

臺北醫學大學 100 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

呼吸治療學試題

本試題第1頁；共2頁

(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

注意
事項

- 一、本試題共二大題，共計 100 分。
- 二、請將正確答案依題次作答於答案用卷內。
- 三、試題答錯者不倒扣；題次號碼錯誤或不按順序或鉛筆作答，不予計分。

一、選擇題(每題 3%，共 45%)

1. ARDS 病人使用 permissive hypercapnia，血中 CO_2 濃度增加不會產生下列哪種作用？
Ⓐ 腦內壓上升 Ⓑ 交感神經興奮度增加 Ⓒ 心肌收縮力增加 Ⓓ 心輸出量增加
2. 使用非侵襲性陽壓通氣，下列何項設定最容易造成二氧化碳的再吸入？
Ⓐ $\text{EPAP} > 6 \text{ cm H}_2\text{O}$ Ⓑ $\text{EPAP} < 4 \text{ cm H}_2\text{O}$ Ⓒ $\text{IPAP} > 6 \text{ cm H}_2\text{O}$ Ⓓ $\text{CPAP} > 6 \text{ cm H}_2\text{O}$
3. 下列何者與呼吸器相關肺炎(ventilator associated pneumonia)之產生相關性最低？
Ⓐ 病菌由口咽部吸入
Ⓑ 病菌由氣管內管之 cuff 旁滲入
Ⓒ 附著於氣管內管內壁之病菌經由氣管抽吸(suction)時帶入
Ⓓ 經由污染的中央系統氧氣吸入
4. 下列何種技術的臨床應用目的是為了排除二氧化碳？
Ⓐ 俯臥姿勢(prone position) Ⓑ 氣管內灌氣(tracheal gas insufflation)
Ⓒ 表面張力素治療(surfactant therapy) Ⓓ 部分液體通氣(partial liquid ventilation)
5. 下列何者不會影響 pulse oximetry 的準確性？
Ⓐ 一氧化碳中毒 Ⓑ 變性血紅素血症(methemoglobinemia)
Ⓒ 休克狀態 Ⓓ 貧血
6. 敗血性休克導致患者呼吸衰竭，無法脫離呼吸器，部分是因為敗血症導致呼吸肌肉疲勞(respiratory muscle fatigue)，下列何者不是其致病機轉？
Ⓐ 過度換氣(hyperventilation)導致呼吸肌肉作功增加
Ⓑ 呼吸阻力增加導致呼吸肌肉能量需求(energy demand)增加
Ⓒ 血壓降低導致呼吸肌肉能量供應減少
Ⓓ 敗血症導致呼吸肌肉萃取氧氣(extract oxygen)增加
7. 氣管內灌氣(tracheal gas insufflation, TGI)主要的作用為何？
Ⓐ 改善通氣/灌流失衡 V/Q mismatch，改善氧合狀態
Ⓑ 減少肺部的塌陷，改善 intrapulmonary shunting
Ⓒ 減少 dead space，促進 CO_2 的排除
Ⓓ 改善肺水腫，促進氧氣的擴散進入微血管
8. 為避免造成 barotrauma，呼吸器設定其平均氣道壓力(mean airway pressure)，最好是保持在多少 $\text{cm H}_2\text{O}$ 以下？
Ⓐ 15 Ⓑ 25 Ⓒ 35 Ⓓ 45
9. High frequency jet ventilator 之吸氣時間，通常設定為多少？
Ⓐ 2~5 秒 Ⓑ 0.2~0.5 秒 Ⓒ 0.02~0.05 秒 Ⓓ 0.002~0.005 秒
10. 脫離呼吸器過程中，下列何者不是造成呼吸肌疲乏(fatigue)的可能原因？
Ⓐ 增加呼吸負荷量(load)
Ⓑ 減少呼吸商(respiratory quotient)，或減少二氧化碳的產生
Ⓒ 增加呼吸驅動力的因素(respiratory drive)
Ⓓ 降低肌肉容量(muscle capacity)
11. 要預防氣體填塞(air trapping)之產生，應如何設定呼吸器之參數？

臺北醫學大學 100 學年度碩士班暨碩士在職專班招生入學考試

呼吸治療學試題

本試題第2頁；共2頁
(如有缺頁或毀損，應立即請監試人員補發)

- Ⓐ調整潮氣容積至 15 mL/kg 以上
Ⓑ維持 transpulmonary pressure 小於 30 cm H₂O
Ⓒ維持 plateau pressure 大於 30 cm H₂O
Ⓓ調整呼吸速率至每分鐘 25 次
12. 一氧化氮(NO)吸入不會造成下列何種結果？
Ⓐ減少肺動脈壓力 Ⓑ減少全身性動脈壓力 Ⓒ增加動脈氧分壓 Ⓓ減少分流
13. 下列何者不屬於氦氧混合氣(heliox)的臨床使用適應症？
Ⓐ asthma Ⓑ upper airway obstruction Ⓒ ARDS Ⓓ COPD
14. 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？
Ⓐ最高流量不應太大 Ⓑ呼吸速率要慢
Ⓒ每分鐘通氣量要大 Ⓓ容許病人血中二氧化碳分壓增高超過一般常用之標準
15. 下列哪一項高頻率換氣模式常用於上呼吸道的手術？
Ⓐ高頻率陽壓換氣(high frequency positive pressure ventilation)
Ⓑ高頻率衝擊換氣(high frequency percussive ventilation)
Ⓒ高頻率噴射換氣(high frequency jet ventilation)
Ⓓ高頻率振盪換氣(high frequency oscillatory ventilation)

二、簡答題(共 55%)

- 請比較國內醫院中所使用的微電腦呼吸器 Dräger Evita 2 Dura、Hamilton Galileo、Puritern Bennett 840 與 Maquet Servo 的雙相通氣正壓(biphasic positive airway pressure)／氣道壓力釋放通氣(airway pressure release ventilation, APRV)模式的設計與功能的異同。(20%)
- 請以問題為導向(problem-oriented)的處置策略，列出病患有哪些問題需要呼吸照護，且每種問題之下各列舉兩項常用之呼吸治療技術。(20%)
- 請探討急性呼吸窘迫症候群(acute respiratory distress syndrome, ARDS)病患的呼吸器使用方法。(15%)