

106年第二次醫師考試分階段考試（第一階段考試）、牙醫師藥師考試分階段考試、藥師、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試、106年助產師考試

代 號：5313

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：重症呼吸治療學

考試時間：1小時

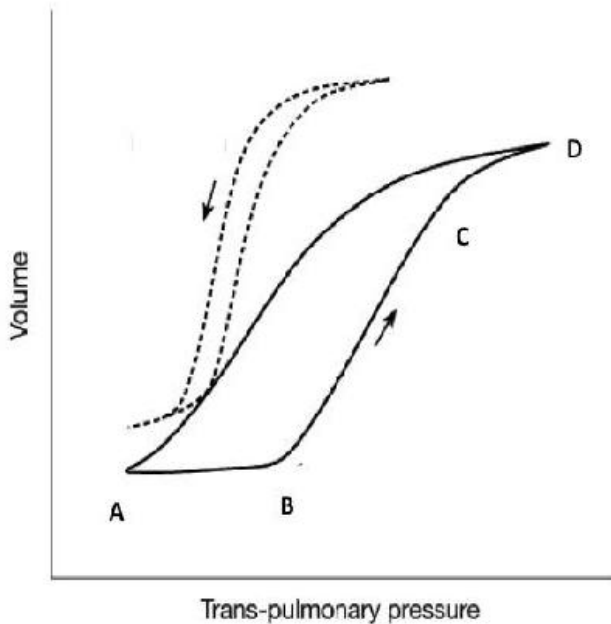
座號：_____

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. ARDS病人使用一氧化氮（NO）吸入治療，主要是吸入NO有下列何種作用？
 - A. 選擇性肺血管擴張
 - B. 選擇性肺血管收縮
 - C. 全身性的血管擴張
 - D. 全身性的血管收縮
2. 皮質類固醇（corticosteroid）在急性呼吸窘迫症候群（ARDS）病患的使用，下列敘述何者錯誤？
 - A. 皮質類固醇是一種強力的抗發炎藥物
 - B. 一旦發現病患有ARDS即大量投予皮質類固醇，可改善ARDS病患的死亡率
 - C. 在ARDS病患的後期使用，可減少肺部纖維化
 - D. 皮質類固醇可以抑制發炎介質的產生
3. 在急性呼吸窘迫症候群（ARDS）病患之滲出期（exudative phase），安排支氣管鏡檢查，於支氣管肺泡灌洗液（bronchoalveolar lavage fluid）中，主要之發炎細胞為何？
 - A. 淋巴球（lymphocytes）
 - B. 肺泡巨噬細胞（alveolar macrophages）
 - C. 多形態核的嗜中性白血球（polymorphonuclear neutrophils）
 - D. 嗜伊紅性球（eosinophils）
4. 吐氣末陽壓（positive end-expiratory pressure，PEEP）對急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）病患的影響，下列敘述何者錯誤？
 - A. PEEP會造成volume trauma，所以要愈低愈好
 - B. 提高PEEP可以改善病患的血氧含量
 - C. PEEP過高會造成血壓下降
 - D. PEEP可以增加病患功能肺餘量（functional residual capacity，FRC）
5. 急性呼吸窘迫症候群（ARDS）會導致肺塌陷，當早期開始產生壓迫性肺塌陷（compression atelectasis）時，需多少之transmural pressure才足以將塌陷之肺泡打開？
 - A. 5~10 cm H₂O
 - B. 10~20 cm H₂O
 - C. 20~30 cm H₂O
 - D. 30~40 cm H₂O
6. 下列何者為例行使用在急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）病患的呼吸器設定？
 - A. 容許性高碳酸血症（permissive hypercapnia）
 - B. 反比率通氣（inverse-ratio ventilation）
 - C. 體外膜性氧合機（extracorporeal membrane oxygenation，ECMO）
 - D. 高頻呼吸器（high frequency ventilation）
7. 吐氣末陽壓（PEEP）常用於多重器官衰竭症候群（MODS）或ARDS的病人，可以減少氧氣毒性的傷害，然而對於吐氣末陽壓（PEEP）所造成的傷害，下列敘述何者錯誤？

- A. 對低容積休克（hypovolemic shock）病人可以減少靜脈回流的量
 B. 對正常的肺泡較容易產生過多的膨脹（hyperinflation），因而可能造成壓力性傷害（barotrauma）
 C. 會增加左心室的後負荷（afterload）
 D. 會增加右心室的後負荷（afterload）
8. 一位 70 歲男性，體重 55 公斤，因急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome），在加護病房予以氣管內管插管，並給予呼吸器支持；下圖為病患之壓力容積曲線（pressure-volume curve），呼吸器設定潮氣容積 400 mL 後，壓力維持 A - B 點 之間，對產生病患之影響為何？



- A. barotrauma
 B. volutrauma
 C. alveotrauma
 D. atelectrauma
9. 急性肺損傷（acute lung injury）之敘述，下列何者正確？
 A. 較 ARDS 嚴重
 B. $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 低於 300 mm Hg
 C. $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ 低於 200 mm Hg
 D. 胸腔X光顯示單側肺浸潤（pulmonary infiltrates）
10. 慢性阻塞性肺病急性呼吸衰竭使用呼吸器的病人，其吸氣（I）、呼氣（E）、時間比（IE ratio）的設定原則是：
 A. 儘量降低吸氣時間，延長呼氣時間
 B. 維持吸氣時間與呼氣時間1：1之比率
 C. 儘量降低呼氣時間，延長吸氣時間
 D. 設定吸氣時間與呼氣時間2：1之比率
11. 慢性阻塞性肺病急性惡化，使用氧氣之原則是：
 A. 維持 PaO_2 越高越好
 B. 維持 PaO_2 在90 mm Hg以上
 C. 維持 SaO_2 在90%以上
 D. PaO_2 不重要，避免 CO_2 retention才是重點
12. 急性發作之氣喘病人，何時需考慮插管使用呼吸器？

- A. PaCO_2 低於 40 mm Hg
B. PaO_2 低於 80 mm Hg
C. 病人有嚴重呼吸困難，但聽診時聽不到 wheezing
D. 嚴重呼吸困難而情緒激動
13. 懷孕對氣喘之影響，下列敘述何者錯誤？
A. 1/3 氣喘變好，1/3 變差，1/3 不變
B. 氣喘變差的病例，會增加早產及低重量胎兒比率
C. Theophylline 在懷孕時是不安全的
D. Inhaled Beclomethasone 在懷孕是安全的
14. 20 歲氣喘女生，因呼吸急促至急診就醫， pH : 7.47、 PaCO_2 : 33 mm Hg、 PaO_2 : 72 mm Hg、 HCO_3^- : 23 mEq/L、RR: 28、HR: 115/min、PEFR: 200 L/min，oxygen therapy，你如何建議？
A. Simple mask 10 L/min
B. Non-rebreathing mask 15 L/min
C. Nasal cannula 2 L/min
D. Air entrainment mask 50%
15. 關於抽菸，下列敘述何者錯誤？
A. 約 15% 之抽菸者最後變成 COPD
B. 即使沒有 COPD，也有肺癌、心血管病變之風險
C. 二手菸對周遭的人有影響
D. 對腸胃道不會有影響
16. 80 歲 COPD 男病人因 hypercapnic respiratory failure 被插管，呼吸器設定如下：AC mode, V_T : 800 mL，rate: 12， FiO_2 : 0.3，PEEP: 0 cm H_2O ，24 小時後病人清醒，且能自行呼吸，ABG 如下： pH : 7.48， PaCO_2 : 41 mm Hg， PaO_2 : 60 mm Hg， HCO_3^- : 30 mEq/L，此時如何建議調整呼吸器？
A. 減少 FiO_2
B. 減少 Tidal volume
C. 改變成 PCV mode
D. 改變成 SIMV mode
17. 對於急性呼吸窘迫症候群（ARDS）病人預後的敘述，下列何者錯誤？
A. 近年來呼吸治療因普遍採取護肺策略（protective lung strategy），短期的死亡率已大大的減少
B. 這樣的病人常會因多重器官衰竭、敗血症、藥物副作用等因素，產生長期的多神經肌肉病變（polyneuropathy & myopathy）
C. 存活的病人其長期的生活品質仍舊不佳，主要的原因則是肺功能無法恢復
D. 目前沒有什麼特殊的方式可以改善病人長期的生活品質，復健療法或許可以避免再一次的發生
18. 吳先生是個 40 年的老煙槍，因急性不穩定心絞痛入院使用硝化甘油注射，然而兩小時後的氧氣飽和度從 96% 下降到 89%，經使用 4L/min 的 O_2 cannula 仍無法改善，下列何種生理機轉最可能解釋這個現象？
A. 肺部的缺氧性血管收縮功能（hypoxic pulmonary vasoconstriction）被阻擾
B. 產生過多的變性血紅素（methemoglobinemia）
C. 低換氣量（hypoventilation）所致
D. 抽煙導致一氧化碳過高
19. 70 歲的許太太吃了自己醃漬的豬肉後，隔天早上覺得噁心、嘔吐並且有視力模糊現象，到了中午就開始覺得

呼吸困難，全身無力至癱軟，下列敘述何者錯誤？

- A.最有可能的致病原因是白喉症（*diphtheria*）所引起的
 - B.致病原應該是一種厭氧產孢子桿菌，其孢子非常耐熱
 - C.肌肉麻痺是由上肢向下延伸
 - D.注射抗毒血清及呼吸器是最重要的治療
- 20.最常導致嚴重敗血症的部位為何？
- A.肺部
 - B.泌尿道
 - C.心臟
 - D.腦膜
- 21.敗血症若合併幾個器官衰竭，其死亡率即高達6成以上？
- A.1
 - B.2
 - C.3
 - D.4
- 22.病患在住院五日以內得到醫院性肺炎（*nosocomial pneumonia*），下列何者不是常見致病菌？
- A.綠膿桿菌（*Pseudomonas aeruginosa*）
 - B.肺炎鏈球菌（*Streptococcus pneumoniae*）
 - C.流感嗜血桿菌（*Haemophilus influenzae*）
 - D.克雷白氏肺炎菌（*Klebsiella pneumoniae*）
- 23.最常見嚴重過敏反應（*anaphylactic reaction*）的來源為下列何者？
- A.抗生素（*antibiotics*）
 - B.麻醉藥（*anesthetics*）
 - C.顯影劑（*radiocontrast dyes*）
 - D.昆蟲叮咬（*insect venoms*）
- 24.使用主動脈內氣球幫浦（*intra-aortic balloon pump, IABP*），下列敘述何者錯誤？
- A.氣球在心臟舒張期打開
 - B.可幫助穩定並改善急性重度二尖瓣回流、主動脈瓣回流患者之血行動力狀態
 - C.可減少心臟後負載
 - D.可能可以增加冠狀動脈灌注
- 25.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.多重器官衰竭並不包括血液學的異常
 - B.腎功能的降低，常發生在血容量降低時
 - C.敗血症時，心、肺、腦的功能損害可能會一起出現
 - D.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
- 26.下列何者是導致多重器官衰竭主要的危險因子？
- A.住院中曾發生低血壓
 - B.因感染或敗血症於加護病房治療的病人
 - C.肥胖的中年男性

D.慢性阻塞性肺病

27.有關 sepsis 病人引起 acute renal failure，oliguria 的定義，下列何者錯誤？

A.24 小時內小於 400 mL

B.24 小時內小於 600 mL

C.尿液小於 0.5 mL/Kg/hr

D.尿液每小時小於 16.6 mL/hr

28.對於敗血性休克的初步處理，下列何者優先？

A.靜脈注射給與升壓劑 dopamine

B.靜脈注射給與升壓劑 norepinephrine

C.靜脈注射足夠量液體

D.靜脈注射給與類固醇

29.根據 1992 年 ACCP/SCCM 的定義，有關全身性發炎症候群（systemic inflammatory response syndrome）的診斷條件，下列何者不符合？

A.體溫高於 38°C

B.呼吸速率高於 20 次／分

C.心跳高於 100 次／分

D.白血球數目高於 12,000/mm³

30.男性 65 歲患者因發燒咳嗽有膿痰來到急診，意識清楚、體溫 38.8°C、心跳 102 次／分、呼吸速率 24 次／分、血壓 108/70 mm Hg、白血球數目 12500/mm³、血小板 170000/mm³，胸部 X 光片顯示右上肺肺炎、肝腎功能正常、血液氣體分析正常，請問此狀況較符合下列何項定義？

A.敗血性休克（Septic shock）

B.敗血症（sepsis）

C.嚴重敗血症（severe sepsis）

D.多器官功能失調症（multiorgan dysfunction syndrome, MODS）

31.最容易受敗血症（sepsis）影響的器官為何？①肺臟 ②腎臟 ③心臟血管系統 ④神經系統 ⑤胃腸肝臟

A.①②④⑤

B.①②③⑤

C.①②③④

D.②③④⑤

32.70 歲的李女士有陳舊性腦中風，終日臥床，導尿管置放。照護的外籍看護注意到最近三天尿液混濁有沈澱物，發燒體溫介於 38~39 度兩天，意識不清半天，量測的血壓 66/44 mm Hg，治療此敗血性休克，早期（6 小時內）需達到的目標不包括下列何者？

A.中央靜脈壓 8~12 mm Hg

B.平均動脈血壓 $\geq$ 65 mm Hg

C.尿量 $\geq$ 0.5 mL/kg/hr

D.白血球數目下降到 $< 10000/\text{mm}^3$

33.面臨休克病患，如果以CVP壓力來做快速輸液（fluid challenge），當CVP壓力為10 cm H₂O時，施行快速輸液可在10分鐘之內輸注多少液體，然後再測量一次CVP？

A.300 mL

- B. 200 mL
C. 100 mL
D. 50 mL
34. Acute tubular necrosis 急性腎臟損傷的尿液檢驗，下列敘述何者錯誤？
A. Granular casts, epithelial cells
B. Urine-to-Plasma Osmolality ≤ 1.0
C. UNa (mEq/L) > 20
D. Fractional Excretion of Na < 1.0
35. 有一40歲病患，其肺動脈導管的測量結果如下：肺動脈收縮壓 = 40 mm Hg，肺動脈舒張壓 = 30 mm Hg，肺動脈楔狀壓 = 29 mm Hg，平均動脈壓 = 60 mm Hg，心搏指數 (cardiac index) = 2.1 L/min/m²，依據其心搏指數及其他數據判斷此病患可能為？①右心心肌梗塞 (right ventricular myocardial infarction) ②容積過高 (hypervolemia) ③左心心肌梗塞 (left ventricular myocardial infarction) ④容積過低 (hypovolemia)
A. 僅②③
B. 僅④
C. 僅③
D. 僅①④
36. 下列有關各種藥物作用之敘述，何者錯誤？
A. Nitroprusside 為一血管擴張劑，可以降低體靜脈阻力 (systemic vascular resistance)
B. Dobutamine 可改善心輸出量，但可能會增加心律不整之風險
C. Dopamine 在 5~20 $\mu\text{g/kg/min}$ 之劑量下具有增加腎臟血流量之效果，但對預防急性腎衰竭沒有明顯之效果
D. Norepinephrine 之主要作用是 α -刺激劑 (agonist)，可使血管收縮，血壓上升，但對心輸出量影響不大
37. 下列何種休克 (shock) 病患會呈現出血壓 (blood pressure) 下降，心輸出量 (cardiac output) 增加，中心靜脈 (central venous pressure) 下降？
A. 缺血性休克 (hypovolemic shock)
B. 敗血性休克 (septic shock)
C. 心因性休克 (cardiogenic shock)
D. 阻塞性休克 (extracardiac obstructive shock)
38. 下列有關病人發生急性發作於慢性高二氧化碳性呼吸衰竭 (acute on chronic hypercapnic respiratory failure) 之敘述，何者錯誤？
A. 常需要機械通氣 (mechanical ventilation) 輔助
B. 容易產生水腫 (edema)
C. 陽壓通氣 (positive pressure ventilation) 減少尿量排出
D. 使用利尿劑 (diuretics) 即能改善水分平衡
39. 下列何種手術，最不易造成深部靜脈栓塞 (deep vein thrombosis)？
A. 婦產科的骨盆腔手術
B. 骨科的股骨骨折手術
C. 一般外科的腹腔手術
D. 四肢的血管接合手術
40. 下列何者，理論上最不可能是肺部分切除 (lung resection) 術後的問題？
A. 大量肺切除，造成呼吸功能不佳
B. 剩餘肺的梗塞 (infarction)
C. 無法脫離呼吸器

D.貯積痰液造成支氣管阻塞

41.下列有關燒燙傷病人呼吸照護運作的敘述，何者最不適當？

A.使用呼吸器的病人可以 low tidal volume 並維持 pH >7.25 的方法，以避免 barotrauma

B.氧氣的濃度可以調整到維持 $\text{PaO}_2 > 60 \text{ mm Hg}$ 即可，以避免氧氣的肺部毒性

C.為預防吸入性肺傷害所導致的上皮剝落，並與分泌物形成沾黏塊而堵塞呼吸道，可以使用 acetylcysteine 進行霧氣治療（nebulization）

D.為避免因呼吸道燒傷而狹窄，氣管內管不可以太早拔除，至少要放兩個星期為宜

42.有關腦外傷病人的呼吸照護，下列敘述何者正確？

A.增加動脈氧氣壓力（ PaO_2 ）就是代表腦灌注壓的增加

B.吐氣末陽壓（PEEP）會增加腦壓進而降低腦灌注壓，所以 PEEP 的使用對腦外傷的病人是禁忌

C.降低血中二氧化碳的濃度會產生鹼血症，進而傷害腦的復原

D.如果腦壓降不下來，可以使用 hyperventilation 的策略，將 PaCO_2 維持在 30~35 mm Hg 之間，可以協助降低腦壓

43.下列何種情況須考慮採取高壓氧治療？①氣栓（air emboli） ②張力性氣胸 ③一氧化碳中毒 ④慢性骨髓炎 ⑤急性肺水腫

A.①②③

B.①③④

C.①③⑤

D.③④⑤

44.下列那一項是高頻振動呼吸器（high frequency oscillation）的特色？

A.提供範圍最高 600 b/min

B.容積產生小於無效腔

C.吐氣是被動

D.吐氣期壓力由外源性 PEEP 提供

45.成人使用 venovenous extracorporeal life support（ECLS）後，下列敘述何者錯誤？

A.適用於呼吸衰竭，心臟功能正常之病患

B.適用於呼吸和心臟衰竭之病患

C.發生肺內 embolism 危險性低

D.發生左心 thrombosis 危險性低

46.下列有關以靜脈靜脈模式使用體外膜式氧合器（venovenous ECMO）之敘述，何者錯誤？

A.是將病人靜脈系統內的缺氧血引至 ECMO 中，經由 oxygenator 作氣體交換，再將此含氧血重新送入病人右心房系統中

B.在成人最常使用的插管部位為股靜脈及右內頸靜脈

C.在嬰幼兒最常使用的插管部位為右內頸靜脈雙腔導管

D.venovenous ECMO 因可直接支持部份心臟及肺臟功能，故常用於心因性休克

47.成人使用 3100B 高頻率振盪通氣（high frequency oscillation ventilation），ABG（arterial blood gas）顯示 $\text{PaO}_2 40 \text{ mm Hg}$ ，下列檢測何者錯誤？

A.recruitment maneuvers

B.調高平均氣道壓力

C.檢測有無出現氣胸

D.增加震盪頻率（frequency）

48.E 型氧氣鋼瓶內裝壓縮氧氣（compressed oxygen），E 型氧氣鋼瓶的轉換係數（conversion factor）為 0.28 公

升／psig，今E型氧氣鋼瓶內裝壓縮氧氣後壓力為1600 psig，若以流速每分鐘4公升持續給病人使用，則可用多久？

- A.56分鐘
- B.112分鐘
- C.224分鐘
- D.400分鐘

49.依據ARDS Clinical Network Mechanical Ventilation Protocol 之建議，下列敘述何者正確？

- A.利用身高計算出 predicted body weight 作為潮氣容積設定依據
- B.避免 plateau pressure 超過35 cm H₂O
- C.酸鹼值（pH）的目標為 7.35～7.45
- D.氧合作用（oxygenation）的目標為 PaO₂ 80～100 mm Hg 或 SpO₂ 90 %～100 %

50.作為預測成功脫離呼吸器之指標，下列何者正確？

- A.Tidal volume > 5 mL/kg，vital capacity > 10 mL/kg
- B.Rapid shallow breathing index（RSBI）> 105
- C.P_{0.1} > 6 cm H₂O
- D.Maximal inspiratory force（MIF）> -40 cm H₂O

51.依United States National Formulary規定，醫療氣體氣源會依不同氣體有不同顏色標記，下列敘述何者錯誤？

- A.空氣－黃色
- B.氧氣－綠色
- C.氮氣－黑色
- D.氬氣－紅色

52.關於 $P(A-a)O_2 = PAO_2 - PaO_2$ 之敘述，下列何者錯誤？

- A.為氣體交換之指標
- B.於room air下，一位20歲年輕人其正常值為 5～15 mm Hg
- C.當吸入 80% 氧氣時，其數值不會受到影響
- D.PAO₂ 代表肺泡氧氣分壓

53.監測潮氣末二氧化碳（end tidal CO₂）有時可反映動脈血二氧化碳（PaCO₂）。平穩呼吸時，動脈血CO₂（mm Hg）減end tidal CO₂（mm Hg）正常值常為：

- A.-5 至 -8 mm Hg
- B.-2至 -5 mm Hg
- C.6～10 mm Hg
- D.4～6 mm Hg

54.使用呼吸器之病患突發呼吸窘迫，最適當之處置為：

- A.執行動脈血液氣體分析
- B.離開呼吸器，手動操作通氣給予100%氧氣
- C.照胸部X光片
- D.胸部理學檢查

55.下列那一選項不是使用permissive hypercapnia的禁忌？

- A.腦水腫病人
- B.急性肺損傷病人
- C.腦出血病人
- D.心衰竭病人

56.使用陽壓通氣後，體重增加，尿量減少，其原因最不可能為下列何者？

- A.心輸出量降低
 - B.ADH分泌增加
 - C.右心血液回流減少
 - D.ANP分泌增加
- 57.急性肺傷害（acute lung injury）病患發生氣壓性創傷（barotrauma）之敘述，下列何者正確？
- A.急性肺傷害病患呼吸器的設定與氣壓性創傷之機率無明顯相關
 - B.呼吸器使用壓力模式（pressure mode）比使用容積模式（volume mode）較不易產生氣壓性創傷
 - C.急性肺傷害呼吸器使用潮氣量 6 mL/kg 之病患比使用 12 mL/kg 之病患較不易產生氣胸
 - D.急性肺傷害病患呼吸器使用潮氣量 6 mL/kg 與使用 12 mL/kg 之死亡率相同
- 58.使用呼吸器的病患出現持續性發燒，下列何者為可能的原因？①中心靜脈感染 ②腎上腺功能不足 ③藥物熱（drug fever） ④心肌梗塞 ⑤胰臟炎
- A.僅①③④⑤
 - B.①②③④⑤
 - C.僅①②③⑤
 - D.僅①③⑤
- 59.使用呼吸器的病患併發呼吸器相關肺炎（ventilator-associated pneumonia），下列何者為最常見之致病菌？
- A.葛蘭氏陽性菌
 - B.葛蘭氏陰性菌
 - C.厭氧性細菌
 - D.黴菌
- 60.61歲男性慢性阻塞性肺病（chronic obstructive pulmonary disease, COPD）併發急性呼吸衰竭患者，在使用呼吸器第4天，病患出現新的發燒，體溫為38.7度C，胸部X光未見肺炎，白血球數目 9,500/ μ l。經抗生素 Ceftriaxone 治療3天後，痰液培養顯示為無細菌，此時病患體溫為36.7度 C，追蹤胸部 X 光未見肺炎，白血球數目 9,000/ μ l。下列何種處置最適當？
- A.應再加入其它抗生素以治療葛蘭氏陽性菌
 - B.若無其它感染源，應可排除肺炎診斷，應停止抗生素使用
 - C.應維持現有抗生素至14天療程
 - D.應維持現有抗生素至病患脫離呼吸器為止
- 61.下列何種呼吸器設定，不能避免呼吸器誘發之肺損傷（ventilator-induced lung injury，VILI）？
- A.肺泡覆張術（lung recruitment maneuver）
 - B.適當的吐氣末陽壓（PEEP）
 - C.保持氣道高原壓（plateau pressure）小於 30 cm H₂O
 - D.潮氣容積設定為 12 mL/Kg
- 62.下列關於呼吸器誘發之肺損傷（ventilator-induced lung injury，VILI）的敘述，何者錯誤？
- A.機械通氣誘發之生物物理性損傷（biophysical injury）
 - B.機械通氣誘發之生物化學性損傷（biochemical injury）
 - C.造成心輸出量增加
 - D.可引起多重器官衰竭（multiple organ failure）
- 63.下列何者是導致呼吸器病人產生自發性吐氣末陽壓（auto-PEEP）的原因？
- A.吐氣時間過短
 - B.

過高的氣道壓力

C. 低的潮氣容積

D. 肺泡重覆充氣與塌陷

64. 12歲大，10公斤重的兒童，因細支氣管炎惡化發生呼吸衰竭。插入氣管內管後，以呼吸器輔助呼吸，SIMV-PRVC-PS mode下，rate 20 bpm，潮氣容積80 mL，PEEP 5 cm H₂O，I-time 1.0秒，FiO₂ 0.6。他的SaO₂從96%降至90%。此時他的心搏速率為130次/min，血壓100/60 mm Hg，脈搏強度、尿量與肢端灌流都正常。最好的增加氧合方法為：

A. 增加潮氣容積到120 mL

B. 減少I-time到0.8秒

C. 增加PEEP到8 cm H₂O

D. 給予dopamine 5mcg/kg/min

65. 有關嬰兒及幼童細支氣管炎（bronchiolitis）給予ribavirin治療之敘述，下列何者錯誤？

A. 主要是經由小粒子噴霧製造機（SPAG-2）投予

B. 小粒子噴霧製造機（SPAG-2）可連接到氧氣面罩或氧氣帳給病人使用

C. 當小粒子噴霧製造機（SPAG-2）接上呼吸器時，若使用容積週期通氣模式時，吐氣的容積可能因外加的氣流影響而減少

D. Ribavirin很容易阻塞呼吸器吐氣端的瓣膜

66. 有關初生兒胎便吸入症（meconium aspiration syndrome, MAS）的症狀，下列何者最少見？

A. 發紺

B. 吸氣時胸凹陷

C. 呼吸緩慢

D. 喘氣式（gaspig）呼吸

67. 下列何種疾病最不適用一氧化氮（NO）治療？

A. 初生兒持續肺高壓症

B. 敗血症休克

C. 高山症引發之肺水腫

D. 新生兒之肺出血

68. 一位3歲兒童因呼吸困難、呼吸有異音，胸骨上、肋骨下凹陷明顯，來求診。診察時有發燒（39℃）現象，無法躺下，口水直流，頸部軟組織X光如圖，以下敘述何者正確？



A. 懷疑有異物吸入

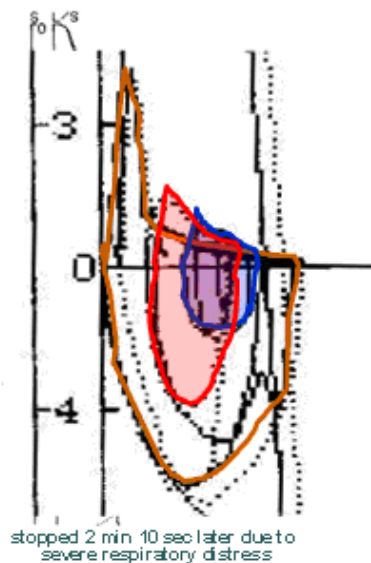
- B.可能為會厭炎（epiglottitis）
- C.一般不用治療改變姿勢即可改善
- D.通常對支氣管擴張劑吸入治療很有效
- 69.一歲幼兒的下列生命徵候，何者最危險？
- A.呼吸速率 20 次／分鐘
- B.心跳 30 次／分鐘
- C.血氧飽和度 80%
- D.血壓 60/40 mm Hg
- 70.下列關於新生兒橫膈膜疝氣最常發生的位置，何者正確？
- A.前方 Anterior（Morgagni's hernia）
- B.左後方 Posterolateral（Bochdalek's hernia）
- C.胸骨後方 Retrosternal（Morgagni's hernia）
- D.右後方 Posterolateral（Bochdalek's hernia）
- 71.先天性心臟病兒童術後的營養問題，下列敘述何者正確？
- A.一般術後的所謂早期腸道餵食（enteral feeding）在開心手術術後並不適宜，至少等到移除呼吸器以後才考慮
- B.乳糜胸（chylothorax）是術後腸道餵食（enteral feeding）的併發症之一，但在新生兒較少見
- C.乳糜胸（chylothorax）的治療，以減少食物中的長鏈脂肪酸（long-chain triglyceride）為主
- D.腸道餵食開始後，即表示不需要再限水
- 72.一般病程的呼吸治療順序，何者較為正確？（註：CPAP：連續性呼吸道正壓；IMV：間歇式強制換氣法；CMV：全控式強制換氣法；iNO：吸入一氧化氮）
- A.CPAP → 氧氣管供氧法（Oxygen cannula）→ CMV → IMV
- B.氧氣管供氧法（Oxygen cannula）→ CPAP → IMV → CMV
- C.CPAP → CMV → iNO → 液態介質換氣法（Liquid ventilation）
- D.iNO → IMV → 液態介質換氣法（Liquid ventilation）→ 高頻換氣法（High frequency ventilation）
- 73.下列有關 inodilators 的敘述，何者正確？
- A.主要指 PDEI（phosphodiesterase inhibitor），藥理作用是增加 cAMP、減少 cGMP
- B.主要的作用是增加心肌收縮力、減少心肌舒張期的放鬆（relaxation）並造成體循環與肺循環血管阻力上升
- C.與 epinephrine 合併使用，可以減少 epinephrine 在高劑量時的過度血管收縮作用
- D.代表藥物 milrinone 半衰期與 dopamine 相當
- 74.有關新生兒氣管插管的併發症，下列何者錯誤？
- A.咽喉損傷
- B.聲帶麻痺
- C.感染肺炎
- D.異物吸入
- 75.選擇幼兒氣管插管內需要之抽吸管，3.5公斤幼兒之最適管徑大小應為：
- A.6.0 French
- B.7.0 French
- C.8.0 French

D.9.0 French

76. 依據安寧緩和醫療條例，末期病人意識昏迷無法表達意願時，可由何種親屬提出撤除心肺復甦術之要求？
- 唯由配偶單獨提出
 - 依序由配偶及成人子女孫子女共同提出
 - 依序由配偶、成人子女孫子女及父母共同提出
 - 依序由配偶、成人子女孫子女、父母中之任何一人提出
77. 依衛生福利部中央健康保險署最新公告八大非癌末期疾病之安寧療護列入健保給付。下列那些條件是末期慢性阻塞性肺病（COPD）病人可接受安寧療護健保給付之條件？①休息時就會喘，且病況持續惡化 ② $FEV_1 < 50\%$ of predicted ③即使使用氧氣，然而 PaO_2 持續低於（ $\leq$ ）55 mm Hg ④六個月內體重增加 10% 以上 ⑤肺心症或肺病造成之右心衰竭
- 僅①②③
 - 僅①③④
 - 僅①③⑤
 - ①②③④⑤
78. 下列何種用來解除末期慢性阻塞性肺病（COPD）病人呼吸困難的方法，已被證實為無效？
- 氧氣吸入
 - 非侵襲性呼吸器（BiPAP）
 - 使用霧氣吸入（nebulized）嗎啡
 - 皮下注射鴉片類（opioid）藥物
79. 鄭先生為65歲農夫，一天三包菸25年，最近5年運動性喘越來越厲害，且合併咳嗽有痰，吸氣時使用呼吸輔助肌，接受六分鐘走路檢查（6 minute walking test），病人因嚴重喘，只走2分10秒，運動前後肺功能報告如下圖，其 flow-volume curve 藍色線為運動前，紅色線為運動後。這位病患造成其運動耐受不佳，呼吸困難的主要原因是什麼？

Six-min walking test

	Pre-Exercise			Post-Exercise		
FUNCTION	PRED	MEAS	%PR	MEAS	%CH	
FVC	3.24	1.20	37	1.26	5	
FEV _{1.5}		0.46		0.51	9	
FEV ₁	2.33	0.63	27	0.69	10	
FEV ₃		0.96		1.07	10	
FEV ₁ %T						
FEV ₁ %G	66.8	52.5	79	54.8	4	
FEV ₃ %T						
FEV ₃ %G		80.0		84.9	6	
MEFR		0.19		0.25	32	
MMEF	3.10	0.26	8	0.31	19	
EX TIME		5.76		5.11	-10	
V EXT		0.10		0.12	20	
FIVC		0.88		1.16	32	
FIV _{1.5}		0.85		1.09	29	
FIV ₁		0.85		1.12	32	
FIV ₁ /FVC		70.8		88.9	25	
FIV ₁ /FIVC		96.6		96.6	0	
FEV _{1.5} /FIV _{1.5}		0.54		0.47	-10	
O ₂ sat (%)		92%		74%		
Heart rate (b/min)		89		106		
6 MWD (m)		162				



- 痰液過度分泌，引氣流阻塞
- 動態性肺部氣體過度貯留（Dynamic hyperinflation）
- 呼吸肌肉無力
- 自主神經失調

承上題，造成運動肺功能的變化，下列敘述何者正確？①因為運動增加生理的死腔（physiological dead space），導致運動後O₂ saturation下降 ②運動後Tidal volume loop向左移動，因為增加吸氣容量（inspiratory capacity） ③如果病人呼吸速率更快，運動後Tidal volume loop會更向左移動 ④使用吸入性抗乙醯膽鹼有效時，可減少運動後Tidal volume loop向左移動

A. 僅②③

B. 僅①③

C. 僅①③④

D. ①②③④