

1. 2009 年國際性加護病房感染流行病調查(EPIC II)顯示前三高的感染部位是：
a.泌尿道； b.血流感染； c.肺部感染； d.腹部感染； e.皮膚； f.中樞神經系統
(A) abc
(B) abd
(C) bcd
(D) cdf
2. 下列何者不正確？
(A)有些氫離子幫浦抑制劑(PPI)與 Plavix 合用有虞慮
(B)使用抗血小板葯劑之 ICU 病患盡量不進行經鼻內視鏡
(C)(A)與(B)均對
(D)(A)與(B)均錯
3. 根據最近較大規模隨機分配比較體外循環機 ECMO 與傳統呼吸器治療嚴重呼吸衰竭病人之研究(CESAR study)結果，發現下列哪些病人使用 ECMO 治療可以比傳統呼吸器治療顯著改善存活率？
(A)Murray score 大於 3.0
(B)ABG 之 pH 值大於 7.2
(C)Peak expiratory pressure 大於 30 cmH₂O
(D)使用 FiO₂>80% 超過七天
4. 有關經皮冠狀動脈血管介入性療法(percutaneous coronary intervention, PCI)，在 ST 時段上升心肌梗塞(STEMI) 之治療策略，下列何者為不適當？
(A)直接性 PCI (Primary PCI)
(B)援救性 PCI (Rescue PCI)
(C)促進性 PCI (Facilitated PCI)
(D)心跳停止病患經急救回復自發性循環 (PCI following ROSC after (recovery of spontaneous circulation)) after cardiac arrest 立即實施 PCI 治療
5. 一位 80 歲糖尿病男性，在接受腹腔鏡膽囊切除手術後 48 小時，從急診轉入 ICU。他是在出院沒多久後，即發生腹痛、嘔吐、發燒及神智狀態改變，因而再度入院。體溫 38.5°C，心跳 126/min，呼吸 30/min，收縮壓 100 mmHg。右邊的呼吸音減弱，有瀰漫性的腹痛，尿量很少。下列關於此病人症狀的敘述，何者不正確？
(A)腸穿孔或膽管滲漏可解釋這些症狀
(B)併發敗血症
(C)應立即測量 lactate 及 ScvO₂
(D)Dopamine 有助於避免急性腎衰竭

6. 以下關於 supra-ventricular tachycardia 的敘述何者有誤？

- (A) P wave 可能出現在 QRS 之前、後，或隱藏在 QRS 中
- (B) 若 QRS 為窄波且規則，可考慮給予迷走神經刺激術或 adenosine
- (C) 若對迷走神經刺激術或 adenosine 6 mg，12 mg 無反應，需考慮 atrial tachycardia，junctional tachycardia 或 atrial flutter
- (D) 若血行動力學極不穩定，或有嚴重胸痛或肺水腫，應考慮 synchronized cardioversion，電擊能量從 125 Joules 開始嘗試起

7. 下列敘述何者為非？

- (A) 嗎啡為 ICU 止痛第一線用藥
- (B) 當病患有使用嗎啡之禁忌症時，可選擇 fentanyl 為其替代藥物
- (C) 重症手術後病患可以選擇 NSAIDs 當作第一線止痛藥物
- (D) 血流動力不穩定之病患應選擇使用 fentanyl 為其止痛藥物

8. 以下何者不屬於 spontaneous breathing trial (SBT)？

- (A) T-tube trial
- (B) Low-level Pressure Support (PS)
- (C) Continuous Positive Airway Pressure (CPAP)
- (D) Bi-level Positive Airway Pressure (BiPAP)

9. 若以 CPIS (clinical pul.infection score) 評估 VAP 沒有合併 ARDS 的病人治療反應時，何者最早可以預測治療有成功的跡象？

- (A) Fever 下降
- (B) WBC 數下降
- (C) PaO₂/FiO₂ 改善
- (D) Gram stain 的結果

10. 關於急性腦梗塞中風患者接受靜脈 TPA (tissue plasminogen activator) 治療，下列何者為排除狀況？(答案:A 或 D 均對)

- (A) 到達急診時為中風發生後 200 分鐘
- (B) 1 個月前曾上消化道出血
- (C) 使用 warfarin，INR 為 1.4
- (D) 血壓 200/100 mmHg

11.根據新版 AHA/ACC 急救指引，以心電圖判斷 ST 波段升高心肌梗塞(STEMI)的標準，下列何者敘述錯誤？

- (A)STEMI 患者早期心電圖可以見到相對高而尖的 T 波。特別是 T 波的幅度超過 QRS 的 75%、同時 J 點上升 >0.3 mV(3 mm)、患者年齡超過 45 歲，尤其須特別留意。
- (B)未滿 40 歲的男性：ST 波段及 J 點上升 > 0.25 mV(2.5 mm)(V2, 3 導程)或 > 0.1 mV (1 mm)(其他導程)。
- (C)女性：ST 波段及 J 點上升 >0.15 mV(1.5 mm)(V2, 3 導程)或 >0.1 mV(1 mm)(其他導程)。
- (D)V3R 及 V4R：30 歲以下的男性 J 點上升 >0.1 mV(1 mm)；其他人則為 J 點上升 >0.15 mV(1.5 mm)。

12.有關心腎症候群(cardiorenal syndrome；CRS)的敘述，下列何者錯誤？

- (A)由敗血性休克造成的心臟及腎臟衰竭，屬於心腎症候群第五型
- (B)尿毒性心肌病變(Uremia cardiomyopathy)，屬於心腎症候群第三型
- (C)由心因性休克造成急性腎衰竭，屬於心腎症候群第一型
- (D)對於第二型心腎症候群病患使用毛地黃，已有足夠證據顯示可降低死亡率

13.有關血管外肺部含水量(extra vascular lung water)的臨床運用，下列何者為非？

- (A)可以推測病患是否發生肺水腫
- (B)在敗血症病患上無法使用血管外肺部含水量來推斷病患的肺部順應性(lung compliance)
- (C)可以量化急性肺損傷病患的嚴重度
- (D)可以用來區分心因性(cardiogenic)或者是滲透性(permeability)的肺水腫

14.關於急性心臟衰竭的患者，下列何者為非？

- (A)入院時血壓收縮壓 105-114 mmHg 的患者，其院內死亡率較 148-156 mmHg 的患者為低
- (B)患者一年的死亡率可達百分之三十三
- (C)N-terminal pro-BNP (NT proBNP)超過正常值不代表一定是急性心臟衰竭
- (D)不需例行置放肺動脈導管評估血行動力變化

15.病人有機磷中毒(organophosphate poisoning) 時，何時會發生急性膽鹼危機(acute cholinergic crisis)？

- (A)半天內
- (B)半天至 7 天
- (C)7 天至 21 天
- (D)21 天之後

16. 70%酒精性乾洗手液對下列何種病原效果差？

- (A)Methicillin resistant Staphylococcus aureus(MRSA)
- (B)Acinetobacter baumannii
- (C)Clostridium difficile
- (D)Extended-spectrum b-lactamase producing(ESBL)-E. coli

17. 疾病或有 stress 時，能量代謝以何為主？

- (A)醣類
- (B)蛋白質
- (C)脂肪
- (D)混合以上三種

18. 一位 60 公斤男性患者因橫紋肌溶解症入院，住院時血中肌酐酸為 1.0 mg/dL，三天後血中肌酐酸上升至 4.5 mg/dL，尿量每天仍有 2000 西西，請問該患者符合 RIFLE (Acronym indicating risk of renal failure, Injury to the kidney, Failure of kidney function, Loss of kidney function, and End-stage renal failure) 定義之？

- (A)Non-acute kidney injury
- (B)Risk
- (C)Injury
- (D)Failure

19. 下列何者不為創傷剖腹探查之適應症？

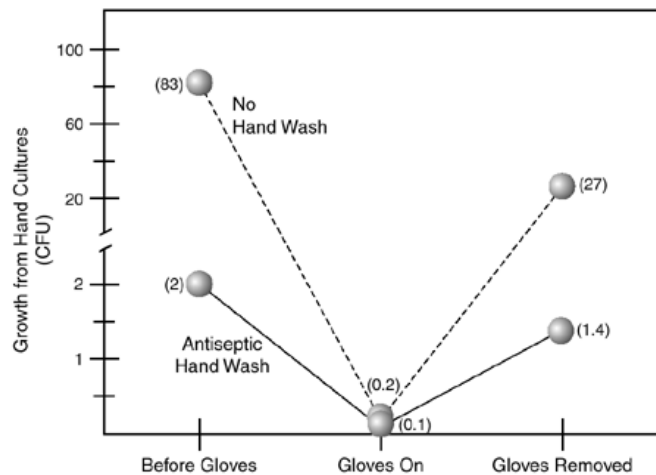
- (A)診斷性腹腔灌洗術檢查結果陽性
- (B)腹部鈍傷急救後持續性低血壓
- (C)腹部明顯淤青
- (D)有腸道外氣體或後腹腔氣體

20. 有關肝硬化患者發生上消化道出血時以下何者正確？

- (A)Terlipressin 是 V1 receptor agonist 可治療食道靜脈瘤出血，但也可能造成局部缺血，所以應該在內視鏡確診後才給藥
- (B)Antibiotic prophylaxis 可預防細菌感染，但也可能造成 resistant strain，所以 antibiotics 應該在有感染證據時才給予
- (C)為維持血流動力學穩定及提供合適的 oxygen delivery，食道靜脈瘤出血時，合理的輸血標的是 10 gm/dL
- (D)合併內視鏡治療及 vasoactive drugs 如 terlipressin or somatostatin，是目前對是食道靜脈瘤出血的第一線治療選項

21. 一位插管病患使用 Puritan 多功能型霧化器(all-purpose nebulizer)接在 T 型接管給 $FiO_2 = 50\%$ 做濕氣治療，當病人吸氣時吐氣端的霧氣就不見了，此時最正確之處置為何？
- (A) 可以在水瓶內加入 Bisoven 及增加儲水量
 - (B) 增加霧化器上 FiO_2 的設定
 - (C) 增加氧氣的流量設定
 - (D) 此為正常現象應不必處理
22. 提供病人氧氣治療時，估算其氧氣濃度時，下列敘述何者錯誤？
- (A) 一般而言，每增加氧氣 1 L/min 流量，增加 4% 的吸氧濃度
 - (B) 使用 nasal canula，提供病人氧氣，通常不要超過 6 L/min
 - (C) 使用 nasal canula，在固定氧氣流量下，每分鐘換氣量越大，提供的氧氣濃度越高
 - (D) Mask with non-rebreathing reservoir bag 可以提供到 100% 吸氧濃度
23. 以下關於 non invasive positive pressure ventilation(NIPPV) 的應用，何者為非？選出最適合的答案。
- (A) 可以應用於所有拔管失敗的病患
 - (B) 對於 hypercapnic respiratory failure 的病患可以優先考慮
 - (C) 對於 cardiogenic pulmonary edema 的病患可以優先考慮
 - (D) Unstable hemodynamic 為其 contraindication
24. 一位 80 歲正常男性，room air 的 PaO_2 約為多少 mmHg？
- (A) 84-95
 - (B) 81-92
 - (C) 67-79
 - (D) 60-65
25. 以下關於 pulmonary gas exchange 的描述，何者為非？
- (A) V/Q ratio > 1 代表 dead space ventilation
 - (B) V/Q ratio < 1 代表 venous admixture
 - (C) 正常人的 dead space ventilation，佔了 total ventilation 的 20-30%
 - (D) Dead space ventilation 時， PaO_2 與 $PaCO_2$ 皆會下降
26. 依照加護病房預防飛沫傳染之感控原則，何種病原菌或疾病感染病患不需安置於負壓隔離室？
- (A) *Mycobacterium tuberculosis*
 - (B) Influenza A virus
 - (C) Measles
 - (D) Varicella

27.本題圖示為由醫護人員手部培養菌落數與手套穿戴前後的關係，實線為有用殺菌液洗手，虛線則未用殺菌液洗手，以下敘述何者正確？



- (A) 醫護人員穿戴手套前未洗手，會造成病人感染風險增加
- (B) 依實際病人感染風險而論，醫護人員穿戴手套前不一定要用殺菌液洗手，才可去執行醫療措施
- (C) 醫護人員不論事前有否使用殺菌液，脫掉手套後細菌菌落數會比之前增加
- (D) 以上皆非

28.中央靜脈導管相關血流感染(CLA-BSI)，下列何者不是有效的預防措施？

- (A) 中央靜脈導管置入時病患大面積無菌鋪單的全覆蓋
- (B) 置入中央靜脈導管時醫護人員髮帽、口罩、隔離衣等的全覆蓋
- (C) 中央靜脈導管置入位置以 chlorhexidine 做皮膚消毒
- (D) 每七天定期更換中央靜脈導管

29.下列關於導管相關血流感染(catheter related blood stream infection)的處理原則，何者為誤？

- (A) 念珠菌菌血症(Candidemia)的治療，經導管拔除以及抗黴菌藥物使用二週即可
- (B) Enterococcus spp. 和 Coagulase-negative staphylococci 的感染，可考慮保留中央靜脈導管
- (C) 若出現併發症，如心內膜炎或骨髓炎，抗微生物制劑治療時間需延長至 4-8 週
- (D) 一旦懷疑導管相關血流感染，血液培養須從導管以及週邊靜脈各抽一次

30.下列哪些方式可以減少呼吸器相關肺炎的發生？

- (A) 所有呼吸衰竭病人都應嘗試使用非侵襲性呼吸器，以減少插管，減少呼吸器相關肺炎
- (B) 使用 continuous aspiration of subglottic secretion 持續性抽吸口咽分泌物
- (C) 經由鼻腔插入氣管插管，易於固定，會減少肺炎產生
- (D) 臥床病患把頭抬高 15 度可以有效減少呼吸器相關肺炎

31. 有一個病人 blood lactate level: 1.2 mmol/L, SvO₂ (mixed venous oxygenation saturation): 45% , 請問病人處於以下哪種情形？
- (A) Normal hemodynamics
 - (B) Compensated heart failure**
 - (C) Profound cardiogenic shock with lactic acidosis
 - (D) Severe sepsis
32. 持續使用一氧化氮吸入(NO inhalation)降低肺動脈高壓，臨床上需監測以下何者以避免其併發症？
- (A) NO blood concentration
 - (B) Blood methemoglobinemia level**
 - (C) Hematocrit
 - (D) Blood free radical activity
33. 針對急性主動脈剝離的患者，在加護病房中治療並控制血壓，下列何者為非？
- (A) 可單獨以 labetalol 靜脈滴注來控制血壓
 - (B) 可單獨以 nitroprusside 靜脈滴注來控制血壓**
 - (C) 可以嗎啡來控制疼痛
 - (D) 若主動脈有破裂，需立刻考慮緊急手術治療
34. 患者因阻塞性肥厚性心肌病變(hypertrophic obstructive cardiomyopathy)，併發肺水腫入加護病房治療，下列何者正確？
- (A) 根據疾病機轉，完全不可使用利尿劑
 - (B) 不應使用乙型阻斷劑
 - (C) 不應使用 dopamine 或 dobutamine**
 - (D) 若發生 atrial fibrillation 時，不可使用 amiodarone
35. 患者發生心包膜填塞(cardiac tamponade)時，下列何者為非？
- (A) 患者於呼氣時收縮壓會顯著下降**
 - (B) 舒張末期時，右心房及左心房壓力相近或相等
 - (C) 心電圖可能會出現 electrical alternans 的變化
 - (D) 可能發生在急性心肌梗塞的患者
36. 有關重症病人氮平衡(nitrogen balance)，下列敘述何者正確？
- (A) 依照尿液計算氮平衡，可能會高估病人需求
 - (B) 要達到正向氮平衡，必須先提供及滿足病人非蛋白質熱量的需求**
 - (C) 若病人處於代謝率低的情況，每日蛋白質需求約 1.2-1.6 g/kg
 - (D) 每日氮平衡目標是希望正向 1-3 克蛋白質

37.有關使用全靜脈營養(TPN)，若碳水化合物(carbohydrate)過量時會產生併發症，下列敘述何者不正確？

- (A)高血糖
- (B)脂肪肝
- (C)高血磷
- (D)高二氧化碳血症

38.有關困難腸梭菌(*Clostridium difficile*)引起之腹瀉，下列敘述何者不正確？

- (A)治療以口服 Metronidazole 為最佳
- (B)盡量停用廣效型抗生素
- (C)嚴重感染者甚至造成腸穿孔
- (D)其診斷不可用免疫法測細菌分泌毒素，必須細菌培養

39.臨床實例：一位 34 歲平常有可卡因濫用(cocaine abuse) 過去史和最近一個月內常吸笑氣 (N₂O) 做為娛樂的男性病人，因為氣促和手脚發麻至急診就醫，發現病人有巨芽母細胞性貧血(Megaloblastic anemia) 的情形，經肌電波圖(EMG) 和神經速度傳導(NCV)證實為多發性神經病變，除了可卡因濫用可能是下列心電圖的變化之原因外，請問笑氣濫用則會造成下列那些物質之代謝異常而同時導致此種心電圖的變化和多發性神經病變？



- (A)白胺酸(Leucine)增加和組胺酸(Histidine)減少
- (B)組胺酸(Histidine)增加和胱胺酸(Homocystine)減少
- (C)蛋氨酸(Methionine)增加和異白胺酸(Isoleucine)減少
- (D)胱胺酸(Homocystine)增加和蛋氨酸(Methionine)減少

40.請問下列何者的營養給予方式和腹瀉的產生最無關係？

- (A)傾食症候群(Dumping syndrome)
- (B)大量灌食(Bolus feeding)
- (C)完整蛋白質灌食(Intact whole protein enteral feeding)
- (D)水解蛋白質灌食(Semi-elemental enteral feeding)

41. 一位 80 歲 70 公斤男性病人，因十二指腸穿孔合併腹膜炎接受部分腸切除及四次清創手術。術後於加護病房中，第四天開始給予 TPN，每天 2500 大卡的熱量，其中包含 70 gm 的蛋白質，碳水化合物以及脂肪分別占非蛋白質熱量的 70% 以及 30%。抗生素已停止使用，傷口癒合良好，無任何感染症狀，但病人無法脫離呼吸器。請問現在如何調整 TPN 為最佳？

- (A) 增加熱量至 2800 大卡/天
- (B) 減少熱量至 2100 大卡/天
- (C) 增加蛋白質至 90 gm/天
- (D) 增加脂肪的含量使其提供 50% 的非蛋白質熱量

42. 下列何者非心臟移植術後服用之抗排斥藥物？

- (A) Tacrolimus(FK506, Prograf)
- (B) Azathioprine(Imuran)
- (C) Predonin(Prednisolone)
- (D) Zovirax(Acyclovir)

43. 有關 stress-related mucosal injury 的敘述，下列何者為非？

- (A) 主要是發生在急重症病人的胃黏膜產生糜爛(erosion)
- (B) Stress-Related Mucosal Injury 主要是因為胃酸過量而造成
- (C) 高達 75%-100% 的急重症病人在住進加護病房 24 小時內發生胃黏膜糜爛(erosion)
- (D) 這些糜爛可以是在表淺和侷限於黏膜，也可深孔至黏膜下而造成所謂的壓力性潰瘍(stress ulcer)

44. 腦死判定中之 apnea test (停止呼吸測試)，要觀察幾分鐘，確定病人沒有呼吸動作？

- (A) 5 min
- (B) 10 min
- (C) 20 min
- (D) 30 min

45. 關於急重症病人口腔清除有害物質(oral decontamination, OD) 和 選擇性的腸道清除有害物質(selective digestive decontamination, SDD) 的敘述，下列何者為非？

- (A) SDD 明顯降低加護病房的病人之院內感染比率，如肺炎、泌尿道感染和管路引起的敗血毒症(septicemia)
- (B) OD 明顯降低加護病房使用呼吸器的病人之肺炎發生率和死亡率
- (C) 加護病房的病人使用呼吸器超過一週給予 SDD 會有益處
- (D) 嚴重燒傷的病人給予 SDD 也會有益處

46.下列何者非為嚴重外傷病人 3 天後常見死因？

- (A)肺栓塞
- (B)出血性休克
- (C)敗血症
- (D)多重器官衰竭

47.以下哪一種病人，經鼻氣管插管(naso-tracheal intubation)優於經口氣管插管？

- (A)流血傾向
- (B)鼻竇炎
- (C)嚴重顏面外傷
- (D)牙關緊閉(trismus)

48.下列何種藥物具有止痛作用？

- (A) Ketamin
- (B) Midazolam
- (C) Propofol
- (D) Etomidate

49. Ramsay scale 是評估加護病房病人 sedation 程度方法之一，試問：“Drowsy, but responds to commands” 為 score 多少？

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

50.關於 Haloperidol 之描述，何者為非？

- (A)產生 cardiorespiratory depression 機率較低
- (B)可用於 Parkinson's disease 的病人
- (C)可和 BZD 類藥物一同使用
- (D)可能會產生 torsades de pointes 之副作用

51.有關鴉片類(opioid)止痛藥的描述，下列何者為錯？

- (A)嗎啡(Morphine)的肝臟代謝物 morphine-3-glucuronide 容易造成中樞神經興奮、肌躍症(myoclonus)及癲癇發作
- (B) Meperidine(Demerol)對重症病患而言，有較高的神經毒性風險，不建議於加護單位使用
- (C) Meperidine 和嗎啡比較起來，經臨床試驗證實，較不會引起 Oddi 括約肌的收縮及增加膽管內壓力。
- (D)治療術後因低體溫引起的發抖(shivering)可用低劑量的 meperidine 治療

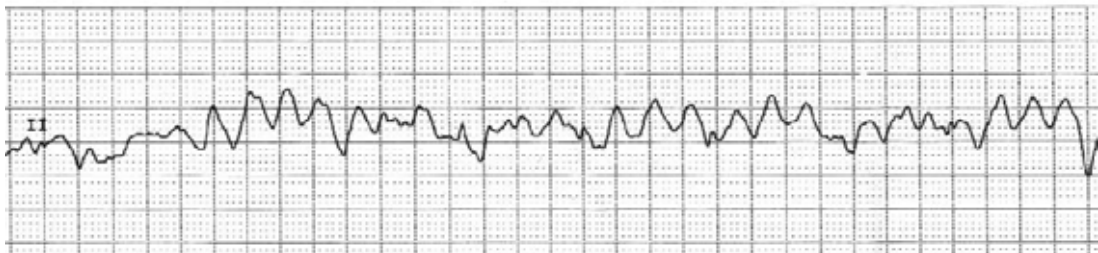
52. 79 歲女性病患，需使用鴉片類(opioid)止痛藥來治療非腫瘤的疼痛，應**避免使用**下述何種止痛藥，因會增加使用後 30 天的心血管疾病罹病率及各種原因的死亡率？

- (A) Codeine
- (B) Hydrocodone
- (C) Propoxyphene
- (D) Tramadol

53. 異丙酚輸注綜合徵(Propofol Infusion Syndrome)為使用高劑量異丙酚(>4mg/kg/hr)治療的嚴重併發症，其致死率>80%。請問下列何者**不是**典型的三合徵(triad)之一？

- (A) 心搏過緩
- (B) 呼吸中止
- (C) 高血脂
- (D) 橫紋肌溶解

54. 一位 52 歲男性病人，主訴胸痛 30 分鐘後，突然發生到院前心跳停止，請求 119，於心跳停止 3 分鐘後至現場並協助送醫，途中進行心肺復甦術，4 分鐘後即至急診，心電圖監測器顯示如下圖，依 ACLS 原則進行急救，請問下列敘述中，何者最正確？



- (A) 心肺復甦術的同時，準備以單相波電擊器 200 焦耳進行同步電擊
- (B) 給予 Amiodarone 能改善存活率，亦增加出院的機會
- (C) 應該要注射高劑量 Epinephrine 來提升急救成功率
- (D) 心肺復甦術的有效壓胸速率為每分鐘至少 100 下

55. 承上題，經急救 15 分鐘後回復自發性循環，下列對於此病人的復甦後之檢查、治療及照護是有幫助的，請問何者除外？

- (A) 執行十二導程心電圖
- (B) 血糖的控制 在 200 mg/dL 即可接受
- (C) 執行 32-34 °C 的輕度低溫治療 24 小時，改善神經學的預後
- (D) 啟動冠心症小組(ACS team)，準備經皮冠狀動脈介入術(PCI)

56. 有關中毒症狀的臨床表現，下列敘述何者錯誤？

- (A) 三環抗憂鬱劑中毒者其瞳孔會放大
- (B) 有機磷中毒者其瞳孔縮小
- (C) 三環抗憂鬱劑中毒者其皮膚潮濕
- (D) 甲基安非他命中毒者其皮膚潮濕

57. 一位 25 歲女性病人，因神經纖維瘤(Neurofibromatosis)合併癲癇入院接受神經外科手術，但在開刀房要進行插管前，病人心跳上升至每分鐘 140 次，血壓至 210/130 mmHg，體溫至 38.0°C，全身盜汗並有焦慮不安及胸痛，所以取消手術，將病人轉至加護中心，此時的血壓還是 210/130 mmHg，請問下列處置何者最適合？

- (A) 靜脈注射 Dantolene
- (B) 靜脈注射 Esomolol
- (C) 靜脈注射 Lorazepam
- (D) 靜脈注射 Phentolamine

58. 有關 acetaminophen 的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 一般 acetaminophen 約有 5% 經由 cytochrome P450 代謝
- (B) 急性肝臟衰竭為 acetaminophen 中毒最常見的死亡原因
- (C) Aspartate aminotransferase 在 24-72 小時開始上升，在 72-96 小時會達到最高峰
- (D) Acetaminophen 中毒的解毒劑為 Fomepizole

59. 下列有關變性血紅素(methemoglobin)的敘述，何者為非？

- (A) 飲用含 sodium nitrate 之水，為常見造成變性血紅素的原因
- (B) 胎兒或剛出生 3-4 個月的嬰兒對 nitrite 特別敏感是因為體內 methemoglobin reductase 尚未成熟所致
- (C) 若嬰兒發生變性血紅素增加，因皮膚會成藍色又名藍嬰症候群(blue baby syndrome)
- (D) 變性血紅素患者其血液會呈櫻桃紅

60. 患者發生心跳停止，經心肺復甦急救恢復自發性循環(ROSC)後，測得體溫為 33°C 時，下列何者為非？

- (A) 不應立刻以烤燈或電毯將體溫回復到 36
- (B) 急救後此類自發性體溫較低的患者預後較差
- (C) 可施行 12 導程心電圖檢查，看是否有 STEMI 的可能
- (D) 此時不可施行心導管手術，須待溫度回升至 36

61. 患者發生心跳停止，經心肺復甦急救恢復自發性循環(ROSC)於重症單位治療時，何者正確？

- (A) 應保持 $FiO_2=1.0$ 及 $PaO_2>350$ mmHg
- (B) 給予 hyperventilation，以改善 cardiac arrest 後之酸中毒
- (C) 對於血壓低的病患，應先給予最高劑量之升壓劑再調降
- (D) 心跳停止患者，ROSC 後 6 小時內尚無法正確評估患者是否會清醒

62. 36 歲有癲癇病史的女性因為在家癲癇發作多次被送進急診。到達急診時，沒有發燒，血壓 132/75 mmHg，心跳 88/min，呼吸每分鐘 18 次。病人又發作了一次張力性痙攣性抽筋(tonic clonic convulsion)並在靜脈給 diazepam 四分鐘後緩解。做了未打顯影劑的腦部 CT 後並沒有發現急性出血。做完 CT 後又有一次約五分鐘的抽筋發作，因此給予 diazepam 和 phenytoin。到院後 45 分鐘他被送進了 ICU，但仍然對語言刺激無反應。此時下列何種檢查對診斷最有幫助？

- (A)再做一次電腦斷層(CT)檢查
- (B)安排磁共振造影(MRI)檢查
- (C)腦電波檢查，看是否為癲癇持續狀態(status epilepticus)
- (D)腰椎穿刺

63. 76 歲男性，因肺炎住院，在住院期間發生了急性呼吸窘迫症(ARDS)。他本身是個多年的糖尿病患者，原本有四肢感覺異常現象。在插管使用呼吸器後，他使用鎮靜劑和神經肌肉阻斷劑有五天之久。在使用呼吸器三週後，他的肺已復原的差不多，因此準備拔管，然而因為病人太虛弱，拔管過程總是失敗。他四肢輕癱，無法分辨輕觸覺，頸部以下無法分辨冷熱。他對於問題可以適切的點頭來作答，也可以聳肩，肌電圖和神經傳導的檢查顯示近端和遠端的神經節傳導速度變慢，進而導致多塊肌肉的動作電位強度和感覺神經的動作電位減少。下列哪一項最有可能是他無法拔管的原因？

- (A)重症肌無力
- (B)Guillan Barre syndrome(Acute idiopathic demyelinating polyneuropathy)
- (C)麻痺後症狀
- (D)重症多發神經病變(Critical illness polyneuropathy)

64. 顱內動脈瘤破裂造成蜘蛛網膜下腔出血，下列何者為錯誤

- (A)大都有劇烈頭痛
- (B)14 天以後容易產生血管痙攣(vasospasm)
- (C)發病三天內最容易再出血
- (D)須做腦血管攝影檢查才能做確定診斷

65. 下列何者為真？

- (A)目前有證據認為例行性使用類固醇有助於腦外傷病患之治療
- (B)目前有證據認為低溫療法有助於腦外傷病患之治療
- (C)顱骨切除解壓術有助於顱內高壓之治療
- (D)以上皆是

66. 下列何者是重度腦外傷？

- (A) Glasgow outcome scale 3-8 分
- (B) Glasgow coma scale 3-8 分
- (C) Multi-organ dysfunction score 3-8 分
- (D) Multi-organ dysfunction score 9-12 分

67. 頭部外傷病患急性硬腦膜下出血並脾臟破裂，術後第三天，肺水腫, SaO₂=86% , BP=186/98mmHg , HR=100/min , ICP=38mmHg , 下列處置何者最不適當？

- (A) 先將 FiO₂ 調成 100% , 後續再做調整
- (B) 將 PEEP 調成 10 mmHg
- (C) 給 Mannitol 150 cc
- (D) 將收縮壓降至 140 以下

68. 關於 ICP 的敘述下列何者正確？

- (A) 成人正常值在 10-15 mmHg 之間
- (B) ICP 上升是腦外傷病人死亡最主要原因
- (C) 監測 ICP 比 CPP 更重要
- (D) 監測 ICP : 硬膜外、腦實質內、腦室內都很準

69. Hypotension , Hypoxia , Hypercapnia , Hyponatremia , Hyperglycemia 等 system secondary injury 中 , 哪兩種最易造成腦的二度傷害？

- (A) Hypercapnia , Hyponatremia
- (B) Hyponatremia , Hyperglycemia
- (C) Hypoxia , Hypercapnia
- (D) Hypotension , Hypoxia

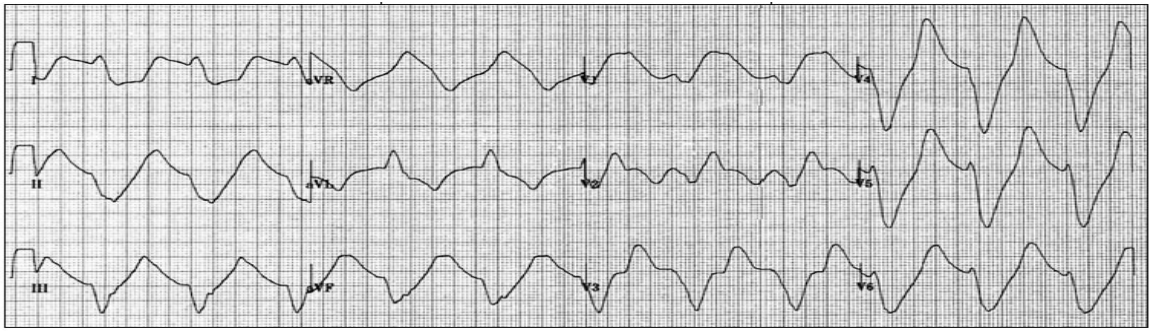
70. 何者不是心臟移植適應症？

- (A) 原發性肺動脈高壓合併右心衰竭
- (B) 擴大性心肌病變 , 合併心衰竭
- (C) 缺氧性心肌病變 , 無法以冠狀動脈繞道手術解決
- (D) 無法矯治的先天性心臟病

71. 一位 65 歲男性心衰竭的病人 , 因發燒和意識改變而住進加護病房 , 身體評估發現頸部輕微僵硬和兩側肺部有囉音 , 其血液檢查報告數值如下 : Na⁺ 123 mEq/L , K⁺ 4.9 mEq/L , Cl⁻ 104 mEq/L , HCO₃⁻ 19.5 mEq/L , BUN 42 mg/dL , Cr 1.8 mg/dL , Glucose 208 mg/dL , 和 Ethanol (-) , 其尿液檢查報告數值如下 : Na⁺ 28 mEq/L 和滲透壓 135 mOsm/Kg H₂O , 造成上述血液及尿液異常的狀況 , 何者最不可能？

- (A) 肺炎(Pneumonia)
- (B) 腦膜炎(Meningitis)
- (C) 甲狀腺亢進(Hyperthyroidism)
- (D) 利尿劑(Diuretics) Thiazide 之使用

72.有過結腸切除術的病人，因意識不清被家屬送至急診，到院時心電圖如下，下列之敘述，何者有誤？



- (A) 白細胞增多(Leukocytosis)可能會導致此種情況
- (B) 對於此嚴重個案應給予氯化鈣(Calcium chloride)
- (C) 也可以胰島素合併 50% 葡萄糖水來治療此情況
- (D) 也可用 Kayexalate 來治療此情況

73.下列何者非以 high anion gap metabolic acidosis 為主要表徵？

- (A) Lactic acidosis
- (B) Methanol ingestion
- (C) End-stage renal failure
- (D) Renal tubular acidosis

74.關於 Renal replacement therapy: intermittent hemodialysis (IHD) 與 continuous renal replacement therapies (CRRT) 的描述，何者為非？

- (A) Intensive renal support 比 less-intensive renal support 可明顯降低 mortality 及恢復腎功能
- (B) After adjustment for severity of illness, IHD 和 CRRT 二者對於 survival benefit 並無明顯差異
- (C) IHD 時，當 double lumen catheter 管徑增加為 2 倍時，流速會增加為 16 倍
- (D) CVVH 比 CAVH 較適宜用於 hypotensive patient

75. AKIN (Acute Kidney Injury Network) 對於 acute kidney injury(AKI) 的 criteria 中，是以那兩個項目來分 stage ？

- (A) Serum Cr, Urine output
- (B) Serum Cr, Serum BUN
- (C) 24 hours CCr, Urine output
- (D) Serum BUN, Urine output

76. 72 歲的李先生，於一個月前，被告知患有肝癌末期。醫院安寧小組正開始著手與李先生及其家人，討論安寧緩和醫療及 DNR 的問題。李先生因生性豁達，言談間傾向 DNR。然不幸李先生還未及親自簽署「不施行心肺復甦術同意書」，卻因在家中跌倒，導致頭部外傷，送至醫院時，已深度昏迷(昏迷指數 E1M5VT)，急診醫師插管急救後，轉入加護病房。請問下列敘述，何者正確？

- (A) 李先生之配偶李太太隨即簽署「不施行心肺復甦術意願書」，但依現行法令，仍不能當然撤除李先生之維生系統
- (B) 李先生之兒子李大仁到醫院後，情緒激動，堅持急救到底；因此原來李太太簽署之「不施行心肺復甦術意願書」，變成無效
- (C) 李太太簽署「不施行心肺復甦術意願書」後，即使因兒子李大仁之反對而後悔，亦不能撤回該意願書
- (D) 若李太太與李大仁皆同意簽署「不施行心肺復甦術意願書」，則李先生之維生系統即可撤除

77. 一位 19 歲男生，因擴大性心肌病變(dilated cardiomyopathy)導致嚴重心臟衰竭，目前仍神智清楚。但因已危及生命，加護病房醫師照會心臟外科，考慮使用一種正在試驗中的心臟支持機械系統。請問該醫師群，應取得下列何種同意，才能進行此項手術？

- (A) 若該病人未婚，應得父母親雙方之同意。
- (B) 無論該病人已婚或未婚，僅需得該病人之同意。
- (C) 若該病人未婚，應得其父母親雙方之同意，以及該病人本人之同意。
- (D) 若該病人已婚，但其配偶未成年，則仍僅需得父母親雙方之同意，以及該病人本人之同意

78. 有關現行「安寧緩和醫療條例」的相關敘述，下列何者正確？

- (A) 病人已簽署「選擇安寧緩和醫療意願書」，即等同病人已表達不施行心肺復甦術的意願
- (B) 病人已簽署「選擇不施行心肺復甦術意願書」，即等同病人已表達接受安寧緩和醫療的意願
- (C) 意願人得隨時自行或由其代理人，以書面撤回其意願之意思表示。此「代理人」專指意願人預立之醫療委任代理人
- (D) 單身且父母皆已往生之末期病患，依現行法令，除非預立不施行心肺復甦術意願書，否則一旦已急救，維生系統無法終止或撤除

79. 以下何者會減少混合靜脈血氧飽和度(mixed venous blood oxygen saturation)？

- (A) 增加心輸出量
- (B) 增加血紅素
- (C) 增加動脈血氧濃度
- (D) 增加組織耗氧量

80. 以下何者增加氧氣供應(oxygen delivery)效果最好？

(A) PaO₂: 100 mmHg → 150 mmHg

(B) HR: 80/min → 130/min

(C) Hb: 7 g/dL → 12 g/dL

(D) C.O.: 4.5 L/min → 5.0 L/min

81. 針對心臟重症患者使用肺動脈導管監測時，下列何者正確？

(A) 急性心室中膈缺損的患者，肺動脈之血氧飽和度會較右心房為高

(B) 心包膜填塞的患者，舒張末期右心房壓力會較 pulmonary wedge pressure 為低

(C) 右心室梗塞的患者，舒張末期右心房壓力會與 pulmonary wedge pressure 相同

(D) 以上皆正確

82. 在加護病房中可經由肺動脈導管抽血檢驗 mixed venous oxygenation saturation(SVO₂)，若患者之 SVO₂ 過低，下列可能狀況何者正確？

(A) 患者非為敗血症或敗血性休克

(B) 對於貧血患者，輸血不能改善 SVO₂

(C) 休克患者使用升壓劑可能可改善 SVO₂

(D) 若患者 SVO₂ 正常代表供應組織的氧氣是足夠的

83. 使用主動脈內氣球幫浦(intra-aortic balloon pump, IABP)，下列何者為非？

(A) 氣球在心臟舒張期打開

(B) 可幫助穩定並改善急性重度二尖瓣回流、主動脈瓣回流患者之血行動力狀態

(C) 可減少心臟後負載

(D) 可能可以增加冠狀動脈灌流

84. 下列急救輸液增加血管內血漿容量(plasma volume)的效果比較，何者最大？

(A) 250 mL 7.5% NaCl

(B) 1000 mL 0.9% NaCl

(C) 1000 mL water with 5% dextrose

(D) 無法判斷

85. 下列有關 colloid (hetastarch 和 dextran) 輸液的敘述錯誤？

(A) 兩者都會影響 factor VII 和 VW factor

(B) 兩者都會導致 anaphylactic shock

(C) Hetastar 分子量越小，對凝血的影響越大

(D) 兩者輸液量越大，對凝血影響越明顯

86.以呼吸器輔助呼吸的敗血症休克病患，初始的輸液治療的目標，何者不適當？

- (A) Central venous pressure (CVP) 8-12 mmHg
- (B) Mean arterial pressure (MAP) 大於 65 mmHg
- (C) 尿液排出量大於每公斤體重每小時 0.5 CC
- (D) Central venous (superior vena cava) oxygenation 大於 70%

87.關於膠體溶液(colloid fluid)輸液復甦的安全性，下列敘述何者**錯誤**？

- (A) 使用 > 1500 ml/24hr 的 hydroxyethyl starch (HES) 輸液，易有凝血異常的風險
- (B) 使用 hydroxyethyl starch (HES) 做輸液復甦，會引起澱粉酶(amylase)升高，增加罹患急性胰臟炎的風險
- (C) 使用白蛋白做輸液復甦，並不會增加病患的死亡率
- (D) 使用白蛋白做輸液復甦，和其他晶體溶液(crystalloid fluid)或膠體溶液比較，有較少的不良作用發生

88.有關各種輸液的特性，下列何者**為非**？

- (A) 5% 葡萄糖輸液，約只有 10% 會留在血漿容積內，其餘大多滲至細胞外間隙(interstitial space)之中
- (B) 25% 的白蛋白輸液，可以擴張血漿容積(plasma volume)達輸注量的 400% 之多
- (C) 約有 25% 的生理食鹽水輸液量，會留在血管內血漿容積之中
- (D) 約有 70% 的 5% 白蛋白輸液量，會留在血管內血漿容積當中

89. 五十五歲男性病患，因吐大量鮮血而至醫院看診，血壓 80/65 mmHg，心跳 130/分，呼吸 25/分，除保護呼吸道及使用高劑量氫離子阻斷劑(proton pump inhibitor)外，下列的緊急的輸液復甦描述，何者**為錯**？

- (A) 可考慮 6% hydroxyethyl starch (HES, 分子量 130 kD) 輸液，但不要超過 1500 ml/24h，以加快血漿容量的增加
- (B) 可使用大量生理食鹽水輸注，但若總輸液量 >30ml/kg/24h 容易有高血氯酸中毒(hyperchloremic acidosis)的風險
- (C) 可考慮濃厚紅血球(packed RBC)輸注，為減少濃稠度，可用生理食鹽水或乳酸林格氏液等量稀釋，以加快輸注速度
- (D) 使用乳酸林格氏液(lactated Ringer's solution)輸液，較不會有酸中毒的風險，但血中乳酸濃度會升高

90.腦死判定及器官捐贈的相互關係，下列何者為真？

- (A) 只有因頭部外傷導致腦死才可做器官捐贈
- (B) 所有器官捐贈都需檢查官同意
- (C) 不做器官捐贈的病患,不可執行腦死判定
- (D) 只有器官捐贈的狀態下,腦死判定才有法律作用

91.末期病人的定義，依據台灣「安寧緩和醫療條例」下列何者為是？

- (A)羅患嚴重器官傷害，經醫師診斷無法治療，且有醫學上之證據，短期內病程進行至死亡已不可避免者
- (B)預期生命存活期少於 6 個月
- (C)多重器官衰竭，即使以現代的醫術，也救治希望渺茫
- (D)只限於癌症末期病人

92.有關維生系統之撤除目前(民國 100 年)在我國之現況：

- (A)若家屬同意可依法定程序撤除
- (B)既使病人簽署意願書也不應該撤除
- (C)是不倫理的
- (D)是不合法的

93. 82 Y/O 男性，陳舊性中風、冠狀動脈疾病，近半年嚴重失智，全日臥床，日常生活完全依賴他人照顧，多次進出醫院，於一年多以前簽署過預立 DNR 意願書。這次因為意識不清、發燒、呼吸很喘，再度入急診；執行電腦斷層前，呼吸喘，SaO₂：85%；急診醫師認為要應該要插管，56 歲女兒表示父親好像簽署過預立 DNR，交代過無論如不可以插管，可是不知道父親將預立 DNR 置放何處？請問如果你是你是急診團隊，會如何處置？下列何者為是？

- (A)病患不是生命末期，急診醫師應該插管
- (B)若家屬簽署 DNR，急診醫師依法依倫理可以不插管
- (C)因為病患簽署過預立 DNR 意願書，急診醫師依法可以不插管
- (D)病人不是生命末期，應說服家屬，積極接受治療

94.續上題：急診醫師認為這是突發事件，說服家屬插管，之後將病人送到加護病房，病人疑似敗血症，狀況持續惡化，女兒認為父親受苦，且違背父親意願，要求加護病房醫師關掉呼吸器，如果你是加護病房成員，會如何處置？下列何者為是？

- (A)病人已昏迷，應尊重家屬意見關呼吸器
- (B)病人不是生命末期，應說服家屬，積極接受治療
- (C)說明法律規定，尊重家屬意見，給與舒適尊嚴照護
- (D)先要求女兒簽 DNR，再關呼吸器

95.續上題：兩天後，病人持續惡化，血壓 60/36 毫米汞柱，心搏速：96/分鐘，昏迷指數 E1M1VT，依賴呼吸器，RR：12 次，FiO₂：60%，SaO₂：92%，女兒找到爸爸先前簽署之「預立選擇安寧緩和醫療意願書」正本，要求關掉呼吸器。請問你會如何處置？下列何者為是？

- (A)應尊重病人自主權，拔除氣管插管，關掉呼吸器
- (B)應召開倫理會議決定是否關掉呼吸器
- (C)病患不是生命末期，不應該隨家屬起舞
- (D)以醫師的判斷為主

- 96.有關敗血性休克使用升壓劑治療時，下敘述何者不正確？
- (A) Dopamine 可能造成腸內循環下降，組織代謝酸增加
 - (B) Vasopressin 建議使用濃度為 0.1-0.4 units per minute**
 - (C) Norepinephrine 使血管收縮，但不增加心輸出量
 - (D) Dopamine 使用量低於 5 ug per kg per minute 比較沒有升壓效果
- 97.急性肺損傷(Acute lung injury) 有分成直接(direct)及間接(indirect)原因，下敘述何者不屬於間接(indirect) 原因？
- (A)急性胰臟炎
 - (B)輸血相關肺損傷
 - (C)胸部挫傷**
 - (D)移植肺失敗(Graft failure of lung transplantation)
- 98.有關敗血症治療指引(Surviving Sepsis Campaign)，原本列在證據等級 B (Grade B)，近日因為一項大規模臨床試驗證實無明確療效而緊急下市，此項治療措施為下列何者？
- (A) Early goal-directed therapy
 - (B) Intensive insulin therapy
 - (C) Deep venous thrombosis prophylaxis
 - (D) Activated protein C**
- 99.下列有關急性呼吸窘迫症的侵襲性呼吸器輔助治療，下列呼吸器設定的原則，何者不適當？
- (A)初期潮氣量以入院量到的體重公斤數乘以 6-8 ml**
 - (B)Plateau pressure 不要超過 30 cmH₂O，必要時應降低潮氣量到 4 ml/kg
 - (C)可以增加呼吸次數到 35 次，以改善呼吸酸血症
 - (D)可以接受病人的 pH 值在 7.2 到 7.25
- 100.下列參數何者不屬於 SOFA (sequential organ failure eassessment score)
- (A) Glasgow coma score
 - (B) Prothrombin time/ partial thromboplastin time**
 - (C) Bilirubin
 - (D) Hypotension