患者血小板低於下列何者須輸血小板？
- A.  $100 \times 10^9/L$   
B.  $80 \times 10^9/L$   
C.  $50 \times 10^9/L$   
D. <正確答案>  $20 \times 10^9/L$
11. COPD 急性發作給氧的原則是：
- A. 維持 PaO<sub>2</sub> > 90 mm Hg  
B. <正確答案> 維持 SaO<sub>2</sub> > 90%  
C. 避免 PaCO<sub>2</sub> > 40 mm Hg  
D. 氧氣流速應儘量提高
12. 下列何種呼吸器之設定可避免呼吸衰竭之 COPD 病人產生 auto-PEEP？
- A. 提高 FiO<sub>2</sub>

- B.增加呼吸速率  
C.<正確答案> 降低潮氣容積 (tidal volume)  
D.降低呼吸器之 PEEP 設定
- 13.下列何者可被診斷為院內感染肺炎 (hospital acquired pneumonia) ?  
A.住院後 24 小時，病人發燒至攝氏 38 度，胸部 X 光發現右下肺野浸潤 (infiltration)  
B.住院後 24 小時，病人發燒至攝氏 38 度，咳嗽帶有濃痰  
C.<正確答案> 住院後 48 小時，病人發燒至攝氏 38 度，胸部 X 光發現右下肺野浸潤 (infiltration)  
D.住院後 48 小時，病人發燒至攝氏 38 度，右膝腫痛
- 14.下列何者不是肺栓塞的危險因子？  
A.左心室衰竭  
B.口服避孕藥  
C.<正確答案> 體重過輕  
D.惡性腫瘤
- 15.病人出現下列何種狀況可被診斷為 SIRS (systemic inflammatory response syndrome) ?  
A.心跳速率每分鐘 85 次，呼吸速率每分鐘 18 次  
B.發燒至攝氏 38.5 度，周邊血液白血球 10,000/cumm  
C.心跳速率每分鐘 85 次，發燒至攝氏 38.5 度  
D.<正確答案> 周邊血液白血球 12,000/cumm，呼吸速率每分鐘 25 次
- 16.COPD 病人急性惡化時，下列何種情形不需立即考慮住院？  
A.<正確答案> 尖峰呼氣流速值持續低於 100 L/min  
B.產生新的心律不整  
C.休息時也會喘  
D.對初始治療反應不佳
- 17.發生嚴重社區肺炎的危險因子不包括下列何者？  
A.長期吸菸  
B.接受免疫抑制藥物治療  
C.酗酒  
D.<正確答案> 肥胖
- 18.氣喘病患接受機械通氣後發生 auto-PEEP 之敘述，何者正確？  
A.發生 auto-PEEP 後，其吸氣末肺容積恆定

- B. 發生 auto-PEEP 後，其吐氣末肺容積恆定
- C. 在吐氣末期測得之 auto-PEEP 常會高估肺泡內壓力
- D. <正確答案> 常使用 volume ventilation 時，氣道高原壓 (Pplat) 為判斷發生 hyperinflation 的良好指標
19. 當呼吸衰竭病患之呼吸機能 (capability or supply) 很差，而且其生理上呼吸需求 (demand) 很高時，使用陽壓機械通氣呼吸之原則應採取：
- A. 連續性陽壓通氣呼吸 (CPPV)
- B. 部分機械通氣呼吸支持 (partial ventilatory support)
- C. <正確答案> 完全機械通氣呼吸支持 (full or total ventilatory support)
- D. 連續氣道陽壓 (CPAP)
20. 有關血液分流 (shunt) 造成低血氧之臨床表徵，下列敘述何者錯誤？
- A. 常可聽到單側或雙側囉音 (crackles)
- B. 單側呼吸音消失可能因肋膜積水或肺塌陷造成
- C. 胸部 X 光常顯示白色陰影
- D. <正確答案> 給高濃度氧氣，多可改善低血氧
21. 在急救時，醫師正準備要施打 epinephrine，卻發現靜脈導管已經滑出，則此時最適當的措施為何？
- A. <正確答案> 由氣管內管給予 epinephrine
- B. 由潮濕瓶給予 epinephrine
- C. 等重新設好一條靜脈導管，再打 epinephrine
- D. 由舌下給予 epinephrine
22. 某一慢性阻塞性肺病病患屢屢在嘗試脫離呼吸器時失敗，主治醫師建議呼吸治療師操作 indirect calorimetry。此項檢查有何用處？①檢視病患的營養利用狀態 ②測試二氧化碳產生量 ③估計氧氣消耗量
- A. 僅①
- B. 僅①②
- C. 僅①③
- D. <正確答案> ①②③
23. 當患者以 nasal cannula 做氧氣治療時，下列敘述何者錯誤？
- A. 一般正常人氧氣流速增加 1 L/min 時 FiO<sub>2</sub> 約增加 3%
- B. 患者的呼吸次數減慢時，氧氣流速每增加 1 L/min，FiO<sub>2</sub> 增加超過 3%
- C. <正確答案> 潮氣容積 (tidal volume) 增加，氧氣流速每增加 1 L/min 時，FiO<sub>2</sub> 增加超過 3%
- D. 吸氣時間延長時氧氣流速每增加 1 L/min 時 FiO<sub>2</sub> 增加超過 3%

24. 有關肌肉鬆弛劑的敘述，下列何者正確？

- A. Vecuronium 之半衰期比 pancuronium 長
- B. Vecuronium 價錢比 pancuronium 便宜
- C. <正確答案> Vecuronium 比 pancuronium 無心血管的影響
- D. Vecuronium 在腎功能異常的患者使用危險，須小心使用

25. 下列何者是經口氣管內插管操作時的解剖目標（anatomic landmark）？

- A. 舌頭（tongue）
- B. <正確答案> 杓狀軟骨（arytenoid cartilage）
- C. 會厭軟骨（epiglottis cartilage）
- D. 懸壅垂（uvula）

經試題疑義會議決議，本題更正  
答案為B或C。

26. 敗血症導致之敗血性休克是指：

- A. <正確答案> 收縮血壓 < 90 mm Hg，或收縮血壓下降  $\geq$  40 mm Hg
- B. 收縮血壓 < 80 mm Hg，或收縮血壓下降  $\geq$  30 mm Hg
- C. 收縮血壓 < 70 mm Hg，或收縮血壓下降  $\geq$  20 mm Hg
- D. 收縮血壓 < 60 mm Hg，或收縮血壓下降  $\geq$  20 mm Hg

27. 敗血症導致之血壓過低（septic hypotension）或敗血性休克，目前認為是因交感神經（sympathetic tone）調節動脈血管收縮（arterial vasoconstriction）的機制，被一些介質所抑制，其中最重要之發炎介質為何？①腫瘤壞死因子 tumor necrosis factor（TNF） ②細胞介白素 interleukin-1（IL-1） ③變性生長激素 transforming growth factor- $\beta$  ④一氧化氮（nitric oxide）

- A. ①②④
- B. 僅①②
- C. 僅①③
- D. <正確答案> 僅①④

28. 治療敗血症導致之血壓過低（septic hypotension）時，下列相關處置的敘述，那些是正確的？①輸液補充（colloids/crystalloids） ②血管升壓劑（inotropes and vasopressors） ③輸血（使血紅素 Hb 維持 10~13 g/dL） ④注射類固醇（corticosteroids）

- A. ①②③④
- B. <正確答案> 僅①②③
- C. 僅②③④
- D. 僅①②④

29. 嚴重敗血症導致之敗血性休克時，6 小時內之治療應達到之目標為：① Central venous pressure 8~12 mm Hg ② Mean arterial pressure  $\geq$  65 mm Hg ③ Urine output  $\geq$  0.5 mL/kg/hr ④ SvO<sub>2</sub> 或 ScvO<sub>2</sub>  $\geq$  50%
- A. ①②③④  
 B. <正確答案> 僅①②③  
 C. 僅①③④  
 D. 僅①②④
30. 導致敗血性栓塞 (septic emboli)，最常見之原因為何？
- A. <正確答案> 靜脈內藥品毒品濫用 (intravenous drug abuse)  
 B. 靜脈內導管留置 (indwelling intravenous catheters)  
 C. 敗血性流產 (septic abortion)  
 D. 分娩後子宮感染 (postpuerperal uterine infection)
31. 有關敗血症導致多重器官功能障礙 (multiple organ dysfunction, MOD)，可用 sepsis-related organ failure assessment (SOFA) score 來評估病患之嚴重度，其中對於呼吸系統之評估指標為何？
- A. Mixed venous O<sub>2</sub>  
 B. <正確答案> PaO<sub>2</sub> / FiO<sub>2</sub>  
 C. PaCO<sub>2</sub>  
 D. PImax 和 PEmax
32. 全身性發炎反應症候群 (systemic inflammatory response syndrome, SIRS)，敗血症 (sepsis) 和多重器官功能障礙 (multiple organ dysfunction, MOD) 導致患者無力 (weakness)，無法脫離呼吸器，部分是因為神經病變，有關 critical illness polyneuropathy 之敘述，那些正確？①約 50~70% SIRS 患者會有 critical illness polyneuropathy ②是屬於單純感覺神經細胞之軸索病變 (sensory axonal neuropathy) ③會伴隨敗血性中樞腦病變 (septic encephalopathy) ④約 50% 患者會完全恢復
- A. 僅①②③  
 B. 僅①②④  
 C. <正確答案> 僅①③④  
 D. ①②③④
33. 根據 International Society on Thrombosis and Haemostasis 訂定之評分系統 (scoring system)，有那些實驗室數據可用來評估診斷瀰漫性血管內凝血異常 (disseminated intravascular coagulation, DIC)？①血小板數目 (platelet count) ② D-二聚物 (D-dimer) ③纖維素原 (fibrinogen) ④前凝血素指標 (prothrombin index) ⑤活性化 C 蛋白 (activated protein C)

A. ①②③④⑤

B. <正確答案> 僅①②③④

C. 僅②③④⑤

D. 僅①②③

34. 一位 55 歲男性，中風長期臥床，因發燒畏寒現象（39°C）來診，伴隨著咳嗽，心跳 110 下/分鐘，收縮血壓 90 mm Hg，但脈搏很強，理學檢查四肢末梢是溫暖的，最近並無失血現象，胸部 X 光心臟無擴大現象，此時診斷為敗血症（sepsis），給予抗生素治療 5 天後，仍持續發燒，敗血症症狀未改善，醫師應考慮之病因為何？① suppurative thrombosis ② endocarditis ③ disseminated candidiasis ④ heart failure

A. ①②③④

B. <正確答案> 僅①②③

C. 僅①②④

D. 僅①②

35. 有關主動脈剝離的敘述，下列何者正確？

A. 主動脈剝離的發生率男女比率相當

B. 主動脈剝離常見出現於 40 歲以下

C. <正確答案> 70% 的主動脈剝離的病患發現有高血壓

D. 主動脈剝離病患合併動脈硬化要比高血壓更常見

36. 鬱血性心臟衰竭病患的藥物治療，主要的三種治療藥物包括了利尿劑、毛地黃以及：

A. <正確答案> ACE-inhibitors

B. Vasodilator

C. Bronchodilator

D. Antibiotics

37. 休克的一般處置，在血行動力學上的治療目標，是希望將平均動脈壓（MAP）提升到多少以上？

A. 40~50 mm Hg

B. 50~55 mm Hg

C. 55~60 mm Hg

D. <正確答案> 60~65 mm Hg

38. 嚴重心肌梗塞可能合併心室壁破裂，常見的危險因子包括年老、高血壓病患以及：

A. 糖尿病

B. 心律不整

- C.<正確答案> 女性
- D.慢性阻塞性肺病
- 39.加護中心中出現的急性腎衰竭，最常見的造成原因為多重器官功能衰竭、敗血症與下列何者？
- A.<正確答案> 藥物使用相關
- B.手術後
- C.低血容積
- D.血素性尿液
- 40.在穩定狀態下，當血清肌酸酐（creatinine）濃度為 4 mg/dL 時，可以推估腎小球過濾率為多少？
- A.100 mL/min
- B.50 mL/min
- C.<正確答案> 25 mL/min
- D.12.5 mL/min
- 41.下列何項不會導致非細菌性的多重器官衰竭？
- A.急性胰臟炎
- B.紅斑性狼瘡
- C.外傷
- D.<正確答案> 偏頭痛
- 42.對於多重器官衰竭症候群（MODS）治療原則的敘述，下列何者錯誤？
- A.<正確答案> MODS 治療最大的原則，是在提供重度治療時不應考慮治療所引起的副作用
- B.治療 MODS 時，應針對各別器官的功能提供不同的支持，並應監視所引起的副作用
- C.對個別器官的不同治療有可能相對對其他器官造成傷害，因此不停的做生理評估是有必要的
- D.血行動態學、動脈氣體分析及血液乳酸值等的評估都是很有價值的
- 43.在選擇最適當的 PEEP (optimal PEEP) 時，當 PEEP = 5 cm H<sub>2</sub>O 時，Cs (static compliance) = 18；PEEP = 10 cm H<sub>2</sub>O 時，Cs = 20；PEEP = 15 cm H<sub>2</sub>O 時，Cs = 15；PEEP = 20 cm H<sub>2</sub>O 時，Cs = 12；以 Cs 的角度來看，optimal PEEP 應為多少？
- A.5 cm H<sub>2</sub>O
- B.<正確答案> 10 cm H<sub>2</sub>O
- C.15 cm H<sub>2</sub>O
- D.20 cm H<sub>2</sub>O



44. 一個 40 歲的外傷病人對疼痛只會睜開眼睛，四肢會對疼痛有縮離（withdraw）的反應，同時會發出呻吟的聲音，則病人的 Glasgow coma score 是幾分？
- A. 6
  - B. <正確答案> 8
  - C. 10
  - D. 12
45. 下列何者不是多重器官衰竭症候群（MODS）病人肝衰竭的特徵？
- A. 黃疸（jaundice）
  - B. 容易出血（bleeding tendency）
  - C. 肝功能異常（impaired liver function）
  - D. <正確答案> 酸性磷酸酶上升（acid phosphatase）
46. 多重器官衰竭症候群（MODS）的臨床表現和敘述，下列何者錯誤？
- A. 腎功能的降低，常發生在血容量降低時
  - B. 敗血症時，心、肺、腦的功能損害可能會一起出現
  - C. 某個器官功能開始降低時，如未能及時治療，則可能使病情迅速進展成多重器官衰竭
  - D. <正確答案> 多重器官衰竭並不包括血液學的異常
47. 下列何者不是多重器官衰竭病人使用呼吸器的目的？
- A. 穩定生命跡象
  - B. <正確答案> 治療致病原因
  - C. 提供氧氣需要
  - D. 輔助病人的呼吸
48. 一位嚴重腎病症候群病患因發燒與低血壓入院，其理學檢查與實驗室檢查之結果如下：血壓 90/50 mm Hg，心跳 120/分，呼吸速率 20/分，體溫 37.8°C，pH 7.35，PaCO<sub>2</sub> 32 mm Hg，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 17 mol/L，Na 132 mol/L，K 4.0 mol/L，Cl 103 mol/L，BUN 20 mg/dL，Cr 1.3 mg/dL，albumin 1.5 g/dL。則有關酸鹼狀態之判讀為何？
- A. High anion gap 代謝性酸中毒
  - B. <正確答案> Nonanion gap 代謝性酸中毒
  - C. Nonanion gap 代謝性酸中毒與呼吸性鹼中毒
  - D. 混合型代謝性酸中毒
49. 下列何者非屬於可能加重多重器官衰竭症候群（MODS）之醫源性傷害？
- A. 氧氣毒性
  - B. 過量餵食

C. 藥物毒性

D. <正確答案> 更換動脈導管

50. ARDS 病患使用液體通氣 (liquid ventilation) 治療，是利用 perfluorocarbon 的何種特性？

A. <正確答案> 高氣體溶解度

B. 高表面張力

C. 血管擴張

D. 氣管擴張

51. 關於獨立性肺通氣 (ILV) 的敘述，下列何者正確？

A. 適合用於 air emboli 患者

B. 主要目的是改善二氧化碳排除

C. 只有同步 (synchronized) 設定一種做法

D. <正確答案> 兩邊肺的 PEEP 設定值可以不一樣

52. 下列何者不是高頻呼吸器 (high frequency ventilator) 的優點？

A. 減少潮氣容積 (tidal volume)

B. 降低最高呼吸道壓力 (peak airway pressure)

C. <正確答案> 降低呼吸速率

D. 降低呼吸氣流速度

53. 使用高頻振動呼吸器時，下列何者與 tidal volume 呈反比關係？

A. Driving pressure

B. I/E ratio

C. <正確答案> Respiratory frequency

D. Heart rate

54. 下列何種狀況，適合使用吸入一氧化氮 (NO) 治療？

A. 有出血傾向 (bleeding diathesis) 之疾病

B. 車禍後之顱內出血

C. <正確答案> 肺動脈高壓症

D. 嚴重左心室衰竭

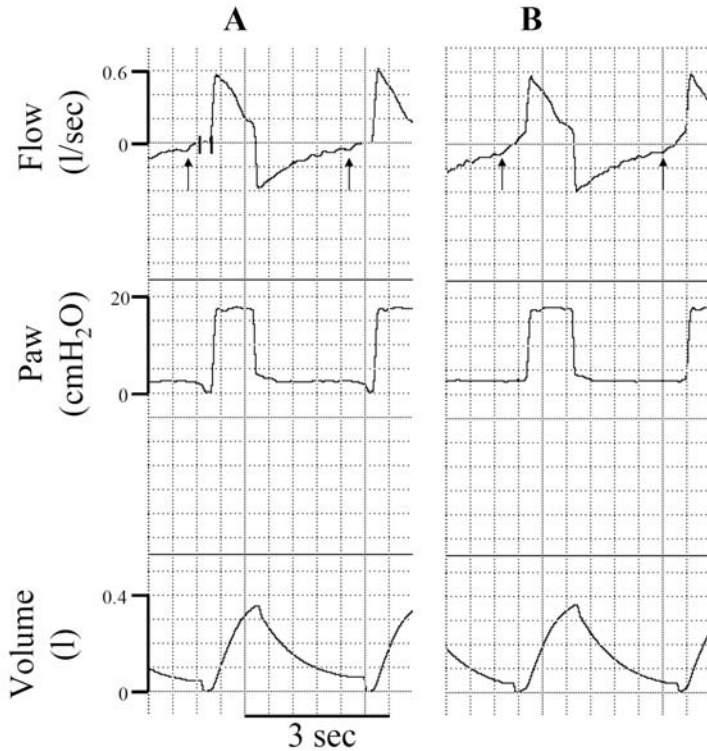
55. 一氧化氮 (NO) 是一種具有制菌作用的物質，在人體何處的濃度最高？

A. 口咽 (oropharynx)

B. <正確答案> 副鼻竇 (paranasal sinuses)

- C. 鼻咽 (nasopharynx)
- D. 氣管 (trachea)
56. 高頻通氣 (HFV) 的共振頻率 (resonant frequency) 受下列那些影響? ①潛在性肺部結構 ②性別 ③年齡 ④多重器官衰竭
- A. 僅①②
- B. <正確答案> 僅①③
- C. 僅③④
- D. ①③④
57. 發紺現象 (cyanosis) 的定義是在微血管未飽和 (unsaturated) 血紅素超過多少 gm% ?
- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. <正確答案> 5
58. 下列何種病人因呼吸衰竭使用呼吸器時, 較不適合使用外加吐氣末陽壓 (external PEEP) ?
- A. 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS)
- B. 手術後因肺塌陷而血氧降低的病人
- C. 心因性肺水腫病人
- D. <正確答案> 重度氣喘發作病人
59. 李先生接受肺葉全切除手術, 其呼吸器的設定應該注意:
- A. Tidal volume < 6 mL/kg
- B. <正確答案> Plateau pressure < 30 cm H<sub>2</sub>O
- C. PEEP < 10 cm H<sub>2</sub>O
- D. Peak expiratory pressure < 50 cm H<sub>2</sub>O
60. 使用侵襲性陽壓呼吸器病人進行支氣管鏡檢查時, 可預期呼吸器會發生何種警告訊息?
- A. 容積過大
- B. <正確答案> 呼吸道壓力過大
- C. 高每分鐘通氣量
- D. 呼吸次數過快

61. 以下流速、氣道壓力和容積圖中，A 和 B 均為病人帶動之呼吸 (patient triggered breath)，下列敘述何者正確？

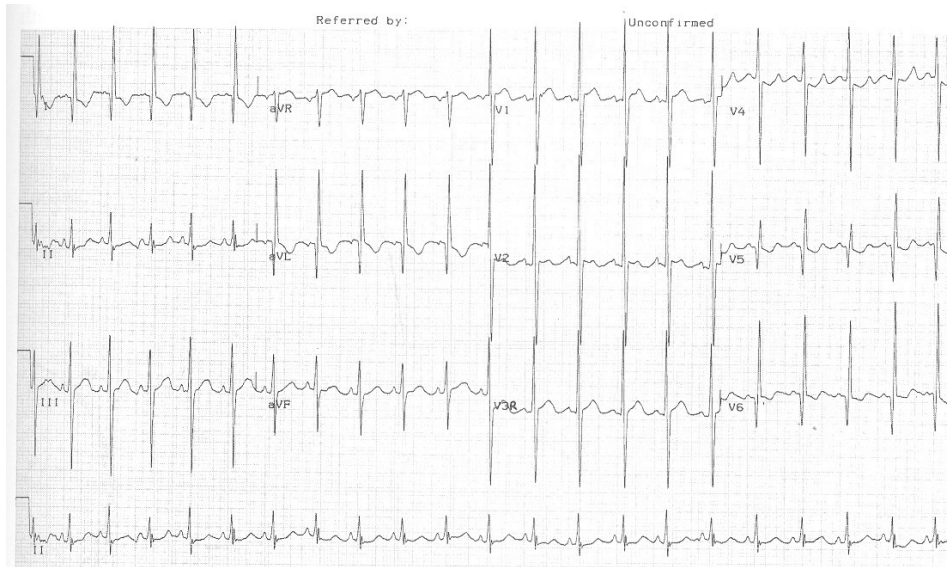


- A. 圖 A 和 B 均是 flow triggered  
 B. 圖 A 和 B 均是 pressure triggered  
 C. 圖 A 是 flow triggered，圖 B 是 pressure triggered  
 D. <正確答案> 圖 A 是 pressure triggered，圖 B 是 flow triggered
62. 呼吸器使用病人恆定氣流 (constant flow) 設定為 35 L/min，每分鐘呼吸量為 12 升。此時吸吐氣時間比大於 1，應調整以下何參數，可使每分鐘呼吸量不變，且使吸吐氣時間比小於 1？
- A. 增加呼吸次數  
 B. 延長吸氣時間  
 C. 減緩吐氣時間  
 D. <正確答案> 增加流速
63. 吸入之空氣到達體溫完全飽和水氣之點 (44 mg/L 含水量，37°C) 稱 isothermic saturation boundary (ISB)，正常時位於何處？
- A. 聲帶  
 B. 氣管中段  
 C. 氣管隆凸 (carina) 以上約 2 公分  
 D. <正確答案> 氣管隆凸 (carina) 以下約 5 公分

64. 依據 1992 年呼吸器共識協定 (ventilator consensus statement)，下列那一項參數 (variable) 不是加護型呼吸器必備監測項目，而只是選項？
- A. 呼吸道壓力 (含最高 (peak)，平均 (mean)，高原 (plateau) 呼吸道壓力)
  - B. 吐氣容積 (expired volume)
  - C. <正確答案> 吸吐氣呼吸道阻力 (inspiratory and expiratory resistance)
  - D. 呼吸器的吸吐比 (I : E ratio)
65. 肺部疾病最常造成動脈血缺氧的原因是：
- A. 換氣不足 (hypoventilation)
  - B. <正確答案> 通氣／灌流失衡 (V/Q mismatch)
  - C. 分流 (shunt)
  - D. 靜脈血氧含量不足 (decreased mixed venous oxygen content)
66. 根據急性呼吸窘迫症候群臨床研究 (ARDSNET) 之呼吸器調整策略，當氧氣濃度增加至 100% 時，吐氣末陽壓最高可調至多少？
- A. 16 cm H<sub>2</sub>O
  - B. 20 cm H<sub>2</sub>O
  - C. <正確答案> 24 cm H<sub>2</sub>O
  - D. 28 cm H<sub>2</sub>O
67. 評估手術後患者肌肉強度的指標是：①頭部可抬高達 5 秒 ②腿部可抬高達 5 秒 ③吞嚥反射 ④手部緊握力量
- A. <正確答案> 僅①②
  - B. 僅③④
  - C. 僅①②③
  - D. ①②③④
68. 經由熱稀釋法 (thermodilution) 測量心輸出量 (cardiac output)，下列何項最不可能導致高估數值的情形？
- A. 病患右至左的心內分流
  - B. <正確答案> 在低體溫 (BT : 34°C) 情況下執行冰水 (10°C) 注射測量
  - C. 使用室溫 (BT : 24°C) 注射測量於一低體溫 (BT : 34°C) 病患
  - D. 病患有三尖瓣逆流
69. 當使用較大的潮氣容積 (high tidal volume) 或較高的 PEEP 時，會導致下列何種變化？
- A. 使 RV afterload 下降
  - B. 使 RV 的舒張末期容積 (end-diastolic volume) 下降

- C.<正確答案> 使肺血管的阻力增加 (pulmonary vascular resistance)
- D.對於收縮變差的 RV，可以維持其正常的 stroke volume
- 70.呼吸器設定不當造成肺泡的過度擴張和肺損傷導致發炎介質的釋放，稱爲：
- A.Volutrauma
- B.Atelectrauma
- C.<正確答案> Biotrauma
- D.Barotrauma
- 71.下列何者不是陽壓通氣 (positive pressure ventilation) 對消化系統所產生的作用？
- A.降低肝臟的血流量
- B.增加內臟循環的阻力
- C.降低內臟循環靜脈血流量
- D.<正確答案> 降低胃黏膜的通透性
- 72.有關 ventilator-associated pneumonia，下列敘述何者錯誤？
- A.<正確答案> Mask BiPAP 使用 3 天，CXR 顯示肺浸潤情形
- B.即使使用高容積／低壓力氣囊 (cuff) 之氣管內管，仍可能發生
- C.使用呼吸器患者每天有 1~3%的發生率
- D.呼吸器使用愈久，發生率愈高
- 73.使用呼吸器病人如果呼吸器的壓力突然升高，胸部 X 光出現 deep sulcus sign，表示病人可能出現何種狀況？
- A.<正確答案> Pneumothorax
- B.Pneumomediastinum
- C.Pneumoperitoneum
- D.Lung collapse
- 74.以 protected specimen brush (PSB) 診斷使用呼吸器引起的肺炎的條件，爲 PSB 培養出任何單一細菌數量的閾值爲多少 colony-forming units (CFU) /mL？
- A.  $\geq 10^2$
- B.<正確答案>  $\geq 10^3$
- C.  $\geq 10^4$
- D.  $\geq 10^5$
- 75.有關高頻振動通氣 (high frequency oscillatory ventilation, HFOV)，下列敘述何者錯誤？
- A.<正確答案> 使用幾乎等於或小於無效腔 (dead space) 的潮氣容積，以每分鐘 100~200 下的速度換氣

- B. HFOV 的優點，就是保護病人不容易發生呼吸器引發之肺部傷害 (ventilator induced lung injury)，機制包括低潮氣容積、低肺泡壓力
- C. 因為 HFOV 速率很快，所以具有不同 time constant 的肺泡，其充滿與洩氣的時間會較一致
- D. 因為其特殊的換氣機制與氣流狀況，阻塞性的呼吸道疾病使用較有爭議
76. 一個 5 個月大的嬰兒，發生呼吸急促症狀，氧氣飽和度 97%，聽診有喘鳴 (wheezes) 聲，觸診覺得肝腫大，胸部 X 光有心臟擴大現象，心電圖如附圖。以下敘述何者正確？



- A. 對此年齡而言，心搏速率太慢
- B. <正確答案> 本心電圖顯示第一導程及胸前導程 Q 波，是不正常情形
- C. 雖然心電圖符合心肌梗塞，但是此年齡不可能發生
- D. 有喘鳴聲及呼吸急促表示為呼吸系統疾病，此心電圖為正常
77. 1 歲大的男嬰在過去六小時內呼吸衰竭情況惡化並使用高頻振動呼吸器 (HFOV)。其呼吸器設定如下：FiO<sub>2</sub>：1.0，MAP：34，Hz:8，Amplitude：45。目前該病童脈搏為 160 次/min，血壓為 68/43 mm Hg，氧氣飽和度 (oxygen saturation) 為 90%。動脈血氣體分析結果如下：pH：7.28，PaCO<sub>2</sub>：52 mm Hg，PaO<sub>2</sub>：65 mm Hg，B.E.：-1。呼吸商估計約為 0.8。下列何者為該病童的氧合指數 (oxygenation index)？
- A. 40
- B. <正確答案> 52
- C. 58
- D. 65

78. 16 歲有脊髓肌肉萎縮症 (spinal muscular atrophy) 男童在過去四天發生意識障礙。據家人陳述男童有 morning headache, afternoon sleepiness, forgetfulness 的情形。在 room air 動脈血氧分析結果如下 pH: 7.29, PaCO<sub>2</sub>: 80, PaO<sub>2</sub>: 40。下列何項敘述是病童缺氧的最可能原因?
- A. Ventilation-perfusion imbalance
  - B. Intrapulmonary shunting
  - C. **<正確答案>** Alveolar hypoventilation
  - D. Diffusion block
79. 7 歲兒童因持續氣喘發作併發呼吸窘迫住進兒童加護病房，生命徵象如下：心搏每分鐘 136 下，呼吸每分鐘 44 下，血壓 110/70 mm Hg，在 5L/min, FiO<sub>2</sub>: 1.0 氧氣面罩下，SaO<sub>2</sub> 95%。經給予靜脈注射類固醇與 2.5 mg albuterol 吸入治療後，她的呼吸窘迫情形改善，但 SaO<sub>2</sub> 降到 90%，此事如何解釋最為適合？
- A.  $\beta$ -2 agonist 使氧氣解離曲線 (oxyhemoglobin dissociation curve) 左移
  - B.  $\beta$ -2 agonist 使呼吸道阻力下降
  - C. **<正確答案>**  $\beta$ -2 agonist 使缺氧時肺血管收縮能力 (hypoxic pulmonary vasoconstriction) 下降
  - D. 氣胸
80. 引起小兒細支氣管炎最主要的原因是：
- A. **<正確答案>** Respiratory syncytial virus
  - B. Adenovirus
  - C. Rhinovirus
  - D. Enterovirus