

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：重症呼吸治療學

※注意：本試題禁止使用電子計算器

列印日期：099/02/02

列印時間：10:04:19

1. 下列有關 ARDS 病理變化的敘述，何者錯誤？

A. 會產生玻璃膜（hyaline membrane）

B. <正確答案> 肺泡上皮細胞為主要受傷害的細胞，少見血管內皮細胞受損

C. 可以見到中性白血球浸潤（neutrophilic infiltration）

D. 可以看到肺泡內出血（hemorrhage）

2. Liquid ventilation 使用的液體為：

A. <正確答案> Perfluorocarbon

B. Perchlorocarbon

C. Fluoroaldehyde

D. Chlorohydrate

3. 關於 ARDS 的臨床定義，其  $PaO_2/FiO_2$  是小於或等於多少 mm Hg？

A. 400

B. 300

C. <正確答案> 200

D. 100

4. 急性呼吸窘迫症候群（ARDS）病患，臨床上有替代肺保護治療方式（alternative lung protective strategies）來幫助二氧化碳（ $CO_2$ ）排除，下列敘述何者錯誤？

A. 降低發燒、避免過度灌食（overfeeding）

B. 可考慮使用體外二氧化碳移除機（extracorporeal carbon dioxide removal）

C. 可考慮使用體外膜性氧合機（extracorporeal membrane oxygenation, ECMO）

D. <正確答案> 可考慮使用俯臥通氣（prone position ventilation）

5. 急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）病患，體重 50 公斤，使用容積控制型通氣（volume control ventilation），潮氣容積為 300 毫升，吐氣末陽壓為 8 cm  $H_2O$ ，使用 100% 氧分率（fraction of inspired oxygen,  $FiO_2$ ），動脈血氧分壓（ $PaO_2$ ）為 40 mm Hg。下列何種處置最佳？

A. 改成使用壓力控制型通氣（pressure control ventilation）以增加潮氣容積

B. 增加潮氣容積為 600 毫升

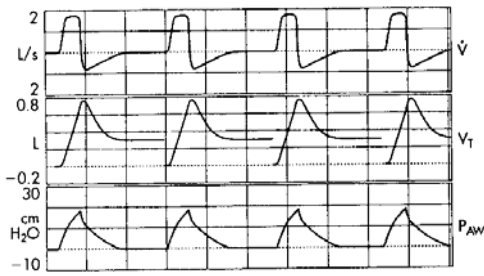
C. <正確答案> 逐步調升吐氣末陽壓

D. 調降吐氣末陽壓

6. 急性呼吸窘迫症候群 (acute respiratory distress syndrome) 病患存活下來，其肺部的變化，下列敘述何者錯誤？

- A. 侷限性肺病 (restrictive lung impairment)
- B. 氣體擴散 (diffusion capacity) 不良
- C. 肺部纖維化
- D. <正確答案> 支氣管擴張

7. 急性呼吸窘迫症候群 (acute respiratory distress syndrome) 病患呼吸器圖形如附圖，代表病患有何狀況？



A. <正確答案> 呼吸器系統漏氣

- B. 內因性吐氣末陽壓 (intrinsic PEEP)
- C. 吸氣氣流不足
- D. 肺內分流

8. 急性呼吸窘迫症候群 (ARDS) 導致急性呼吸衰竭病患，使用吐氣末陽壓治療 (PEEP therapy) 之敘述，下列何者錯誤？

- A. 目的是增加組織氧合 (tissue oxygenation)
- B. 目的是增加氧氣分壓 (PaO<sub>2</sub>)
- C. 目的是預防肺泡塌陷

D. <正確答案> 維持平均氣道壓力 (mean airway pressure, MAP) 小於 50 cm H<sub>2</sub>O，以防止壓力傷害 (barotrauma)

9. 下列何種藥物不建議用於氣喘急性發作？

- A. 吸入性類固醇 budesonide
- B. <正確答案> 吸入性化痰藥物 bisolvon
- C. 吸入性短效乙二型交感神經興奮劑 ventolin (salbutamol)
- D. 吸入性長效乙二型交感神經興奮劑 oxis (formoterol)

10. 下列何種物質不是經由形成游離基導致吸入性肺損傷？

- A. 鹽酸 (hydrogen chloride)
- B. 一氧化氮 (nitric oxide)

C. 二氧化硫 (sulfur dioxide)

D. <正確答案> 丙烯醛 (acrolein)

11. 台灣最常見的支氣管氣喘過敏原是：

A. 花粉

B. 貓狗等動物

C. <正確答案> 塵蟎

D. 蟑螂

12. 如果外觀具有下列何種特徵，則插管困難的機會大增？① 戽斗 ② 大舌頭 ③ 頸部粗短

A. 僅①

B. <正確答案> ②③

C. ①②

D. 僅③

13. 有關阻塞型睡眠呼吸中止症候群之敘述，下列何者錯誤？

A. 可能伴隨中樞型睡眠呼吸中止症候群

B. 其特色為睡眠呼吸中止時無氣流 (airflow)

C. 可能持續呼吸暫停致明顯的動脈血缺氧發生

D. <正確答案> 患者呼吸暫停時，不會持續努力去做呼吸動作

14. 有關吐氣末陽壓 (PEEP) 應用之禁忌條件，下列何者正確？① 未經處理的氣胸 ② 未經處理的支氣管肋膜癭管 ③ 腦壓上升的病人 ④ 單側嚴重肺疾病

A. 僅①②④

B. 僅①②③

C. 僅①③④

D. <正確答案> ①②③④

15. 要預防氣體填塞 (air trapping) 之產生，應如何設定呼吸器之參數？

A. 調整潮氣容積至 15 mL/kg 以上

B. 維持 plateau pressure 大於 30 cm H<sub>2</sub>O

C. <正確答案> 維持 transpulmonary pressure 小於 30 cm H<sub>2</sub>O

D. 調整呼吸速率至每分鐘 25 次

16. 下列何種呼吸器的使用模式，最不適用於慢性阻塞性肺病急性呼吸衰竭？

A. Assist-control

B. Pressure control

C. SIMV ( Synchronized intermittent mandatory ventilation ) with pressure support

D. <正確答案> SIMV ( Synchronized intermittent mandatory ventilation ) 但無 pressure support

17. 假如氣喘病患已經使用合併治療 ( 吸入性類固醇 + 吸入性長效支氣管擴張劑 ) 控制氣喘三個月，病患尖峰吐氣流速早晚差異低於 6% ，病患仍然抱怨呼吸困難，且早上醒來常常呼吸困難，可能是以下何種情形？

A. 病人沒有規則使用吸入性合併治療藥

B. <正確答案> 病患可能有慢性鼻炎的問題

C. 病患應增加吸入性類固醇的劑量

D. 病患需要增加長效支氣管擴張劑的劑量

18. 成人慢性阻塞性肺病的肺功能為  $FEV_1/FVC < 70\%$  ，  $FEV_1 \geq 80\%$  預估值，應如何治療？

A. <正確答案> 短效乙型支氣管擴張劑，有需要時再用

B. 規則使用吸入性抗乙醯膽鹼

C. 使用高劑量類固醇

D. 使用白三烯素受體拮抗劑

19. 有關杵狀指 ( clubbing finger ) 的說明，下列何者錯誤？

A. 可代表長期組織缺氧

B. <正確答案> 只要是成人慢性阻塞性肺病一定出現

C. 肺腫瘤也可能出現

D. 嚴重支氣管擴張症患者也可能出現

20. 下列何者不是以非侵襲性機械通氣治療急性呼吸衰竭的益處？

A. 降低呼吸器相關肺炎之發生

B. 改善病患之舒適度

C. <正確答案> 對於低血氧呼吸衰竭特別有效

D. 降低住院時間與醫療花費

21. 一個健康成人突然從海平面爬到 4000 公尺的高山上，可能引起的疾病，下列敘述何者錯誤？

A. 會引起肺水腫而引起缺氧

B. <正確答案> 可引起腦血管收縮而致腦部缺血

C. 治療方法為下山並給予氧氣

D. 患者可能引起頭痛、噁心、嘔吐、失眠等症狀

22. 有關 fat embolism syndrome 之敘述，下列何者錯誤？

- A. 常發生於長骨或骨盆骨頭的骨折
- B. 典型的臨床症狀為呼吸困難、紫斑 (petechia rash) 及神經功能障礙
- C. 一般臨床症狀發生在骨折後 12~72 小時
- D. <正確答案> 需儘早使用 heparine 及 coumadin 治療

23. 肺血管血栓栓塞 (pulmonary thromboembolism) 導致低血氧 (hypoxemia) 的可能機轉中，下列何者最重要？

- A. 增加 dead space
- B. 增加 shunt
- C. <正確答案> ventilation/perfusion mismatch
- D. 通氣量不足

24. 臨床上下列何種菌血症較易導致敗血性休克？

- A. 革蘭氏陽性菌菌血症
- B. <正確答案> 革蘭氏陰性菌菌血症
- C. 黴漿菌菌血症
- D. 結核菌菌血症

25. 下述情況，會發生在何種病患？

肺楔狀壓 (pulmonary capillary wedge pressure)	心輸出量 (cardiac output)	全身血管阻力 (systemic vascular resistance)	混合靜脈血氧飽和度 (mixed venous oxygensaturation)
上升	下降	上升	下降

- A. 低血容積性休克 (hypovolemic shock)
- B. <正確答案> 心因性休克 (cardiogenic shock)
- C. 敗血性休克 (septic shock)
- D. 神經性休克 (neurogenic shock)

26. 目前對於敗血症和敗血性休克之治療，有那些方法被認為對預後有幫助？①早期目標引導治療法 (early goal-directed therapy, EGDT) ②高劑量類固醇治療 ③活性化 C 蛋白 (recombinant human activated protein C) 的治療 ④加強胰島素的治療 (intensive insulin therapy)

- A. 僅①②③
- B. 僅①②④

C.<正確答案> 僅①③④

D.①②③④

27. 內生性免疫力 (innate immunity) 會針對致病菌之細胞組成分產生調理作用 (opsonizing)，以達到清除外來致病菌，下列對於不同致病菌之細胞組成分敘述，那些正確？

A.<正確答案> 革蘭氏陽性菌(gram-positive bacteria):peptidoglycan;和革蘭氏陰性腸內菌(gram-negative enteric bacteria): lipopolysaccharide

B.革蘭氏陽性菌(gram-positive bacteria): lipopolysaccharide;和革蘭氏陰性腸內菌(gram-negative enteric bacteria): peptidoglycan

C.革蘭氏陽性菌(gram-positive bacteria):peptidoglycan;和革蘭氏陰性腸內菌(gram-negative enteric bacteria): peptidoglycan

D.革蘭氏陽性菌(gram-positive bacteria): lipopolysaccharide;和革蘭氏陰性腸內菌(gram-negative enteric bacteria): lipopolysaccharide

28. 目前認為敗血性休克，部分是由於相對腎上腺分泌不足 (relative adrenal insufficiency)，補充腎上腺素可改善敗血症之預後，臨床上須作下列何種檢查來證實？

A.Methacholine stimulation test

B.<正確答案> Adrenocorticotrophic hormone (ACTH) stimulation test

C.Hypoxic stimulation test

D.Thyroxine stimulation test

29. 臨床上治療敗血症，建議使用活性化 C 蛋白 (recombinant human activated protein C) 的適應症為何？

A.輕微敗血症、APACHE II < 25、至少 1 個器官衰竭

B.輕微敗血症、APACHE II < 25、至少 2 個器官衰竭

C.<正確答案> 嚴重敗血症、APACHE II > 25、至少 2 個器官衰竭

D.嚴重敗血症、APACHE II > 25、至少 3 個器官衰竭

30. 下列何者不是 free radicals？

A.Superoxide anion

B.Hydroxyl radical

C.Hydrogen peroxide

D.<正確答案> Bradykinin

31. 下列何者不是全身性發炎反應症候群 (systemic inflammatory response syndrome, SIRS) 的標準之一？

A.體溫高於攝氏 38 度

B.呼吸次數多於每分鐘 20 次

C.<正確答案> 白血球中嗜中性白血球（neutrophil）的比率高於百分之 75

D.心跳次數多於每分鐘 90 次

32.敗血性休克（septic shock）病患的治療方式，下列敘述何者正確？

A.<正確答案> 應快速給與靜脈輸液，以維持足夠的血管內容積（intravascular volume）

B.為避免低血壓導致器官衰竭，應先給與高劑量的升壓劑如 norepinephrine，以提升平均動脈壓至高於 65 mmHg，再給與靜脈輸液

C.為減少氧氣消耗，應給與病患鎮定劑與肌肉鬆弛劑

D.肝素可以改善瀰漫性血管內凝血異常（disseminated intravascular coagulation）及減少死亡

33. 65 歲女性病患（體重 60 公斤）因尿路感染導致敗血性休克（septic shock），目前已接受呼吸器，廣效型抗生素與 500 毫升生理食鹽水輸液治療，血壓為 132/74（收縮壓/舒張壓）mmHg，肺微血管楔壓（pulmonary capillary wedge pressure）為 22 mmHg（正常 12~16 mmHg），心輸出量為 2.1 L/min（正常 4~8 L/min），前 4 小時尿量為 72 毫升，下列何項治療步驟最不合理？

A.<正確答案> 給與 dopamine 以增加心輸出量

B.逐漸提高呼吸器吐氣末陽壓（positive end-expiratory pressure，PEEP）

C.給與利尿劑

D.給與 dobutamine

34. 下列何者不屬於 crystalloids 的輸液？

A.<正確答案> 葡萄聚糖 40（dextran）

B.乳酸鹽輸液（lactated ringer solution）

C.生理食鹽水（normal saline）

D.5%葡萄糖液（glucose water）

35. 敗血症（sepsis）對肺臟可能產生的影響，下列何者錯誤？

A.急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）

B.呼吸急促（tachypnea）

C.低血氧症（hypoxemia）

D.<正確答案> 高碳酸血症（hypercapnia）

36. 一個病患被診斷有嚴重的敗血症， $PaO_2/FiO_2 = 150$ ，肺的順應性（lung compliance）變差，胸部 X 光呈現兩側的浸潤（bilateral infiltration），下列敘述何者錯誤？

A.此時應該以急性呼吸窘迫症候群（ARDS）的情況處理病人

- B. <正確答案> 呼吸器的使用，應維持在適中的潮氣容積(10~12 mL/kg)及較低的 PEEP(<10 cm H<sub>2</sub>O) 才能減少併發症
- C. 應以護肺策略 (protective lung strategy) 作為呼吸器的起始設定
- D. 以肺泡 recruitment maneuver 可以提供一個改善血中氧合濃度的方式
37. 下列有關多重器官衰竭的治療何者錯誤？
- A. 輸液療法是改善系統低灌注現象 (systemic hypoperfusion) 的必要治療
- B. <正確答案> 應優先使用高濃度氧氣治療，以迅速改善系統缺氧 (systemic hypoxia) 的現象
- C. 為了解決氧氣輸送 (oxygen delivery)，貧血必須要及時矯正
- D. 使用血管收縮劑可以改善灌注壓力 (perfusion pressure)
38. 下列何者是導致多重器官衰竭主要的危險因子？
- A. <正確答案> 因感染或敗血症於加護病房治療的病人
- B. 肥胖的中年男性
- C. 慢性阻塞性肺病
- D. 住院中曾發生低血壓
39. 用來評估多重器官衰竭症候群 (MODS) 的敘述，下列何者錯誤？
- A. <正確答案> MODS 評分評估了 5 個器官
- B. 當血中膽紅素 (bilirubin) 大於 14.1 mg/dL 時，MODS 系統評定為 4 分
- C. 當 Glasgow coma scale 為 8 時，MODS 系統評定為 3 分
- D. 當 PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>=250 時，MODS 系統評定為 1 分
40. 現代醫療行為與多重器官衰竭之間的關係，下列敘述何者錯誤？
- A. 輸血可以改善氧氣的輸送 (oxygen delivery)，但如果輸入的血液是超過 12 天前的儲存血，可能會產生更多的問題
- B. 呼吸器使用高潮氣容積 (high tidal volume) 及低吐氣末陽壓 (low PEEP)，有可能對肺部甚至其他器官造成傷害
- C. 全營養靜脈輸液 (total parenteral nutrition, TPN) 有可能造成肝傷害，並因增加 CO<sub>2</sub> 的產量而增加肺的負擔
- D. <正確答案> 在現代先進醫療技術的支持下，因醫療行為所引起的多重器官衰竭已經越來越少見了
41. 19 歲，60 公斤男性病患呼吸器使用 SIMV，FiO<sub>2</sub>=0.35、f=6 次/分、潮氣容積=650 mL、pH=7.3、PaCO<sub>2</sub>=58 mm Hg、PaO<sub>2</sub>=75 mm Hg 時，應如何處置？
- A. 開始準備幫病人 weaning
- B. <正確答案> 將呼吸次數增加到 12 次/分
- C. 將潮氣容積升高至 800 mL



- D.將 PEEP 設定為 12 cm H<sub>2</sub>O
42. 正常人心包膜腔內大約有多少心包液？
- A. 5～10 mL
  - B. <正確答案> 10～20 mL
  - C. 20～50 mL
  - D. 50～100 mL
43. 關於降主動脈剝離，下列敘述何者錯誤？
- A. 依 De Bakey 分類屬第 III 型
  - B. 依 Stamford 分類屬 B 型
  - C. 立即之處置含疼痛緩解及控制血壓
  - D. <正確答案> 大多數病患需診斷後立即接受外科手術治療
44. 下列升血壓藥物中，最適合用於過敏性休克者為：
- A. Dobutamine
  - B. Dopamine
  - C. <正確答案> Epinephrine
  - D. Norepinephrine
45. 左心心臟衰竭的診斷，下列何者不屬於必要之例行性檢查？
- A. Chest x-ray
  - B. Electrocardiography
  - C. Echocardiography
  - D. <正確答案> Computed tomography scanning
46. 心臟手術（cardiac surgery）時，呼吸器設定調整的考量，下列何者錯誤？
- A. 在低血容積（hypovolemia）的情況下，過高的 PEEP 會影響心臟的功能
  - B. 在低血容積（hypovolemia）的情況下，過高的平均氣道壓力（mean airway pressure）會影響心臟的功能
  - C. <正確答案> 相對而言，肺氣腫（emphysema）病患，較不會產生經由呼吸器引起的血行動力學的變化
  - D. 相對而言，侷限性肺疾病（restrictive lung disease）病患，較不會產生經由呼吸器引起的血行動力學的變化
47. 下列何者，目前仍不是肺移植（lung transplantation）的適應症？
- A. <正確答案> 肺癌
  - B. 原發性肺動脈高壓（primary pulmonary hypertension）

- C.不明原因肺纖維化 (idiopathic pulmonary fibrosis)
- D.囊性纖維化 (cystic fibrosis)
- 48.下列何者，理論上最不可能是肺切除 (pneumectomy) 術後的生理變化？
- A.減少順應性 (reduced compliance)
- B.減少彌散能力 (decreased diffusion capacity)
- C.肺動脈壓暫時升高
- D.<正確答案> 氣道阻力增加
- 49.血液動力學的敘述，下列何者正確？
- A.<正確答案> 欲改善心血管狀態 (cardiovascular performance)，必須要先有足夠的血管內容積 (intravascular volume) 才可行
- B.心臟無缺氧情況下，血紅素增加可以改善心輸出量 (cardiac output)
- C.組織缺氧情況下，即使前負荷 (preload) 不足時，亦可先使用藥物來增加心收縮
- D.心律不整或過快時，並不會影響氧氣傳送到組織的量
- 50.一氧化氮 (NO) 吸入不會造成下列何種結果？
- A.減少肺動脈壓力
- B.<正確答案> 減少全身性動脈壓力
- C.增加動脈氧分壓
- D.減少分流
- 51.美國職業安全衛生協會 (OSHA) 制定環境中二氧化氮濃度的安全限制值是：
- A.4 ppm
- B.<正確答案> 5 ppm
- C.6 ppm
- D.7 ppm
- 52.一個病人從仰臥 (supine) 改爲俯臥 (prone) 時，氧合功能改善的最好解釋爲：
- A.腹側肺泡灌流增加
- B.<正確答案> 背側肺泡通氣改善
- C.分泌物引流增加
- D.橫膈活動力增加
- 53.下列何者不屬於氦氧混合氣 (heliox) 的臨床使用適應症？
- A.Asthma
- B.Upper airway obstruction

C.<正確答案> ARDS

D.COPD

54. 下列何者不是使用外加吐氣末陽壓（external PEEP）的絕對或相對禁忌？

A. 未插引流管之高壓力氣胸

B. 低血容積性休克（hypovolemic shock）

C.<正確答案> 肺水腫

D. 顱內壓升高

55. 附圖之心電圖是那一種心律異常？



A. Sinus arrhythmia

B. First-degree heart block

C. Second-degree heart block

D.<正確答案> Third-degree heart block

56. 吳小姐 35 歲、157 公分、50 公斤，因 Guillain-Barre syndrome 住入加護病房，vital capacity 800 mL，應作何種處置？

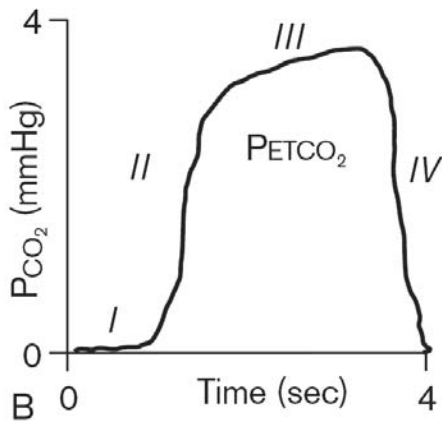
A. 繼續密切觀察患者

B. 給予氧氣面罩

C. 插管並使用 T-piece 40%

D.<正確答案> 插管並使用呼吸器

57. 正常的二氧化碳測量儀 (capnography) 圖形如左下圖，其中有四個 phases。I：inspiratory baseline，II：expiratory upstroke，III：alveolar plateau，IV：inspiratory downstroke。換言之吐氣主要為 II、III 兩個 phase，今有右下圖之二氧化碳測量儀 (capnography) 圖形，可見 end-tidal  $\text{CO}_2$  逐步上升，則下列那種狀況最不可能？



- A. <正確答案> 突然低血壓或休克
- B. 突然高燒
- C. 呼吸道部分阻塞
- D. 通氣不足
58. 氧氣輸送 (oxygen delivery) 和下列何者無關？
- A. 血紅素含量
- B. 動脈血氧分壓
- C. 心輸出量
- D. <正確答案> 動脈血二氧化碳分壓
59. 李太太 40 歲，因燙傷送至急診，醫師可利用那種方法快速粗略估算其燒傷面積？
- A. <正確答案> Rule of nines
- B. Palmar surface of the hand
- C. Lund-browder chart
- D. Scar index
60. 葛先生 68 歲，將安排心臟瓣膜置換手術，下列那些項目是他手術後肺部合併症的危險因子？①年齡 ②心臟疾病病史 ③ 68 公斤、165 公分 ④ room air  $\text{PaO}_2$  55 mm Hg
- A. 僅①②
- B. <正確答案> 僅②④
- C. 僅②③④

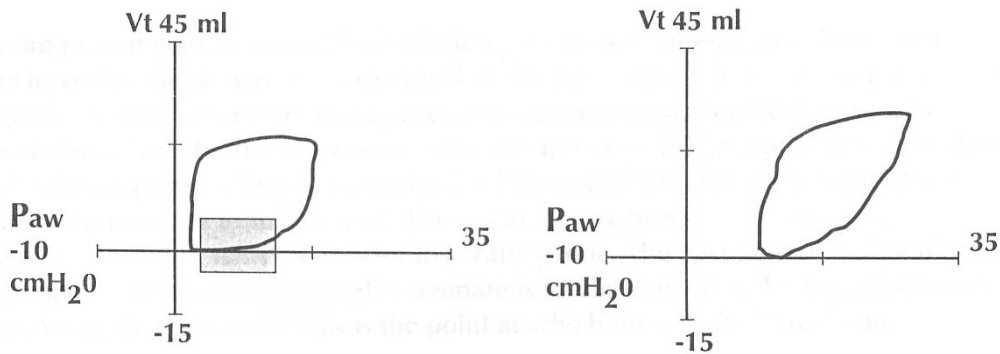
- D. ①②③④
61. 橫膈節律器 (diaphragmatic pacing) 目前無法廣泛使用的原因是：①價格昂貴 ②會突然發生故障 ③會導致橫膈疲乏 ④造成上呼吸道阻塞
- A. 僅①②  
B. 僅③④  
C. 僅①②③  
D. <正確答案> ①②③④
62. 有關診斷顱內壓增加 (increased intracranial pressure, IICP) 的敘述，下列何者錯誤？
- A. 當顱內壓增加超過 20 mmHg，即可診斷為顱內壓增加  
B. 顱內壓增加的症狀包括頭痛、嘔吐、眩暈、智力障礙及視覺障礙  
C. <正確答案> 典型的徵候包括視神經乳突水腫 (papilledema)、腦神經癱瘓 (palsy)、頸部僵硬、心跳變快及低血壓  
D. 檢查顱內壓增加包括頭部 X 光、電腦斷層、核磁共振及直接測量顱內壓等
63. 在選擇最適當的 PEEP (optimal PEEP) 時，當 PEEP = 5 cm H<sub>2</sub>O 時，PaCO<sub>2</sub> - PetCO<sub>2</sub> = 13 mmHg；PEEP = 10 cm H<sub>2</sub>O 時，PaCO<sub>2</sub> - PetCO<sub>2</sub> = 10 mmHg；PEEP = 15 cm H<sub>2</sub>O 時，PaCO<sub>2</sub> - PetCO<sub>2</sub> = 8 mmHg；PEEP = 20 cm H<sub>2</sub>O 時，PaCO<sub>2</sub> - PetCO<sub>2</sub> = 15 mmHg。以 PaCO<sub>2</sub> - PetCO<sub>2</sub> 的角度來看，optimal PEEP 應為多少？
- A. 20 cm H<sub>2</sub>O  
B. <正確答案> 15 cm H<sub>2</sub>O  
C. 10 cm H<sub>2</sub>O  
D. 5 cm H<sub>2</sub>O
64. 某位病患因為敗血症使用陽壓通氣，五天後病情已穩定，但出現新的體溫升高現象，痰量增加，血壓穩定，請問後續處置下列何者正確？
- A. 上述臨床症狀可診斷為呼吸器相關肺炎 (VAP)，應立即投與抗生素  
B. <正確答案> 立即檢測血球數與胸部 X 光片，作後續處置的決定  
C. 即作痰液培養，痰抹片沒有參考價值不需操作  
D. 為藥物性發熱的機率很高，應更換或停止抗生素
65. 某位急性呼吸窘迫症候群病患，體重 65kg，V<sub>T</sub> 設定為 800 mL，plateau pressure 處於 35~40 cmH<sub>2</sub>O 間，請問如此設定會造成病人體內出現那些生物現象？
- A. 菌血症  
B. <正確答案> 血中細胞激素濃度提高  
C. 表面張力素會代償性的增加  
D. 大量呼吸道分泌物產生

66. 一位使用呼吸器的病人，突發血氧下降，呼吸困難，心電圖監視顯示 sinus tachycardia，理學檢查右側呼吸音下降，最可能的診斷為何？
- A. 急性冠心病
  - B. 肺血管栓塞
  - C. <正確答案> 氣胸
  - D. 主動脈剝離
67. 長期使用控制型呼吸器模式（controlled mechanical ventilation, CMV）會造成呼吸肌，尤其是橫膈的損傷，有關肌細胞在 18 小時 CMV 之後的改變，下列敘述何者錯誤？
- A. 第 I、II 型纖維（fiber）減少
  - B. 第 II 型纖維（fiber）尤其大量減少
  - C. <正確答案> 第 II 型纖維（fiber）是慢速收縮（slow-twitch）
  - D. 更長時間（>44 小時）的使用會造成雜交型纖維（hybrid fiber）的增加
68. 若囊性纖維化（cystic fibrosis）的病人得到呼吸器相關肺炎，最常見的致病菌是：
- A. <正確答案> *Pseudomonas aeruginosa*
  - B. *Klebsiella pneumonia*
  - C. *E. coli*
  - D. *Hemophilus influenza*
69. 氣喘病人發生呼吸衰竭時，為避免吸氣末肺容積過大導致血壓下降或氣胸，下列何項呼吸器設定最不適當？
- A. 最高流量不應太大
  - B. 呼吸速率要慢
  - C. <正確答案> 每分鐘通氣量要大
  - D. 容許病人血中二氧化碳分壓增高超過一般常用之標準
70. 下列何者為加護病房中發生院內肺炎的危險因子？① ARDS ②血清白蛋白低於 2.2 g/dL ③接受顱內壓監測 ④燒傷
- A. <正確答案> ①②③④
  - B. 僅①②④
  - C. 僅①③④
  - D. 僅②③④
71. 有關 2005 版兒童進階救命術（pediatric advanced life support），下列何者正確？
- A. <正確答案> 插入氣管內管後，呼吸次數維持每分鐘 8~10 次
  - B. 插入氣管內管後，按壓與吹氣比（compression ventilation ratio）為 5：1

C. 插入氣管內管後新生兒之按壓與吹氣比改為 5 : 1

D. 發生無脈搏 VF/VT 對治療無效時，應併用 amiodarone 與 procainamide

72. 2 個月大的嬰兒，因敗血症併發呼吸窘迫症候群，使用呼吸器輔助呼吸，其監測圖形如下圖，以下敘述何者正確？



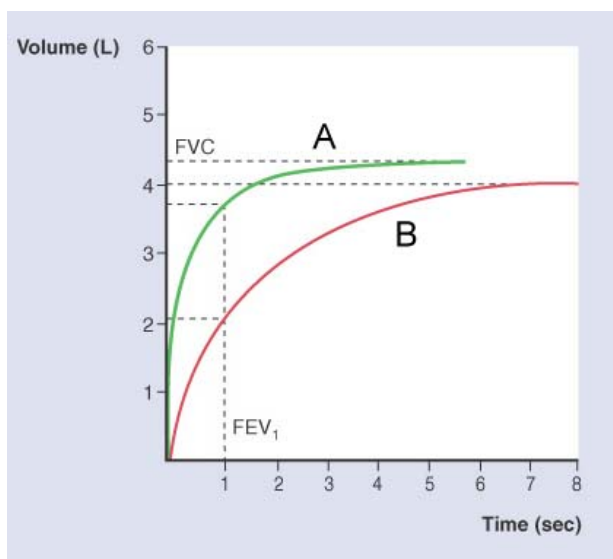
A. 左圖的陰影框，表示吐氣末肺容積（end expiratory lung volume）太大

B. 左圖的陰影框稱之為 over-distension

C. 欲改善左圖為右圖，所使用的方法是降低 PEEP、提高最高吸氣壓力（peak inspiratory pressure）

D. <正確答案> 從左圖改善到右圖所使用方法，會使其肺順應性（compliance）隨之增加

73. 如圖，這是兩個小學生的肺活量計（spirometry）檢查結果，下列敘述何者正確？



A. A 學童可能有吐氣時呼吸道阻塞現象，很可能為有氣喘病

B. <正確答案> B 學童的 FEV<sub>1</sub>/FVC 明顯小於 0.8

C. A 學童用力肺活量 FVC 較大，表示因為有氣喘病，吐氣吐不乾淨，肺容積較大

D. B 學童無法配合檢查，不能由此圖判定兩人肺功能高下

74. 有關兒童氣喘急性發作 (asthma exacerbation)，下列敘述何者正確？
- A. 平常症狀比較嚴重者，容易發生急性發作
  - B. 大部分都是漸進式的，在幾天中由一般症狀升高至瀕臨呼吸衰竭
  - C. 對突發式的急性發作，口服類固醇可以完全防止發作
  - D. <正確答案> 兒童急性氣喘發作頻繁的家庭，應該接受心肺復甦術的訓練
75. 下列何者不會引起新生兒癲癇發作 (neonatal seizures) ？
- A. 低血鈣症
  - B. 低血鎂症
  - C. 高血鈉症
  - D. <正確答案> 高血鉀症
76. 有關母親尚未破水時，子宮內胎兒胎便 (meconium) 的敘述，下列何者錯誤？
- A. <正確答案> 帶有細菌的
  - B. 含有膽鹽
  - C. 含有細胞碎片
  - D. 含有黏液
77. 使用表面張力素 (surfactant) 治療初生兒的呼吸窘迫症 (RDS)，下列何者為正確的給與方式？
- A. 靜脈輸入
  - B. 肌肉注射
  - C. 臍靜脈輸入
  - D. <正確答案> 氣管內輸入
78. 下列何種型態的腦性麻痺 (cerebral palsy) 最為嚴重？
- A. Spastic diplegia
  - B. <正確答案> Spastic quadriplegia
  - C. Hemiplegia
  - D. Choreoathetoid
79. 關於一氧化碳 (carbon monoxide) 中毒之敘述，下列何者錯誤？
- A. 先給予 100% 之氧氣面罩治療
  - B. 高壓氧可加速降低體內 COHb
  - C. <正確答案> 通常病患呼吸會受抑制，有呼吸緩慢之表現
  - D. 病患會有瞳孔擴張之現象



80. 小兒支氣管鏡檢查的 sedation 藥物中，何者會增加呼吸道分泌物（airway secretion）？

A. Midazolam

B. Fentanyl

C. Meperidine

D. **<正確答案>** Ketamine