

101年第二次專門職業及技術人員高等考試牙醫師考試分試考試、藥師、醫事放射師、助產師、物理治療師、職能治療師、呼吸治療師、獸醫師考試

代 號：4306

類科名稱：呼吸治療師

科目名稱：呼吸器原理及應用

考試時間：1小時

座號：_____

※注意：本試題禁止使用電子計算器

- 使用呼吸器病人的自發性吐氣末陽壓（auto-PEEP）為10 cm H₂O時，其外加吐氣末陽壓（external PEEP）至少應設定多少cm H₂O為最佳？
 - 12
 - 10
 - 8
 - 6
- 下列何種情況可使肺較易擴張？
 - 增加肺泡壓（alveolar pressure）
 - 降低經肺壓（transpulmonary pressure）
 - 增加肋膜內壓（intrapleural pressure）
 - 降低體表壓力（body surface pressure）
 - 僅①②
 - 僅①③
 - 僅②④
 - 僅①④
- 病人使用容積控制型通氣模式，潮氣容積為600 mL，吸氣流速為60 L/min，吐氣末陽壓為5 cm H₂O，尖峰氣道壓為35 cm H₂O，高原壓為25 cm H₂O，其氣道阻力為多少L/cm H₂O/sec？
 - 30
 - 20
 - 10
 - 0.5
- 正壓呼吸器的比例電磁閥（proportional solenoid valve）具有那些特性？
 - 不是完全打開就是完全關閉
 - 對於病患的吸氣驅力（inspiratory effort）反應較敏銳
 - 可以精細的調整口徑的大小
 - 通常是以微電腦（microprocessor）控制其功能
 - 僅①
 - 僅②③
 - ①②④
 - ②③④
- 下列有關壓力調節容積控制（PRVC）與容積支持（VS）之敘述，何者錯誤？
 - PRVC必須設定一目標容積及最大壓力值，呼吸器以最低壓力達到此目標容積
 - PRVC可用在沒有自發性呼吸病人，而VS可用在具自發性呼吸病人
 - VS必須設定最高吸氣流速
 - VS合併容積控制通氣及壓力支持之優勢
- 使用壓力控制型反比例通氣（PCIRV）時，會造成那一項的變化增加？
 - 心輸出量
 - 中央靜脈壓
 - 平均氣道壓
 - 肺動脈壓
 - 僅①②③
 - 僅①②④
 - 僅①③④
 - 僅②③④
- 在Dräger Evita 4呼吸器的通氣模式中，呼吸型態屬於雙控制間歇強制通氣（dual control-IMV）的是：
 - 壓力控制通氣（pressure control ventilation）
 - 強制性每分鐘通氣（MMV）+壓力支持（pressure support）通氣
 - 氣道壓力釋放通氣（airway pressure release ventilation）
 - 強制性每分鐘通氣（MMV）+壓力限制通氣（pressure limited ventilation）
- 使用容積控制通氣模式（volume control），設定吸氣流速60公升/分鐘，選擇那一種波形吸氣時間最短？
 - 漸減波
 - 方形波
 - 漸增波
 - 正弦波（sinusoid）
- 具有容積保證壓力支持（volume assured pressure support, VAPS）模式的是那種呼吸器？

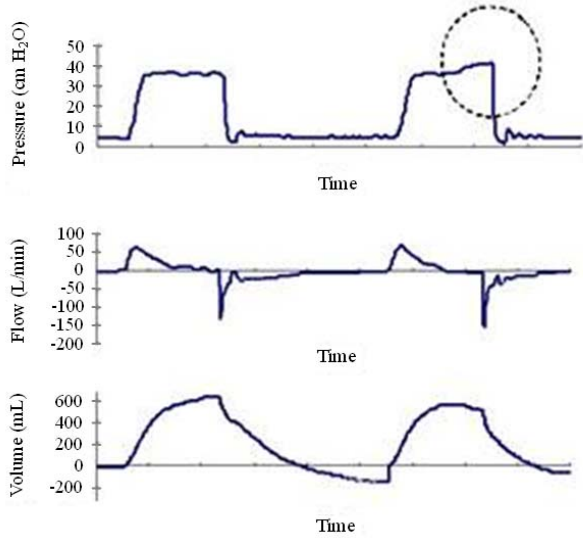
- A. Bird 8400STi
 B. Siemens Medical 300
 C. Hamilton Medical Galileo
 D. Dräger Medical Evita 4
10. 下列有關壓力控制型通氣（pressure control ventilation）之敘述，何者正確？
 A. 吸氣期是時間限制（time limited）
 B. 吸氣結束是壓力週期（pressure cycled）
 C. 吸氣氣流是漸減流量波（decelerated flow wave）
 D. 吸氣啟動一定是壓力啟動（pressure trigger）
11. 下列有關時間常數（time constant）之敘述，何者錯誤？
 A. 代表肺部主動充氣或主動排氣至一定肺容積所需的時間
 B. 單位是秒
 C. 相當於氣道阻力與肺部順應性的乘積
 D. 阻塞性肺疾的時間常數值遠大於侷限性肺疾
12. 在ARDS病人，使用氣道壓力釋放型通氣（APRV）時與傳統通氣模式相比，下列何者正確？
 ①氣體交換較好 ②氧合較好 ③尖峰氣道壓較高 ④對血液循環干擾較小
 A. 僅①②③
 B. 僅①③④
 C. 僅②③④
 D. 僅①②④
13. 下列那一個位置最適合用來測知潮氣容積在呼吸器管路的漏失？
 A. 加熱潮濕器出口處
 B. 吸氣端管路出口處
 C. 氣管內管出口處
 D. 吐氣管路出口處
14. 下列何者不是壓力支持型通氣（pressure support ventilation）由吸氣轉為吐氣的機制？
 A. 流速
 B. 吸氣壓力
 C. 吸氣時間
 D. 潮氣容積
15. 有關密閉環控制（close-loop control）adaptive control之理論，是利用容積（volume）設定，自動調整其壓力限制值。下列通氣模式何者採用這種設計方式？
 A. 容積保證壓力支持型通氣（volume-assured pressure support, VAPS）
 B. 適應性支持型通氣（adaptive support ventilation, ASV）
 C. 壓力調節容積控制型通氣（pressure-regulated volume control, PRVC）
 D. 比例協助型通氣（proportional assist ventilation, PAV）
16. 有關呼吸器密閉環控制（close-loop control）servo control之理論，利用流速輔助氣道阻力，容積輔助肺部彈性。下列何種通氣模式是採用這種設計方式？
 A. 容積保證壓力支持型通氣（volume-assured pressure support, VAPS）
 B. 適應性支持型通氣（adaptive support ventilation, ASV）
 C. 壓力調節容積控制型通氣（pressure-regulated volume control, PRVC）
 D. 比例協助型通氣（proportional assist ventilation, PAV）
17. 下列何項雙控制通氣模式是在該次呼吸之內調整完成？
 ①VS ②VAPS ③pressure augmentation ④PRVC
 A. 僅①④
 B. 僅②③
 C. ①②③④
 D. 僅①③
18. 呼吸器必需具備下列那些基本功能，才能運作？
 ①動力輸入（power input） ②動力傳送或轉換（power transmission or conversion） ③控制系統設計（control scheme） ④輸出（output） ⑤警報（alarm）
 A. 僅①②③⑤
 B. 僅②③④⑤
 C. 僅①②④⑤
 D. 僅①②③④
19. 在被動吐氣的過程中，因沒有病人呼吸肌肉的參與，故可將呼吸系統的運動方程式改寫為 $-R\dot{V} = EV$ （R：resistance， \dot{V} ：flow，E：elastance，V：volume），此方程式中負號代表氣流的方向

- 為何？
- A.由口腔朝肺泡方向
 - B.由口腔朝左肺方向
 - C.由口腔朝右肺方向
 - D.由肺泡朝口腔方向
- 20.下列有關機械通氣目標的敘述，何者正確？
- ①提供符合生理需求的通氣量 ②減低病人的舒適度 ③不影響血液循環 ④減低對肺的傷害
 - ⑤降低心搏出量
- A.僅①②④
 - B.僅①③④
 - C.僅①②③⑤
 - D.①②③④⑤
- 21.一位病人的動脈血液氣體分析值為pH=7.37，PaCO₂=20 mm Hg，HCO₃⁻=11 mEq/L。正確的判讀為何？
- A.部分代償呼吸性酸血症
 - B.完全代償呼吸性酸血症
 - C.部分代償代謝性酸血症
 - D.完全代償代謝性酸血症
- 22.下列何者不會影響氧合監測時，經皮氧分壓（transcutaneous PO₂）的測量值？
- A.皮膚膚色
 - B.電極器加熱的溫度
 - C.電極器與皮膚接觸面積的平整性
 - D.受測皮膚週邊的灌流狀態
- 23.下列何者是目前最常使用於呼吸器病人非侵襲性監測氧合的儀器？
- A.脈衝式血氧飽和監測儀（pulse oximeter）
 - B.吐氣末二氧化碳監測儀（capnometer）
 - C.肺功能檢查的體箱計（body box）
 - D.動脈血液氣體分析儀（arterial blood gas analyzer）
- 24.下列何者可經由肺泡通氣量的增加，而較易改善病人動脈血氧分壓（PaO₂）？
- A.換氣不足（hypoventilation）
 - B.呼吸道阻力增加
 - C.肺內分流（intrapulmonary shunt）
 - D.通氣灌流比失調（ventilation-perfusion mismatch）
- 25.慢性阻塞性肺疾病病人使用呼吸器的初始設定，應將吐氣末陽壓（PEEP）設定為多少cm H₂O？
- A.3
 - B.5
 - C.7
 - D.9
- 26.顱內壓上升的頭部外傷且合併單邊肺挫傷病人呼吸器的初始設定，應將呼吸次數設定為每分鐘多少次？
- A.5-10
 - B.10-15
 - C.15-20
 - D.20-25
- 27.使用機械通氣來降低PaCO₂有利於降低顱內壓，其效果通常可維持多久？
- A.12-24小時
 - B.48-72小時
 - C.7天
 - D.超過7天
- 28.有關脫離呼吸器時嘗試進行自發性呼吸訓練（SBT）之敘述，下列何者錯誤？
- A.嘗試SBT前病人在PEEP ≤ 5 cm H₂O下之PaO₂/FiO₂必須 ≥ 150 mm Hg
 - B.SBT持續時間兩小時之拔管成功率遠高於SBT持續30分鐘
 - C.可使用T-piece或在較低之壓力支持（PS）模式下進行
 - D.SBT失敗後應讓病人充分休息
- 29.病人接受 Maquet Servo 300 呼吸器的 Automode 時，有關控制與支持模式之互動關係，下列何者錯誤？
- A.容積支持（volume support）與容積控制（volume control）

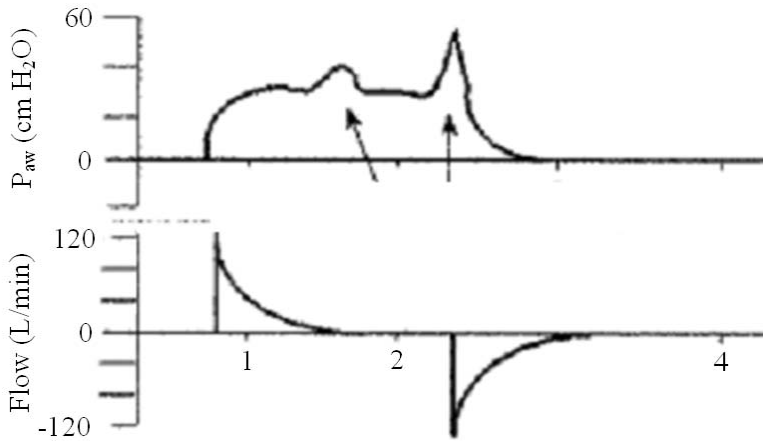
- B.壓力支持（pressure support）與壓力控制（pressure control）
 C.容積支持（volume support）與壓力調節容積控制（pressure-regulated volume control）
 D.壓力支持（pressure support）與壓力調節容積控制（pressure-regulated volume control）
- 30.理想體重 60 公斤的病人使用 Hamilton Galileo Gold 呼吸器的適應支持型通氣（adaptive support ventilation），呼吸器設定 100% 每分鐘通氣量，則其每分鐘通氣目標量為多少公升？
 A.5
 B.6
 C.7
 D.8
- 31.成年病人接受 Maquet Servo 300 呼吸器的 Automode 時，當呼吸器在支持模式（Support mode）下，監測到病人無自發性呼吸時，會轉換成控制模式（Control mode）給予。呼吸器會在多少秒沒監測到病人自主呼吸而作轉換的運作？
 A.6
 B.8
 C.10
 D.12
- 32.下列有關 Dräger Evita 4 呼吸器 AutoFlow 的敘述，何者正確？
 ①可控制吸氣與吐氣閥，使吸氣流速高達 150 L/min ②當吸氣時間短時，可提高流速與壓力送出設定的潮氣容積 ③病人咳嗽不會導致管路壓力上升，引起氣道壓力過高的警示 ④啟動時呼吸器會先測試達到送出設定目標潮氣容積的高原壓，再以此壓力作為初始的通氣壓力
 A.僅①②④
 B.僅①②③
 C.僅②③④
 D.①②③④
- 33.呼吸治療師欲測量使用呼吸器病人的靜態肺順應性，設定容積輔助控制型模式，吸氣暫停 1 秒鐘，但在壓力／時間圖形上一直看不到穩定的高原壓，其最可能的原因為何？
 A.通氣模式設定不對，應改為壓力控制型
 B.吸氣暫停時間太短
 C.病人在此期間有自主呼吸
 D.病人呼吸道內有痰卡住
- 34.下列那些參數顯示成人病人需要機械通氣輔助？
 ①Pimax = -14 cm H₂O ②V_T = 4 mL/kg（理想體重） ③PaCO₂ = 65 mm Hg 且 pH = 7.21
 ④PaO₂ / FiO₂ = 180 ⑤Pemax = 50 cm H₂O ⑥自行呼吸次數：31 bpm
 A.僅①②③
 B.僅①②③④
 C.僅①②④⑤
 D.僅①②③④⑥
- 35.劉小姐開始脫離呼吸器的訓練，2 小時後她的心跳 100 bpm、血壓 140/90 mm Hg、呼吸 30 bpm、SpO₂ 93%，此時應如何處置？
 A.拔除人工氣道
 B.接回呼吸器
 C.給予 CPAP 治療
 D.繼續密切觀察
- 36.下列有關 Cardinal BEAR 1000 呼吸器“SIGH”功能的敘述，何者正確？
 ①每 100 次呼吸提供 1 次“SIGH” ②“SIGH”的潮氣容積是設定潮氣容積的 2 倍 ③“SIGH”的壓力限制是設定壓力限制的 2 倍 ④使用壓力輔助控制型通氣沒有“SIGH”的功能
 A.僅①④
 B.僅②③
 C.僅①②③
 D.①②③④
- 37.當病人使用容積控制型通氣模式，潮氣容積設定 600 mL，吸氣方形波流速 60 L/min，吐氣末陽壓 5 cm H₂O，尖峰氣道壓 36 cm H₂O，氣道高原壓 26 cm H₂O，若給病人使用壓力支持型通氣（PSV）以克服其人工氣道的阻力進行自行呼吸測試（spontaneous breathing trial），而病人自行吸氣流速為 48 L/min，請問 PSV 壓力至少應為多少 cm H₂O？
 A.12
 B.10
 C.8
 D.5

38. 連續氣道陽壓 (CPAP) 自主呼吸測試比T型管自主呼吸較適用於那些病人？
 ①C₃ 脊髓損傷 ②肺纖維化 ③胸廓畸形 ④COPD 伴有自發性吐氣末陽壓 (auto-PEEP)
 ⑤左心室功能差的鬱血性心臟衰竭 (CHF)
- A. 僅①②
 B. 僅①③
 C. 僅②④
 D. 僅④⑤

39. 慢性阻塞性肺疾病患者使用呼吸器時，呼吸器設定為壓力調節容積控制型 (pressure-regulated volume control) 通氣，如出現附圖的呼吸波形，則圓圈標示處的最可能原因為何？

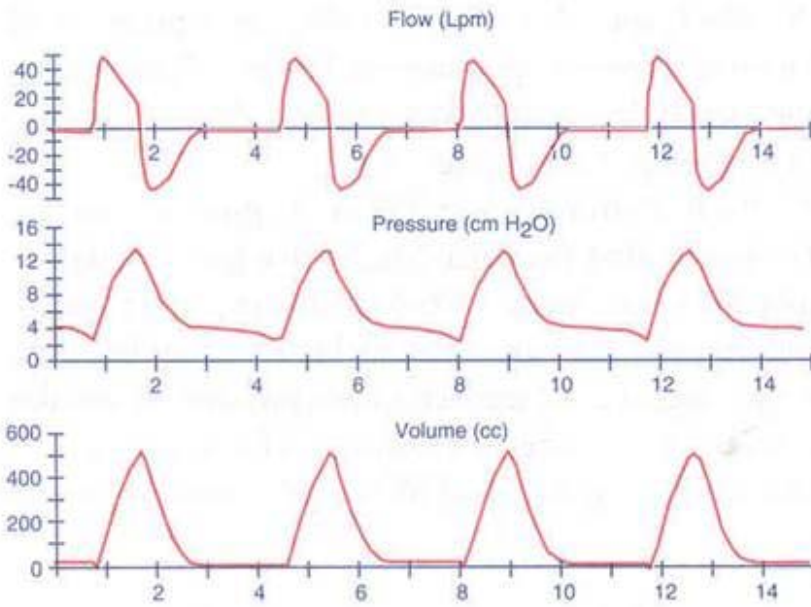


- A. 吸氣期太短導致提早啟動下一次呼吸
 B. 吸氣期太長導致主動吐氣
 C. 轉換成吐氣期的設定太敏感
 D. 轉換成吐氣期的設定太遲鈍
40. 病患使用PB 840呼吸器的壓力控制型通氣模式時出現不安與躁動，其呼吸壓力-時間圖與氣流-時間圖如附，下列何者正確？



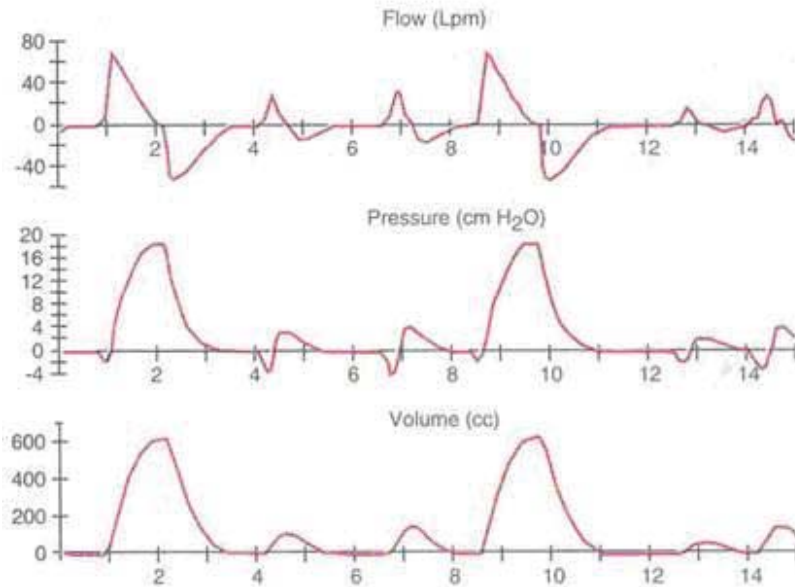
- A. 箭頭處表示吸氣
 B. 壓力上升時間 (rise time) 設定太低
 C. 控制壓力 (pressure control level) 設定太低
 D. 吸吐時間比設定不當
- 41.

下列圖形顯示病人使用的通氣模式為何？



- A. 壓力支持型通氣合併持續氣道正壓 (pressure support ventilation with continuous positive airway pressure)
- B. 壓力目標輔助控制型通氣合併持續氣道正壓 (pressure-targeted assist-control ventilation with continuous positive airway pressure)
- C. 容積目標輔助控制型通氣合併持續氣道正壓 (volume-targeted assist-control ventilation with continuous positive airway pressure)
- D. 容積目標間歇強制型通氣合併持續氣道正壓 (volume-targeted intermittent mandatory ventilation with continuous positive airway pressure)

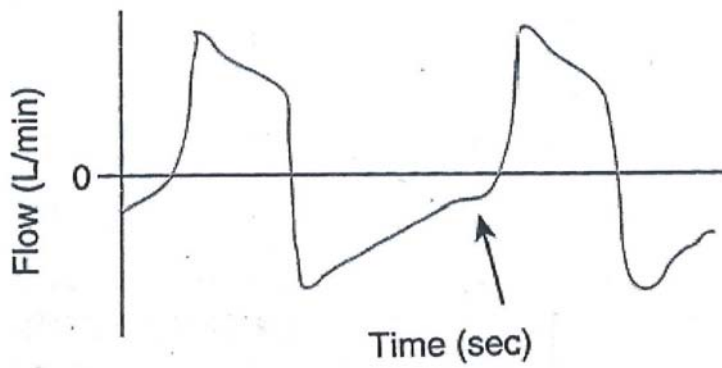
42. 下列圖形顯示病人使用的通氣模式為何？



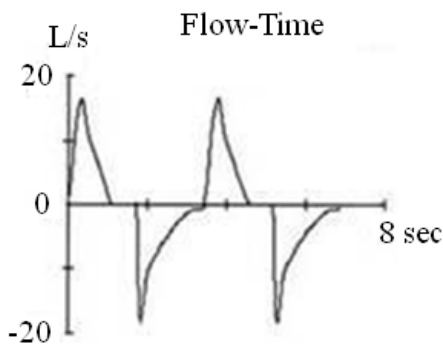
- A. 容積目標同步間歇強制型通氣 (volume-targeted synchronized intermittent mandatory ventilation)
- B. 壓力目標同步間歇強制型通氣 (pressure-targeted synchronized intermittent mandatory ventilation)
- C. 壓力支持型通氣 (pressure support ventilation)
- D. 持續氣道正壓通氣 (continuous positive airway pressure ventilation)

43.

病人使用壓力支持型通氣 (PSV) 時的流量-時間曲線如下圖，何者不可能是造成箭頭所示的原因？



- A. 病人呼吸次數太快
 B. 病人發生支氣管痙攣
 C. 病人吸氣時間太短
 D. 吸氣壓設定太高
44. 在相同尖峰吸氣流速設定下，使用漸減型氣流（decelerating flow）比恆定式氣流（constant flow）波容易造成下列何種現象？
 A. 增加尖峰吸氣壓（peak inspiratory pressure）
 B. 降低平均氣道壓
 C. 可以增加氣體進入肺部分布的均勻性
 D. 減少I:E比
45. 使用呼吸器在深吸氣達到高壓時，發現氣管內管氣囊周圍有少許漏氣，而氣囊充氣壓力為 20 mm Hg，下列何項措施適當？
 A. 增加氣囊的壓力直到漏氣停止
 B. 降低氣囊的壓力到 15 mm Hg
 C. 建議更換一個較大的氣管內管
 D. 不用做任何處理
46. 病患接受 continuous positive airway pressure 治療，為確保治療的進行，下列那項警報參數設定是最重要的？
 A. 高 FiO_2
 B. 高呼吸次數
 C. 高或低血氧飽和度
 D. 低氣道壓力
47. 下列何者會造成呼吸器高壓警報？
 ①呼吸器管路積水 ②呼吸器管路太長 ③病人咳嗽 ④吐氣閥故障 ⑤氣管內管氣囊壓力過大
 A. 僅①④⑤
 B. 僅②④⑤
 C. 僅①③④
 D. 僅①②④
48. 病人使用壓力控制型通氣模式時，其 flow-time 波形如下，最可能發生的原因為何？

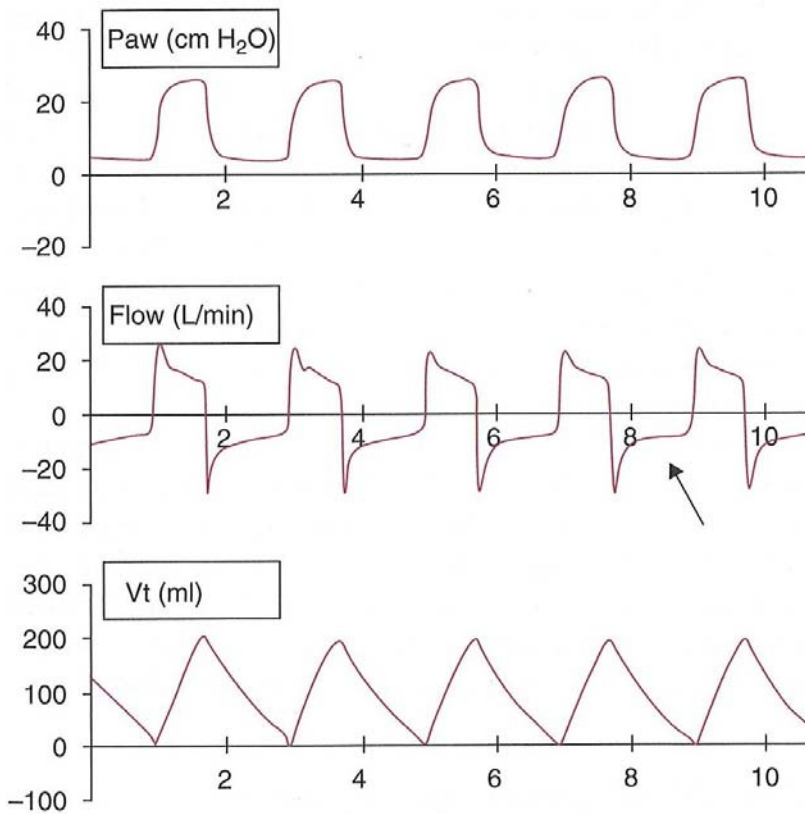


- A. 設定的吸氣壓太高
 B. 設定的呼吸次數太多
 C. 設定的潮氣容積太低
 D. 設定的吸氣時間太長
49. 病人使用陽壓呼吸器時，下列何者不會發生潮氣容積的減少？
 A. 氣管內管氣囊漏氣

- B.肺順應性 (compliance) 增加
 C.呼吸道分泌物增加
 D.呼吸器管路漏氣
- 50.使用陽壓呼吸器的病人做完胸腔物理治療後，恢復治療前姿勢時，發現在吸氣期於喉嚨處有「嘶嘶」聲，同時呈現低尖峰氣道壓警示，此時最適當的處理方式為何？
 A.調降低壓警示值
 B.調高氧氣濃度
 C.確認氣管內管位置，是否須內推至適當位置
 D.確認氣管內管位置，是否須外拔至適當位置
- 51.使用容積控制型通氣模式時，下列那些警報，最能顯示呼吸器管路漏氣？
 A.低潮氣容積警報 + 低氣道壓警報
 B.低潮氣容積警報 + 高氣道壓警報
 C.高潮氣容積警報 + 低氣道壓警報
 D.高潮氣容積警報 + 高氣道壓警報
- 52.下列那一級警報，代表呼吸器故障，病人有生命危險，需緊急處理？
 A.第一級
 B.第二級
 C.第三級
 D.第四級
- 53.下列有關陽壓通氣對心包填塞 (cardiac tamponade) 病人心臟影響的敘述，何者正確？
 A.吸氣期愈短促，負面影響愈大
 B.與尖峰吸氣壓 (peak inspiratory pressure) 無關
 C.與吸氣期長短無關
 D.尖峰吸氣壓 (peak inspiratory pressure) 愈高，負面影響愈大
- 54.呼吸功 (work of breathing, WOB) 增加時易導致呼吸肌疲勞，降低WOB的方法為何？①半坐臥姿可有較佳的橫膈運動 ②仰躺容易有吸入性症候群，但不影響WOB ③若發燒導致新陳代謝過高增加WOB，則應退燒 ④若疼痛導致焦慮，影響WOB，不應止痛，因那是治標非治本
 A.僅①②
 B.僅①③
 C.僅①④
 D.僅②③
- 55.下列有關預防氧氣中毒之敘述，何者正確？①吸入氧濃度 (FiO₂) = 50~60%時，應加用吐氣末陽壓 (PEEP) 或連續氣道正壓 (CPAP) ②吸入氧濃度= 30~40%，一般而言尚屬安全 ③吸入氧濃度= 50~60%時，姿勢變化是無用的
 A.僅①②
 B.僅①③
 C.僅②③
 D.①②③
- 56.下列何項為每分鐘通氣量中的無效腔通氣 (dead space ventilation) ？
 A.肺泡無效腔通氣量
 B.解剖無效腔通氣量
 C.經口鼻的漏氣量
 D.生理無效腔通氣量
- 57.有關呼吸器相關肺炎 (ventilator-associated pneumonia, VAP) 的敘述，下列何者正確？
 A.使用呼吸器 96 小時後產生的肺炎
 B.使用呼吸器 12 小時後產生的肺炎
 C.若由綠膿桿菌 (*Pseudomonas aeruginosa*) 感染，易造成死亡
 D.常由菌血症 (bacteremia) 引發
- 58.下列何種病人在使用陽壓呼吸器時，最容易影響心臟血管功能？
 A.急性呼吸窘迫症候群
 B.慢性支氣管炎
 C.肺纖維化
 D.脊柱後側彎
- 59.下列有關非侵襲性呼吸器持續氣道陽壓 (CPAP) 通氣模式，肺部擴張效應的敘述，何者正確？
 A.增加肺泡壓
 B.降低肋膜壓
 C.增加口腔壓
 D.降低體表壓

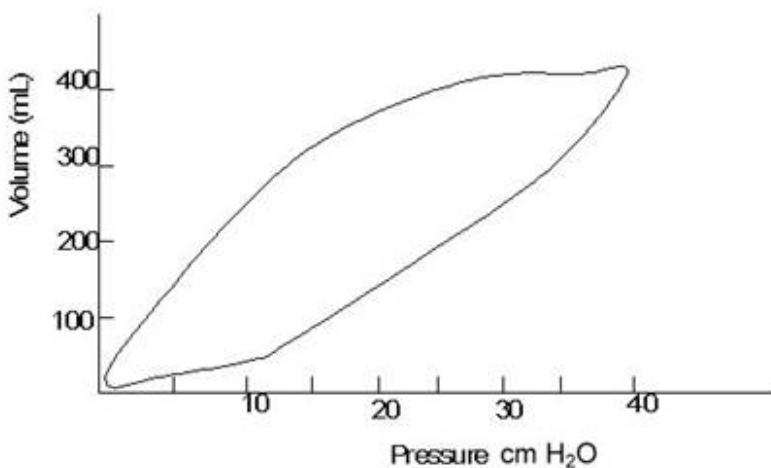
60. 使用陽壓呼吸器時，下列何者不會增加平均肋膜壓（mean pleural pressure）？
- A. PEEP 設定增加
 - B. 吸氣時間設定增加
 - C. 病人肺順應性（compliance）增加
 - D. 病人氣道阻力（resistance）增加
61. 下列有關自發性吐氣末陽壓（auto-PEEP）測量方法的敘述，何者錯誤？
- A. 利用食道球導管
 - B. 執行吐氣末暫停（end-expiratory hold）
 - C. 執行吸氣末暫停（end-inspiratory hold）
 - D. 吐氣末時，堵塞吐氣端出口
62. 病人使用陽壓呼吸器時所造成的影響，下列敘述何者錯誤？
- A. 肝門靜脈壓上昇
 - B. 肝臟血流量降低
 - C. 肝臟組織缺血
 - D. 下腔靜脈壓減少
63. 一位孕期 30 週的呼吸窘迫病嬰，體重為 950 公克，在使用傳統呼吸器時的平均氣道壓為 16 cm H₂O，現病人將改用高頻震盪通氣呼吸器，其平均氣道壓與呼吸頻率的設定應分別為多少 cm H₂O 與 Hz？
- A. 18，15
 - B. 16，15
 - C. 18，10
 - D. 16，10
64. 下列何種 waveform 最適合幫助新生兒呼吸器的尖峰吸氣壓調整？
- A. pressure-time curve
 - B. flow-time curve
 - C. pressure-volume loop
 - D. flow-volume loop
65. 下列有關 Dräger Babylog 8000 呼吸器的敘述，何者錯誤？
- A. 可選擇 flow、volume 或 pressure trigger
 - B. 可提供體重 < 20 Kg 的病童使用
 - C. 可提供早產兒使用
 - D. flow sensor 屬於 heated wire type
66. 新生兒使用陽壓呼吸器時，潮氣容積設定的範圍建議為多少 mL/kg？
- A. 1~2
 - B. 3~4
 - C. 8~10
 - D. 5~7
- 67.

病人使用的呼吸器圖形顯示如下，可能的原因為何？



- A. 吸氣時間太短
 B. 發生自發性吐氣末陽壓
 C. 管路漏氣
 D. 吸氣壓設定太低
68. 下列何者不是新生兒使用持續氣道陽壓治療的禁忌症？
 A. 細支氣管炎 (bronchiolitis)
 B. 鼻後孔閉鎖 (choanal atresia)
 C. 肺葉塌陷 (atelectasis)
 D. 先天性橫膈膜疝氣 (congenital diaphragmatic hernia)
69. 有關長期使用非侵襲性陽壓呼吸器於慢性阻塞性肺疾 (COPD) 併發慢性呼吸衰竭病患的敘述，何者錯誤？
 A. 目前研究結果仍然相當分歧
 B. 當病人穩定時的動脈血中二氧化碳分壓 (PaCO_2) 大於或等於 45 mm Hg 時，效果可能會較為明顯
 C. 常有晨間頭痛與呼吸困難症狀時，可能較有效
 D. 經過積極的藥物與氧氣治療，症狀仍未見改善時，應該較有效
70. 關於非侵襲性陽壓呼吸器的調整，當呼吸速率固定時，下列敘述何者錯誤？
 A. 只升高吐氣氣道陽壓 (EPAP)，動脈血氧分壓 (PaO_2) 會升高
 B. 只降低吸氣氣道陽壓 (IPAP)，每分鐘通氣量 (minute ventilation) 會降低
 C. 只升高吐氣氣道陽壓 (EPAP)，動脈血中二氧化碳分壓 (PaCO_2) 會降低
 D. 只升高吸氣氣道陽壓 (IPAP)，動脈血中二氧化碳分壓 (PaCO_2) 會降低
71. 下列何種非侵襲性呼吸裝置使用正壓推動？
 A. chest cuirass
 B. rocking bed
 C. pneumobelt
 D. ponchowrap
72. 下列有關低血氧性呼吸衰竭病人使用非侵襲性陽壓呼吸器的敘述，何者錯誤？
 A. 除了心因性肺水腫外，失敗率將近甚至超過50%
 B. 除了心因性肺水腫外，成功率明顯低於高二氧化碳型呼吸衰竭
 C. 當 PEEP 達 6 cm H_2O 仍無法改善低血氧時，應考慮插管
 D. 應儘量於加護病房中使用
73. 下列有關非侵襲性陽壓呼吸器通氣模式對於終止吸氣影響的敘述，何者正確？

- A.容積控制型通氣模式最容易導致終止吸氣困難
 B.壓力控制型通氣模式最容易導致終止吸氣困難
 C.終止吸氣困難的問題常會導致 auto-PEEP 的發生
 D.終止吸氣困難的問題不會影響進氣的容積
- 74.下列有關非侵襲性陽壓呼吸器使用鼻罩與面罩比較的敘述，何者正確？
 A.面罩較會造成幽閉恐懼（claustrophobia）
 B.鼻罩較會影響說話及進食
 C.鼻罩較會造成二氧化碳再吸入
 D.鼻罩較適合急性呼吸衰竭病人使用
- 75.居家長期使用呼吸器的病人需要轉送至其他醫療機構時，下列的呼吸器或呼吸輔助方式中，何者最適合病人轉送途中使用？
 A.手壓式甦醒器輔助呼吸
 B.醫院中轉送常用的攜帶式呼吸器
 C.慢性照護機構最常用的呼吸器
 D.病人原先自己使用的呼吸器
- 76.下列何者不是居家使用鼻罩式持續氣道陽壓（CPAP）治療時，無法維持所設定壓力的原因？
 A.張口呼吸
 B.鼻黏膜乾燥
 C.不適當的流速
 D.管路系統漏氣
77.
 病人使用 Lifecare PLV-102 居家型陽壓呼吸器設定 V_T 700 mL，當外加 PEEP 5 cm H₂O 以後， V_T 降為 500 mL，下列何者不是發生的可能原因？
 A.PEEP 閥連接於錯誤的地方
 B.吸氣流速降低
 C.呼吸器潮氣容積控制鈕失準
 D.管路有漏氣
- 78.急性胰臟炎合併休克的呼吸衰竭病人，選用輔助控制容積型通氣模式，隨著治療的過程，血氧下降，兩側出現肺部浸潤，呼吸器產生氣道壓太高的警報，則下列處理何者最適當？
 A.進行end-expiration 測auto-PEEP
 B.進行end-inspiration pause 測plateau pressure
 C.調整pressure alarm upper limit
 D.調高吸氣流量
- 79.承上題，如果 PIP 從原來的30增加到 45 cm H₂O, plateau pressure 從原來的 24 增加到 37 cm H₂O，出現粉紅水樣的痰液，則最可能的原因是：
 A.pulmonary embolism
 B.acute respiratory distress syndrome
 C.ventilator associated pneumonia
 D.tension pneumothorax
- 80.承上題，其壓力—容積環如下圖，則適當的PEEP約為多少cm H₂O？



- A.5
 B.8
 C.12
 D.16