

1. 有關使用正壓呼吸器時病患氣道內壓力的變化，下列何者正確？
- A. 肋膜內（intrapleural）壓在吸氣期末結束時仍保持低於大氣壓
  - B. 肺泡（alveolar）壓在吐氣期結束時仍保持高於大氣壓
  - C. <正確答案> 平均氣道壓力與平均肋膜內（intrapleural）壓成正比
  - D. 吸氣時間延長，平均肋膜內（intrapleural）壓會下降
2. 一位使用壓力支持（pressure support）通氣模式的病患，接受支氣管擴張劑噴霧治療（bronchodilator aerosol therapy）以後，緩解了他支氣管痙攣的問題，此時其呼吸器上監測參數預期會有什麼樣的變化？①尖峰氣道壓力上升 ②尖峰氣道壓力下降 ③吐氣潮氣容積上升 ④吐氣潮氣容積下降 ⑤呼吸次數增加
- A. ①③
  - B. ②③
  - C. ③⑤
  - D. <正確答案> 僅③
3. 下列有關使用正壓呼吸器病患肺部機械性能的敘述，何者錯誤？
- A. <正確答案> 氣道阻力（resistance）為肺泡壓（alveolar pressure）除以氣流流速（flow rate）
  - B. 靜態順應性（static compliance）為潮氣容積除以高原壓（plateau pressure）差
  - C. 氣道壓力高於上轉折點（upper inflection point）會造成肺部過度擴張
  - D. 氣道壓力低於下轉折點（lower inflection point）會造成肺泡塌陷
4. 評估呼吸系統順應性（compliance）時，分為靜態及動態順應性兩種，其中最主要的差別是動態順應性反應出：
- A. 肺部阻力
  - B. 胸廓阻力
  - C. <正確答案> 氣道阻力
  - D. 肺微血管阻力
5. 使用強制每分鐘通氣（mandatory minute ventilation, MMV）模式時，當患者呈現淺快呼吸，則易出現那種問題？
- A. 高氣道壓
  - B. 低氣道壓
  - C. 高肺泡通氣量
  - D. <正確答案> 低肺泡通氣量

6. 有關密閉環（closed loop）通氣的原理及使用，下列敘述何者錯誤？
- A. 密閉迴路通氣具可回饋（feedback）式之控制系統
  - B. 雙迴路控制（dual-control）系統呼吸器，可在強迫換氣間或在提供換氣時調整輸出的壓力及流量
  - C. <正確答案> 雙迴路控制（dual-control）系統呼吸器通氣的目標，主要以設定的氣道壓力來調整容積的給予
  - D. 氣道壓力釋放通氣（airway pressure release ventilation）不屬密閉式通氣模式
7. 使用正壓呼吸器的病患，當呼吸時的壓力－時間（pressure-time）及容積－時間（volume-time）圖形同時會隨著呼吸系統的順應性（compliance）和氣道的阻力（resistance）而改變，可能為何種控制型通氣？①壓力控制（pressure control） ②容積控制（volume control） ③氣流控制（flow controlled） ④時間控制（time control）
- A. 僅③
  - B. <正確答案> 僅④
  - C. ③④
  - D. ①②
8. 使用壓力控制通氣（PCV）模式時，下列那項無法由操作者設定？
- A. <正確答案> 平均氣道壓
  - B. 吸氣壓
  - C. 吸氣吐氣比
  - D. 吐氣末正壓
9. Siemens Servo 300 呼吸器的流量控制閥（flow control valve）是屬於下列何種類型？
- A. <正確答案> 比例電磁閥（proportional solenoid valve）
  - B. 步數馬達控制閥（stepper motor with valve）
  - C. 開關電磁閥（on/off solenoid valve）
  - D. 剪刀式控制閥（scissors valve）
10. 在自動管路補償（automatic tube compensation, ATC）通氣模式中，若不小心將實際 7.5 mm 的氣管內管輸入為 6.5 mm，則會產生何種現象？
- A. <正確答案> 病患實際接受的呼吸輔助比理想值高
  - B. 病患實際接受的呼吸輔助比理想值低
  - C. 病患實際接受的呼吸輔助與理想值相等
  - D. 不受影響
11. 使用壓力支持通氣（pressure support ventilation, PSV）時，必須設定的參數是：

- A. 吸氣期與吐氣期時間比
  - B. 潮氣容積
  - C. <正確答案> 吸氣期之壓力限制或壓力支持數值
  - D. 吸氣期氣流之流量與吸氣期氣流之波形
12. 有關高頻震盪式（HFOV）呼吸器的產品，如：SensorMedics 3100 系統之敘述，下列何者錯誤？
- A. 乃利用電流通過環繞磁鐵之線圈，產生快速改變方向的磁場而產生高頻震盪
  - B. 呼吸道壓力會受到 bias flow 與頻率設定調整之影響
  - C. <正確答案> PaCO<sub>2</sub> 不受活塞中央化（piston-centering）調整之影響
  - D. 有一低阻力之 dump valve 可允許病患自大氣中吸氣
13. Servo 300 automode 模式下使用容積支持（volume support），如果病人發生呼吸暫停時，呼吸器會自動將模式轉成：
- A. <正確答案> 容積控制（volume control）
  - B. 壓力控制（pressure control）
  - C. 壓力支持（pressure support）
  - D. 壓力調節容積控制（pressure regulated volume control）
14. 適應支持型通氣（adaptive support ventilation）模式，是希望病患可以達到：
- A. 呼吸作功最大的潮氣容積
  - B. 潮氣容積最大的呼吸次數
  - C. 呼吸次數最小的潮氣容積
  - D. <正確答案> 呼吸作功最小的呼吸次數與潮氣容積
15. 氣道壓力釋放通氣（airway pressure release ventilation，APRV）可以和那個模式併用？
- A. Volume control A/C
  - B. Pressure control SIMV
  - C. <正確答案> Pressure support ventilation
  - D. T-piece
16. 當病患引動呼吸器，呼吸器提供一強制通氣以補強（augment）其吸氣的需求（effort），此種稱為：
- A. 控制型（controlled）通氣
  - B. <正確答案> 輔助型（assisted）通氣
  - C. 間歇強制（intermittent mandatory）通氣
  - D. 壓力支持（pressure support）通氣

17. 使用容積支持 (volume support) 模式時，當患者通氣量減少，呼吸器以增加什麼來達到容積目標值？
- A. 呼吸次數
  - B. 潮氣容積
  - C. <正確答案> 壓力
  - D. 吸氣時間
18. Puritan Bennett 740 呼吸器的氣體容積輸送設計 (volume-displacement design) 是屬於何類？
- A. <正確答案> Linear driven piston
  - B. Rotary driven piston
  - C. Bag-in-a-chamber
  - D. Spring-loaded bellows
19. 病患使用高頻震盪呼吸器 HFOV 3100B 時，dump valve 突然啟動之可能原因不包括：
- A.  $\bar{P}_{aw}$  (mean airway pressure)  $> 60$  cm H<sub>2</sub>O 或  $\bar{P}_{aw} < 5$  cm H<sub>2</sub>O
  - B. 管路突然嚴重阻塞
  - C. 管路鬆脫
  - D. <正確答案> 病患停止呼吸
20. 一位使用 Servo i 呼吸器容積控制模式的病人，若於吸氣期主動深吸氣將導致：
- A. <正確答案> 增加流量及容積的傳送
  - B. 誘發另一個呼吸
  - C. 吸氣容積不變
  - D. 呼吸流量波形呈方形波
21. 使用 Respironics BiPAP 呼吸器時的吐氣出口在何處？
- A. 面罩上的兩個小孔
  - B. 面罩與臉的接縫漏氣
  - C. <正確答案> 面罩前管路的 whisper swivel
  - D. 呼吸器的出氣口
22. 下列何種呼吸器的進氣系統使用的是渦輪系統 (turbine) ？
- A. PB MA-1
  - B. Servo 900C
  - C. <正確答案> T-Bird
  - D. Bear 1000

23. 一位病人的動脈血液氣體分析值為  $\text{pH}=7.43$ ， $\text{PaCO}_2=30 \text{ mm Hg}$ ， $\text{HCO}_3^- = 19 \text{ mEq/L}$ 。則正確的判讀為何？
- A. 部分代償呼吸性鹼血症
  - B. <正確答案> 完全代償呼吸性鹼血症
  - C. 部分代償代謝性鹼血症
  - D. 完全代償代謝性鹼血症
24. 下列那一因素會使氧氣-血紅素結合曲線左移？
- A. 增加溫度
  - B. 增加 2, 3-DPG
  - C. <正確答案> 增加 pH 值
  - D. 增加二氧化碳
25. 下列有關通氣（ventilation）之敘述，何者錯誤？
- A. 通氣指的是氣體從外界經由氣道送至肺泡進出的過程
  - B. 呼吸肌肉無力會導致通氣不足（hypoventilation）
  - C. <正確答案> 通氣不足（hypoventilation）會引起血中二氧化碳下降
  - D. 吸氣主要由橫膈肌收縮引起橫膈下降而將空氣吸入
26. 下列有關氣體在呼吸系統內流動的公式，何者正確？（ $P_{\text{vent}} = \text{ventilator pressure}$ ， $P_{\text{mus}} = \text{muscle pressure}$ ）
- A.  $P_{\text{vent}} = \text{volume}/\text{compliance}$
  - B.  $P_{\text{mus}} = \text{resistance} \times \text{flow}$
  - C. <正確答案>  $P_{\text{vent}} + P_{\text{mus}} = \text{elastance} \times \text{volume} + \text{resistance} \times \text{flow}$
  - D.  $P_{\text{vent}} + P_{\text{mus}} = \text{compliance} \times \text{volume} + \text{resistance} \times \text{flow}$
27. 下列有關急性通氣衰竭的定義那些是正確？①動脈血二氧化碳分壓（ $\text{PaCO}_2$ ）大於 45 mm Hg ②動脈血二氧化碳分壓（ $\text{PaCO}_2$ ）大於 50 mm Hg ③動脈血酸鹼值小於 7.25 ④動脈血酸鹼值小於 7.30
- A. ①③
  - B. ②③
  - C. <正確答案> ①④
  - D. ②④
28. 慢性侷限性肺疾病人使用呼吸器的初始設定，應將呼吸次數設定為多少次/分鐘？
- A. 6-8
  - B. 9-11

C.12-14

D.<正確答案> 15-20

29. 一位 25 歲的病患因車禍導致高頸椎脊髓傷害而需使用呼吸器，病人過去無肺部疾病，其呼吸器的初始設定潮氣容積應為每公斤體重多少 mL？

A.6-8

B.9-11

C.12-14

D.<正確答案> 15-17

經試題疑義會議決議，本題更正答案為C或D。

30. 壓力控制通氣（pressure control ventilation，PCV）在設定完成後，下列那些參數是變動的？①尖峰氣道壓 ②呼吸次數 ③潮氣容積 ④吸氣吐氣比 ⑤吸氣時間

A.①②③

B.③④⑤

C.①②④

D.<正確答案> ②③④

31. 胸廓外傷合併嚴重肺部挫傷與低血氧病人呼吸器的初始設定，應將潮氣容積設定為每公斤理想體重多少 mL？

A.<正確答案> 4-8

B.9-11

C.12-14

D.15-17

32. 壓力控制通氣（pressure control ventilation）模式中，決定由吸氣期轉為吐氣期的因素為何？

A.吸氣流量降低到設定尖峰吸氣流量的百分比

B.氣道壓達到設定值

C.潮氣容積達到設定值

D.<正確答案> 吸氣時間達到設定值

33. 關於容積控制通氣（volume controlled ventilation）設定之敘述，下列何者錯誤？

A.必須設定尖峰吸氣流量（peak inspiratory flow rate）

B.尖峰吸氣流量不隨病患之實際需求而變動

C.吸氣氣流波形隨呼吸器種類不同而有不同的選擇

D.<正確答案> 漸增波（accelerating wave）為最常用且最符合生理的波形

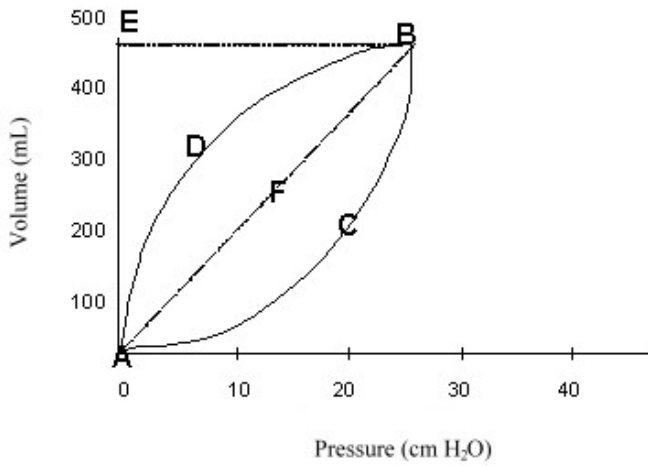


34. 有關吐氣末正壓（positive end-expiratory pressure, PEEP）使用的敘述，下列何者錯誤？  
①改善氣胸患者的氣胸 ②改善心臟衰竭患者的病情 ③改善 ARDS 患者的氧合 ④降低高顱內壓患者的顱內壓
- A. ①②③  
B. ②③④  
C. <正確答案> 僅①④  
D. 僅②③
35. 有關使用呼吸器病患發生高壓警報（high pressure alarm）的情況，下列敘述何者正確？  
①病人咳嗽 ②呼吸器管路太短 ③病人氣道痙攣 ④呼吸器管路被擠壓
- A. 僅①②③  
B. ①②③④  
C. 僅①②④  
D. <正確答案> 僅①③④
36. 當病患病況嚴重，使用反比例通氣（IRV）時，常要使用鎮靜劑和神經肌肉阻斷劑，其目的是為了避免：
- A. 氣胸  
B. <正確答案> 病患和呼吸器不配合  
C. 過度通氣（hyperventilation）  
D. 呼吸器管路脫落
37. 當病患顱內壓突然升高時，可使用機械通氣治療來降 PaCO<sub>2</sub> 以降低顱內壓，此時 PaCO<sub>2</sub> 應維持在多少 mm Hg 範圍最佳？
- A. 15-20  
B. 20-25  
C. <正確答案> 25-30  
D. 35-40
38. ARDS 病患使用呼吸器 FiO<sub>2</sub> 80%，PEEP 12 cm H<sub>2</sub>O，潮氣容積 6 mL/kg，此時高原壓（plateau pressure）38 cm H<sub>2</sub>O，SaO<sub>2</sub> 80%，則下一步驟應該是：
- A. 調高 PEEP  
B. 增加潮氣容積  
C. 調高 FiO<sub>2</sub>  
D. <正確答案> 使用反比例通氣（IRV）
39. 在評估呼吸器是否可以開始脫離的參數中，那一項的參考價值最高？
- A. 吸氣最大壓（maximal inspiratory pressure, MIP）> -20 cm H<sub>2</sub>O

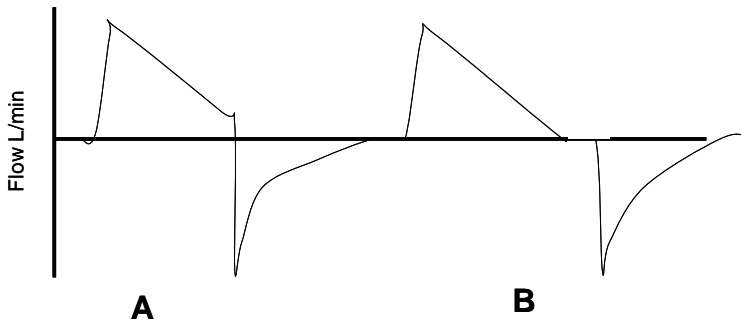
- B. 每分鐘通氣量 (minute ventilation, MV) > 15 L/min
- C. <正確答案> 淺快呼吸指標 (rapid shallow breathing index, RSBI) < 105
- D. 肺活量 (vital capacity, VC) < 10 mL/kg
40. 當呼吸器壓力-時間波形，為直線上升波時，呼吸器送出的流量波形為何？
- A. 下降波
- B. <正確答案> 方形波
- C. 正弦波
- D. 上升波
41. 下列有關氣道阻力之敘述，何者錯誤？
- A. <正確答案> 氣道高原壓與 PEEP 之差可反映氣道阻力
- B. 正常成人氣道阻力為 0.5~2.5 cm H<sub>2</sub>O/L/sec，如使用 8 mm ET tube 時，會增高出 4~6 cm H<sub>2</sub>O/L/sec
- C. 如氣道阻力值 > 15 cm H<sub>2</sub>O/L/sec 表示可能氣道有分泌物增加，支氣管痙攣或氣道部分阻塞
- D. 某些微電腦呼吸器可自動測出氣道阻力，但一般需要吸氣停頓 0.5 秒以上才可正確測出
42. 呼吸器的初始設定無論潮氣容積設定多少，必須避免讓病人的氣道高原壓 (plateau pressure) 超過多少 cm H<sub>2</sub>O？
- A. 25
- B. <正確答案> 30
- C. 35
- D. 40
43. 有關侷限性肺病患者手術後的呼吸器設定原則，下列何者錯誤？
- A. 以壓力為目標的通氣較合適
- B. 較小的潮氣容積並以氣道高原壓 (P<sub>plat</sub>) 小於 30 cm H<sub>2</sub>O 為原則
- C. 呼吸次數設定較高 (16-20 次/分)
- D. <正確答案> 不加 PEEP 較好



44. 以壓力－容積環 (pressure-volume loop) 描述呼吸功 (work of breathing, WOB) 如附圖，則下列那一區域代表克服呼吸系統彈性阻力所作的呼吸功？

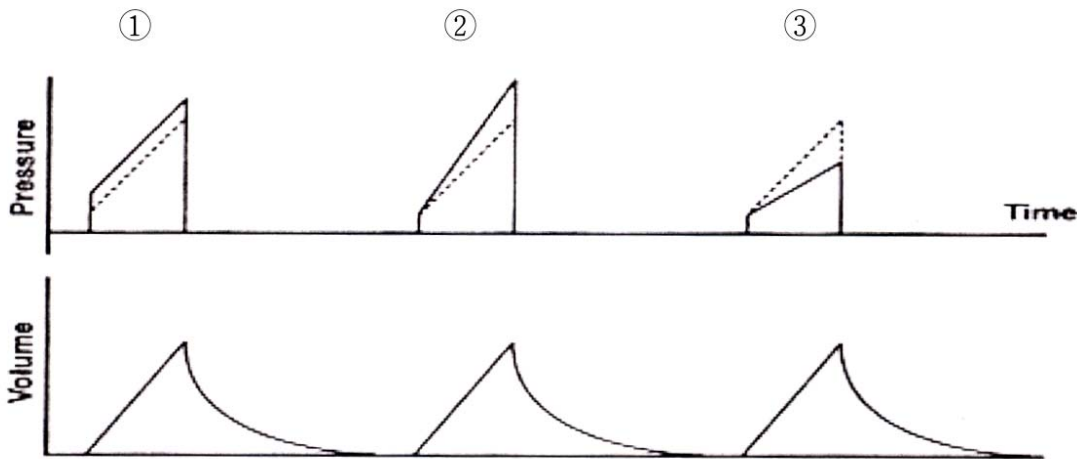


- A. <正確答案> 區域 AFBE  
 B. 區域 AFBD  
 C. 區域 AFBC  
 D. 區域 ACBD
45. 使用壓力控制型 (pressure control) 通氣時，病患的呼吸波形如附圖，假設病人的情況沒有改變，有關 A 與 B 兩個呼吸潮氣容積的敘述何者正確？

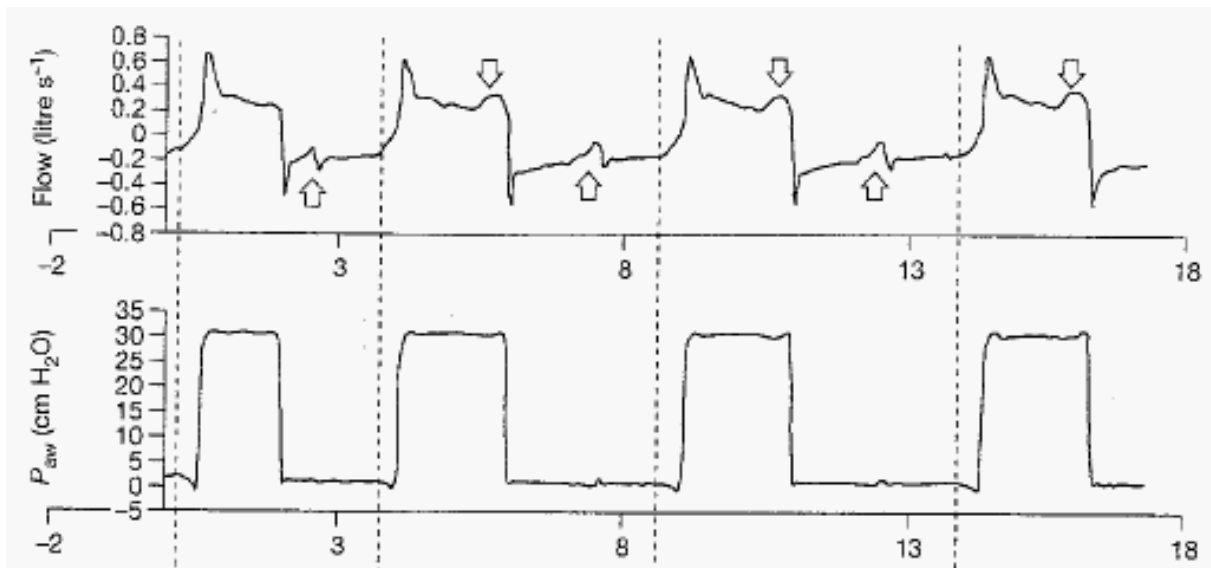


- A.  $A > B$   
 B. <正確答案>  $A < B$   
 C.  $A = B$   
 D. 條件不足無法判斷

46. 病人使用容積控制型通氣之壓力-時間與容積-時間圖如附（虛線表最初之圖形），則波形①、②與③之敘述，何者錯誤？



- A. ①之氣道阻力增加  
 B. <正確答案> ②之氣道阻力增加  
 C. ②之肺順應性下降  
 D. ③之肺順應性增加
47. 呼吸衰竭的 COPD 病人使用容積控制型通氣模式，其流量與壓力的監測圖如附，則箭頭所指的訊號最可能的原因為何？



- A. 心跳引起的雜訊  
 B. 管路積水  
 C. <正確答案> 無效的呼吸驅動  
 D. 啟動呼吸的閾值太低造成自動啟動（auto-cycle）
48. 使用呼吸器的病人其呼吸器突然出現警報，同時病患呈現盜汗、血氧與血壓同時下降，這時以人工甦醒器輔助通氣，數分鐘後病患狀況轉趨穩定，則下列何種原因可能性最大？

- A. 發生氣胸  
B. <正確答案> 管路脫落  
C. 人工氣道插到右主支氣管  
D. 急性肺水腫
49. 在急診室有一位膽道發炎引起敗血症導致呼吸衰竭的病人，選用容積控制型（volume control）通氣模式，並暫時以人工鼻（artificial nose）維持氣道濕潤，同時進行“Early-Goal Directed Therapy”輸液治療，血壓、心跳及血氧等監測值逐漸達到治療的目標，但在 4 小時後逐漸出現呼吸急促現象，偶爾有 high airway pressure alarm，胸部聽診無異常，高原壓（plateau pressure）與最初設定時沒有增加，則下列狀況何者最有可能？  
A. 敗血症合併急性呼吸窘迫症候群（ARDS）  
B. 每分鐘通氣量大而產生自發性吐氣末正壓（auto-PEEP）  
C. 因為 Early-Goal Directed Therapy 導致急性肺水腫  
D. <正確答案> 人工鼻因高通氣量導致阻力增加
50. 正在接受正壓通氣的病患在 Y-型管前端接上一吐氣二氧化碳測量儀（capnometer），當吐氣時二氧化碳的濃度突然從 20% 降到 0%，則最不可能發生的情況為何？  
A. <正確答案> 吐氣閥功能不良  
B. 管路與接頭間脫落  
C. 病患突然心跳停止  
D. 氣管內管滑脫至食道
51. 下列何者是尖峰吸氣壓的最佳描述？  
A. 在特定時間之氣道內平均壓  
B. 在吐氣時維持氣道的正壓  
C. 當引發呼吸器給予病人潮氣容積的壓力  
D. <正確答案> 吸氣時病人氣道的最大壓力
52. 在肺泡過度膨脹時，影響左心循環系統的情況何者正確？  
A. <正確答案> 對正常人與心衰竭病人的心輸出量皆下降，但心衰竭病人較嚴重  
B. 正常人心室中隔右移，心衰竭病人心室中隔左移  
C. 正常人左心前負荷（preload）變大，心衰竭病人左心前負荷（preload）變小  
D. 正常人與心衰竭病人其心室中隔移位均比左心前負荷（preload）的改變重要
53. 有關正壓呼吸影響顱內壓的敘述，下列何者正確？①顱內動力功能（intracranial dynamics）正常者，正壓呼吸對顱內壓影響不大 ②大腦功能異常病人，正壓呼吸不利大腦血流灌注，易導致腦缺氧 ③過度通氣易增加顱內壓 ④過度通氣對顱內壓的影響達一週到一週半

A. <正確答案> ①②

B. ②③

C. ③④

D. ①④

54. 呼吸功 (work of breathing, WOB) 增加時易導致呼吸肌疲勞，克服因器材使用導致 (system-imposed) WOB 增加的方法，何者正確？①拔管前使用低程度壓力支持型通氣併用吐氣末正壓 (PEEP) ②使用較小口徑的氣管內管 ③為防止抽痰導致氣管傷害，切勿抽痰 ④使用“自動管路補償”(antomatic tube compensation) 模式

A. ①②

B. ①③

C. <正確答案> ①④

D. ②③

55. 有關預防呼吸器相關性肺炎 (ventilator-associated pneumonia) 之敘述，下列何者正確？①病患採半坐臥姿 ②勤抽痰 ③氣管內管氣囊打愈飽愈好 ④餵愈飽愈好，提高營養 ⑤抽痰的人應多洗手

A. ①②

B. ②③

C. ③④

D. <正確答案> ①⑤

56. 有關正壓呼吸對呼吸系統產生壓力傷害 (barotrauma) 之敘述，下列何者正確？①肺破損大多由無軟骨的氣道及肺泡開始 ②產生皮下氣腫時，在臉、頸、胸、腳，觸摸有爆裂聲 (crepitus) 的感覺 ③應積極治療皮下氣腫 ④若發生尖峰吸氣壓增高，主要都是皮下氣腫所致

A. <正確答案> ①②

B. ①③

C. ②③

D. ③④

57. 每分鐘通氣量中的無效腔通氣 (dead space ventilation) 是指下列何項？

A. 肺泡無效腔通氣量

B. 解剖無效腔通氣量

C. 氣管內管周邊的漏氣量

D. <正確答案> 生理無效腔通氣量

58. 以恆定流量 (constant flow) 進行容積控制型 (volume control) 通氣輔助時，尖峰氣道壓為 32 cm H<sub>2</sub>O，吐氣末正壓為 8 cm H<sub>2</sub>O，呼吸週期為 3 秒，吸、吐氣比值為 1:2，則平均氣道壓為多少 cm H<sub>2</sub>O？
- A. 10
  - B. <正確答案> 12
  - C. 14
  - D. 16
59. 下列何項會造成無效腔 (dead space) 的容積增加？
- A. <正確答案> 高頻正壓通氣 (HFPPV)
  - B. 高頻噴射通氣 (HFJV)
  - C. 高頻震盪通氣 (HFOV)
  - D. 葉克膜體外維生系統 (ECMO)
60. 下列有關高頻噴射通氣 (HFJV) 之敘述，何者正確？
- A. <正確答案> 此種治療模式採用噴射混合 (jet mixing)
  - B. 頻率 > 200 次/分最適合成人使用
  - C. 壓力傷害 (barotrauma) 的機會很小，即使使用反比例的 I:E
  - D. Auto-PEEP 很少會發生於此種治療模式
61. 下列有關高頻噴射通氣 (HFJV) 之敘述，何者錯誤？
- A. 當肺部順應性 (compliance) 和阻力變化時，會造成不一致的潮氣容積
  - B. 當  $Ti/T_{tot} \geq 0.5$  時，可能產生 auto-PEEP
  - C. <正確答案> 噴射管口靠近氣管隆突時，氣體引入 (entrainment) 最佳
  - D. 足夠的氣道潮濕 (humidification) 較不易達成
62. 病人使用高頻震盪呼吸器 (HFOV)，呼吸治療師發現病人的血氧仍然很低，此時最佳的處置為何？
- A. <正確答案> 加大吐氣末正壓 (PEEP)
  - B. 增加通氣頻率
  - C. 增加振幅 (amplitude)
  - D. 增加尖峰吸氣壓 (PIP)
63. 根據高頻震盪呼吸器 (HFOV) 的氣體傳送尖峰 (spike) 理論，吐出氣體的排出方式為何？
- A. 經氣道的中心排出
  - B. <正確答案> 經氣道的邊緣排出

- C.藉由淋巴系統來滲透  
D.肺泡間的運送
64. 嬰兒呼吸器使用時間週期壓力限制的通氣模式時，由吸氣期轉為吐氣期的決定參數為何？  
A. 壓力  
B. <正確答案> 時間  
C. 容積  
D. 流量
65. 新生兒病患使用壓力限制型（pressure-limited）通氣模式，若希望能降低其平均氣道壓，應如何調整呼吸器設定？  
A. <正確答案> 降低壓力限制設定  
B. 增長吸氣時間設定  
C. 縮短吐氣時間設定  
D. 增加吐氣末正壓（PEEP）設定
66. 下列何種負壓呼吸器的使用效能最佳？  
A. 胸甲（cuirass）  
B. 夾克式呼吸器（jacket ventilator, poncho-wrap）  
C. <正確答案> 鐵肺（iron lung）  
D. 氣帶（pneumobelt）
67. 急性心因性肺水腫病人發生呼吸困難且氧氣治療無效時，如果病人神智清楚且血壓穩定，下列何者為最優的治療方式？  
A. 非侵襲性正壓通氣（NPPV）  
B. <正確答案> 連續氣道正壓（continuous positive airway pressure，CPAP）  
C. 緊急插入氣管內管，接上正壓呼吸器  
D. 鐵肺
68. 神經肌肉疾病病人出現夜間通氣不足（hypoventilation）時，應考慮使用非侵襲性正壓呼吸器，下列何者不是夜間通氣不足的症狀？  
A. 白天嗜睡  
B. 晨間頭痛  
C. <正確答案> 夜間呼吸困難  
D. 遺尿（enuresis）
69. 下列何者不是非侵襲性呼吸器所使用的介面（interface）？



- A. 鼻罩
  - B. 面罩
  - C. 咬嘴 (mouthpiece)
  - D. <正確答案> 氣管內管
70. 使用橫膈節律器 (diaphragmatic pacing) 進行呼吸輔助時，下列敘述何者錯誤？
- A. <正確答案> 其療效無法被非侵襲性正壓呼吸器取代
  - B. 大部分病人仍然必須接受氣管切開 (tracheostomy)
  - C. 裝置本身的費用高是其缺點
  - D. 主要使用於高位脊髓病變的病人
71. 使用單管式雙正壓裝置於非侵襲性呼吸支持時，爲了避免二氧化碳再吸入，最低吐氣氣道正壓應高於多少 cm H<sub>2</sub>O？
- A. 2
  - B. <正確答案> 4
  - C. 6
  - D. 8
72. 使用非侵襲性呼吸器於急性呼吸衰竭病患時，下列何者爲最優先的選擇？
- A. 鐵肺
  - B. 胸甲 (chest cuirass)
  - C. 夾克式呼吸器 (jacket ventilator, poncho-wrap)
  - D. <正確答案> 非侵襲性正壓呼吸器 (noninvasive positive pressure ventilator, NPPV)
73. 脊柱側彎病人使用下列何種呼吸器時，最容易有體型配合(fitting)的問題？
- A. 鐵肺
  - B. <正確答案> 胸甲 (cuirass)
  - C. 非侵襲性正壓呼吸器 (NPPV)
  - D. 夾克式呼吸器 (jacket ventilator)
74. 慢性阻塞性肺疾病人使用非侵襲性正壓呼吸器發生內因性吐氣末正壓 (intrinsic PEEP) 時，下列吸氣氣道正壓 (IPAP) 及吐氣氣道正壓 (EPAP) 的調整，何項對病人最不利？
- A. 兩者同時調高
  - B. 兩者同時降低
  - C. 固定 IPAP，調高 EPAP
  - D. <正確答案> 固定 IPAP，調低 EPAP

75. 神經肌肉疾病病人當呼吸力量慢慢降低時，肺活量（vital capacity）最高低於預測值的多少%時應考慮長期使用呼吸器？
- A. 5
  - B. 15
  - C. <正確答案> 25
  - D. 35
76. 有關居家呼吸器通氣的目標，下列何者錯誤？
- A. 延長生命
  - B. 改善病人身體心理及社會功能
  - C. <正確答案> 讓疾病有足夠的時間恢復
  - D. 減少住院的次數
77. 下列何者不是居家使用呼吸器時所必須考慮的因素？
- A. 病人家中電力配備
  - B. 呼吸器能在居家環境中操作
  - C. <正確答案> 完善的警報系統
  - D. 操作簡單，照護者輕易上手
78. 居家使用呼吸器時家屬會面臨到那些問題？①沒有時間工作 ②請人來家中 24 小時照顧時，家人失去隱私 ③經濟壓力 ④家人得到感染的機會增加
- A. <正確答案> ①②③
  - B. ①②④
  - C. ①③④
  - D. ②③④
79. 下列何者不是使用居家型呼吸器的目標？
- A. 延長生命
  - B. 改善生理心理及社會功能
  - C. <正確答案> 逆轉（reverse）疾病病程
  - D. 提供 cost-effective 照護
80. 有關居家型正壓呼吸器之設計，下列何者正確？
- A. <正確答案> 簡單易懂且操作容易
  - B. 較多的警報設計比較好
  - C. 同步間歇強制通氣（SIMV）模式是絕對需要的

D. 氧氣濃度 ( $F_{iO_2}$ ) 的控制是必需的