

台灣胸腔暨重症加護醫學會

111 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 111 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

- 關於胸腔外傷的處置，下列何者不是在急診進行緊急開胸手術(emergency department thoracotomy)的適應症？
 - Acute pericardial tamponade with impending loss of vital signs。
 - Exsanguinating intrathoracic hemorrhage。
 - Tension pneumothorax with shock。
 - Witnessed arrest unresponsive to resuscitation。
- 關於橫膈外傷的敘述，何者錯誤？
 - 關於受傷的機轉，穿刺傷比鈍傷更容易造成橫膈疝氣(diaphragmatic herniation)。
 - 鈍傷造成的橫膈損傷較常發生在左側。
 - 急性橫膈損傷大多可以經由腹腔來進行手術修補。
 - 全身性嚴重創傷的患者(severe trauma patient)，有一半以上的橫膈破裂情形在第一時間沒有被確診。
- 關於重症肌無力症(myasthenia gravis, MG)的敘述，何者錯誤？
 - MG crisis 不是緊急胸腺切除手術的手術適應症。
 - 大約 20%的患者有胸腺瘤。
 - 進行胸腺切除手術後，重症肌無力症的症狀不會立即改善。
 - Ocular type MG 的患者都需要接受胸腺切除手術。
- 下列有關胸廓異常，何者敘述錯誤？
 - 漏斗胸患者多為男性，男女比率大約 3-4:1。
 - 漏斗胸的手術矯正方式包含 Ravitch 手術以及 Nuss 手術，目前常用的方式為微創的 Nuss 手術。
 - Haller index 常用來評估漏斗胸嚴重度的指標之一，正常值約為 2.5。
 - 雞胸(pectus carinatum)為最常見的胸廓異常，且上半段為常見。
- 有關 chylothorax 之敘述，何者為非？
 - 惡性腫瘤是乳糜胸的可能成因。
 - 診斷條件之一為肋膜積液中的 triglycerides 大於 110mg/dL。
 - 乳糜胸的病人可以食用中鏈脂肪酸(MCT)。
 - 當保守性的治療無效且不確定滲漏處時，首先會採取的手術方式為 left-sided approach thoracic duct ligation。

6. 關於食道的解剖構造，下面敘述何者錯誤？
- (A) 左側喉返神經較右側靠近食道。
 - (B) 頸部食道的血液供應多來自下甲狀腺動脈。
 - (C) 三個正常的解剖性狹窄分別是還咽肌處、與左側支氣管及主動脈交叉處、以及橫膈裂孔處。
 - (D) 食道壁的分層由內而外為 mucosa, submucosa, muscularis propria, and serosa。
7. 關於食道憩室的敘述，下列何者錯誤？
- (A) Zenker's diverticulum 通常好發於中老年人。
 - (B) 從頸部食道的 Killian's triangle 發生。
 - (C) 手術方式包括 diverticulectomy 或 diverticulopexy combined with myotomy。
 - (D) 內科治療通常對一半左右的病人有效。
8. 50 歲男性被家屬送至急診室，主訴是半小時前因情緒不穩定喝了清潔劑，經檢查發現口腔黏膜有受傷，且病人有聲音沙啞之情形。請問以下何項為非必要之處置？
- (A) 評估呼吸道之通暢度。
 - (B) 置入鼻胃管，並以大量食鹽水灌洗。
 - (C) 安排上消化道視鏡檢查。
 - (D) 禁食並給輸液補充。
9. 食道支架置放的併發症不包括：
- (A) 出血、移位。
 - (B) 食物阻塞。
 - (C) 胸部疼痛。
 - (D) 心律不整。
10. 關於食道逆流性疾病的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 典型症狀如逆流，胃灼熱；非典型症狀如咳嗽、喘、喉嚨痛等。
 - (B) 許多食道逆流病人的表現以呼吸道症狀為主，如聲音沙啞、慢性咳嗽等。
 - (C) 極少食道逆流病人以胸痛為主要症狀。
 - (D) 在肺移植的病人中，研究發現，有食道逆流的受贈者，其移植肺的功能較差；而在有接受抗逆流手術的受贈者中，其移植肺的功能則較佳。
11. 肺移植置放葉克膜的敘述何者錯誤？
- (A) 移植前呼吸衰竭置入氣管內呼吸管後可及早使用靜脈-靜脈葉克膜。
 - (B) 移植後若受贈者氧和功能不佳，呈現嚴重 primary graft dysfunction(PGD) 超過 72 小時需考慮使用靜脈-靜脈葉克膜。
 - (C) 年手術量較多的移植醫院對呼吸衰竭病患可較積極使用術前葉克膜橋接(bridge)。
 - (D) 若移植術後持續使用葉克膜，則視為 PGD grade III。

12. 對於末期肺部病患需要施作的氣管切開造口手術，何者為非？
- (A) 氣管切開造口術(tracheostomy)之適應症包括嚴重腦外傷病患以及暫時無法脫離呼吸器病患。
 - (B) 外傷病患呼吸器使用大於七天，及早接受氣管切開造口術(tracheostomy)可降低呼吸器相關肺炎機率。
 - (C) 氣管切開造口術或環狀甲狀軟骨切開造口術(cricothyroidotomy)有相同效果及併發症。
 - (D) 氣管狹窄為切開造口術的併發症之一。
13. 關於 Nintedanib 的敘述下列何者正確？
- (A) 使用 Nintedanib 或 Pirfenidone 治療 IPF，無法降低死亡率。
 - (B) Idiopathic PPFE 可使用 Nintedanib 有效治療肺纖維化的狀態。
 - (C) TOMORROW 及 INPULSIS trial 中，Nintedanib 最常見的副作用(adverse events)是腹瀉。
 - (D) IPF 的病人肺移植術前使用 Nintedanib 會導致手術後氣管吻合不良(bronchial anastomosis dehiscence)。
14. 有關肺部手術術前肺功能評估之敘述，何者錯誤？
- (A) 病人 FEV1>80% 且 DLCO>80%，接受肺葉切除或全肺切除之風險極低。
 - (B) 預估切除後 ppoFEV1<40%，或 ppoDLCO<40% 時，需進一步進行運動心肺功能檢查，其中最重要的檢測值為 V02 max。(ppo=predictive post operation)
 - (C) V02 max <15ml/kg/min 時代表手術風險極高。
 - (D) 6-minute walking distance 超過 360 公尺代表手術風險極低。
15. 關於 solitary fibrous tumor of pleura 的敘述何者錯誤？
- (A) 從 parietal pleura 長出來的 fibrous tumor 如果有鈣化大多為良性。
 - (B) 手術切除為主要治療方式。
 - (C) 惡性之 fibrous tumor 通常較大且容易有壞死及出血的情形。
 - (D) 針對 localized fibrous tumors of pleura，fine needle aspiration 可以考慮用來做術前診斷。
16. 下列有關氣喘病患懷孕時的描述，何者有誤？
- (A) 懷孕第三孕期時主要因為體重增加、腹腔壓力增加，氣喘的急性惡化較其它孕期更容易發生。
 - (B) 頻繁的氣喘急性惡化可能會對孕婦和胎兒造成不良影響。
 - (C) 氣喘孕婦使用吸入性類固醇與 long acting beta-2 agonists 對於胎兒的好處多於壞處。
 - (D) 懷孕的氣喘病患約有 1/3 其症狀反而在懷孕期間改善。

17. 下列何者是GINA指引中氣喘控制狀況的指標？
- (A) 尖峰呼氣流量(peak expiratory flow)下降。
 - (B) Bronchial hyperresponsiveness。
 - (C) 痰量增加。
 - (D) 因氣喘導致活動受限。
18. 下列情況會增加氣喘病人發生急性惡化的機率，何者除外？
- (A) Low bronchodilator reversibility。
 - (B) Low FEV1。
 - (C) 過去一年內曾發生過急性惡化。
 - (D) 肥胖。
19. 下列何者一般不被當作是Th2 high asthma的biomarker？
- (A) Blood eosinophil count。
 - (B) FeNO。
 - (C) IL-17。
 - (D) Serum IgE level。
20. 下列有關FeNO的敘述，何者正確？
- (A) GINA指引建議使用FeNO數值當作診斷和排除asthma的依據。
 - (B) 測量到FeNO值較低時應該停止使用吸入性類固醇。
 - (C) 抽菸會讓FeNO上升。
 - (D) 呼吸道的一氧化氮合成主要受type II NOS (Nitric Oxide Synthase)影響。
21. 根據最新的GINA(2022)指引，下列有關氣喘的治療選擇何者較不適當？
- (A) 若病患一個月內發生氣喘相關症狀少於兩次，建議選擇as-needed low dose ICS-formoterol當作起始controller and reliever。
 - (B) 若病患幾乎每天都有氣喘症狀且合併肺功能低下，建議以medium dose ICS-formoterol當作起始controller，reliever仍可使用low dose ICS-formoterol。
 - (C) GINA不建議單獨使用SAMA當作氣喘控制藥物。
 - (D) 長期使用azithromycin會增加細菌抗藥性與心律不整之風險，因此成人的step 5氣喘治療選擇不包含azithromycin。

22. 下列有關氣喘生物製劑的描述，何者錯誤？
- (A) Omalizumab 是 anti-IgE monoclonal antibody，但氣喘治療反應無法以 baseline IgE level 來預測。
 - (B) Dupilumab 是 anti-IL4 α receptor antibody，可同時阻斷 IL4 與 IL13 的訊息，可能產生 eosinophilic granulomatosis with polyangiitis (EGPA) 之不良反應。
 - (C) Benralizumab 是 anti-IL5 α receptor antibody，不建議使用於 12 歲以下患者。
 - (D) Mepolizumab 是 anti-IL5 antibody，作用機轉為誘發 NK cell mediated apoptosis of eosinophils。
23. 肺阻塞的病人因為小支氣管出現問題，而在肺功能上出現一些結果，下列何者為非？
- (A) Airway resistance 增加。
 - (B) RV/TLC 增加。
 - (C) Maximum voluntary ventilation 增加。
 - (D) R5-R20 增加。
24. 肺部復健對肺阻塞的病人是有幫助的，下列何者除外？
- (A) 肺功能。
 - (B) 運動耐受度。
 - (C) 心情。
 - (D) 存活率。
25. 一個 50 歲抽菸 25pack-yr 的病人被急診診斷為肺阻塞急性發作，收治給你住院治療，經過治療稍穩定後，CAT 25 分，eosinophil 100/cumm，根據 GOLD guideline 建議開始使用何種吸入性藥物？
- (A) Umeclidiniumb 55mcg 1puff qd。
 - (B) Glycopyrronium+Indacaterol 50/110mcg 1puff qd。
 - (C) beclomethasone/ formoterol 100/6 mcg 2puff bid。
 - (D) Beclomethasone/Formoterol/Glycopyrronium 100/6/12.5 mcg 1puff bid。
26. 面對抽菸的肺阻塞病人，下列何種處置較不妥？
- (A) 了解病人戒菸行為改變的階段。
 - (B) 使用尼古丁貼片和口香糖。
 - (C) 對憂鬱的病人使用 varenicline 來順便緩解心情。
 - (D) 鼓勵病人加入治療團體。
27. 社區型肺炎中感染綠膿桿菌 (P. aeruginosa) 的危險因子不包括？
- (A) 具有結構性肺部病變病史。
 - (B) 近期使用過抗生素。
 - (C) 長期使用類固醇。
 - (D) 糖尿病。

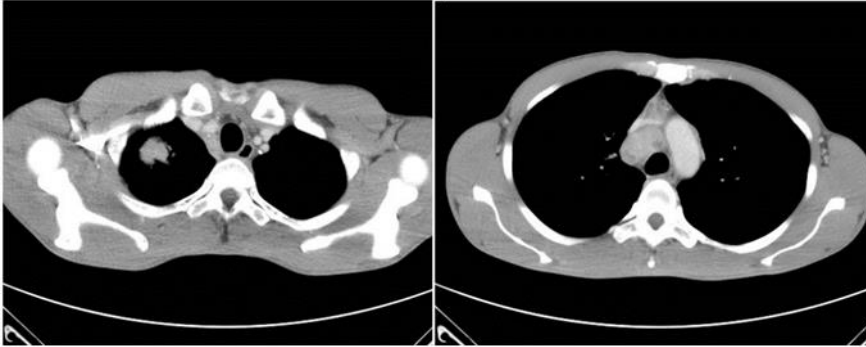
28. 臨床上評估肺炎嚴重度在社區型肺炎比較著名的指標包含肺炎嚴重度指數，Pneumonia Severity Index (PSI)以及 CURB-65，以下何者錯誤？
- (A) PSI 相較於 CURB-65 對於低風險的肺炎有比較好的預測率。
 - (B) CURB-65 = 2 或 3 是輕度肺炎，一般建議門診治療。
 - (C) 可以使用 CRB-65 代替 CURB-65，就不用抽血驗尿素氮。
 - (D) PSI 達 90 分以上建議住院治療。
29. 某 78 歲男性，於 75 歲時曾接受一劑 23 價肺炎鏈球菌多醣體疫苗(PPV23)注射，今日到門診詢問後續肺炎鏈球菌疫苗如何注射，應如何建議？
- (A) 可於現在接種一劑肺炎鏈球菌結合疫苗 (PCV13)，12 個月後再接種一劑 PPV2。
 - (B) 可於現在接種一劑 PCV13，兩年後可以再接種一劑 PPV23。
 - (C) 應在滿 80 歲時接種一劑 PPV23，隔 12 個月後再接種一劑 PCV13。
 - (D) 可於現在接種一劑 PCV13，5 年後再接種一劑 PCV13。
30. 2018 年版台灣肺炎診治指引對社區型肺炎經驗性抗生素使用之建議，以下何者為非？
- (A) 在門診治療的低度嚴重度病人，若病人有共病、或者在最近三個月曾使用過抗生素，可使用單方的 β -內醯胺類抗生素(β -lactam)類或非 β -lactam 類抗生素(如巨環內酯(macrolide)單方。
 - (B) 低度嚴重度之住院病患選用抗生素原則大致上同門診病人，唯考量已住院之狀況，抗生素使用可採用針劑劑型。
 - (C) 中度嚴重度住於一般病房照護之病人，建議使用 β -lactam 類加上 macrolide 類的合併治療。
 - (D) 高度嚴重度於加護病房照護之病人，建議使用 β -lactam 類加上 macrolide 類或 fluoroquinolone 類的合併治療。
31. 2018 年版台灣肺炎診治指引對院內型肺炎及呼吸器相關肺炎之已知病原菌抗生素治療建議，以下何者有誤？
- (A) 綠膿桿菌引起之院內型肺炎/呼吸器相關肺炎，應依據藥物敏感試驗給予兩種有效的抗生素合併治療。
 - (B) 如果多重抗藥鮑氏不動桿菌感染對多粘菌素類(polymyxin, colistin) 的抗生素有效，若是病人的血行動力學狀況穩定，建議給予靜脈注射加上吸入使用的多粘菌素治療。
 - (C) 如果碳青黴烯類抗藥(carbapenem-resistant)細菌對多粘菌素類(polymyxins) 抗生素有效，若是病人的血行動力學狀況穩定，建議靜脈注射加上吸入使用的多粘菌素治療。
 - (D) 如果抗甲氧西林金黃色葡萄球菌(MRSA)感染風險高，可加 Vancomycin 或 Teicoplanin。

32. 某男性病患，82 歲，體重 50 公斤，無痛風病史，先前無藥物過敏史。於門診診斷為開放性肺結核病開始接受標準 4-drug 處方，基本血液檢查肝腎功能及尿酸數值均在正常範圍內，一個月後血中尿酸值為 11 mg/DL，無關節疼痛腫大等關節炎症狀，以下何種處置最為適當？
- (A) 囑咐病患注意是否有產生關節炎，請病人多喝水，並攝取低普林飲食，暫不停藥也不使用降尿酸藥物，兩周後再抽血檢驗尿酸值。
 - (B) 停用 Isoniazid。
 - (C) 停用 Pyrazinamide。
 - (D) 加 Allopurinol 降尿酸，兩周後再抽血檢驗尿酸值。
33. 診斷潛伏性結核菌感染的工具有結核菌素試驗(tuberculin skin test, TST)及丙型干擾素釋放試驗(interferon gamma releasing assay, IGRA)，以下敘述何者正確？
- (A) 未接種過卡介苗者、愛滋感染者、接受 anti-lymphokines 或其他免疫抑制治療者，TST 以 10mm 為陽性臨界值。
 - (B) 未接種過卡介苗者，TST 與 IGRA 特異性(specificity)相近。
 - (C) 我國依照美國 CDC 的建議，5 歲以上接觸者使用 IGRA 檢驗，2 歲至 5 歲接觸者，維持使用 TST 方式檢測。
 - (D) TST 檢驗較不受非結核分枝桿菌影響。
34. 懷孕婦女的結核病處方，以下何者正確？
- (A) 懷孕初期的孕婦如為抗藥結核病，應立即接受治療切勿延誤。
 - (B) 不建議使用 Pyrazinamide。
 - (C) 如藥敏試驗證實有抗藥性需使用二線藥，應避免使用 Aminoglycoside(例如 Streptomycin)。
 - (D) 服用一線藥的婦女因母乳中藥的濃度高，暫時不可以哺乳。
35. 非結核分枝桿菌(nontuberculous mycobacteria, NTM)肺疾病的診斷條件，以下何者不正確？
- (A) 一次痰樣本培養陽性。
 - (B) 支氣管沖洗液培養陽性。
 - (C) 肺組織切片具有分枝桿菌組織學特徵(肉芽腫性炎症或 AFB)和組織 NTM 培養陽性。
 - (D) 肺組織切片顯示分枝桿菌組織學特徵和痰液為 NTM 培養陽性。
36. 鳥型分枝桿菌(MAC)肺疾病的治療，根據 2020 年 ATS/ERS/ESCMID/IDSA 指引，大環黴素的優先選擇為？
- (A) Clarithromycin。
 - (B) Azithromycin。
 - (C) Erythromycin。
 - (D) 皆可。

37. 對於以無開洞，肺節節/支氣管擴張表現的鳥型分枝桿菌 MAC 肺病患者，診治指引建議的初始治療方案為？
- (A) Ethambutol/Rifampin/(Clarithromycin or azithromycin)，每周三次。
 - (B) Ethambutol/Rifampin/(Clarithromycin or azithromycin)，每日一次。
 - (C) Ethambutol/Rifampin/(Clarithromycin or azithromycin) +/- Aminoglycoside，每日一次。
 - (D) Ethambutol/Rifampin/(Clarithromycin or azithromycin)，加 Aminoglycoside，每日一次。
38. 低劑量電腦斷層篩檢肺部結節的判讀(Lung-RADS)下列何者為是？
- (A) 純毛玻璃狀結節(GGN)3公分以下沒有變化只需要每年追蹤。
 - (B) 實質結節(Solid nodule)0.6公分因為高度懷疑惡性，必須進一步處置。
 - (C) 部分實質性結節 (Part solid nodule)只要毛玻璃狀大於0.6公分就必須進一步處置。
 - (D) 一半以上的結節屬於惡性。
39. 肺癌分期下列敘述何者為非？
- (A) 分期的目的是為了評估預後及決定治療方式。
 - (B) 淋巴結分期中，後頸部的淋巴結屬於 N3 node。
 - (C) 腫瘤大小 3.5 公分橫跨右上肺葉及右中肺葉，T stage 屬於 T2。
 - (D) 單獨右腎上線轉移，M stage 屬於 M1b，分期為 stage IVA。
40. 小細胞肺癌的分期與治療下列敘述何者正確？
- (A) 分為「局限期」(limited stage)與「廣泛期」(extensive stage)。
 - (B) 與非小細胞肺癌的分期一致。
 - (C) 與非小細胞肺癌治療類似，第一、二、三A期(stage I, II, IIIA)可考慮開刀。
 - (D) 第四期病人建議先用放射治療。
41. 下列哪一個位置的淋巴結(nodal station)是支氣管鏡超音波與細針抽吸(EBUS TBNA)無法取樣的地方？
- (A) 4。
 - (B) 6。
 - (C) 7。
 - (D) 11。

42. 對於可切除的原發性 NSCLC 病患沒有淋巴結的轉移，只有單一腦轉移，腫瘤切片檢查為鱗狀細胞癌，PD-L1 染色 $<1\%$ ，下列何者治療方式會有較好的預後？
- (A) 為 stage IVA，以化學治療作為全身性治療，腦轉移則用放射消融 (radiosurgical ablation)。
 - (B) 為 stage IVB，以化學治療合併免疫治療作為全身性治療，腦轉移則手術切除。
 - (C) 為 stage IVA，直接使用標靶治療。
 - (D) 單一腦轉移為 stage IVA，考慮原發腫瘤切除及淋巴廓清術再用放射消融(radiosurgical ablation)治療腦轉移。
43. 75 歲男性，老煙槍，10 年前被診斷為 COPD，長期於家醫科門診追蹤治療。這一年來，胸悶及咳嗽加劇，即使用了 triple therapy 也未見改善，於是轉診到胸腔科醫師特別門診。CXR 顯示中膈腔及右側肺門變寬變大，電腦斷層發現右肺門腫瘤及中膈腔淋巴結。切片結果為大細胞肺癌，免疫染色 chromogranin synaptophysin both positive，影像檢查有脊椎轉移，以下建議何者不適合？
- (A) 脊椎轉移如無骨折或脊髓壓迫的風險，可以先看看全身治療的反應，再決定是否放射治療。
 - (B) 可以使用小細胞肺癌的化療處方。
 - (C) 脊椎轉移如有蝕骨現象，可以使用 Antiresorptive drug denosumab (RANKL inhibitor)，建議事前照會牙科，預防 osteonecrosis of the Jaw (ONJ)。
 - (D) 分子檢驗(molecular testing)，看看是否有標靶藥物可以使用。
44. 下列對台灣肺癌的敘述何者為非？
- (A) 男性病人最常見的是肺腺癌。
 - (B) 台灣女性肺腺癌，抽菸的比例不到 10%。
 - (C) 鱗狀細胞癌及小細胞肺癌與抽菸的關聯性高。
 - (D) 因為標靶藥物及免疫治療的發展，肺癌的預後比大腸癌好。

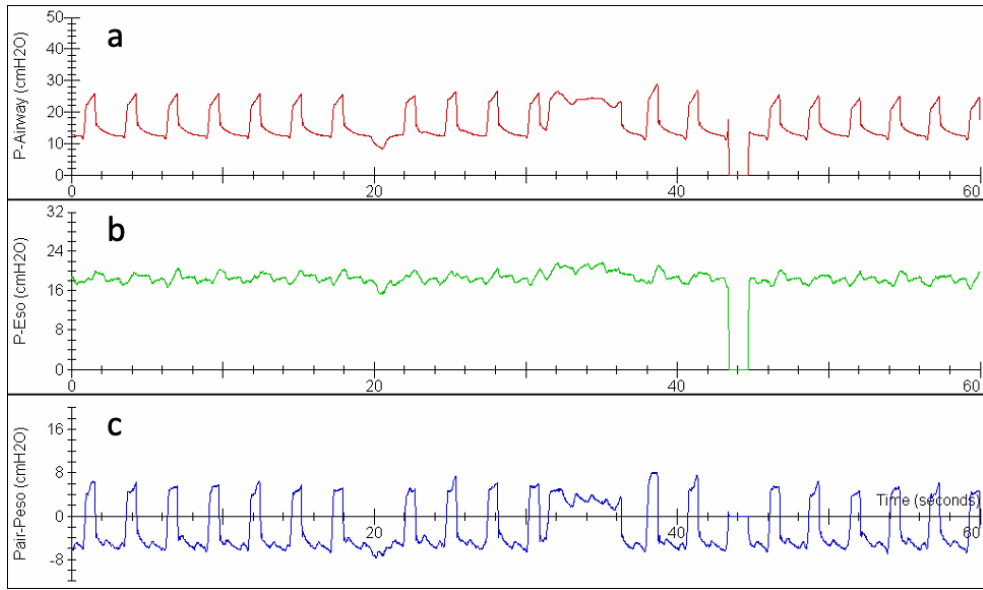
45. 65 歲女性病人，健檢意外發現右上肺有一顆腫瘤，縱膈腔也有數顆淋巴結(N2 multiple station Gr 2, 4, 7)，如下圖，正子掃描無遠端轉移，無對側及鎖骨上淋巴結。腫瘤切片為肺腺癌，無驅動基因突變，PD-L1(22C3)免疫染色 5%，下列治療方式何者較為適當？



- (A) 手術切除再接受術後輔助化療。
- (B) 前導性化療(Neoadjuvant chemotherapy)後再接受手術切除。
- (C) 不適合開刀，化療合併免疫治療是首選。
- (D) 同步化放療(concurrent chemoradiotherapy)疾病無惡化再接受一年免疫治療作為鞏固治療。
46. 55 歲女性，無肺癌家族史，因為慢性咳嗽，接受檢查，意外發現左上肺一顆 3 公分腫瘤及許多的肺轉移(miliary carcinomatosis)，腦部核磁共振顯示 10 顆小於 0.3 公分的腫瘤，無骨轉移，分子檢驗(molecular testing)，EGFR exon21 mutation (L858R)。下列建議何者最為適當？
- (A) 腦部轉移，雖無症狀，應接受全腦放射治療同時使用標靶藥物。
- (B) 第三代標靶藥物雖然在 L858R 的效果較 exon 19 deletion 稍差，但對於腦轉移非常有效，建議使用標靶藥物後，再評估腦部轉移，決定是否接受放射治療。
- (C) 考慮第一代標靶藥物 erlotinib 加上腦部立體定位放射手術(Stereotactic Radiosurgery, SRS)。
- (D) 第一代標靶藥物 erlotinib 加上抗血管新生抗體(bevacizumab)。
47. 65 歲女性從不吸菸，咳嗽有痰數個月，CXR 顯示兩側下肺浸潤，門診醫師診斷肺炎，給予數周的抗生素，卻未見改善，於是安排超音波導引切片。病理報告為黏液性腺癌(mucinous adenocarcinoma)，分子檢驗(molecular testing)為 KRAS G12C，下列敘述何者為非？
- (A) KRAS G12C 已有 targeted therapy：Sotorisib，屬於小分子藥物，但不作用在 tyrosine kinase domain。
- (B) 具有此種基因突變的病人幾乎都不吸菸。
- (C) 第一線的治療可以考慮化療，化療加上抗血管新生抗體(bevacizumab)，或是化療加免疫療法。
- (D) KRAS mutation 是黏液性腺癌常見的突變之一。

48. 在 pressure support mode 下，cycle variable 為何？
- (A) time。
 - (B) volume。
 - (C) pressure。
 - (D) flow。
49. 有關 NAVA mode (Neurally Adjusted Ventilatory Assist)，何者錯誤？
- (A) 可以改善 patient-ventilator synchrony。
 - (B) 需要設定最低 respiratory rate。
 - (C) 不需要設定 target tidal volume。
 - (D) 不可以使用 muscle relaxant。
50. 有關 APRV (Airway Pressure Release Ventilation)，何者錯誤？
- (A) 允許病人也自發性呼吸。
 - (B) 與 BIPAP (Biphasic Positive Airway Pressure Ventilation) 相似。
 - (C) 吸氣時間通常較吐氣時間長。
 - (D) 依病人 respiratory demand 給與支持。
51. 下列何者非 autotriggering 的原因？
- (A) Hyperdynamic cardiac contractions。
 - (B) Slow rising time。
 - (C) Water in circuit。
 - (D) Circuit leaks。
52. 有關 NIV 使用在 chronic respiratory failure 病人，何者錯誤？
- (A) restrictive thoracic disorder 病人如有 nocturnal hypoventilation，可以開始使用 NIV。
 - (B) NIV 可以善 Duchenne muscular dystrophy 病人預後，減少住院。
 - (C) Pompe disease 病人使用 NIV 可以改善 arterial blood gas 異常，及睡眠呼吸疾病。
 - (D) COPD 病人合併 hypercapnia 應及早使用 NIV，改善預後。

53. 下圖為一位 ARDS 病人 airway(a), esophageal(b) pressure tracing, 及其相減的圖形(c), 何者正確?



- (A) 在吐氣時, transpulmonary pressure 約為 4 至 6cmH2O。
- (B) 根據 tracing, 可以考慮增加 PEEP, 以改善 atelectasis。
- (C) 可以考慮進一步減少 tidal volume, 避免 ventilator-induced lung injury (VILI)。
- (D) 根據 tracing, PEEP 大約為 18cmH2O。

54. 有關 P0.1, 何者正確?

- (A) airway resistance 愈高, P0.1 愈大。
- (B) 在 COPD 合併有 intrinsic PEEP 的病人, 提高 PEEP 後, P0.1 降低代表 WOB 減少。
- (C) 需使用 muscle relaxant 才可以正確測量。
- (D) 正常值 >5cmH2O。

55. 有關 eosinophilic pleural effusion, 何者錯誤?

- (A) pneumothorax 會合併有 eosinophilic pleural effusion。
- (B) asbestosis 不會有 eosinophilic pleural effusion。
- (C) hemothorax 會合併有 eosinophilic pleural effusion。
- (D) 有些肺結核會合併有 eosinophilic pleural effusion。

56. 有關 fungal pleural infection 何者錯誤?

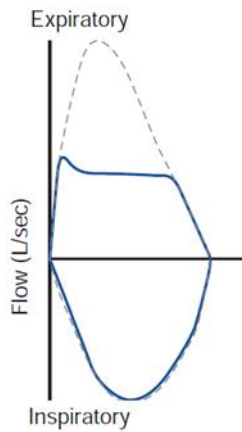
- (A) Pleural aspergillosis 最常見的原因是 invasive pulmonary aspergillosis, 擴散到 pleural space。
- (B) Pleural aspergillosis 最常見的菌種是 Aspergillosis fumigatus。
- (C) 超過 50% 的 pulmonary actinomycosis 會合併有 pleural effusion。
- (D) Pleural nocardiosis 常常合併 pulmonary nocardiosis, 檢體培養往往需要兩週以上的時間。

57. 肺泡壓力(Palv)與體表壓力(Pbs)差稱為？
- (A) Transpulmonary pressure。
 - (B) Transrespiratory pressure。
 - (C) Transairway pressure。
 - (D) Transthoracic pressure。
58. 有關 mesothelioma 的治療，何者錯誤？
- (A) 合併 cisplatin/pemetrexed 可以改善 median survival。
 - (B) cisplatin/pemetrexed 再加上 bevacizumab 可以改善 overall survival。
 - (C) mesothelioma 非 radiosensitive，故追加 radiotherapy 無臨床意義。
 - (D) 目前無理想的第二線治療。
59. 下列關於肋膜的敘述，何者為錯？
- (A) pleura space 是真實存在的空間，只有 hilum 附近，沒有 pleura 的包覆。
 - (B) 肋膜腔通常是肺水腫可以溢出的空間。
 - (C) 一個 60 公斤的成人，其正常肋膜積水的量大約 18-30ml 左右。
 - (D) 肋膜的表面積大約佔了 1000 cm²/lung，而 pleural space 的寬度大約 10 to 20 μm。
60. 關於下列疾病的敘述，何者錯誤？
- (A) 對於 surfactant 功能異常，最常見的基因突變在於 surfactant proteins A and C (SFTPA and SFTPC) 或者與 phospholipid transport protein ABCA3 gene 最為常見。
 - (B) 28 週以前出生的早產兒，bronchopulmonary dysplasia (BPD)，因此常需要使用氧氣或是正壓呼吸器(positive-pressure ventilation)，直到 36 週以後。
 - (C) 嬰幼兒因為肺泡微血管異常分化，臨床常見缺氧與肺高壓的情形，這樣的疾病稱之為 alveolar capillary dysplasia with misalignment of the pulmonary veins (ACD/MPV)。
 - (D) BMPR2 基因的突變，常導致遺傳性的肺高壓 pulmonary hypertension。
61. 下列關於 pulmonary artery pressure(Ppa)，pulmonary venous pressure(Ppv)，和 alveolar air pressure(Pa)，的敘述，何者為錯？
- (A) 在肺部頂葉(Apex) zone 1，其壓力的順序為 Pa > Ppa > Ppv，在大多數的成人 apex 幾乎沒有血流，因此沒有 zone1 的存在。
 - (B) 在肺部中段(middle)zone 2，其壓力的順序為 Ppa > Pa > Ppv，通常只有在心臟收縮時才有血流通過，同時 Ppa 的壓力會超過 Pa。
 - (C) 在肺部底部(bottom)zone 3，其壓力的順序為 Ppa > Pa > Ppv。
 - (D) 在肺部底部(bottom)zone 3，其壓力的順序為 Ppa > Ppv > Pa。

62. 下列關於 Pulmonary 和 Systemic Circulations 的特徵描述，何者錯誤？
- (A) 肺動脈的壓力平均約為 12-15mmHg，另外 Vascular resistance 約為 50-100 (dyne/sec/cm⁻⁵)。
 - (B) 當遇到缺氧的狀況時，肺循環與體循環同時都呈現 vasoconstriction 現象，減少血流。
 - (C) 心輸出量(cardiac output)，肺循環的佔比約 100%，骨骼肌(skeletal muscle)在休息時佔比約 20%。
 - (D) 以上皆正確。
63. 下列關於 Idiopathic pulmonary fibrosis 的敘述何者錯誤？
- (A) IPF 成因中可能與慢性病毒感染也有相關，例如 EB 病毒(Epstein-Barr virus, EBV, 人類疱疹病毒第四型)及 B 型肝炎病毒都有相關的研究。
 - (B) 酸性胃食道逆流(gastroesophageal reflux disease, GERD)亦為 IPF 的危險因子之一，其致病機轉據推測可能與微量吸入(microaspiration)機制有關。
 - (C) 表面張力蛋白-A2 基因(SFTPA2)上的罕見突變與家族型肺纖維化和肺癌之間存在相關性。
 - (D) 在台灣 IPF 每人每年發生急性呼吸衰竭的發生率為 11-12%，而前兩年的急性呼吸衰竭發生率最高為 17-18%，然後隨著時間而遞減。
64. 下列關於 IPF 急性惡化的敘述，何者錯誤？
- (A) 過去已確診為 IPF 或當下同時診斷為 IPF。
 - (B) 在一個月內發生急速的呼吸困難或症狀惡化。
 - (C) 電腦斷層掃描出現新堆疊在已確立的 UIP pattern 之上的 axial interstitial change or consolidation change。
 - (D) 其惡化現象無法以心衰竭或體液過多來解釋惡化原因。
65. 下列關於 IPF 治療建議的敘述，何者錯誤？
- (A) Nintedanib 是一種細胞內酪胺酸激酶(tyrosine kinase)的抑制劑，可抑制血管內皮生長因子(VEGF)、纖維母細胞生長因子(FGF)、血小板衍生生長因子(PDGF)等受體的活化。
 - (B) Pirfenidone 是一種吡啶酮(pyridone)類化合物，具有多效性(pleiotropic)、抗發炎、抗纖維化和抗氧化的特性，且可拮抗。
 - (C) N-acetylcysteine 建議可以長期搭配 Nintedanib 或是 pirfenidone 同時使用。
 - (D) IPF 病人有胃食道逆流症狀或接受內視鏡確診後，才建議使用制酸劑治療。
66. 下列關於自體免疫性間質性肺病的敘述何者錯誤？
- (A) 與 IPF 相比，CT-ILD 的病人可能是年輕、女性、非吸煙者居多。
 - (B) 對於全身性硬化症相關之間質性肺病(SSc-ILD)的病人來說，約有 80%都有肺部的纖維化，其中有 30%會進展成 PF-ILD。
 - (C) 對於 SSc-ILD 的病人，如果是男性，modified rodnan 皮膚分數高與 GERD 的病人，其肺功能 FVC 都有快速下降的可能性。
 - (D) SSc-ILD 的病人，其電腦斷層特徵，不會顯示 honey combing change (蜂窩狀組織)。

67. 下列關於自體免疫性間質性肺病的敘述何者錯誤？
- (A) 肺部是 Rheumatoid arthritis(RA)最容易出現關節外症狀之處，其中 RA-ILD 較常出現於女性病人，年紀於 40-50 歲發生機率最高。
 - (B) Sjogren's syndrome-associated interstitial lung disease 會產生咳嗽的原因，包括氣道乾燥、黏液纖毛清除能力變差，同時合併細支管炎症與胃食道逆流。
 - (C) 狼瘡間質性肺病，在 SLE 病人中並不常見，其發生率約為 3-9%。
 - (D) Anti-MDA5 屬於 Myositis-specific autoantibodies (MSA)，較易出現在 dermatomyositis 病人中，除常發生皮膚症狀外，發燒，雷諾氏現象，與技工手也不少见。
68. 下列關於 PF-ILD 病人接受肺臟移植的敘述，何者錯誤？
- (A) 若沒接受肺部移植預計兩年內死亡率超過 50%的病人需要及早考慮接受手術。
 - (B) 6 分鐘步行測試，SP02 會掉至 88%，或是距離小於 250 公尺，建議可以接受移植評估。
 - (C) 發生氣胸需要住院個案，是移植的禁忌症之一。
 - (D) 已經發生 secondary pulmonary hypertension 次發性肺高壓的個案建議及早接受移植評估。
69. 以下何者會使肺功能檢查中的一氧化碳瀟散量(DLco, diffusing capacity for carbon monoxide)測量值降低？
- (A) 多紅血球症(Polycythemia, 未阻塞血管)。
 - (B) 高山上。
 - (C) 閉氣時進行 Valsalva maneuver。
 - (D) 肺出血(pulmonary hemorrhage)。
70. 關於使用體箱計(Body Box, Body Plethysmography)進行肺容積(lung volume)的測量，下列何者錯誤？
- (A) 利用波以耳定律(Boyle's law)進行測量。
 - (B) 臨床上最常用的是 Pressure (Closed-Type) Plethysmograph。
 - (C) 先測量得到 FRC(Functional residual capacity)，再推算到其他肺容積。
 - (D) Body Box 無法測量 airway resistance。
71. 關於 Pulmonary vascular resistance(PVR)的描述，下列何者錯誤？
- (A) 無論肺動脈或肺靜脈的壓力上升，Pulmonary vascular resistance(PVR)都會下降。
 - (B) 在較大的肺容積時，capillaries 的管徑減小導致 PVR 增加。
 - (C) 正常人 PVR 在 residual volume(RV)時最低。
 - (D) serotonin, histamine, norepinephrine 會使 PVR 增加。

72. 患者的肺功能檢查 flow-volume loop 如下，虛線為預測正常值，此病患的可能病灶類型為：



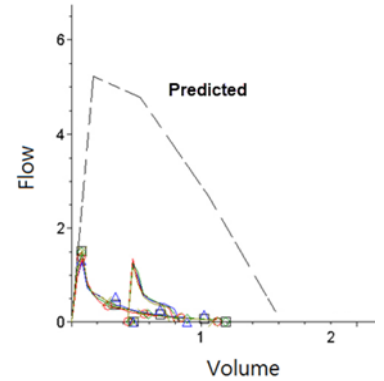
- (A) Restrictive ventilatory impairment。
- (B) Large airway obstruction : extrathoracic obstruction。
- (C) Large airway obstruction : fixed obstruction。
- (D) Large airway obstruction : variable intrathoracic obstruction。

73. 一個 19 歲男性病患的肺功能檢查結果如下，forced vital capacity : 4.72 L , residual volume : 2.0L , inspiratory capacity : 2.44L , expiratory reserve volume 為何？

- (A) 2.08 L。
- (B) 2.28 L。
- (C) 2.48 L。
- (D) 2.68 L。

74. 以下肺功能檢查結果的判讀為？

SPIROMETRY		ACTUAL	%PRED
FVC	LITERS	(1.18)	(56)
FEV1	LITERS	(0.47)	(31)
FEV1/FVC	%	(40)	(54)
FEF25-75%	L/SEC	(0.15)	(7.18)
FEF25%	L/SEC	(0.37)	(8)
FEF50%	L/SEC	(0.16)	(6)
FEF75%	L/SEC	(0.07)	(44)
FEF200-1200	L/SEC	()	()
PEF	L/SEC	(1.49)	(29)
PEF/FEV1	UNITLESS	(3.17)	(94)
E CODE		(0)	
LUNG VOLUMES			
VC	LITERS	(1.36)	(65)
TLC	LITERS	(2.53)	(66)
RV	LITERS	(1.17)	(67)
RV/TLC	%	(46)	(100)
FRC	LITERS	(1.79)	(74)
FRC/TLC	%	(0.71)	(89)
ERV	LITERS	(0.62)	(139)
IC	LITERS	(0.74)	(55)



- (A) Obstructive ventilatory defect。
- (B) Restrictive ventilatory defect。
- (C) Mixed obstructive and restrictive defect。
- (D) Non-specific ventilatory defect。

75. 下列何種狀況會造成 Oxygen dissociation curve 左移？

- (A) Increases in temperature。
- (B) Increases in CO₂。
- (C) Increased pH。
- (D) Increases in 2,3-diphosphoglycerate (2,3-DPG)。

76. 下列何種檢查對於評估 small airway disease (<2 mm in diameter 沒有幫助？

- (A) High-resolution CT。
- (B) DLco (diffusing capacity for carbon monoxide)。
- (C) FEV3 (forced expiratory volume in the first 3 seconds)。
- (D) Nitrogen washout test。

77. 以下何者不會增加 obstructive sleep apnea 的風險？

- (A) Acromegaly。
- (B) Hyperthyroidism。
- (C) Obesity。
- (D) Polycystic ovarian syndrome。

78. 關於 Obstructive Sleep Apnea(OSA)與 Obesity Hypoventilation Syndrome(OHS)的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 少數的 OSA 患者才會合併 OHS。
 - (B) 90% OHS 患者合併有 OSA。
 - (C) 要 screen OHS，高風險者，建議測量 arterial PCO₂，而非 serum bicarbonate。
 - (D) ATS guideline 建議針對 OSA 合併 OHS 的患者，第一線治療是 BiPAP。
79. 關於睡眠多生理檢查(polysomnography)中，睡眠呼吸事件的判定，下列何者錯誤？
- (A) 低呼吸(hypopnea)伴隨著 inspiratory airflow limitation 要判定為阻塞型 (obstructive 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%以上且血氧飽和度(SpO₂)下降 3% 以上，時間達 10 秒以上。
 - (D) 呼吸事件達 10 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)。
80. 有關 aspergillosis 的描述，下列何者正確？
- (A) 會造成人類疾病的 Aspergillus species 中，最常見的是 A. flavus。
 - (B) Aspergillus species 因有 hydrophobic protein，會改變 cell wall 型態，故躲過 innate immune receptors，故不會被 innate immune receptors 認出，所以一般人吸入 aspergillus species 不會造成疾病。
 - (C) Aspergillus infection 的 pathogenesis 中，其一是因為 Aspergillus species 會分泌 gliotoxin， β -D-glucan 會促進 tissue invasion。
 - (D) 但 hematologic cell transplantation (HCT) recipient 因為 toll-like receptor 2 變異，故得到 invasive Aspergillus infection 的機率增加。
81. 有關 pulmonary fungus infection 的敘述，下列何者敘述錯誤？
- (A) Serum galactomannan(GM) test 在診斷 non-neutropenic host and SOT(solid organ transplantation)patients 的 invasive pulmonary aspergillosis 時診斷率差。
 - (B) 欲早期診斷 high-risk hematologic malignancy patients 的 invasive aspergillosis，可 combine serum GM test and aspergillus PCR。
 - (C) 在所有 immunosuppressive patient 診斷有 pulmonary cryptococcosis 時，需同時檢驗 CSF，尤其 serum antigen 1:64 以上的病人風險最高。
 - (D) 治療 Pulmonary cryptococcosis 病人同時有 CNS dissemination 時，因擔心有 immune reconstititional syndrome (IRIS)，應一開始就使用 fluconazole 800mg/day。

82. COVID-19 的重症危險因子，下列何者正確？(1). 年紀大於 60 歲 (2). 糖尿病 (3). 慢性腎病 (4). 慢性肺病 (5). 高血壓？
- (A) (1)、(2)、(3)。
(B) (1)、(3)、(4)。
(C) (3)、(4)、(5)。
(D) (2)、(3)、(4)。
83. 有關 SARS-Cov-2 的描述，下列何者正確？(1). Nucleic acid amplification test (NAATs) 是可檢驗是否為 active infection (2). 在感染後造成症狀的前 7 天，可使用 NAATs 檢驗結果較為準確 (3). 感染後，在上呼吸道病毒量跟隨症狀一起增加 (4). 針對高風險族群，如群聚生活者，單次陰性 NAAT 的檢查結果可以排除 COVID-19 診斷 (5). 感染後 7-10 天後可進行抗體檢查，如陽性可確認病人對此病毒已產生足夠的抵抗力？
- (A) (1)、(2)。
(B) (2)、(4)。
(C) (3)、(5)。
(D) (1)、(5)。
84. 有關 remdesivir 應用於 COVID-19 的治療，以下何者正確？(1). 作用機轉為抑制 viral RNA-dependant RNA polymerase，導致 RNA transcription 提早結束 (2). Remdesivir 在 ACTT-1 trial 中可加速病人臨床症狀的改善且有較低的死亡率 (3). Remdesivir 可減少 respiratory deterioration 的 risk，所以只能用在不需要氧氣且高風險的病人 (4). Remdesivir 須早期使用，最好在症狀出現後七天內使用 (5). Remdesivir 可明顯降低病毒量？
- (A) (1)、(2)、(3)。
(B) (2)、(3)、(4)。
(C) (1)、(3)、(5)。
(D) (1)、(2)、(4)。
85. 決定 deposition fraction 的因素為？下列敘述何者錯誤？
- (A) Particles mass。
(B) Airway anatomy。
(C) Transport particles 的 gas flow。
(D) Lung fibrosis。

86. 有關 therapeutic aerosol 的描述，下列何者正確？
- (A) Dry powder devices(DPI)不需要 inspiratory effort，故較適用於老人家及 severe cognitive impairment patients。
 - (B) Pressured meter-dose inhalers (pMDI)因為有 propellants，所以在 lung 的 deposition 比 DPI 多，pharyngeal deposit 也只有 20%。
 - (C) Small volume jet nebulizer 可使用於住院病人的 bronchodilator inhalation，所以在 lung 的 deposit 超過 50%。
 - (D) Soft mist aerosals 因需要的 velocity 比 pMDI 慢，較不會沉積於 upper airway。
87. 有關 bronchiectasis 的治療，下列何者敘述正確？
- (A) aerosolizing antibiotics，如 inhaled colistin，inhaled aztreonam 可改善 bronchiectasis 的死亡率。
 - (B) inhaled corticosteroid 在 bronchiectasis 的治療，研究顯示可減少 airway bacterial load。
 - (C) non-CF bronchiectasis patients with a history of frequent exacerbations 使用 erythromycin 400mg twice daily 可降低 pulmonary exacerbation。
 - (D) Use of high-dose ibuprofen in non-CF bronchiectasis patients slow lung disease progression。
88. 有關 pulmonary fungal infection 的治療，下列何者正確？
- (A) Voriconazole 是治療 invasive pulmonary aspergillosis 的首選用藥，治療期間須視病人的免疫狀況，大多需要治療 6-12 周。
 - (B) invasive mucormycosis 的藥物治療，Azole 類藥物是首選。
 - (C) Isavuconazole 與 voriconazole 相比，治療 unresolved neutropenia patients with invasive fungal infection，Isavuconazole 治療族群死亡率較低。
 - (D) Isavuconazole 可用在 hematologic malignancy patient 的 prophylaxis of invasive fungal infection 使用。
89. 有關 COVID-19 的治療，以下敘述何者錯誤？
- (A) Baricitinib 是 IL-6 inhibitor。
 - (B) 在 ACTT-2 trial 中，相較於僅使用 remdesivir 者，remdesivir 併用 baricitinib，可加速臨床改善。
 - (C) 在 COV-BARRIER trial 中：針對插管或使用 ECMO 之重症病患，baritinib 治療組 28-day 死亡率下降。
 - (D) 可與 dexamethasone 合併使用。

90. 針對重症病人，評估對於 Fluid responsiveness 的敘述，何者為非？
- (A) Pulse pressure variation 和 stroke volume variation，對於有 spontaneous breathing 的病人，不適合使用。
 - (B) Stroke volume variation 或 pulse pressure variation $>12\%$ 代表對 fluid responsiveness 反應不佳。
 - (C) End-expiratory occlusion test 陽性時，代表對 fluid responsiveness 佳。
 - (D) Passive leg raising test 可用於有 spontaneous breathing 的病人。
91. 關於重症疾病相關的神經肌肉病變及藥物，何者為非？
- (A) Guillain-Barre Syndrome 大多由急性感染造成，八成的病人臨床症狀會恢復且不會造成神經學上的後遺症。
 - (B) Rocuronium 約在 1.5 至 3 分鐘內 onset，不會有心血管方面的副作用。
 - (C) Cisatracurium 血中濃度不太會受肝腎功能異常而影響。
 - (D) 類固醇，鎮定藥物使用，長期呼吸器使用和高血糖都是造成 critical illness neuromyopathy 的危險因子。
92. 關於 ICU 常使用的鎮靜藥物特色，下列何者為非？
- (A) Lorazepam 相對於 midazolam，onset 較快且 duration 短。
 - (B) 高劑量 Lorazepam 使用 2 天以上，可能會造成 propylene glycol toxicity。
 - (C) Dexmedetomidine 不太會造成呼吸抑制，適合 continuous infusions。
 - (D) Haloperidol 在 Parkinson's disease 病人，應避免使用。
93. 關於 Delirium (譫妄症)的相關敘述，何者為非？
- (A) Hospital-acquired delirium 以 hyperactive delirium 最常發生。
 - (B) 年紀、睡眠剝奪、疼痛、手術、發炎反應和臥床過久等都是危險因子。
 - (C) Anticholinergic, dopaminergic 和 serotonergic drugs 都可能會造成 delirium 發生。
 - (D) 重症病人之鎮定藥物使用 dexmedetomidine 會比使用 lorazepam 或 midazolam 有較低機率產生 delirium。

94. 一名 70 歲女性過去無慢性疾病史，因為咳嗽、發燒三天後合併胸悶呼吸不順，至急診 Chest X-ray 呈雙下肺葉浸潤，SARS-CoV-2 PCR 陽性。未使用氧氣下血氧 90%，使用 Nasal cannula 3L/min 後血氧回至 95%，轉入專責病房住院治療。Dexamethasone 及 Remdesivir 治療兩天後，病人再度出現低血氧 88%，改為 high flow nasal cannula (flow 60L/min, FIO₂ 80%) 使用，同時加上 Tocilizumab。關於 Tocilizumab 用於 COVID-19 病人的治療，下列敘述何者正確？
- (A) Tocilizumab 為 IL-1 receptor antagonist，具有免疫調節效果。
 - (B) 先前臨床試驗的次分析顯示 Tocilizumab 在併用類固醇的情形下較未併用類固醇者效果為佳。
 - (C) Tocilizumab 對需要不同程度呼吸支持治療的病人 (high flow nasal cannula, noninvasive ventilation, or invasive ventilation) 改善存活效果一致。
 - (D) Tocilizumab 的使用沒有造成繼發性感染的疑慮。
95. 承上題，high flow nasal cannula 在 severe COVID-19 病人氧氣治療的角色，何者錯誤？
- (A) 與傳統低流量氧氣治療相比，死亡率沒有明顯改善。
 - (B) 與傳統低流量氧氣治療相比，未能顯著降低後續插管機率。
 - (C) 與 noninvasive ventilation 相比，死亡率沒有顯著差異。
 - (D) 與 noninvasive ventilation 相比，可以顯著降低後續插管機率。
96. Mechanical power 是一個整合多項呼吸器設定的概念，用以評估 ventilator induced lung injury 的風險。下列敘述何者錯誤？
- (A) 臨床計算 mechanical power 的簡化公式，內容包含 tidal volume, respiratory rate 及 airway pressure (peak airway pressure, plateau pressure, PEEP) 等。
 - (B) 因為 pressure-controlled mode 和 volume-controlled mode 的 flow pattern 不同，造成 pressure-volume curve 不同，所推導的 mechanical power 計算公式也不同。
 - (C) 個別變數對 mechanical power 的影響相似，例如 respiratory rate 增加 50% 和 tidal volume 增加 50% 對 mechanical power 增加的效果一樣。
 - (D) Mechanical power 和呼吸器使用病人與 ARDS 病人預後可能相關，但目前尚無 randomized controlled trial 的證據。

97. 關於 ARDS 的治療，下列敘述何者錯誤？
- (A) Open lung ventilation 沒有明確的 survival benefit，最近的 ART(Alveolar Recruitment for ARDS trial)甚至有較高的死亡率與 barotrauma 發生率。
 - (B) Driving pressure 與 ARDS 病人存活有相關，但如何降低 driving pressure 的呼吸器設定策略尚未有前瞻性研究的證據。
 - (C) ROSE study 顯示 cisatracurium 的使用可以改善 ARDS 病人存活，其結果與 ACURASYS study 一致。
 - (D) prone positioning 可改善 moderate to severe ARDS (P/F ratio < 150)病人存活，其條件為早期應用(插管後 33 小時內)、high dose (連續 pronation 17 小時)，部分 meta-analysis 的報告顯示也要在 low tidal volume 的前提下才有效。
98. 下列關於成人 HIV 病患之肺部感染敘述何者正確？
- (A) CD4+ T Cells < 200/ μ L 的病人，相較於 CD4+ T Cells \geq 350/ μ L 者，在感染肺結核(Pulmonary Tuberculosis)時更容易發現肺部開洞的病徵。
 - (B) 診斷 HIV 病患的人類肺囊蟲肺炎(Pneumocystis pneumonia)，僅需使用支氣管鏡肺泡沖洗液(BAL)之方式就可以達到 97%或更高的敏感度(Sensitivity)，不一定需要切片。
 - (C) 綠膿桿菌(Pseudomonas aeruginosa)並不是晚期愛滋患者(Advanced AIDS)感染社區性肺炎(Community acquired bacterial pneumonia)的致病菌。
 - (D) 根據 Advisory Committee on Immunization Practices，針對肺炎鏈球菌肺炎的預防(Pneumococcal pneumonia)，HIV 病患應先施打 23- valent pneumococcal polysaccharide vaccine，再於八週後施打 13- valent pneumococcal conjugate vaccine。
99. 下列關於肝肺症候群(Hepatopulmonary Syndrome, HPS)與門靜脈-肺動脈高壓(Portopulmonary Hypertension, POPH)之比較何者正確？
- (A) 相較於有多種藥物治療選擇的 POPH，目前 HPS 唯一已知有效的治療方式仍為肝移植(Liver transplantation)。
 - (B) POPH 患者比 HPS 患者容易產生低血氧(Hypoxemia)。
 - (C) 肝移植(Liver transplantation)能改善 POPH 和 HPS 的預後，兩個疾病皆為肝移植的適應症。
 - (D) POPH 和 HPS 的診斷要件都包含 intrapulmonary vasodilation(IPVD)。
100. 下列關於肺動脈瘤(pulmonary artery aneurysm)的敘述，何者錯誤？
- (A) 定義為正常血管直徑擴大超過 5 倍才符合動脈瘤。
 - (B) Syphilis 是產生肺動脈瘤的原因之一。
 - (C) Tuberculosis 是產生肺動脈瘤的原因之一。
 - (D) 肺動脈瘤不常見發生自發性剝離或破裂。