

# 中華民國核醫學學會 109 年度專科醫師甄審筆試

准考證號碼：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_

1. 如果要拿 CT 影像來做 PET 的衰減校正，下列敘述何者不正確？
  - (A) CT 的顯影劑會造成 PET 影像的 hot spot
  - (B) 可以直接使用 CT 影像做 PET 衰減校正
  - (C) 必須將 CT 影像轉成衰減 map，再進行校正
  - (D) CT 金屬假影對 PET 的影像定量會有影響
2. 使用 OSEM 疊代式影像重建方法時，如果所有條件相同，請問下列何者的影像重建結果所得到的影像雜訊最高？[iteration (疊代次數), OS subset number (資料分裝數目)]？
  - (A) [2, 12]
  - (B) [2, 24]
  - (C) [3, 8]
  - (D) [4, 6]
3. 請問，SPECT 中閃爍晶體(crystal)的作用為何？
  - (A) 將 gamma ray 轉換成電子
  - (B) 將 gamma ray 轉換成可見光
  - (C) 將電子轉換成可見光
  - (D) 將可見光轉換成電子.
4. 一般而言，競爭結合型放射免疫分析 (RIA) 中，標準曲線 (standard curve) 中  $B_0$  是指：
  - (A) 放射性標幟抗原濃度
  - (B) 放射性標幟抗體濃度
  - (C) 抗原濃度為 0 時之結合計數
  - (D) 抗體濃度為 0 時之結合計數
5. Immunoradiometric assay (IRMA) 需要下列的條件，何者除外？
  - (A) 過量的抗體
  - (B) 放射標幟抗原
  - (C) 固相抗體
  - (D) 單株抗體或高純化的抗血清

6. 輻射工作人員因意外或緊急曝露所接受劑量超過五十毫西弗以上時，雇主應予以執行特別健康檢查，下列何項屬參考檢查項目？

- (A) 尿液常規分析
- (B) 糞便潛血檢查
- (C) 乳房攝影檢查
- (D) 生化檢查

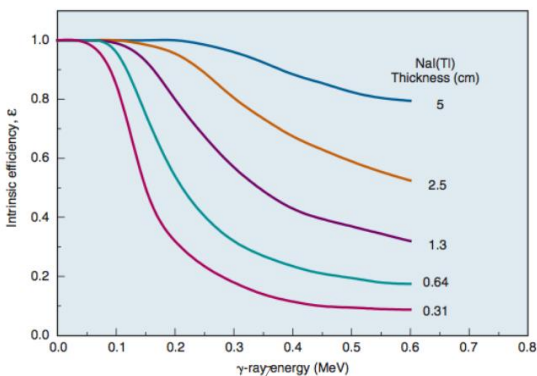
7. 有關輻射與生物效應，下列敘述何者正確？

- (A) 機率效應有低限劑量，效應發生機率與輻射劑量成正比
- (B) 游離輻射對細胞之效應可區分為直接效應與間接效應
- (C) 維生素 D 可還原自由基進而減少生物體所受之輻射傷害
- (D) 細胞週期中 DNA 合成期 (S) 對輻射最敏感

8. 下列關於放射性核種核子穩定度與衰變之敘述，何者正確？

- (A) 若原子核中之中子數與質子數近乎相等，則達成穩定狀態
- (B) 原子核中中子數 / 質子數比值偏高 (富含中子)，將進行正電子發射 ( $\beta^+$ ) 或電子捕獲 (electron capture) 以達成穩定狀態
- (C) 原子核中中子數 / 質子數比值偏低 (富含質子)，將進行  $\beta^-$  衰變以達成穩定狀態
- (D)  $\alpha$  衰變發生之機率於原子核有偶數的質子數或中子數時低於有奇數的質子數或中子數之原子核

9. 下圖中是使用不同厚度的 NaI 晶體來偵測 gamma ray 時，所得到的偵測效率與 gamma ray 的能量關係圖。下列何者正確？



- (A) 增加 NaI 晶體厚度，偵測效率變低
- (B) 在同一晶體厚度下，gamma ray 能量增加，偵測效率變高
- (C) 在同一能量時，減少 NaI 厚度，則偵測效率變高
- (D) 偵測 I-131 的光子，如果要有同樣的偵測效率，要比偵測 Tc-99m 的光子時所使用的 NaI 晶體厚度高

10. 對於背景消除法的描述，下列何者為非？

- (A) 對比度會增加
- (B) 背景消除越大，雜訊越大
- (C) 背景消除法是一種像素對像素(pixel-to-pixel)的計數相減計算方式
- (D) 背景消除法可以增加影像之解析度

11. 對於低計數區域 (low count region)，其灰階 (gray scale) 最好使用下列何種模式以增加其對比度？

- (A) linear
- (B) exponential
- (C) logarithmic
- (D) polymornal

12. 關於放射藥物品管，下列敘述正確？

- (A) 為了測試藥品無熱原性(pyrogenicity testing)，可將藥品注射於小鼠、大鼠或兔子中，於注射後1、2和3小時觀察生物體體溫
- (B) 將試藥樣品加到含碳-14-葡萄糖( $^{14}\text{C}$ -glucose)之液態胰蛋白酶培養基，培養3至24小時後收集氣體進行分析，是為了確保藥品無毒性
- (C) 正子藥物 $^{18}\text{F}$ -FDG常利用高溫高壓滅菌法(autoclaving)達到滅菌效果
- (D) 薄層分析法(TLC)常用來測定放射藥物的放射化學純度

13. 目前臨床有近 80% 核醫藥物為 Tc-99m 標誌藥物，下列關於 Tc-99m 標誌藥物添加物敘述何者有誤？

- (A) 抗壞血酸(ascorbic acid)常作為Tc-99m標誌藥物常用之穩定劑
- (B) 氯化亞錫( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )、檸檬酸亞錫為標誌常見還原劑
- (C) Tc-99m標誌藥物套組小瓶所填充氣體並不會影響Tc-99m標誌效率
- (D) 製備Tc-99m標誌藥物過程，可能出現三種Tc-99m狀態：游離態Tc-99m、水解態Tc-99m及結合態Tc-99m

14. 下列藥物何者之化學結構與 somatostatin 類似，並具有治療效果？

- (A) In-111 oxine Leukocyte
- (B) In-111 octreotide
- (C) Lu-177 Dotatate
- (D) Ga-68 PSMA

15. 下列放射藥物何者在骨骼上的攝取率最高？

- (A) Tc-99m MDP
- (B) Tc-99m PYP

- (C) Tc-99m HDP
- (D) Tc-99m EHDP

16. 關於Ge68/Ga68 generator的敘述，何者錯誤？

- (A) 約6~7小時可以達到平衡
- (B) 會使用0.9%的NaCl來沖洗
- (C) 沖洗出的產物為GaCl<sub>3</sub>
- (D) 子核種Ga68的半衰期是68分鐘

17. Transient ischemic dilatation 可以在下列哪些情況看到? (1) 單一血管(Single vessel)冠狀動脈疾病 (2)多血管(Multivessel)冠狀動脈疾病 (3) 左心室功能不良 (4) 右心室功能不良

- (A) 1,3
- (B) 1,4
- (C) 2,3
- (D) 2,4

18. 將下列藥物與發生嚴重副作用時應採取的措施配對，何者為正確？

- (A) Dipyridamole- stop infusing
- (B) Dobutamine- IV Metoprolol
- (C) Adenosine- IV aminophylline
- (D) 以上皆非

19. 利用F-18 FDG PET診斷心臟肉瘤病 (cardiac sarcoidosis)，下列何者為非？

- (A) 根據美國核醫心臟學會 (ASNC) 與核子醫學暨分子影像學會 (SNMMI) 共識，檢查前至少應採用高脂肪 (>35 g) 且低碳水化合物 (<3 g) 菜單，至少兩餐，並禁食4-12小時
- (B) 同上，若不適合採用高脂肪低碳水化合物菜單者，應禁食18小時以上
- (C) F-18 FDG透過GLUT1和GLUT3 transporters進入病灶細胞，形成活性聚積
- (D) 注射顯影劑之心臟磁振造影 (cardiac magnetic resonance, CMR)，其顯影劑延遲增強 (Late Gadolinium Enhancement, LGE) 現象會在癥痕(scar)處出現缺陷，此缺陷反應出較高風險

20. 下列何者為錯？

- (A) Tc-99m sestamibi的心肌提取分率大約只有Tl-201的一半
- (B) First pass造影和gated SPECT可以用Tc-99m sestamibi作為藥物
- (C) Tc-99m sestamibi 的心肌洗出(washout)速度低於Tl-201
- (D) Viability檢查可以用Tc-99m sestamibi造影

21. 有關使用Tl-201 chloride與Tc-99m sestamibi進行心肌灌注掃描 (myocardial perfusion imaging) 的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 兩者的心臟提取比例 (extraction fraction) 皆與血流速 (flow rate) 成正比，但Tl-201 chloride的extraction fraction高於Tc-99m sestamibi
- (B) Tl-201 chloride是利用鈉/鉀幫浦 (Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> + ATPase pump)進入心臟，Tc-99m sestamibi則是利用diffusion
- (C) Tl-201 chloride衰變產生Hg-201，低能光子 (69-83 keV) 及康普吞效應 (Compton scattering) 影響成像品質
- (D) 兩者造成最高輻射劑量之器官皆為心臟

22. 下列心臟腫瘤學(cardio-oncology)的敘述，何者有誤？

- (A) 罹癌患者在接受治療前，應進行心臟功能評估，並根據評估結果開立處方
- (B) Multi-gated radionuclide angiography (MUGA) 可作為評估藥物心毒性(cardiotoxicity)的方法
- (C) 心臟功能良好的患者接受trastuzumab (Herceptin)後，若發現左心室射出分率(Left Ventricular Ejection Fraction, LVEF)降低>20% 或出現心衰竭(heart failure)症狀，應立即停用Herceptin並同時治療心衰竭
- (D) 乳房放射線治療可能引起心臟瓣膜及心包膜損傷，已有證據顯示會造成心肌細胞及心血管問題

23. 下列有關癲癇(Epilepsy)的核醫影像何者正確？

- (A) 非發作期癲癇(interictal phase)的腦部SPECT影像準確度(Accuracy)高於非發作期癲癇(interictal phase)的F-18 FDG PET正子影像
- (B) 典型非發作期癲癇(interictal phase)的F-18 FDG PET正子影像為顳葉內側(mesial temporal lobe)呈現低代謝度(hypometabolism)
- (C) 使用腦部SPECT影像欲偵測致癲癇病兆(epileptogenic zone)可於癲癇發作當下(ictal phase)，待病患抽蓄結束後約2-3分鐘，將藥物經由靜脈注射
- (D) 使用腦部SPECT影像欲偵測致癲癇病兆(epileptogenic zone)，非顳葉病兆(extra-temporal lobe)會比顳葉病兆(temporal lobe)有較高的準確度(Accuracy)

24. 下列關於腦部正子掃描的敘述何者正確？

- (A) 腦部惡性腫瘤都會有F-18 FDG的攝取增強
- (B) 腦部惡性腫瘤可以只對C-11 labeled amino acid analog有攝取增加的表現，而對F-18 FDG則無同樣攝取增加的表現
- (C) 在進行腦部造影時，應給予20-30 mCi 的F-18 FDG
- (D) 最快可在F-18 FDG給藥後10分鐘開始造影

25. 關於DLB (dementia with Lewy Bodies)的敘述，以下何者錯誤？

- (A) 是dementia第二常見的病因

- (B) 在FDG PET imaging中，DLB 和 Alzheimer's disease可能有類似的表現 (bilateral posterior parietotemporal cortex 和 posterior cingulate gyrus 的攝取減少)
- (C) 在FDG PET imaging中，DLB 和 Alzheimer's disease的區分點在於，後者比較常見 occipital cortex 的攝取減少
- (D) 在 I 123-ioflupane (DaTscan)中，striatum會有攝取減少的現象

26. 在dopaminergic radiopharmaceuticals中，下列何者不是presynaptic radioligands?

- (A) F-18 DOPA
- (B) C-11 raclopride
- (C) I-123-ioflupane (DaTscan)
- (D) Tc-99m TRODAT-1

27. 關於FDG PET在棕色脂肪的吸收，下列敘述何者錯誤?

- (A) 比較容易發生在younger females with a low body mass index
- (B) 最常出現在cervical, supraclavicular and thoracic paravertebral regions
- (C) 給予propranolol (beta-blocker)會增加此現象
- (D) 常發生在天氣冷的時候

28. 關於FDG PET在肝癌的應用，下列敘述何者錯誤?

- (A) 分化良好的肝癌，可能因為有high levels of hexokinase，而造成偽陰性的結果
- (B) higher-grade tumors具有較高的standardized uptake value (SUV)
- (C) 偵測效果不如three-phase CT或MRI
- (D) 對於FDG發生偽陰性結果的肝癌案例，C11-acetate可以用來協助診斷

29. 關於FDG-PET/CT在組織器官影像的生理或病理變異敘述，下列何者錯誤?

- (A) 正常甲狀腺不會呈現FDG攝取。若甲狀腺功能為正常，而出現輕微的FDG攝取時，應是甲狀腺炎
- (B) 在寒冷的環境中，在頸部及胸部脊椎旁出現對稱性FDG攝取增加，有可能是活化的褐色脂肪組織(brown adipose tissue)
- (C) 生理性的胸腺攝取FDG通常出現在小孩及部分年輕人，另外在化學治療後、急性感染後、壓力、中毒或放射性治療也可能導致胸腺增生並攝取FDG
- (D) 心肌對FDG的攝取可以從完全沒有攝取到均勻且強烈的攝取都可能出現

30. 鈾-201可應用於腫瘤偵測，下列何者敘述錯誤?

- (A) 相對於鎂-67，鈾-201比較沒有發炎或成骨病灶攝取造成的偽陽性問題
- (B) 良性病灶通常在3小時延遲相時，鈾-201攝取活性會下降
- (C) 低度(low-grade)和高度惡性(high-grade)神經膠質瘤(glioma)有相似的鈾-201攝取活性
- (D) 可以區分神經膠質瘤(glioma)腫瘤復發或是放射治療後發炎

31. 關於體抑素接受體閃爍攝影(Somatostatin receptor scintigraphy)應用於神經內分泌腫瘤的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 多形性神經膠質母細胞瘤(Glioblastoma multiforme)通常是體抑素接受體陽性
- (B) 皮膚的Merkel氏細胞腫瘤(Merkel cell tumor)通常是體抑素接受體陽性
- (C) 在胰島素瘤(Insulinoma)和甲狀腺髓質癌(medullary thyroid carcinoma)可能會出現偽陰性的原因通常是腫瘤細胞沒有表現體抑素接受體Subtype 2
- (D) 自體免疫疾病、放射治療後發炎、肺結核等都有可能造成偽陽性

32. 在Tc-99m methylene diphosphonate bone scintigraphy影像上，底下何種疾病的骨骼病灶，比較容易呈現cold lesion？

- (A) Anaplastic tumors (e.g., reticulum cell sarcoma)
- (B) Fibrous dysplasia
- (C) Giant cell tumor
- (D) Osteoid osteoma

33. 骨骼掃描影像上如發現兩側腎臟攝取降低或幾近無攝取，可能的原因不包括？

- (A) 變形性骨炎 (Paget's disease)
- (B) 超級掃描 (superscan)
- (C) 副甲狀腺功能亢進 (hyperparathyroidism)
- (D) 復燃現象 (flare phenomenon)

34. 分化型甲狀腺癌(Differentiated thyroid cancer, DTC)患者經過全甲狀腺切除後，發現以下何種情況時應進行放射碘治療：

1. Gross extraglandular extension or known local residual cancer (incomplete resection);
2. Family history of poorly differentiated thyroid cancer;
3. Proven lung metastases;
4. Post-op stimulated Tg: 0.5ng/ml ;
5. Lateral neck lymph nodes positive for metastasis, biggest one is 3.8cm in size

- (A) 1, 2, 3
- (B) 1, 3, 4
- (C) 1, 4, 5
- (D) 1, 3, 5

35. 為小兒病人安排發炎感染的核醫檢查時，通常會優先使用Tc-99m HMPAO leukocyte scan而非 In-111 leukocyte scan，原因為何？

- (A) 較低的輻射暴露
- (B) 血球標記(leukocyte labeling)作業較為簡易
- (C) 對泌尿道感染的診斷率較高

- (D) 因小兒科病人配合度不佳，使用Tc-99m HMPAO leukocyte scan就可以免除進行24-48 hour時段的掃描，減少人員困擾
36. 關於甲狀腺機能亢進的放射碘治療，下列敘述何者錯誤？
- (A) 常使用於藥物治療效果不佳的甲亢患者
  - (B) 可使用I-131 thyroid scan 24 hour uptake 來估算攝取率及給予治療劑量
  - (C) 治療活度劑量通常介於 100-200  $\mu$  Ci/g 之間
  - (D) 對Graves' disease 引發的凸眼症有相當好的治療效果
37. 鐳-223(鐳治骨<sup>®</sup>, Xofigo<sup>®</sup>)用於治療去勢抗性攝護腺癌病患合併有症狀的骨轉移且尚未有臟器轉移者，下列敘述何者錯誤？
- (A) 使用上並無絕對禁忌症
  - (B) 劑量療程為每公斤體重給予500 kBq的放射活性，每隔4週給予，共6劑注射
  - (C) 接受鐳-223治療的病患中最常觀察到的不良反應( $\geq 10\%$ )為腹瀉、噁心、嘔吐及血小板減少症
  - (D) 藥品排出體外的主要路徑為糞便排除。約有5%排除到尿液中，且無肝膽排除的證據
38. 2018年1月美國食品藥物管理局批准了Lutathera<sup>®</sup> (Lutetium-177 Dotatate)用於治療胃腸胰神經內分泌腫瘤 (GEP-NETs)，關於Lutathera<sup>®</sup>的敘述，下列何者錯誤？
- (A) 放射性同位素Lutetium-177半衰期為160小時
  - (B) Lutathera<sup>®</sup>適用於治療體抑素受體(somatostatin receptor)呈陽性的、成年的GEP-NETs患者
  - (C) 在Lutathera<sup>®</sup>第三期隨機對照臨床試驗中(NETTER-1)，試驗組接受Lutathera<sup>®</sup>治療，對照組接受長效Octreotide治療，試驗組的疾病無惡化存活期(progression-free survival)與整體存活期(overall survival)均顯著優於對照組
  - (D) Lutathera<sup>®</sup>在第三期隨機對照臨床試驗中(NETTER-1)，試驗組並無任何第三級或第四級不良事件(adverse events)發生
39. 關於核醫Ga-67發炎掃描在Hemolytic anemia病童影像的可能發現，下列敘述何者為是？1. 骨骼及腎臟放射藥物吸收明顯上升。2. 骨骼及腎臟放射藥物吸收明顯下降。3. 肝臟放射藥物吸收明顯上升。4. 肝臟放射藥物吸收明顯下降。
- (A) 1 + 3
  - (B) 2 + 4
  - (C) 1 + 4
  - (D) 2 + 3
40. 有關Meckel Diverticulum scan，下列何者錯誤？
- (A) Meckel Diverticulum通常位於ileocecal valve proximal端約10cm處



- (B) 受檢者並不需要先口服Potassium perchlorate以保護甲狀腺
- (C) 口服Cimetidine能增加檢查偵測率
- (D) Positive case通常在腹部右下quadrant看到focal area of increased uptake
41. 關於Tc-99m pertechnetate Meckel diverticulum imaging，下列何種狀況，比較可能導致偽陰性（false negative）結果？
- (A) Urinary tract activity
- (B) Hyperemic inflammatory lesions
- (C) Neoplasms
- (D) Minimal amount of gastric mucosa
42. 有關99mTc-mercaptoacetyltriglycine (MAG3) renogram，下列何者錯誤？
- (A) MAG3主要是靠proximal tubule secretion
- (B) Renogram curve的ROI應圈住whole kidney或避開renal pelvis的renal cortex區域
- (C) Time to peak activity (Tmax)正常是打藥完3~5分鐘達到
- (D) 正常The time to half peak (T1/2)為20分鐘
43. 有關Esophageal Transit scintigraphy，下列何者錯誤？
- (A) 常見的適應症包括scleroderma、achalasia或食道重建的病人
- (B) 所用的放射藥物可使用口服99mTc-sulfur colloid
- (C) 正常人在dry swallowing十分鐘後的影像，食道內殘存的藥物放射活度小於18%
- (D) 病人所接受到的放射線劑量大於barium esophgram
44. 進行微球體放射栓塞(microsphere radioembolization)前，若透過Tc-MAA進行模擬試驗，評估腫瘤與正常肝臟分布比率(Tumor-to-normal liver ratio, T/N ratio)，下列何者是可能造成Tc-MAA分布狀況不如預期的原因？(1) 動脈導管位置移位；(2) 注射Tc-MAA的速率過快；(3) 病人近期有使用過影響腫瘤血管性的治療藥物，如Bevacizumab、Sorafenib等；(4) 病人對鈾90產生abscopal effect
- (A) 1+2
- (B) 2+3+4
- (C) 1+2+3
- (D) 1+2+3+4
45. 關於神經內分泌腫瘤以及胜肽受體(peptide receptor) Theranostics的敘述何者錯誤？
- (A) 根據統計資料，台灣人神經內分泌腫瘤最常見的原發部位為直腸、其次為肺部
- (B) 關於神經內分泌腫瘤，尤其是分化程度較好的神經內分泌腫瘤，往往具有生長速度較慢、原發部位難以發現、以及發現時往往已經產生遠處轉移等特性
- (C) 胜肽受體Theranostics主要是針對腫瘤表面的SSTR-1接受器作為結合的目標

(D) 胜肽受體Theranostics除了可以針對somatostatin receptor的神經內分泌腫瘤進行診斷治療，亦可以針對部分的neuroblastoma進行診斷與治療

46. 根據2015 ATA甲狀腺癌治療指引，下列敘述何者錯誤？

- (A) F-18 FDG PET影像可使用在高危險分期病患，其碘影像無異常，而甲狀腺球蛋白持續上升(通常大於10 ng/mL)
- (B) 甲狀腺癌病患執行F-18 FDG PET影像前，必須配合低碘飲食(low iodine diet)以及停甲狀腺素補充，以達到TSH目標值大於30mIU/L
- (C) 在分化不良等甲狀腺癌(poor differentiated thyroid cancer, invasive Hürthle cell carcinoma)，F-18 FDG PET影像可使用在協助癌症分期
- (D) 甲狀腺癌病患使用全身性或局部治療轉移病灶後，可使用F-18 FDG PET影像進行療效評估

47. 下列有關Multiple endocrine neoplasia syndromes(MEN)的核醫影像何者錯誤？

- (A) MEN type I病患可在副甲狀腺影像看到單一局部藥物聚集於前頸部。代表原發性副甲狀腺亢進(Primary hyperparathyroidism)
- (B) MEN type I病患具胸線類癌(thyrmic carcinoid)使用In-111 octeotide偵測腫瘤與其定位優於Ga-68 DOTATOC PET/CT scan
- (C) MEN type II病患可在副甲狀腺影像看到數個藥物聚集於前頸部。代表副甲狀腺增生(Parathyroid hyperplasia)
- (D) MEN type I病患具胸線類癌(thyrmic carcinoid)使用Ga-68 DOTATOC PET/CT scan可見縱膈腔內腫瘤攝取

48. 下列有關肺臟通氣與灌流(V/Q)的核醫影像何者錯誤？

- (A) 根據Modified PLOPED診斷標準，多於兩處肺節不匹配缺損(>2 large V/Q mismatched segments)，可判定為高可能性(high probability)，代表有大於80%機率具有急性肺部栓塞
- (B) 常見造成不匹配缺損(V/Q mismatched defect)的病因包含：肺部栓塞、呼吸道梗塞、化膿性肺炎等
- (C) 根據Modified PLOPED診斷標準，單一處肺節匹配缺損(single large V/Q matched defect)，可判定為低可能性(low probability)，代表有低於20%機率具有急性肺部栓塞
- (D) 常見造成匹配缺損(V/Q matched defect)的病因包含：肺部腫瘤、肺部間質病變、氣喘等

49. 根據2015 ATA甲狀腺癌治療指引，有關病患危險分期，下列敘述何者錯誤？

- (A) 甲狀腺癌病患危險分期可依據其甲狀腺切除後的病理報告以及術前後相關影像分為：低(low)、中(intermediate)、高(high)三期
- (B) 分化良好的甲狀腺濾泡癌(well differentiated follicular thyroid cancer)具有大於四處的血管侵犯(extensive vascular invasion)可歸類為中危險度(intermediate-risk)

- (C) 分化良好的甲狀腺濾泡癌(well differentiated follicular thyroid cancer)具有腫瘤包膜侵犯(capsular invasion)以及小於四處的血管侵犯(<4 foci vascular invasion)可歸類為低危險度(low-risk)
- (D) 多發性(multifocal)分化良好的甲狀腺乳突微小癌(well differentiated papillary thyroid microcarcinoma) 具BRAF mutation可歸類為低危險度(low-risk)

50. 請問有關Axumin (fluciclovine F 18)藥物注射注意事項，下列何者為正確?

- (A) 建議注射位置為患者的左手
- (B) 建議注射劑量約為10 mCi**
- (C) 患者可以以舉手方式注射藥物
- (D) 患者造影方式如同常規正子造影，以頭部開始掃描至大腿