

110年第二次專技高考醫師第一階段考試、牙醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試、110年專技高考職能治療師、呼吸治療師、獸醫師、助產師考試

代 號：1308

類科名稱：醫事檢驗師

科目名稱：臨床生理學與病理學

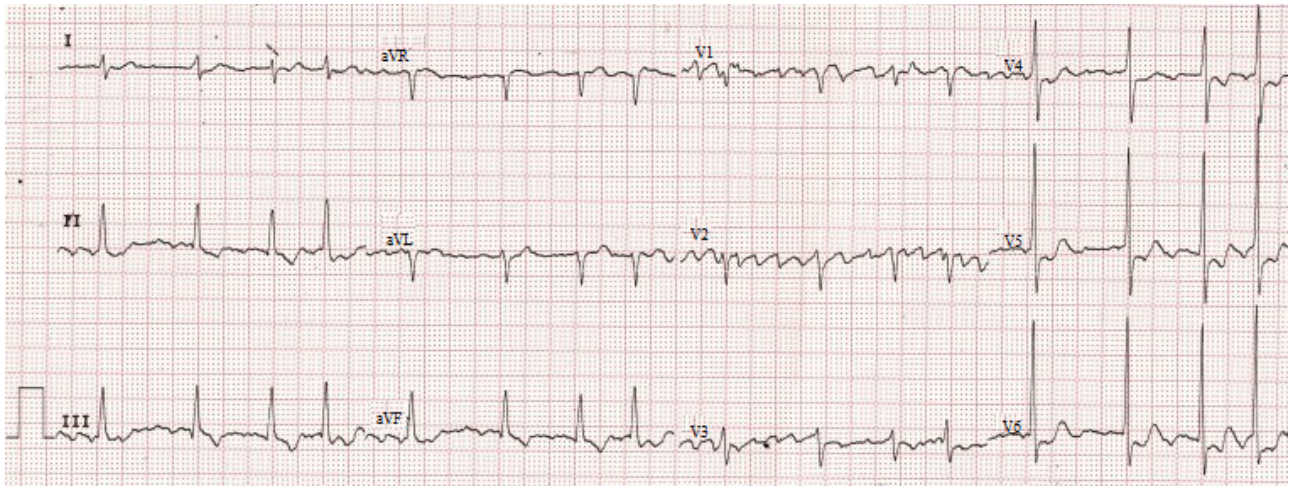
考試時間：1小時

座號：\_\_\_\_\_

※本科目測驗試題為單一選擇題，請就各選項中選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分！

※注意：本試題禁止使用電子計算器

1. 下列心電圖最可能診斷為何種心臟疾病？



- A. 心房早期收縮 (premature atrial contraction)
  - B. 心室早期收縮 (premature ventricular contraction)
  - C. 心室顫動 (ventricular fibrillation)
  - D. 心房顫動 (atrial fibrillation)
2. 心電圖記錄顯示導程I, II有許多雜訊，但導程III則為正常。連結發生異常的電極最可能位於：
- A. 右臂
  - B. 左臂
  - C. 右腿
  - D. 左腿
3. 心臟的傳導系統中，下列何者的傳導速度比左束支 (left bundle branch) 慢？
- A. 希氏束 (bundle of His)
  - B. 房室結 (atrioventricular node, AV node)
  - C. 右束支 (right bundle branch)
  - D. 蒲金氏纖維 (Purkinje fiber)
4. 心電圖PR區間 (PR interval) 大於0.20秒時，最可能的診斷為何？
- A. 第一度房室傳導阻斷
  - B. 第二度房室傳導阻斷
  - C. 完全房室傳導阻斷
  - D. 伍爾夫-巴金森-懷特症候群 (Wolff-Parkinson-White syndrome)

- 5.當病患胸痛合併冒冷汗，心電圖顯示胸前導程V1、V2、V3的ST segment上升時，最可能表示那一條冠狀動脈發生急性阻塞？
- A.左前降支
  - B.左迴旋支
  - C.右前降支
  - D.右冠狀動脈
- 6.下列何者為急性心包膜炎最可能的心電圖變化？
- A.廣泛性ST segment下降
  - B.廣泛性ST segment上升
  - C.局部性ST segment下降
  - D.局部性ST segment上升
- 7.下列何者是最典型陳舊型心肌梗塞心電圖特徵？
- A.ST segment 上升
  - B.ST segment 下降
  - C.QT 區間延長
  - D.出現Q波
- 8.心電圖導程aVL中的「a」代表增加振幅的意思。振幅增加的倍數為何？
- A.1.2
  - B.1.5
  - C.1.8
  - D.2.0
- 9.下列何者為正常神經細胞靜止膜電位（mV）之範圍？
- A.-90~-40
  - B.40~90
  - C.-40~-5
  - D.5~40

- 10.此張心電圖的診斷下列何者最恰當？



- A.心房期外收縮（atrial extrasystole）
  - B.心房頻脈（atrial tachycardia）
  - C.心室期外收縮（ventricular extrasystole）
  - D.心室頻脈（ventricular tachycardia）
- 11.若心電圖之RR區間為1.0秒，則心速率為：
- A.50/min
  - B.60/min
  - C.80/min

D.100/min

12.心室去極化（depolarization）代表心電圖的那個部分？

A.P波

B.QRS波

C.T波

D.QT區間（QT interval）

13.有關電生理檢查的眨眼反射（blinking reflex）臨床應用的敘述，下列何者最不適當？

A.可協助診斷腦幹中風

B.可協助診斷顏面神經病變

C.可協助診斷動眼神經病變

D.可協助診斷三叉神經病變

14.有關神經系統突觸的敘述，下列何者錯誤？

A.神經突觸可允許二個神經元細胞間雙向傳遞

B.正腎上腺素是神經突觸的化學傳導物質

C.神經突觸可分為化學突觸與電性突觸

D.興奮性後突觸神經元可產生興奮性後突觸電位

15.有關周邊神經傳導的敘述，下列何者錯誤？

A.周邊神經訊息的傳遞，主要藉由動作電位的產生

B.負責疼痛感覺的大多屬無髓鞘神經

C.無髓鞘神經的訊息傳遞，主要是藉跳躍方式傳導

D.運動神經大多屬有髓鞘神經

16.有關腦波檢查的敘述，下列何者最不適當？

A.蜘蛛膜下腔出血不可做過度換氣

B.顳葉癲癇最容易被過度換氣誘發

C.睡眠腦波有助於顳葉癲癇診斷

D.清醒腦波有助於老人失智症診斷

17.有關快速動眼期（REM）的敘述，下列何者最不適當？

A.大約在進入睡眠的90~120分鐘後發生

B.會出現較高的肌肉張力

C.會出現不規則心跳、呼吸及體動

D.可能與正腎上腺素（norepinephrine）釋放有關

18.做肌電圖檢查時，當細針插入肌肉或輕微移動時，會引起肌肉持續約數百毫秒的放電活動；若放電活動的時間變非常短或迅速消失，則下列何情況最為可能？

A.肌肉失去神經支配（denervation）

B.肌強直（myotonic）疾病

C.肌炎（myositis）

D.陣發性癱瘓（periodic paralysis）

19.紡錘波 (spindle waves) 於正常人睡眠中的那一期別開始出現？

- A.快速動眼期 (REM)
- B.入睡期 (第一期)
- C.淺睡期 (第二期)
- D.深睡期 (第四期)

20.有關人體酸鹼之緩衝系統作用過程，下列何者正確？

- A.碳酸酐酶 (carbonic anhydrase) 可在腎小管及紅血球把二氧化碳及水合成碳酸，之後再分解成重碳酸離子
- B.重碳酸離子會由細胞移出至血漿，同時有鉀離子移入細胞以求電化學平衡
- C.重碳酸離子可由肺部直接吐出，而二氧化碳由腎小管排出以調節體內酸鹼度
- D.酸鹼若達到恆定時，正常人的pH值約為7.25~7.30

21.有關血液氣體分析時血液採檢及送驗過程如何影響分析結果，下列敘述何者正確？

- A.血液氣體分析之採血管須加入肝素 (heparin)，一般抽2~3 mL的血加10~15 mg肝素
- B.採血管若加入太多肝素 (heparin)，可能會使 $P_{O_2}$ 上升12~25%
- C.採血後若不能立即送檢，可將採血管用冰浴30分鐘內送檢
- D.採血管在37°C下存放時，血液中 $P_{O_2}$ 每小時減少30~40 mmHg

22.一位健康女性和朋友吵架後，持續呼吸過快30分鐘，因胸悶及肢體麻木被送往急診，其血氧飽和度 ( $SO_2$ )

為94%，動脈血液氣體分析結果為pH 7.52。有關其他可能的抽血結果，下列何者最合理？

- A.  $P_{CO_2}$  28 mmHg
- B.  $P_{CO_2}$  58 mmHg
- C.  $HCO_3^-$  17 mmol/L
- D.  $P_{O_2}$  40 mmHg

23.代謝性酸中毒的病人，通常有下列何種代償作用？

- A.血中 $HCO_3^-$  濃度下降
- B.血中 $P_{CO_2}$  下降
- C.血中 $HCO_3^-$  濃度上升
- D.血中 $P_{CO_2}$  上升

24.病患接受肺功能檢查，得到結果如下：潮氣容積 (TV) 500 mL，吸氣儲備容積 (IRV) 2,500 mL，呼氣儲備容積 (ERV) 1,000 mL，肺餘容積 (RV) 1,500 mL，其肺活量 (VC) 是多少mL？

- A.5,500
- B.5,000
- C.4,500
- D.4,000

25.肺部在何種容積時，肺臟彈性回縮力和胸廓向外擴張力達成平衡？

- A.肺餘容量 (RV)
- B.總肺量 (TLC)
- C.肺活量 (VC)

D.功能餘氣量 (FRC)

26.關於尖峰呼氣流速 (PEFR) 的敘述，下列何者錯誤？

- A.患者在家裡也可以使用簡便流速計來測得
- B.再現性比FEV<sub>1</sub>好
- C.身高170 cm健康年輕男性之PEFR常大於6 L/sec
- D.數值與受試者的用力與否有關

27.關於氦稀釋法 (helium dilution test) 測試的敘述，下列何者錯誤？

- A.為封閉迴路
- B.須裝置鹼石灰 (soda lime) 吸收二氧化碳
- C.檢驗結束時，管路中氦氣濃度趨近於零
- D.須測量開始與結束管路中的氦氣濃度

28.平靜吸氣後，再盡力吸氣至最大程度，所吸入的氣體量稱為：

- A.潮氣容積 (tidal volume, TV)
- B.功能餘氣量 (functional residual capacity, FRC)
- C.吸氣儲備容積 (inspiratory reserve volume, IRV)
- D.肺活量 (vital capacity, VC)

29.下列何者為生理無效腔 (physiological dead space) 之體積？

- A.呼吸系統內不進行氣體交換的體積
- B.肺泡內不進行氣體交換的體積
- C.鼻腔內不進行氣體交換的體積
- D.咽喉部不進行氣體交換的體積

30.在以流量計測量慢性氣喘患者合併氣胸時之肺功能，尖峰呼氣流速 (peaked expiratory flow rate, PEFR) 與用力肺活量 (forced vital capacity, FVC) 最可能發生下列何種狀況？

- A.PEFR接近正常值，但FVC低於預測值的 80%
- B.PEFR低於預測值的 80%，但FVC接近正常值
- C.PEFR與FVC皆低於預測值的 80%
- D.PEFR與FVC皆接近正常值

31.單次呼吸一氧化碳擴散能力 (single breath DL<sub>CO</sub>) 試驗中，受試者吸入一氧化碳後需憋氣多少秒？

- A.5
- B.10
- C.15
- D.20

32.下列何者不是心臟超音波提供的資訊？

- A.心室溫度
- B.心搏出量
- C.心臟瓣膜逆流
- D.先天性心臟病的診斷

33.下列超音波影像（示意圖），最可能是由何種探頭掃描獲得？



- A.線型陣列（linear array）
  - B.弧型陣列（curved array）
  - C.相位陣列（phased array）
  - D.向量陣列（vector array）
- 34.有關超音波向量陣列（vector array），下列何者較不是主要特性？
- A.透鏡聚焦
  - B.相位掃描
  - C.序列掃描
  - D.相位聚焦
- 35.若超音波頻率增加，下列敘述何者錯誤？
- A.音波的波長（wavelength）變小
  - B.音波在組織衰減（attenuation）增加
  - C.音波在組織穿透力（penetration）增加
  - D.音波的縱向解析能（axial resolution）變小
- 36.肝細胞癌病人在超音波掃描時呈現高回音或混合回音時，腫瘤大小至少為多少公分？
- A.7
  - B.5
  - C.3
  - D.<1
- 37.急性肝炎在肝臟超音波檢查之回音變化為：
- A.無顯著改變
  - B.顯著減弱
  - C.顯著增強
  - D.局部增強
- 38.心電圖中那一個波對腦波的干擾最大？

- A.P波
- B.QRS波
- C.T波
- D.U波

- 39.一位肺部纖維化的糖尿病患者，最近血糖控制不良且呼吸困難，血液氣體分析結果pH 7.28、 $P_{CO_2}$  27.5 mmHg、 $P_{O_2}$  70 mmHg、 $HCO_3^-$  12.5 mmol/L。檢視過往之肺功能報告，下列何者最不合理？
- A.總肺容量（TLC）之實際值明顯小於預期的80%
  - B.用力肺活量（FVC）實際值大於預期的90%
  - C.因FVC下降，第一秒用力呼氣量（ $FEV_1$ ）可預期也會下降
  - D. $FEV_1/FVC$ 比值為80~100%仍是合理的
- 40.承上題，有關病患呼吸困難的原因，下列何者最不合理？
- A.病患為侷限型肺病，本身就會導致呼吸相對困難
  - B.血液氣體分析為呼吸性酸中毒
  - C.可能是糖尿病引起的酮酸中毒
  - D.若有急性腎衰竭也可能是代謝性酸中毒
- 41.在急性炎症中，白血球在血管內皮間之滾動，與以下何者最不相關？
- A.選擇素L（L-selectin）
  - B.選擇素E（E-selectin）
  - C.選擇素P（P-selectin）
  - D.選擇素S（S-selectin）
- 42.以下何者最不可能是細胞凋亡（apoptosis）的特徵？
- A.細胞呈現萎縮
  - B.早期細胞膜大致上保持完整
  - C.常因生理性因素所導致
  - D.病灶處有大量炎症細胞浸潤
- 43.細胞受損時，細胞質中的感應器對下列何種受損相關分子模式（damage-associated molecular patterns）最不敏感？
- A.尿酸的沉積
  - B.細胞內鉀離子減少
  - C.DNA釋至細胞質
  - D.細胞內葡萄糖增加
- 44.在乾酪性壞死（caseous necrosis）病灶的病理變化，以下何者最不常見？
- A.壞死組織之細胞輪廓消失
  - B.壞死處在蘇木紫－伊紅染色下呈淡黃色
  - C.巨噬細胞和發炎細胞的聚集
  - D.形成肉芽腫
- 45.有關肺小細胞癌（small cell carcinoma of lung）引發庫欣氏症候群（Cushing syndrome）之現象，下列何者正

確？

- A.是腫瘤壓迫上腔靜脈，引起的上腔靜脈症候群（superior vena caval syndrome）
  - B.是腫瘤有內分泌的特性，引起的副腫瘤症候群（paraneoplastic syndrome）
  - C.是腫瘤侵犯頸部交感神經叢，引起的霍納氏症候群（Horner syndrome）
  - D.是腫瘤侵犯肺泡，引起的急性呼吸窘迫症候群（acute respiratory distress syndrome）
- 46.免疫球蛋白（immunoglobulin）主要是下列何者的腫瘤標記（tumor marker）？
- A.多發性骨髓瘤（multiple myeloma）
  - B.膽管癌（cholangiocarcinoma）
  - C.絨毛膜癌（choriocarcinoma）
  - D.卵巢癌（ovarian carcinoma）
- 47.下列有關惡性腫瘤轉移至骨骼之敘述，何者錯誤？
- A.前列腺癌、乳癌及肺癌是成人最常見轉移至骨骼之惡性腫瘤
  - B.骨轉移之惡性腫瘤常為多處病灶
  - C.濾泡型甲狀腺癌經常轉移至骨頭
  - D.惡性腫瘤轉移至骨骼引起骨質溶解（osteolysis）是因為癌細胞直接吞噬骨基質（bone matrix）
- 48.下列何者與壞死性小腸結腸炎（necrotizing enterocolitis）最不相關？
- A.早產兒
  - B.出生體重很輕
  - C.管腔擴張
  - D.Gaucher氏細胞
- 49.下列何種疾病，與第22對染色體轉位（translocation）最有關？
- A.血友病（hemophilia）
  - B.慢性骨髓性白血病（chronic myeloid leukemia）
  - C.囊腫纖維化（cystic fibrosis）
  - D.苯酮尿症（phenylketonuria）
- 50.缺乏下列何者，最容易造成小球性低色素性貧血（microcytic hypochromic anemia）？
- A.鐵（iron）
  - B.銅（copper）
  - C.鋅（zinc）
  - D.葉酸（folic acid）
- 51.下列何者與維生素D過量最有關？
- A.長時間日曬
  - B.高血鈣（hypercalcemia）
  - C.骨軟化病（osteomalacia）
  - D.甲狀腺腫大（goiter）
- 52.病患遭受電擊，傷及筋膜及肌肉是屬於第幾度的燒燙傷（burn）？
- A.第一度



- B.第二度
- C.第三度
- D.第四度

53.赫欽生氏門牙（Hutchinson teeth），可見於下列何種疾病的患者？

- A.單純疱疹（herpes simplex）
- B.手足口病（hand-foot-and-mouth disease）
- C.猩紅熱（scarlet fever）
- D.先天性梅毒（congenital syphilis）

54.下列病毒引發的疾病，何者以侵犯中樞神經系統（central nervous system）為主？①腺病毒（adenovirus） ②

小兒麻痺病毒（poliovirus） ③輪狀病毒（rotavirus） ④麻疹病毒（measles virus） ⑤狂犬病病毒（rabies virus）

- A.①③
- B.②⑤
- C.③④
- D.④⑤

55.第一型過敏反應中所釋放的組織胺（histamine）在呼吸道引起的反應，下列何者最不可能？

- A.支氣管平滑肌收縮
- B.呼吸道黏液分泌增加
- C.血管通透性增加
- D.血管收縮

56.下列何者不是DiGeorge症候群之主要病理變化？

- A.胸腺發育不全
- B.副甲狀腺發育不全
- C.淋巴腺中B淋巴細胞減少
- D.心臟及大血管缺陷

57.在全身性紅斑狼瘡（systemic lupus erythematosus）合併的廣泛性增生性腎絲球腎炎（diffuse glomerulonephritis）病變中，腎絲球出現金屬環（wire loop）變化的主要原因為下列何者？

- A.T細胞刺激腎絲球內環間膜細胞（intraglomerular mesangial cell）增生
- B.自體抗體與腎絲球內環間膜細胞（intraglomerular mesangial cell）結合，引發細胞傷害
- C.自體抗體與微血管內皮細胞（endothelial cell）結合，引發細胞傷害
- D.免疫複合體（immune complex）沉積在腎絲球微血管壁

58.以下何種典型何杰金氏淋巴瘤（classic Hodgkin lymphoma）的預後最差？

- A.結節硬化型（nodular sclerosis）
- B.淋巴球充足型（lymphocyte-rich）
- C.混合細胞型（mixed cellularity）
- D.淋巴球缺乏型（lymphocyte-depleted）

59.子宮之子宮內膜樣癌（endometrioid carcinoma of uterus）①肥胖 ②多重性伴侶 ③不孕症 ④糖尿病 ⑤雌

激素不足

- A.①②③
- B.①③④
- C.②③⑤
- D.①④⑤

60.下列何者不是子癇前症（preeclampsia）及子癇症（eclampsia）的常見現象？

- A.蛋白尿（proteinuria）
- B.水腫（edema）
- C.低血壓（hypotension）
- D.胎盤梗塞（placental infarcts）

61.多發性內分泌腫瘤症候群（multiple endocrine neoplasia syndrome）第一型（MEN-1）主要包含那幾種腫瘤或增生性病變？①甲狀腺髓樣癌（medullary carcinoma of thyroid） ②副甲狀腺增生或腺瘤（parathyroid hyperplasia or adenoma） ③胰臟內分泌細胞瘤（endocrine tumor of pancreas） ④腎上腺嗜鉻細胞瘤（pheochromocytoma of adrenal gland） ⑤腦下垂體腺瘤（pituitary adenoma）

- A.①②④
- B.①③⑤
- C.②③⑤
- D.②④⑤

62.溶血性尿毒症症候群（hemolytic uremic syndrome）較少出現以下那個症狀？

- A.急性腎衰竭
- B.血小板減少
- C.溶血性貧血
- D.白血球增多

63.下列何種病毒與卡波西氏肉瘤（Kaposi sarcoma）的發生最相關？

- A.第八型人類疱疹病毒（human herpesvirus-8 or HHV-8）
- B.EB病毒（Epstein-Barr virus）
- C.巨細胞病毒（cytomegalovirus）
- D.人類乳突病毒（human papillomavirus）

64.關於口腔和頭頸部的單純疱疹病毒（herpes simplex virus）感染，下列何者較不正確？

- A.經由人和人接觸，特別是接吻而傳染
- B.大部分是第二型單純疱疹病毒所造成
- C.病毒的感染常發生在幼兒，常常是無症狀的
- D.潛伏在人體的單純疱疹病毒，會因創傷或免疫力低下而發病

65.在已開發國家中，原發性腎上腺皮質機能低下（primary adrenocortical insufficiency）最常見之原因為：

- A.後天免疫不全症候群（AIDS）
- B.結核病（tuberculosis）
- C.自體免疫腎上腺炎（autoimmune adrenalitis）

- D.轉移性腫瘤 (metastatic neoplasms)
- 66.下列何者與子宮內膜之漿液性癌 (serous carcinoma of endometrium) 最有關?
- A.PTEN基因突變
  - B.TP53基因突變
  - C.暴露於大量雌激素
  - D.合併子宮內膜增生
- 67.粥狀動脈硬化性動脈瘤 (atherosclerotic aneurysm) 最好發的部位為下列何者?
- A.主動脈弓
  - B.胸主動脈
  - C.腹主動脈
  - D.腸骨總動脈
- 68.惡性間皮瘤 (mesothelioma) 的發生與下列何者關係最為密切?
- A.菸草
  - B.檳榔
  - C.結核菌
  - D.石棉
- 69.關於克隆氏症 (Crohn disease) 的敘述, 下列何者錯誤?
- A.病理下可見非乾酪性肉芽腫 (noncaseating granulomas)
  - B.最常見的發炎部位是直腸 (rectum)
  - C.為跳躍式病灶 (skip lesion)
  - D.產生腸道瘻管 (fistula)
- 70.關於原發性硬化性膽管炎 (primary sclerosing cholangitis) 的敘述, 下列何者錯誤?
- A.膽管會有洋蔥皮式纖維化 (onion skin fibrosis)
  - B.膽管會有節段性擴張 (segmental dilatation)
  - C.與HLA-B8相關
  - D.八成的病人有anti-mitochondrial antibody
- 71.嚴重左側心臟衰竭或休克, 常導致何種型態的肝細胞缺血性壞死?
- A.小葉中央區壞死 (centrilobular necrosis)
  - B.門脈周圍區域壞死 (periportal region necrosis)
  - C.散在小葉的斑點壞死 (spotty necrosis)
  - D.肝包囊下局部壞死 (subcapsular focal necrosis)
- 72.下列何者是急性腎臟損傷最常見的原因?
- A.急性腎小球損傷
  - B.急性腎小管損傷
  - C.急性高血壓
  - D.糖尿病
- 73.下列何者不是急性鏈球菌感染後腎絲球腎炎 (post-streptococcal glomerulonephritis) 的典型表現?

- A.血尿
  - B.輕度或中度蛋白尿
  - C.高血壓
  - D.高血脂
- 74.下列何種為最常見之腎結石？
- A.磷酸銨鎂結石
  - B.草酸鈣結石
  - C.尿酸結石
  - D.色素結石
- 75.青春期後男性最常見之睪丸腫瘤，源自下列何種細胞？
- A.生殖細胞
  - B.性索細胞
  - C.造血細胞
  - D.間質細胞
- 76.下列何種關節炎（arthritis）的發炎反應較不明顯？
- A.骨關節炎（osteoarthritis）
  - B.類風濕性關節炎（rheumatoid arthritis）
  - C.淋病性關節炎（gonococcal arthritis）
  - D.痛風性關節炎（gouty arthritis）
- 77.下列關於肌萎縮性側索硬化症（amyotrophic lateral sclerosis）的敘述，何者錯誤？
- A.影響大腦、腦幹及脊髓之運動神經元
  - B.部分是因銅鋅超氧化歧化酶（copper-zinc superoxide dismutase, SOD1）基因突變造成
  - C.有路易氏小體（Lewy bodies）堆積在運動神經元之中
  - D.好發於中年人（40~50歲）
- 78.某年輕人騎摩托車發生車禍，當時意識清醒，數小時之後，出現昏迷現象，顱內血腫最可能的位置為下列何者？
- A.硬腦膜下（subdural）
  - B.硬腦膜上（epidural）
  - C.蜘蛛網膜下（subarachnoid）
  - D.基底核（basal ganglia）
- 79.20歲男性因聽力減退至醫院求診，影像學檢查顯示兩側聽神經瘤（acoustic neuroma）與多發性腦膜瘤（multiple meningiomas）。病人最可能出現下列那一項染色體之缺損？
- A.第14對染色體
  - B.第17對染色體
  - C.第21對染色體
  - D.第22對染色體
- 80.黑斑息肉症候群（Peutz-Jeghers syndrome）與下列何種基因突變有關？

A.*APC*

B.*PTEN*

C.*LKB1*

D.*EGFR*