

台灣胸腔暨重症加護醫學會

113 年度胸腔暨重症專科醫師甄試筆試試題

說明

1. 答案紙上除填入答案、准考證號碼、姓名外，無論正反面皆不得作任何其他書寫、標記、損毀
2. 筆試題目如有印刷不明、疑問，得以舉手詢問，其餘概不得發問或交談。
3. 本測驗卷均為選擇題，請在每試題中選擇一最適當答案
4. 填寫答案請以英文大寫字母
5. 不得用鉛筆作答
6. 每題 1 分，共 100 題，考試答題時間 100 分鐘

台灣胸腔暨重症加護醫學會 113 年度專科醫師甄試筆試試題

本測驗卷均為選擇題，請在每試題中選擇一最適當答案，每題 1 分，共 100 題，考試時間 100 分鐘

1. 有關胸腔外科手術前的評估，請問下列敘述何者錯誤？
 - (A) 肺臟手術若切片診斷是惡性時，腫瘤又大於 2cm，術前影像檢查應包括 chest and upper abdomen CT, brain imaging, 及 PET/CT
 - (B) 若術前無特殊的心臟病史或徵候，不一定需要安排心臟功能檢查。
 - (C) 所有較大的縱隔腔腫瘤都應進行手術前切片病理檢查，以利外科醫師的手術計畫
 - (D) 肺癌術前檢查懷疑為 N2 期別，建議應進行多團隊討論以決定治療方向。

2. 欲安排病患接受肺葉切除手術前，預測手術切除後肺功能(Predicted Postoperative FEV1; ppoFEV1 和 ppoDCLC)中的 FEV1 和 DLCO 任何一項低於多少預測值，應被視為手術高危險群 (medical unoperable)？
 - (A) 90%。
 - (B) 80%。
 - (C) 70%。
 - (D) 50%。

3. 57 歲的男性病患，近幾個月來因反覆肺炎而住院，電腦斷層除了肺部浸潤符合反覆肺炎外，另外發現食道幾乎呈現上段食道與下段全食道擴張的現象，經適切診斷後懷疑是食道擴張不能(Achalasia)，關於 achalasia 的敘述，下列何者錯誤？
 - (A) Achalasia 的意思是 failure to relax。
 - (B) 病患不常有 regurgitation 的症狀。
 - (C) 病患常有吞嚥不良的症狀。
 - (D) 病患常有體重減輕的症狀。

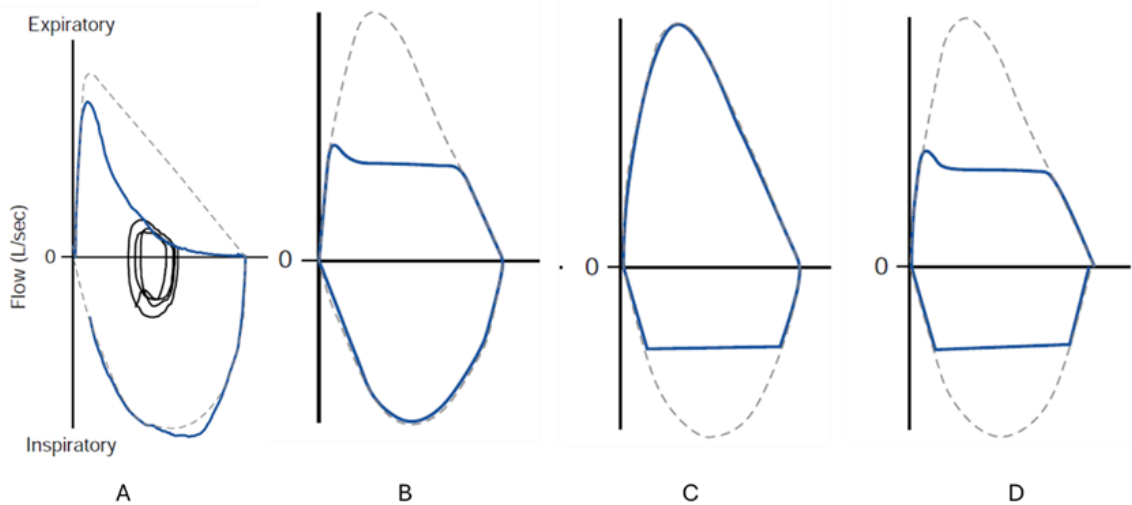
4. 一位 78 歲慢性阻塞性肺病的病患因呼吸困難，氣管插管兩週後於昨天下午接受氣管切開手術(tracheostomy)。小夜時加護病房護理師來電告知，稍早翻身後發現氣切管疑似滑脫，前一位值班醫師調整氣切管位置後病患情況尚可，但 1 個小時後，病患表現躁動、呼吸困難，呼吸道阻力增大，兩側呼吸音減少。若血氧持續下降，下列可能之急救方式，何者較為適當？
 - (A) 應立即利用抽痰管當 guidewire，更換氣切管。
 - (B) 持續給予氣管擴張劑+類固醇治療呼吸道 spasm。
 - (C) 立即放上兩側胸管，開始 CPR。
 - (D) 建立新的呼吸道，立即插上 endotracheal tube，拔除氣切管。

5. 有關 benign tracheoesophageal fistula 下列敘述何者正確？
- (A) 良性的 fistula 以醫源性最為常見，緊急氣管內插管 (endotracheal intubation) 仍是主要肇因。
 - (B) 目前最常見的成因為食道手術 (esophageal surgery)，其次為喉部氣管外傷 (laryngotracheal trauma)。
 - (C) 多數情況下，最理想的診斷工具是支氣管鏡 (bronchoscopy) 及食道攝影 (esophagogram)。
 - (D) 食道分流 (esophageal diversion) 手術風險低，且能確實避免氣道吸入 (airway aspiration)，適合作為初步處置。
6. 有關 primary mediastinal germ cell tumor 的敘述，下列何者不正確？
- (A) 只有 5-10% 的 germ cell tumors 為發生在性腺外，其中縱膈腔為最常見的性腺外位置。
 - (B) 以 immunohistochemical staining 染色，縱膈腔的 seminoma 會有 positive staining of placental alkaline phosphatase、low-molecular-weight keratins、CD-117。
 - (C) 原發縱膈腔 seminoma 應該直接做 surgical resection 而非 CT-guide biopsy。
 - (D) Nonseminomatous histologies 的發生率來說，teratocarcinoma 及 yolk sac tumor 較 choriocarcinoma 和 embryonal carcinoma 常見。
7. 下列有關葉克膜 (ECMO, extracorporeal membrane oxygenation) 在嚴重外傷病人的使用上，何者較不適當？
- (A) 對於存在不可逆腦損傷的外傷病人，葉克膜 (ECMO) 應該盡量避免使用。
 - (B) 針對因為外傷發生 ARDS 的病患，高選擇性的使用葉克膜 (ECMO)，有助提高病人存活率。
 - (C) 外傷病患在使用葉克膜 (ECMO) 時，禁止使用抗凝血劑。
 - (D) 當考慮在外傷病人使用葉克膜 (ECMO) 支持時，及早使用可能會帶來較好的治療效果。
8. 關於胸廓出口症候群 (TOS)，下列何者不正確？
- (A) 可分成 Neurogenic, vascular or mixed type TOS，其中以 neurogenic type 較常見。
 - (B) 理學檢查時，可請病患深呼吸並將頭抬高轉向患側，可發現 radial pulsation 減弱。
 - (C) 30% 的 TOS 病患可發現包括 cervical rib 或是 bifid first rib 等骨骼異常。
 - (D) Vascular TOS 最常壓迫到的為 common carotid artery。
9. 有關外傷性橫膈破裂的敘述，下列何者不正確？
- (A) 外傷性橫膈破裂的機率大概介於 0.36% 到 3%，但是因為其他伴隨的嚴重傷害，常會造成橫膈破裂的延誤診斷。
 - (B) 橫膈膜的鈍挫傷，大部分發生在右側 membrane portion。
 - (C) 急性橫膈膜損傷時，如果要嘗試修補最好從腹部，因為有很高的比例會合併腹內器官受損以及出血。
 - (D) 橫膈破裂若發生 hernia，常見於左側，胃是最常見的器官。

10. 關於 chest wall tumor 的敘述，以下何者不正確？
- (A) chest wall tumors 以惡性居多，原發胸壁惡性腫瘤較少，大部分為轉移性病灶。
 - (B) 原發肋骨 chondrosarcoma 好發於 30-40 歲成年人。
 - (C) Primary benign chest wall tumor 最常見為 osteochondroma 及 fibrous dysplasia。
 - (D) Desmoid tumor 手術切除後預後好，極少局部復發。
11. 有關早期肺移植的發展歷史，下列敘述何者不正確？
- (A) Dr.Hardy 於 1963 年完成第一例的人體肺移植手術。
 - (B) 研究發現使用大量的 corticosteroids (2 mg/kg/day)，不會影響 bronchial anastomotic healing。
 - (C) Cyclosporine 的使用不會影響 bronchial anastomotic healing。
 - (D) 動物實驗發現使用 omental pedicle 覆蓋於支氣管吻合處，能減少 bronchial anastomotic dehiscence。
12. 關於乳糜胸之敘述，下列何者不正確？
- (A) 肋膜液中 TG 濃度若大於 110mg/dL 有 99%以上機會可確定為乳糜胸。
 - (B) 保守治療包括無油或是中鍊脂肪酸飲食。
 - (C) 若保守治療失敗，手術方式以 Pleuroperitoneal shunting 為主流術式。
 - (D) 胸腔手術後乳糜胸保守治療成功率，與先前術式種類相關。一般來說，肺癌手術後產生的乳糜胸比食道癌手術後發生的乳糜胸較容易以保守治療成功。
13. 有關肺移植適應症及禁忌症的各项描述，請問下列何者不正確？
- (A) 就年齡限制來說，年齡大於 65 歲以上，較不適合接受肺移植；但有少許醫院的年齡上限是 75 歲。
 - (B) 有癌症病史者，癌症治癒後的 2 到 5 年間，不適合接受肺移植手術。
 - (C) 已經在洗腎的末期肺疾患者，若是要接受肺移植手術，應該要同時執行腎臟移植手術。
 - (D) 尚未戒菸的嚴重肺氣腫病人，可以讓其先接受肺移植手術後，再討論後續的戒菸計畫。
14. 有關美國 National Cancer Institute 所做的 National Lung Screening Trial (NLST) 研究，下列何項敘述不正確？
- (A) 這是一個多中心的 randomized controlled trial。
 - (B) 納入對象主要是針對正在抽菸、或是有抽菸史但戒菸未達 15 年的族群。
 - (C) 實驗組接受 Low-dose CT 檢查，對照組接受 Chest X-ray 檢查。
 - (D) 經過三年完整的研究與資料蒐集，此臨床試驗證實了 LDCT 檢查可以讓實驗組降低 20%的 lung cancer mortality。

15. 關於漏斗胸的敘述，下列何者不正確？
- (A) 常合併骨骼肌肉異常，其中最常見的為 Scoliosis。
 - (B) Ravitch 手術是目前最常用的微創手術方式。
 - (C) 發生率約為 1/300~1/400 且與種族相關。
 - (D) 男女發生比例大約為 4:1。
16. 肺血管壓力會受到重力影響。正常成人站立時，關於 pulmonary artery pressure (P_{PA})，pulmonary vein pressure (P_{PV}) 和 alveolar air pressure (P_A) 之間的關係，下列敘述何者正確？
- (A) Zone 1 (apex): $P_A > P_{PA} > P_{PV}$ 。
 - (B) Zone 2 (middle): $P_A > P_{PA} > P_{PV}$ 。
 - (C) Zone 3 (bottom): $P_{PV} > P_{PA} > P_A$ 。
 - (D) Zone 3 (bottom): $P_{PA} > P_A > P_{PV}$ 。
17. 關於 hypoxic pulmonary vasoconstriction，下列敘述何者不正確？
- (A) 當肺泡氧氣分壓降至 100mmHg 以下時，會引發 pulmonary vasoconstriction response，且此反應不會隨著缺氧程度的增加而增強。
 - (B) Hypoxic pulmonary vasoconstriction 是一個獨特的反應，因為 systemic vessel 一般在缺氧時會呈現 vasodilation。
 - (C) 當肺部出現小範圍通氣不足造成局部肺泡低血氧時（如肺炎或塌陷），會引起局部 hypoxic pulmonary vasoconstriction，血液會流向通氣較好的肺泡。
 - (D) Endothelin-1 會作用在兩種 receptor: ET_A 和 ET_B ；在低血氧時內皮細胞會釋放出 Endothelin-1 作用在 ET_A ，會加強 pulmonary vasoconstriction。
18. 有關肺泡上皮細胞的敘述，下列何者不正確？
- (A) Alveolar type I cell 並未參與肺泡內水分之吸收與排出。
 - (B) Alveolar type II cell 會合成 pulmonary surfactant 且會進行細胞修復和再生。
 - (C) Alveolar type II cell 裡有 lamellar body，合成的 surfactant 會儲存在 lamellar body 裡且釋放到肺泡內。
 - (D) Pneumocystis jirovecii 肺部感染會使 alveolar type II cell 無法正常合成 surfactant。
19. 一位 28 歲男性的肺功能檢查如下：forced vital capacity 4.76L、residual volume 1.8L、functional residual volume 2.61L，請問這位男性的 Inspiratory capacity 為何？
- (A) 5.57L。
 - (B) 3.95L。
 - (C) 9.17L。
 - (D) 3.45L。

20. 54 歲女性，抽菸 200 包/年，持續 30 年，
 這次就診主述為胸痛及呼吸困難。
 經過一系列檢查後電腦斷層如圖。
 請問下列何者最可能為她的肺功能檢查結果？



21. 關於肥胖者 (morbid obesity) 肺功能的敘述，下列何者較不正確？
- (A) 因為胸廓質量上升，所以患者 ERV 會下降。
 - (B) 患者的 FVC 可能會下降。
 - (C) 因為患者的呼吸道阻力上升，所以 FEV1/FVC 經常會下降。
 - (D) 病患的 tidal volume loop 會向 RV 的方向移動。
22. 關於使用單次呼吸法 (single-breath method) 測量一氧化碳彌散量 (DLCO) 的敘述，下列何者正確？
- (A) 使用的一氧化碳 (CO) 的濃度為 0.1%。
 - (B) 需要額外加入 10% 的氦氣 (Helium)。
 - (C) 需要暫停呼吸的時間為 20 秒。
 - (D) Breath hold volume 建議最少為 FVC 的 80%。

23. 一位 47 歲男性。某日因視野模糊，呼吸急促，被送至急診。抽血檢查如下：體溫 = 37.0°C，pH = 6.85，PaCO₂ = 33 mmHg，PaO₂ = 48 mmHg，HCO₃⁻ = 5.7 mmol/L，SaO₂ = 99%，glucose = 476 mg/dL，BUN = 12.7 mg/dL，Cr = 1.69 mg/dL，Na = 135 mEq/L，K = 3.4 mEq/L，Cl = 87 mEq/L。由以上數據分析，最符合以下何種診斷？
- (1) Metabolic acidosis。
 - (2) Respiratory acidosis。
 - (3) adequate secondary (respiratory or renal) compensation。
 - (4) inadequate secondary (respiratory or renal) compensation。
 - (5) normal anion gap。
 - (6) increased or high anion gap。
- (A) (1) + (3) + (5)。
(B) (1) + (3) + (6)。
(C) (1) + (4) + (5)。
(D) (1) + (4) + (6)。
24. 塵肺症 (pneumoconiosis) 造成原因為吸入粉塵進入肺部後引起肺組織之發炎及纖維化病理性變化，有關診斷工具之描述何者不正確？
- (A) 針對工作及環境暴露高風險者利用胸腔影像進行監視追蹤，最常用的胸部 X 光攝影具有方便性及低成本之特性。
 - (B) 高解像胸部電腦斷層 (high-resolution computed tomography, HRCT) 比起傳統胸部 X 光攝影，敏感性更高，並可同時評估肺實質、縱膈腔及肋膜病灶。
 - (C) 胸腔核磁共振檢查 (magnetic resonance imaging, MRI) 除了比高解像胸部電腦斷層更清楚評估塵肺症肺間質病灶外，更可以鑑別診斷肋膜良性病灶及間皮瘤 (mesothelioma)。
 - (D) 正子斷層造影 (positron emission tomography, PET) 對於臨床上懷疑塵肺症患者能提供的價值有限，且無法以造影 uptake activity 區分塵肺症肺病灶與惡性腫瘤。
25. 運動心肺功能檢查 (cardiopulmonary exercise test, CPET) 中，有關無氧閾值 (Ventilatory Threshold) 的描述，下列何者不正確？
- (A) 無氧閾值描述漸進運動中的一個時間點，血液供氧不再足以滿足肌肉的代謝需求時，肌肉開始進行無氧呼吸。
 - (B) 若未達到無氧閾值，則代表受檢者未盡力，此次檢查的不具參考價值。
 - (C) 在無氧閾值之前，VO₂ (氧氣攝入量) 和 VCO₂ (二氧化碳產生量) 以相同的速率上升。達到無氧閾值之後，VCO₂ 的上升速率比 VO₂ 更快。
 - (D) 無氧閾值可以靠血液中乳酸濃度來判定。
26. 以下哪項問卷不是評估病人是否有阻塞型睡眠呼吸中止問題時會使用的問卷？
- (A) GOAL questionnaires。
 - (B) Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)。
 - (C) Berlin questionnaire。
 - (D) STOP-Bang questionnaire。

27. 關於睡眠多生理檢查 (polysomnography) 中，睡眠呼吸事件的判定，下列何者正確？
- (A) 淺呼吸 (hypopnea) 如果沒有發生打呼、inspiratory airflow limitation、paradoxical thoracoabdominal motion 的話，要判定為中樞型淺呼吸 (central hypopnea)。
 - (B) 動脈血中 CO₂ 值 (PaCO₂) >55 mm Hg，時間達 10 分鐘以上，可判定為換氣不足 (hypoventilation)。
 - (C) 判定呼吸中止 (apnea)，必須要病患的呼吸氣流下降 90% 以上且時間達 15 秒以上。
 - (D) 呼吸事件達 15 秒以上，呼吸氣流下降未達 apnea 或 hypopnea 的標準，但已造成覺醒 (arousal)，可判定為 Respiratory effort-related arousal (RERA)。
28. 在 Physical examination 時見到下列表徵時，須留意會增加睡眠呼吸中止症發生？
- a. Friedman palate position I。
 - b. central obesity。
 - c. nasal septal deviation or obstruction。
 - d. Retrognathia and micrognathia。
 - e. Mallampati Class III upper airway。
- (A) abcde。
 - (B) abce。
 - (C) abde。
 - (D) bcde。
29. 關於肥胖 (Obesity) 與氣喘 (Asthma) 的描述，下列何者正確？
- a. 目前越來越多的證據顯示以呼氣一氧化氮濃度檢測 (FeNO) 導引的治療仍可運用於肥胖病患。
 - b. 肥胖亦是兒童氣喘發生的危險因子之一，尤其是女性。
 - c. 氣喘的發生率，在肥胖患者多於非肥胖患者。
 - d. 肥胖患者的氣喘患者，較非肥胖患者難控制。
 - e. 第二型發炎生物標記 (type 2 biomarkers) 和氣喘的關聯性，在肥胖患者較不明顯。
- (A) abcde。
 - (B) abc。
 - (C) acd。
 - (D) ace。

30. 關於懷孕氣喘患者的描述，下列何者正確？
- a. 對於懷孕的氣喘婦女，以呼氣一氧化氮濃度檢測 (FeNO) 導引的治療與常規治療 (usual care) 相比，可以看到明顯降低急性發作次數的效果。
 - b. 當懷孕患者疑似有氣喘時，如果臨床診斷符合氣喘並已排除其他疾病，可以先給予含有吸入型類固醇 (ICS) 的治療處方，氣喘激發試驗 (provocation test) 可以延至生產後才進行。
 - c. 懷孕期間氣喘惡化會影響胎兒的健康，例如早產、低體重、增加出生死亡率及母親子癲前症 (pre-eclampsia) 的機率。
 - d. 在懷孕期間，生物製劑如 Xolair (Omalizumab) 是禁忌症，不適合拿來治療氣喘。
 - e. 如果在生產前 48 小時使用了高劑量的乙型交感神經致效劑 (beta-agonist)，需要注意新生兒可能出現低血糖現象，因此在產後的 24 小時內需要監測新生兒的血糖數值。
- (A) abcde。
(B) abc。
(C) bcd。
(D) bce。
31. 關於氣喘與 COVID-19 的描述，下列何者正確？
- a. 氣喘患者因為使用吸入型類固醇，其得到 COVID-19 的機率較一般人高。
 - b. 控制良好的氣喘患者，得到 COVID-19 時並不會增加 COVID-19 相關的死亡機率。
 - c. 台灣疾管署新型冠狀病毒臨床處置指引所定義之重症風險因子包括氣喘。
 - d. 需要使用口服類固醇治療的氣喘患者以及住院治療的重症氣喘患者，在感染 COVID-19 後，其 COVID-19 相關的死亡風險較高。
 - e. 新冠疫苗發生過敏機率很低，病患若對其中某廠牌疫苗成分過敏，仍可接種其他廠牌疫苗。
- (A) abcde。
(B) bcde。
(C) acde。
(D) abcd。
32. 關於 Omalizumab (anti-IgE) 在嚴重過敏性氣喘 (severe allergic asthma) 的治療，下列敘述何者錯誤？
- (A) 統合分析 (Meta-analysis) 顯示，在嚴重過敏性氣喘患者，使用 Omalizumab 可以顯著減少嚴重急性發作率達 44%，並改善生活品質、症狀和肺功能，這些改善在統計上達到統計差異，但未達到臨床重要差距 (clinically important differences)。
 - (B) Omalizumab 除了改善氣喘狀況，也可以改善鼻息肉狀況。
 - (C) 對於嚴重過敏性氣喘患者，其基礎 IgE 數值越高，接受 Omalizumab 治療的反應越好。
 - (D) 血中嗜伊紅性白血球較高者 ($\geq 260/\text{ul}$) 或是 FeNO 較高者 ($\geq 19.5 \text{ ppb}$)，接受 Omalizumab 治療的效果較好，可以減少較多的急性發作。

33. 關於使用生物製劑在治療嚴重嗜伊紅性白血球氣喘 (severe eosinophilic asthma) 的描述，下列何者正確？
- a. 統合分析 (Meta-analysis) 指出，anti-IL5 (mepolizumab、reslizumab) 與 anti-IL5R α (benralizumab) 在嚴重氣喘的病患可以減少 47-54% 嚴重發作，改善肺功能與症狀，達到統計差異，但未達臨床重要差距 (clinically important differences)。
 - b. 與安慰劑相比，mepolizumab 或是 benralizumab 可以減少口服類固醇大約一半的劑量。
 - c. Mepolizumab 可以改善鼻息肉的症狀，甚至減少手術需求。
 - d. 過去幾年急性發作頻率較高的患者，使用 anti-IL5 和 anti-IL5R α 治療效果更顯著。
 - e. 肺功能較佳者 (FEV1>65%)，使用 anti-IL5 和 anti-IL5R α 治療效果更顯著。
- (A) abcde。
(B) abcd。
(C) bcde。
(D) acde。

34. 關於使用 anti-TSLP 在嚴重氣喘 (severe asthma) 的描述，下列何者正確？
- a. 胸腺基質淋巴生成素 (Thymic stromal lymphopoietin, TSLP) 在呼吸道是由支氣管上皮細胞釋放的一種警報分子，參與多種氣喘病生理機制，anti-TSLP (tezepelumab) 的作用機轉是阻斷循環中的 TSLP 來達到治療氣喘的效果。
 - b. 過去頻繁嚴重急性發作的氣喘患者可使用，並不限於第二型發炎的氣喘患者。
 - c. 關於治療效果，嚴重氣喘且過去經常發作之患者，anti-TSLP 可以減少 30-70% 嚴重急性發作，改善生活品質、症狀和肺功能，且改善效果與病患過敏狀況無關。
 - d. 在 SOURCE 研究中針對使用口服類固醇依賴的氣喘患者，與安慰劑相比 tezepelumab 無法顯著降低口服類固醇劑量。
 - e. 血液嗜伊紅性白血球數值高或是 FeNO 較高的患者，治療效果較佳。
- (A) abcde。
(B) abcd。
(C) acde。
(D) abce。

35. 關於慢性阻塞性肺病（COPD）患者使用非侵襲性正壓呼吸器（non-invasive positive pressure ventilator, NPPV）的描述，下列何者正確？
- a. 對於有明顯持續性高二氧化碳血症（ $\text{PaCO}_2 > 53 \text{ mmHg}$ ）的患者，NPPV 可能會改善其出院後的無住院存活期（hospitalization-free survival）。
 - b. 對於嚴重慢性高二氧化碳血症，且有急性呼吸衰竭住院史的患者，可以考慮長期使用 NPPV。
 - c. 對於穩定的 COPD 同時患有阻塞性睡眠呼吸暫停（OSA）的患者，使用持續性正壓呼吸器（CPAP）可以改善生存率並降低住院風險。
 - d. 對於出院後 2-4 週出現持續性高二氧化碳血症的 COPD 病患族群，與單純使用居家氧療相比，居家氧療合併 NPPV 治療，可降低死亡率和住院風險。
- (A) abcd。
(B) abc。
(C) bcd。
(D) acd。
36. 根據過往研究以及 GOLD 2024 所述，以下哪一個選項正確描述了 mepolizumab 和 benralizumab 在治療嚴重慢性阻塞性肺病（COPD）的效果？
- a. 這些藥物顯著改善了患者的生活品質和 FEV1 數值。
 - b. 在高血中嗜酸性白血球數量和需要高劑量口服類固醇的患者，有較明顯的治療效果。
 - c. 這些藥物可以將嚴重急性發作的發生率降低 15%-20%，但在不同研究和劑量之間存在著差異。
 - d. 這些藥物效果與血中嗜酸性白血球數量之間具有顯著相關性。
- (A) abcd。
(B) abc。
(C) ab。
(D) bc。
37. 關於肺容積縮減手術（lung volume reduction surgery, LVRS）在慢性阻塞性肺病（COPD）的治療，以下敘述何者正確？
- (A) LVRS 可以改善步行距離和生活品質，但無法改善第一秒用力呼吸量（FEV1）。
 - (B) 在全國肺氣腫治療研究（National Emphysema Treatment Trial, NETT）針對嚴重肺氣腫患者的研究顯示，雙側 LVRS 可改善上肺葉肺氣腫患者的運動能力，但無法改善其存活率。
 - (C) 對於基礎運動能力高的患者，執行 LVRS 並無法改善存活率、健康狀況和運動能力。
 - (D) 手術後 BODE 指數（身體質量指數、呼吸困難程度、運動能力）是預測 LVRS 存活的指標。

38. 根據 2022 發表的專家共識"Criteria and definitions for the radiological and clinical diagnosis of bronchiectasis in adults for use in clinical trials: international consensus recommendations", 如何定義支氣管擴張症之“慢性細菌感染”？
- (A) 在一年內至少兩次分離出相同細菌，且間隔至少 3 個月。
 - (B) 在一年內至少三次分離出不同細菌。
 - (C) 只需在第一次分離出細菌時即確認慢性感染。
 - (D) 必需要分子生物檢測確認。
39. 下列關於血中嗜酸性白血球數量 (blood eosinophil counts) 對支氣管擴張症的影響，下列描述何者錯誤？
- (A) 在支氣管擴張症患者中，血中嗜酸性白血球數量較高的患者，並未見到使用吸入型類固醇 (ICS) 對生活品質的改善有較顯著的效果。
 - (B) 血中嗜酸性白血球數量 <100 細胞/微升 (cells/ μ l) 的患者，其微生物群 (Microbiome) 以 Haemophilus 和 Moraxella 為主。
 - (C) 血中嗜酸性白血球數量 ≥ 300 細胞/微升的患者，其微生物群以 Streptococcus 為主。
 - (D) 基礎血中嗜酸性白血球數量 ≥ 100 細胞/微升的患者，相比於 <100 細胞/微升的患者，其首次急性發作的時間較短。
40. 關於侵襲性麴菌病 (invasive aspergillosis) 的敘述，下列何者是不正確的？
- (A) 最常見的感染危險因子包括嗜中性白血球減少症 (neutropenia) 和糖皮質激素 (glucocorticoid) 的使用。
 - (B) 最常見的感染物種是煙麴黴菌複合體 (Aspergillus fumigatus complex)。
 - (C) Lipid formulations of amphotericin B 比 amphotericin B deoxycholate 較不會引起腎毒性。
 - (D) 建議治療療程為 2 至 4 週。
41. 關於 ACE 抑制劑 (ACE inhibitors) 引起的藥物性肺病 (drug-induced pulmonary disease)，下列何者是不正確的？
- (A) 5-20%服用 ACE 抑制劑的患者會出現乾咳，幾乎所有種類 ACE 抑制劑都曾通報出現乾咳副作用。
 - (B) ACE 抑制劑引起的咳嗽的機制可能涉及激肽和 P 物質的積累 (accumulation of kinins and substance P)。
 - (C) 激肽和 P 物質通常會被 ACE 抑制劑降解 (degraded by ACE inhibitor)。
 - (D) 咳嗽通常在 ACE 抑制劑開始治療後的幾週內發生，但也可能在幾個月後才被察覺。

42. 關於胺碘酮 (amiodarone) 引起的肺部疾病 (drug-induced pulmonary disease)，下列哪一項是不正確的？
- (A) 最嚴重的副作用是間質性肺炎 (interstitial pneumonitis)，高達 6% 的患者會出現這種情況，並且可能致命。
 - (B) 症狀包括隱匿性呼吸困難 (insidious dyspnea)、乾咳，偶爾有低燒但不發冷 (low-grade fever without chills)。
 - (C) 胸腔積水 (Pleural effusion) 很常見。
 - (D) 約 10% 的患者有胸膜炎性胸痛 (Pleuritic chest pain)。
43. 關於組織胞漿菌病 (histoplasmosis)，下列何者是錯誤的？
- (A) 組織胞漿菌病的嚴重程度與吸入的孢子數量 (number of spores)、感染菌株的毒力以及暴露個體的免疫狀態 (immunologic status of the exposed individual) 密切相關。
 - (B) 最常見的表現是肺炎。
 - (C) 低接種量感染 (Low inoculum infection) 導致 99% 的人無症狀發病，其中 1% 的個體出現自限性疾病 (self-limiting disease)。
 - (D) 儘管隨著抗逆轉錄病毒藥物 (antiretroviral drugs) 的廣泛使用，愛滋病毒 (HIV) 感染者中組織胞漿菌病的盛行率仍顯著增加。
44. 關於兩性黴素 B (amphotericin B, AmB)，下列何者是不正確的？
- (A) AmB 增加真菌膜通透性並導致真菌細胞死亡 (increases membrane permeability and causes fungal cell death)。
 - (B) AmB 透過活化 Toll 樣受體 2 (toll-like receptor 2) 誘導促發炎細胞因子 (proinflammatory cytokines) 釋放，導致發燒和肌痛等急性副作用。
 - (C) AmB 具有對抗多種真菌病原體的療效，包括土曲霉 (*Aspergillus terreus*)、盧西塔尼亞念珠菌 (*Candida lusitanae*)。
 - (D) AmB 脂質製劑 (lipid formulations of AmB) 可降低腎毒性 (nephrotoxicity)。
45. 關於侵襲性肺部麴菌病 (invasive pulmonary aspergillosis, IPA)，下列何者是不正確的？
- (A) 光暈徵 (halo sign) 是肺部梗塞區域周圍肺泡出血的結果。
 - (B) 光暈徵對嗜中性白血球增多的患者 (neutrophilic patients) 的 IPA 具有高度特異性。
 - (C) IPA 是肺麴菌病最嚴重的形式，是麴菌導致死亡的主要原因。
 - (D) 空氣新月徵 (air crescent sign) 往往在感染過程後期出現 (通常伴隨嗜中性白血球低下症患者當嗜中性白血球的數量恢復時) (typically with recovery of neutrophils in the neutropenic host)。

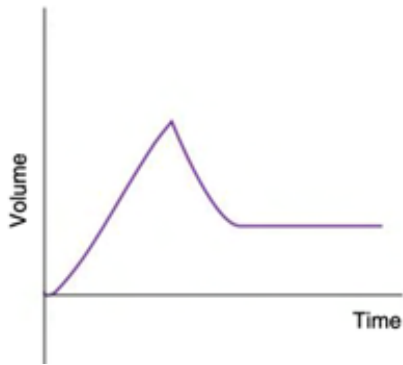
46. 關於麴菌 (Aspergillus) 感染的診斷方式，下列何者是不正確的？
- (A) 包括真菌半乳甘露聚糖 (fungal galactomannan, GM) 抗原的測定。
 - (B) 包括 β -D-葡聚糖 (β -D-glucan) 抗原的測定。
 - (C) GM 是麴黴屬和其他真菌在菌絲生長過程中釋放的細胞壁多醣成分 (heteropolysaccharide component of the cell wall of Aspergillus and other fungi released during hyphal growth)。
 - (D) β -D-glucan 是多種真菌細胞壁成分，可用以診斷隱球菌和毛黴菌病感染 (Cryptococcosis, mucormycosis)。
47. 關於慢性肺麴菌病 (chronic pulmonary aspergillosis, CPA)，下列何者是不正確的？
- (A) CPA 最常見由煙麴黴菌 (*A. fumigatus*) 引起，但也可見於非煙麴黴菌。
 - (B) 對於咳血或病變持續進展的患者 (hemoptysis or progressing lesions)，僅需進行監測，不需藥物治療。
 - (C) CPA 症狀之時間必須存在至少 3 個月。
 - (D) 幾乎所有麴菌瘤患者 (aspergilloma) (>90%) 的血清中均可檢測到麴菌 IgG (Aspergillus IgG) 或沉澱素 (precipitins)。
48. 關於流感病毒 (influenza viruses)，下列哪一項是不正確的？
- (A) 是正黏病毒科病毒的成員 (Orthomyxoviridae family of viruses)。
 - (B) 非人類甲型流感病毒株 (nonhuman influenza A virus strains) 偶爾會感染人類並引起疾病。
 - (C) 乙型流感病毒 (Influenza B viruses) 幾乎只感染人類。
 - (D) 流感病毒是有包膜、分段、正鏈 RNA 病毒 (enveloped, segmented, positive-strand RNA viruses)。
49. 關於流感疾病 (influenza illness)，下列哪一項是不正確的？
- (A) 奧司他韋 (Oseltamivir) 也是孕婦的首選，通常被認為在懷孕期間是安全的。
 - (B) 接受連續性腎臟替代治療 (continuous renal replacement therapy) 的患者應增加奧司他韋劑量。
 - (C) 葉克膜 (ECMO) 治療期間無須調整奧司他韋劑量。
 - (D) 臨床醫師也應意識到流感病毒感染時心肌梗塞的風險增加。

50. 關於 COVID-19 (新型冠狀病毒感染)，下列何者是不正確的？
- (A) 在 COVID-19 中，特別是在病程晚期，降鈣素原 (procalcitonin) 升高，不一定表示細菌感染。
 - (B) 調節腎素-血管張力素路徑 (modulation of the renin-angiotensin pathway) 的藥物可以顯著改善 COVID-19 的預後。
 - (C) 地塞米松 (dexamethasone) 可改善非侵入性供氧 (on noninvasive oxygen supplementation) 患者的死亡率。
 - (D) 對於需要機械通氣或體外膜氧合 (ECMO) 的患者，建議使用小劑量地塞米松 (6 mg/day)；對於入住 ICU 24 至 48 小時內以及住院 96 小時內的患者，建議可輔助使用托珠單抗 (tocilizumab) 治療。
51. 一門診病人主訴咳嗽 4 週，胸腔 X 光影像呈現雙側上肺野疑似 TB 病灶，有關其痰液檢查的敘述，下列何者不正確？
- (A) 建議在間隔 8 到 24 小時的時間，檢測三套呼吸道檢體。
 - (B) 三套呼吸道檢體至少有一套是早晨起床後留的檢體。
 - (C) 若檢驗耐酸性抹片 (Acid fast smear, AFS) 結果為陽性，建議重新採集檢體進行 TB PCR 確認。
 - (D) 支氣管鏡是在無法取得良好的痰液檢體且仍懷疑 TB 時建議的檢查項目之一。
52. 在治療藥物全敏感的結核病時，當發生嚴重藥物相關副作用且需停止使用部份藥物時，對於更替抗結核藥物組合與相對應的治療期程，下列敘述何者錯誤？
- (A) 無法使用 pyrazinamide 時：應使用 2 個月的 isoniazid, ethambutol 和 rifampin 以及後續的 7 個月 isoniazid 和 rifampin。
 - (B) 無法使用 2 個月的 ethambutol 時：應使用 2 個月的 isoniazid, pyrazinamide 和 rifampin 以及後續的 4 個月 isoniazid 和 rifampin。
 - (C) 無法使用 rifampin 但可使用 rifabutin 時：使用 2 個月的 isoniazid, pyrazinamide, ethambutol 和 rifabutin 以及後續的 4 個月 isoniazid 和 rifabutin。
 - (D) 無法使用 rifampin 和 rifabutin 時：使用 9~12 月的 isoniazid, pyrazinamide, 和 ethambutol。
53. 在治療結核病時，關於目前“都治”建議的說明，下列何者不正確？
- (A) 細菌學陽性個案提供全程都治服務。
 - (B) 細菌學陰性個案考量傳染力較低且資源有限，所以僅提供 4 個月的都治服務。
 - (C) 都治關懷需要病人同意參加。
 - (D) 病人每週至少執行 5 日 (含) 以上之直接觀察治療。

54. 依據目前台灣的政策（以 2023 年為準），以下何者不是潛伏結核感染（Latent tuberculosis infection, LTBI）建議篩檢治療的對象？
- (A) 長照機構的工作人員。
 - (B) 血液透析病人。
 - (C) 所有糖尿病病人。
 - (D) 風濕免疫疾病接受抗腫瘤壞死因子治療之前。
55. 以下關於潛伏結核感染（Latent tuberculosis infection, LTBI）的治療，下列何項處方與其適應症配對是錯誤的？
- (A) 指標個案為 isoniazid 抗藥時，建議選擇 4 個月 rifampin 處方。
 - (B) 指標個案為 rifampin 抗藥時，建議選擇 9 個月 isoniazid 處方。
 - (C) 懷孕時，可考慮使用速克伏處方（每週一次 isoniazid 和 rifapentine）。
 - (D) 同時需服用會與 rifampin 或 rifapentine 產生藥物交互作用之藥物時，可考慮選擇 9 個月 isoniazid 處方。
56. 有關非結核分枝桿菌（nontuberculous mycobacteria, NTM）肺病的診斷條件，以下何者不正確？
- (A) 需有二套支氣管沖洗液培養出一樣的 NTM 菌種。
 - (B) 有典型的影像學表現。
 - (C) 有相符合的臨床表現和症狀。
 - (D) 排除其它可能的原因。
57. 有關非結核分枝桿菌（nontuberculous mycobacteria, NTM）肺病治療的時機，以下何者是不正確的？
- (A) 需個人化評估。
 - (B) 出現開洞病灶。
 - (C) 症狀明顯且加劇，如咳血。
 - (D) 與感染的菌株無關。
58. 針對鳥型分枝桿菌（Mycobacterium avium complex, MAC）肺病的治療藥物和療程，以下何者不正確？
- (A) 建議是三種有效藥物（例如 Zithromax, Rifampicin, Ethambutol）的合併治療。
 - (B) 對於非嚴重且非開洞（non-cavitary）的 nodular-bronchiectasis 病灶，建議可使用一週三次的頻率，可減少副作用。
 - (C) 對開洞或嚴重病人，建議加強期合併使用針劑 Amikacin 治療。
 - (D) 治療療程為起始用藥後 12 個月。

59. 針對非結核分枝桿菌 (nontuberculous mycobacteria, NTM) 肺病的手術治療時機，以下何者正確？
- (A) 病灶廣泛時，需要外科開刀輔助治療。
 - (B) 內科用藥治療失敗時，可以考慮需要外科開刀輔助治療。
 - (C) 開刀後即可不用用藥治療。
 - (D) 嚴重病症如反覆大咳血，不是考慮外科開刀的時機。
60. 關於退伍軍人症肺炎的診斷和治療，以下何者不正確？
- (A) 痰液抗原篩檢為檢測退伍軍人症之主要方法。
 - (B) 無法從痰液鏡檢及一般培養中發現此致病菌。
 - (C) macrolides 或 respiratory fluoroquinolone 均有不錯的效果。
 - (D) 建議治療天數以 7~10 天為原則。
61. 有關肺炎的風險因子與可能病原菌的相關性，下列何者不正確？
- (A) 吸入或嗆咳：口腔厭氧菌。
 - (B) 支氣管擴張症：綠膿桿菌。
 - (C) 藥癮者：金黃色葡萄球菌。
 - (D) 冷卻水塔相關：流感嗜血桿菌。
62. 一位 65 歲男性患者因嚴重肺炎住院治療，目前使用 high-flow nasal cannula (HFNC) 支持。關於 HFNC 的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 若患者的吸氣流速大於 HFNC 所提供的流量，實際吸入之 FiO_2 將會下降。
 - (B) HFNC 能提供穩定的呼吸道正壓，幫助維持氣道通暢。
 - (C) HFNC 可用於拔管後的患者，幫助改善呼吸器脫離率。
 - (D) HFNC 可用於臨終安寧患者治療。
63. 一位 65 歲男性患者在拔管後需要進行肺部復原治療，醫生建議使用誘發型肺量計 (incentive spirometry)。關於誘發型肺量計達到肺擴張效果的機轉，以下何者正確？
- (A) 增加經肺泡壓 (transalveolar pressure)。
 - (B) 增加肺泡壓力 (alveolar pressure)。
 - (C) 增加肋膜腔壓力 (pleural pressure)。
 - (D) 增加經氣道壓力 (transairway pressure)。
64. 有關動態順應性 (Dynamic compliance, C_{dyn}) 和靜態順應性 (Static compliance, C_{st}) 的描述，下列何者正確？
- (A) C_{dyn} 是受肺和胸壁彈性回縮力以及氣道阻力的影響。
 - (B) C_{st} 是由氣道阻力影響。
 - (C) C_{dyn} 只反映肺的彈性回縮力。
 - (D) C_{st} 和 C_{dyn} 都不受氣道阻力影響。

65. 以下哪個選項與圖中所示情況相符？



- (A) 患者-呼吸機系統中有漏氣。
- (B) 吸氣管路中有水。
- (C) 設定了吸氣暫停。
- (D) 主動呼氣。

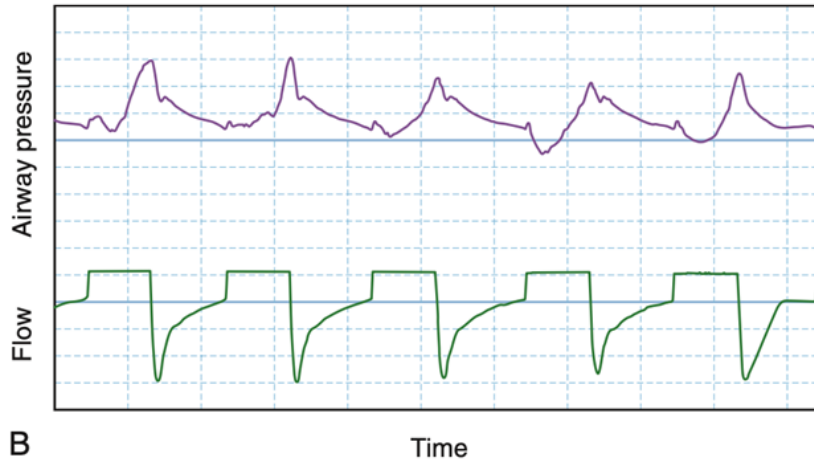
66. 關於 PEEP 和 Mixed Venous Oxygen Tension or Saturation，以下哪項敘述是正確的？

- (A) 正常混合靜脈氧張力 (PvO₂) 約為 20 至 25 mm Hg。
- (B) 增加 PEEP 通常會導致 PaO₂ 和 PvO₂ 的改善，而心輸出量保持不變。
- (C) 當 PEEP 增加時，如果 PvO₂ 減少，這表明心輸出量減少。
- (D) 一個 PvO₂ 為 28 mm Hg 表示約 75%飽和的 SvO₂。

67. 一名 75 歲男性患者因慢性阻塞性肺病 (COPD) 急性惡化入院，醫療團隊正在考慮使用非侵襲性正壓呼吸器 (non-invasive positive pressure ventilator, NPPV) 治療。以下何者不是 NPPV 潛在失敗的預測指標？

- (A) 年齡大於 40 歲。
- (B) 呼吸不同步。
- (C) 高血壓。
- (D) 動脈血氣分析 (ABG) 顯示酸中毒惡化。

68. 根據圖中的氣道壓力和流量曲線，以下哪一項最可能是此患者的呼吸不同步的類型？



- (A) 流量不同步 (Flow Asynchrony)。
(B) 觸發不同步 (Trigger Asynchrony)。
(C) 循環不同步 (Cycling Asynchrony)。
(D) 模式不同步 (Mode Asynchrony)。

69. 以下何者會導致平均氣道壓力 (mean airway pressure) 增加？

- (A) 自發性通氣的存在。
(B) 減少吸氣時間。
(C) 減少正壓呼氣末壓力 (PEEP)。
(D) 增加氣道阻力。

70. 一名 ICU 患者嚴重呼吸急促，呼吸速率為 30 次/分鐘。使用大約 $FiO_2=50\%$ 的氧氣面罩，患者的動脈氧分壓 (PaO₂) 為 50 mmHg，二氧化碳分壓 (PaCO₂) 為 30 mmHg，pH 值為 7.51，碳酸氫鹽 (HCO₃⁻) 為 23 mEq/L。患者處於痛苦狀態，但清醒且能夠配合並遵循指示。請問這位 ICU 患者的 P (A-a) O₂ 為多少？

- (A) 210 mm Hg
(B) 234 mm Hg
(C) 268 mm Hg
(D) 305 mm Hg。

71. 有關肺動脈高壓的藥物治療機轉，下列何者與 cGMP 無關？

- (A) Riociguat。
(B) Treprostinil。
(C) Sildenafil。
(D) Tadalafil。

72. 有關 pulmonary sequestration 之敘述，下列何者不正確？
- (A) extralobar sequestration 發生率較 intralobar sequestration 低，約佔整體 15-25%。
 - (B) intralobar sequestration 有自己獨立的 pleural lining 包覆。
 - (C) 不論 intralobar 或 extralobar 皆由 systemic artery 供應血流。
 - (D) 主要的治療方式為手術切除。
73. 有關 lupus pleuritis 的描述，下列何者正確？
- (A) 相較於 Rheumatoid arthritis 之 pleural effusion，SLE 合併 lupus pleuritis，pleural fluid 中 glucose level 多會下降。
 - (B) Pleural fluid 中補體數值 (complement level) 不會下降。
 - (C) Pleural fluid 中 ds-DNA Ab 對診斷 lupus pleuritis 具有高度專一性。
 - (D) 當 Pleural fluid 中 anti-nuclear Ab titer >1:160 常常是 lupus pleuritis。
74. 有關肺部 rheumatoid nodule 的表現，何者正確？
- (A) 較常見於女性。
 - (B) 位置較靠中間 (central distribution)，且有症狀。
 - (C) 常常會開洞，合併 pneumothorax。
 - (D) 較常見於 high rheumatoid factor titer 的病人。
75. 在 hematopoietic cell transplantation 的病人，下列何者不屬於 late-onset noninfectious complication？
- (A) idiopathic pneumonia syndrome。
 - (B) bronchiolitis obliterans syndrome。
 - (C) organizing pneumonia。
 - (D) pleuropulmonary fibroelastosis。
76. 下列藥物何者沒有呼吸抑制的副作用？
- (A) Remifentanyl。
 - (B) Propofol。
 - (C) Dexmedetomidine。
 - (D) Midazolam。
77. 使用葉克膜 ECMO 的病人，當動脈血液二氧化碳分壓上升，如何調整較能改善動脈血液二氧化碳分壓值？
- (A) 調高呼吸器呼吸次數。
 - (B) 增加呼吸器潮氣容積。
 - (C) 調高呼吸器吐氣末陽壓 PEEP。
 - (D) 調高葉克膜外接氧氣流量。

78. 以 arterial pulse pressure variation 判斷 fluid status，在何種情形下會有 false positive？
- (A) Spontaneous breathing。
 - (B) Low tidal volume ventilation。
 - (C) Very high respiratory rate (HR/RR < 3.6)。
 - (D) Low lung compliance。
79. 關於 severe ARDS 病人的處置建議，何者不正確？
- (A) 若常規治療反應不佳，可以考慮使用 VV-ECMO。
 - (B) 若無禁忌症，可以使用 prone position ventilation 改善死亡率。
 - (C) 應常規使用肌肉鬆弛劑合併深度鎮靜。
 - (D) 可以考慮使用 esophageal balloon 預估 pleural pressure，以優化呼吸器相關設定。
80. 有關結締組織疾病合併間質性肺疾病 (connective tissue disease-Interstitial lung disease, CTD-ILD) 之描述，下列何者錯誤？
- (A) 全身性硬化症 (systemic sclerosis, SSc) 常見合併非特異性間質性肺炎 (non-specific interstitial pneumonia, NSIP)，侷限皮膚全身性硬化症 (limited cutaneous SSc) 比起瀰散性全身性硬化症 (diffuse SSc) 有較常見的肺部侵犯。
 - (B) 類風溼性關節炎合併間質性肺疾病常見為尋常性間質性肺炎 (usual interstitial pneumonia, UIP)，其預後比起類風溼性關節炎合併非特異性間質性肺炎 (NSIP) 預後較差。
 - (C) 系統性紅斑狼瘡 (systemic lupus erythematosus, SLE) 合併間質性肺疾病常見的為非特異性間質性肺炎 (NSIP)，比起其他結締組織疾病，瀰漫性肺泡出血 (diffuse alveolar hemorrhage, DAH) 較常見於系統性紅斑狼瘡。
 - (D) 多發性皮肌炎 (polymyositis/dermatomyositis, PM/DM) 合併間質性肺疾病常見為非特異性間質性肺炎 (NSIP)，可在血中檢測出 anti-transfer RNA antibody。具有 anti-melanoma differentiation-associated gene 5 抗體 (anti-MDA5 Ab) 患者，臨床上有較高風險是快速進展惡化型間質性肺病 (rapidly progressive ILD)。
81. 根據 2023 ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of severe community-acquired pneumonia 建議，下列何者錯誤？
- (A) 如果技術可行，應檢送病人下呼吸道檢體，進行 multiplex PCR testing。
 - (B) 經驗性抗生素 (empirical antibiotic therapy) 選擇以 beta-lactam 加上 fluoroquinolone 為首選。
 - (C) 未插管 hypoxemic 病人可以考慮使用 high-flow nasal oxygen (HFNO)。
 - (D) 如果病人呈現休克，可以使用 corticosteroid 治療。

82. Respiratory Distress Observation Scale (RDOS) 不包括下列哪一項？
- (A) Nasal flaring。
 - (B) Restlessness。
 - (C) Blood pressure。
 - (D) Facial expression of fear。
83. 下列哪一種肺癌細胞的基因突變型尚未發展出有效的標靶藥物？
- (A) BRAF V600E mutation。
 - (B) EGFR exon20 insertion。
 - (C) KRAS G12C。
 - (D) PIK3CA。
84. 有關肺癌 paraneoplastic syndrome 的描述，下列何者是不正確的？
- (A) Hypertrophic pulmonary osteoarthropathy (HPO) 常見於大細胞肺癌與肺腺癌的病患。
 - (B) Hypercalcemia 最常見於肺腺癌。
 - (C) Lambert-Eaton myasthenic syndrome (LEMS) 最常見於小細胞肺癌的病患。
 - (D) Ectopic corticotropin syndrome 最常見於小細胞肺癌的病患。
85. 下列何者是肺癌 neuroendocrine differentiation 的 marker？
- (A) TTF-1。
 - (B) Napsin A。
 - (C) p40。
 - (D) synaptophysin。
86. 針對肺部多發性腫瘤的敘述，下列何者是錯誤的？
- (A) 多發性肺部腫瘤可以是 intrapulmonary metastasis (轉移) 造成，也可以是多個原發性肺腫瘤 (separate primary lung carcinoma)。
 - (B) 如果肺部腫瘤間的細胞型態不同，通常是不同的原發性肺腫瘤。
 - (C) 如果肺部腫瘤間的細胞型態相同，就一定是轉移的腫瘤 (intrapulmonary metastasis)。
 - (D) 次世代基因定序 (NGS testing) 有助於判斷多發性肺部腫瘤間之關係。
87. 目前 NCCN guideline 對於各種基因型的建議藥物治療，下列敘述何者不正確？
- (A) Osimertinib 為 EGFR exon 21 mutation 建議的第一線治療。
 - (B) Trastuzumab deruxtecan 為 HER2 mutation 建議的第一線治療。
 - (C) Tepotinib 為 MET exon14 skipping mutation 建議的第一線治療。
 - (D) Lorlatinib 為 ALK rearrangement 建議的第一線治療。

88. 關於肺癌病患 Circulating tumor DNA testing 的敘述，下列何者是錯誤的？
- (A) 由於 Circulating tumor DNA testing 檢測的 false negative rate 較高，因此若是沒有測到 oncogenic driver mutation，建議需要再進行 tissue-based 檢測。
 - (B) Circulating tumor DNA testing 檢測到的基因變異不一定是來自於腫瘤細胞的 DNA。
 - (C) 尚未確診肺癌之病患，若無法接受侵襲性方式採取檢體時，建議先進行此一檢驗。
 - (D) 標靶藥物治療失敗病患，無法接受侵襲性方式採取檢體時，可以先考慮此一檢驗。
89. 60 歲女性沒有吸菸習慣，因為左手無力被送到急診。一系列的檢查確診為第四期肺腺癌合併腦部轉移，腫瘤的 PD-L1=75%，且有 EGFR exon 21 L858R mutation。下列何者為較合適之第一線治療藥物？
- (A) PD-L1 表現大於 50%，應優先考慮單獨使用免疫療法。
 - (B) EGFR exon 21 L858R mutation 使用標靶藥物治療效果可能不會太好，應優先考慮合併化學治療及免疫療法。
 - (C) 可以考慮合併使用標靶治療及免疫療法。
 - (D) 因為有 EGFR activating mutation，應優先考慮標靶治療。
90. 有關肺癌手術治療之描述，何者是錯誤的？
- (A) 臨床上高度可能為 stage Ia 的非小細胞肺癌患者，手術前不需要先切片證實是惡性腫瘤。
 - (B) 可能為 stage Ib 的非小細胞肺癌患者，如果手術前切片診斷有困難，則建議直接手術切除。
 - (C) 若術前未確診為惡性腫瘤，當進行肺葉切除（lobectomy）前建議應有術中之惡性診斷後，再進行肺葉切除。
 - (D) 可能為 stage Ib 或是更高期別的非小細胞肺癌患者，因為可能需進行術前治療，都建議手術前先確認是否為惡性診斷。
91. 關於晚期肺腺癌具有 EGFR exon 20 insertion mutation 之敘述，下列何者正確？
- (A) 使用 PCR 的方式進行 EGFR 基因檢測，可以偵測到所有的 EGFR exon 20 insertion mutation。
 - (B) 目前 NCCN guideline 建議的第一線治療藥物為單獨使用 Amivantamab。
 - (C) 目前 NCCN guideline 建議，第一線若使用含鉑化學治療惡化之後，二線單獨使用 Mobocertinib。
 - (D) 目前 NCCN guideline 建議的第一線治療組合為含鉑化學藥物加上 Amivantamab。
92. 下列肺癌細胞上的基因突變可預測無法開刀之肺腺癌病患，對於第三代表皮生長因子受體抑制劑（EGFR-TKI）治療可能會有療效，但哪一個除外？
- (A) Exon 18 G719X point mutation。
 - (B) Exon 19 deletion mutation。
 - (C) Exon 20 insertion mutation。
 - (D) Exon 21 L858R point mutation。

93. 有關肺部內氣道 (intrapulmonary airways) 之描述，下列何者有誤？
- (A) 分為三個部分：bronchi, membranous bronchioles 及 respiratory bronchioles。
 - (B) 含有 cartilage 的部分為 bronchi 及 membranous bronchioles。
 - (C) terminal bronchioles 不具氣體交換功能。
 - (D) respiratory bronchioles 為氣道分支之第 16-18 generation 可參與部分氣體交換。
94. 肺部結構之成長發育由早期至晚期可分為五個主要階段 (stage)，請問以下順序何者正確？
- (A) Embryonic→Pseudoglandular→Canalicular→Alveolar→Saccular。
 - (B) Embryonic→Pseudoglandular→Canalicular→Saccular→Alveolar。
 - (C) Embryonic→Canalicular→Pseudoglandular→Alveolar→Saccular。
 - (D) Embryonic→Canalicualr→Pseudoglandular→Saccular→Alveolar。
95. 有關肺泡細胞的疾病及其相關之病生理機轉描述，下列何者有誤？
- (A) pneumocystis jirovecii 感染除了造成缺氧性呼吸衰竭外，可因為表面張力素 (surfactant) 的不活化引起肺蛋沉著症 (alveolar proteinosis)。
 - (B) 自體免疫引起肺蛋沉著症，其機轉與 GM-CSF autoantibody 有關。
 - (C) SFTPC mutation 在成人可造成尋常性間質性肺炎 (usual interstitial pneumonitis, UIP)，其機轉與 transforming growth factor-beta 的產生有關。
 - (D) Hermansky-Pudlak syndrome 臨床上表現為早發性尋常性間質性肺炎 (usual interstitial pneumonitis, UIP)，其機轉與 short telomere syndrome 有關。
96. 有關核酸檢測 (nucleic acid test, NAT) 診斷肺部感染症的描述，下列何者有誤？
- (A) 部分核酸檢測可用來替代傳統敏感性低及耗費時間與人力之檢測方式。
 - (B) 核酸檢測比較起傳統檢測方式的優點為可以檢測出困難培養之病原菌。
 - (C) 針對部分病原菌，核酸檢測可以提供治療藥物的藥物感受性結果，提供藥物治療上之重要訊息。
 - (D) 核酸檢測之專一性高，容易用來區分病原菌是呼吸道移生 (colonization) 或是造成疾病的致病菌。
97. 針對 invasive fungal disease 的診斷 European Organization for Research and Treatment of Cancer and the Mycoses Study Group Education and Research Consortium 於 2020 年所發表的共識中，Probable Invasive Pulmonary Aspergillosis 的 mycological evidence 為重要的診斷條件，下列相關 invasive fungal disease 的診斷描述何者有誤？
- (A) 可利用痰液、肺泡沖洗液、氣管刷洗 (bronchial brush) 及抽吸 (aspirate) 所獲得的標本進行培養或經由顯微鏡鏡檢下觀察到 fungus。
 - (B) 針對 aspergillosis 感染可利用測量 galactomannan Ag 在血清、肺泡沖洗液或腦脊髓液中之濃度來判別。
 - (C) galactomannan Ag 在肺泡沖洗液中的數值 ≥ 0.5 即視為陽性。
 - (D) Aspergillus PCR 亦被納入建議的檢測項目。

98. 有關 Interferon-gamma release assay (IGRA) 用來診斷 latent TB infection (LTBI) 的描述，下列何者有誤？
- (A) IGRA 是利用體外 B cell 對 *M. tuberculosis*-specific antigens (如：early secretory antigenic target-6, culture filtrate protein-10) 產生之免疫反應來判讀。
 - (B) IGRA 比傳統 tuberculin skin test (TST) 有更高專一性診斷 LTBI，且可以避免過去曾接種過 *Bacillus Calmette-Guerin* (BCG) 疫苗造成的干擾。
 - (C) IGRA 與 TST 兩者均無法用來區分 LTBI 跟活動性肺結核感染。
 - (D) IGRA 尚未被用來作為監測肺結核對藥物治療反應之工具。
99. 有關間質性肺病相關臨床特徵及檢查之描述，下列何者有誤？
- (A) 診斷間質性肺病有關環境接觸暴露史及理學檢查可提供重要臨床資料，血中抗原檢測可協助診斷過敏性肺炎 (hypersensitivity pneumonitis)。
 - (B) 大部分間質性肺病的肺功能為侷限型肺功能異常 (restrictive pulmonary impairment)，但類肉瘤 (sarcoidosis) 及淋巴管平滑肌增生症 (lymphangioleiomyomatosis) 可能合併阻塞型肺功能異常 (obstructive pulmonary impairment)。
 - (C) 當肺泡沖洗液 (bronchoalveolar lavage fluid) 中觀察到有淋巴球比率增加現象 (>15% lymphocyte) 時，需懷疑類肉瘤 (sarcoidosis) 及過敏性肺炎 (hypersensitivity pneumonitis)。
 - (D) 經支氣管鏡切片檢查 (transbronchial biopsy) 為常見之肺疾病檢查工具，但對於間質性肺病之診斷並無診斷價值。
100. 根據 2022 年 ATS/ERS/JRS/ALAT guideline 中漸進性肺纖維化間質性肺病 (progressive pulmonary fibrosis, PPF) 之描述，下列何者正確？
- (A) 漸進性肺纖維化之定義為呼吸症狀、肺功能及胸部影像三者皆須符合惡化定義者。
 - (B) 肺功能惡化之定義為一年內用力呼氣肺活量 (forced vital capacity, FVC) 數值下降 $\geq 5\%$ 及一氧化碳瀰散試驗 (Diffusion capacity of carbon monoxide, DLCO) 數值下降 $\geq 10\%$ ，兩者皆須符合。
 - (C) 影像之惡化定義為以下其中任一項目浸潤範圍增加：牽拉性支氣管擴張 (traction bronchiectasis)、蜂巢狀 (honeycombing)、網狀型態 (reticular pattern) 及毛玻璃 (ground-glass opacities)。
 - (D) 不同間質性肺病發生漸進性肺纖維化的比率不同，在風濕免疫相關肺纖維化疾病 (connective tissue disease associated with interstitial lung disease, CTD-ILD) 中，硬皮症發生 PPF 之比率較系統性紅斑狼瘡為高。