

# 《核子醫學診療原理與技術學》

- (D) 1 下列 $^{99m}\text{Tc}$ -磷酸化合物製劑中，何者之骨骼造影效果最差？  
 (A)  $^{99m}\text{Tc}$ -HEDP  
 (B)  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP  
 (C)  $^{99m}\text{Tc}$ -HDP  
 (D)  $^{99m}\text{Tc}$ -PYP
- (D) 2  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA肺臟血流灌注造影其定位機轉是：  
 (A) 擴散作用  
 (B) 吞嚥作用  
 (C) 離子交換  
 (D) 微血管阻斷
- (A) 3 使用 $^{99m}\text{Tc}$ -mebrofenin和 $^{99m}\text{Tc}$ -sulfur colloid作肝膽造影時，下列敘述何者錯誤？  
 (A) 黃疸或膽道阻塞可用 $^{99m}\text{Tc}$ -sulfur colloid衍生物作診斷。慢性或急性膽囊炎亦可用 $^{99m}\text{Tc}$ -mebrofenin衍生物來區別  
 (B) 肝形態上的病變可用 $^{99m}\text{Tc}$ -sulfur colloid作診斷  
 (C)  $^{99m}\text{Tc}$ -sulfur colloid的血漿清除半衰期為2~5分鐘，靜脈注射約2~4 mCi  $^{99m}\text{Tc}$ -sulfur colloid進入人體後5~10分鐘即可看到肝的影像  
 (D)  $^{99m}\text{Tc}$ -mebrofenin的血漿清除半衰期約為5分鐘，病人應先禁食4~6小時後再靜脈注入3~5 mCi的 $^{99m}\text{Tc}$ -mebrofenin
- (A) 4 下列何種放射製劑造影可以診斷腎盂腎炎 (pyelonephritis) 或腎皮質癥痕 (scar) 組織？  
 (A) Tc-99m DMSA  
 (B) Tc-99m MAG<sub>3</sub>  
 (C) Tc-99m DTPA  
 (D) Tc-99m MIBI
- (C) 5 下列何者抑制甲狀腺攝取放射性碘的時間最長？  
 (A) 甲狀腺萃取物  
 (B) 碘化鹽 (iodides)  
 (C) Lipiodol  
 (D) 青黴素 (penicillin)
- (D) 6 下列何者可以作為副甲狀腺掃描的放射製劑？  
 (A)  $^{111}\text{In}$ -DTPA  
 (B)  $^{99m}\text{Tc}$ -MAA  
 (C)  $^{99m}\text{Tc}$ -MDP  
 (D)  $^{201}\text{Tl}$
- (B) 7 C-11 Raclopride在腦內行特異性結合的部位為：  
 (A) 多巴胺轉運體 (Dopamine transporters)  
 (B) 多巴胺二型受體 (Dopamine D2 receptors)  
 (C) 血清素轉運體 (Serotonin transporters)  
 (D) 血清素5-HT<sub>1A</sub>受體 (Serotonin 5-HT<sub>1A</sub> receptors)
- (C) 8 下列何種ECD的異構物與Tc-99m形成的錯化合物 (Complex) 能用於腦血流灌注造影？  
 (A) D,L-form  
 (B) D,D-form  
 (C) L,L-form  
 (D) meso-form

- (A) 9 使用Tc-99m HMPAO (hexamethylene-propileneamineoxime) 做腦部灌注掃描，配完藥後多久要注射完畢？  
(A)30分鐘以內  
(B)1至2小時內  
(C)3至4小時內  
(D)無時間限制
- (B) 10 下列有關Ga-67掃描的敘述，何者錯誤？  
(A)Ga-67的代謝主要由腸道排出體外  
(B)注射Ga-67後6~24小時，正常人肺部放射活性會隨著時間遞增  
(C)嚴重的發炎部位可以在注射後4小時就聚集Ga-67放射活性  
(D)Ga-67較會聚積於肝臟或腺體上
- (C) 11 臨床上可將下列何種放射製劑氣霧化成小懸浮粒子 (aerosol particles)，以進行肺通氣掃描？  
(A)Xe-133  
(B)Tc-99m DMSA  
(C)Tc-99m DTPA  
(D)Tc-99m MAG3
- (C) 12 下列有關I-123的敘述何者正確？  
(A)可用作甲狀腺癌病治療 (B)半衰期約8天  
(C)用迴旋加速器製造 (D)光子能量約511 keV
- (D) 13 某放射樣品在每次計數時間為 $20 \pm 1$ 分鐘時所得的平均計數 (count) 為 $9390 \pm 95$ ，可得每分鐘為 $470 \pm N$ 個計數，則N等於多少？  
(A)96  
(B)72  
(C)48  
(D)24
- (D) 14 正子斷層掃描儀 (PET) 主要是偵測正子與電子互毀 (annihilation) 後產生之兩個光子，此兩光子運動方向的夾角為：  
(A) $45^\circ$   
(B) $90^\circ$   
(C) $120^\circ$   
(D) $180^\circ$
- (D) 15 何種核反應使O-18變成F-18？  
(A)(p,  $\alpha$ )  
(B)(n, p)  
(C)(n,  $\gamma$ )  
(D)(p, n)
- (D) 16 下列有關 $^{131}\text{I}$ -NP-59掃描之敘述，何者錯誤？  
(A)可用以診斷庫辛氏症 (Cushing's syndrome)  
(B)使用軟便劑可以減少病人腸道放射劑量  
(C)合併使用dexamethasone可以減少腎上腺放射曝露劑量  
(D)使用低能量 (low energy) 準直儀進行全身造影
- (C) 17 三相式骨骼掃描 (three-phase bone scan) 在蜂窩性組織炎處的典型表現為何？  
(A)血流相 (blood flow)、血池相 (blood pool)、延遲相 (delayed image) 皆呈現正常  
(B)血流相 (blood flow)、血池相 (blood pool)、延遲相 (delayed image) 皆呈現異常  
(C)血流相 (blood flow)、血池相 (blood pool) 呈現異常、但延遲相 (delayed image) 則

正常

(D)血流相 (blood flow)、血池相 (blood pool) 呈現正常、但延遲相 (delayed image) 則異常

- (B) 18 病人注射 $^{99m}\text{Tc}$ -MAA接受肺部灌注攝影 (lung perfusion scan) 時，採下列何種姿勢最適當？  
 (A)俯臥  
 (B)仰臥  
 (C)站立  
 (D)坐姿
- (C) 19 進行直接核醫膀胱攝影 (direct radionuclide cystography) 時，必須從何種途徑給與放射劑？  
 (A)口服  
 (B)靜脈注射  
 (C)經導尿管注射  
 (D)經腰椎穿刺注射
- (A) 20 用於檢查發炎部位的 $\text{Ga} -67$ 在體內何處聚積屬於異常情形？  
 (A)肺  
 (B)肝、脾  
 (C)胃腸道  
 (D)骨髓
- (C) 21 診斷先天性兩側腎臟相連的馬蹄腎時，使用下列何種放射製劑造影方式最佳？  
 (A) $\text{I}-131$  hippuran動態造影  
 (B) $\text{Tc}-99\text{m}$  DISIDA動態造影  
 (C) $\text{Tc}-99\text{m}$  DMSA單光子電腦斷層造影 (SPECT)  
 (D) $\text{Tc}-99\text{m}$  DTPA單光子電腦斷層造影 (SPECT)
- (A) 22 應用核醫腎臟造影診斷腎動脈縮窄引起的高血壓 (renal vascular hypertension) 時，captopril 藥物是經由何種途徑給與病患？  
 (A)口服  
 (B)靜脈注射  
 (C)肺部吸入  
 (D)腹腔內注射
- (D) 23 下列何種檢查不是 $^{99m}\text{Tc}$ 標化膠溶體 (colloid) 的應用範圍？  
 (A)肝臟造影  
 (B)淋巴造影  
 (C)骨髓造影  
 (D)腎功能造影
- (C) 24 下列何種藥物適合使用於核醫膽囊攝影 (cholescintigraphy) ？  
 (A) $\text{Tc}-99\text{m}$  phytate  
 (B) $\text{Tc}-99\text{m}$  MIBG  
 (C) $\text{Tc}-99\text{m}$  IDA  
 (D) $\text{Tc}-99\text{m}$  sulfur colloid
- (C) 25 施行診斷性 $\text{I}-131$ 全身掃描時，通常病人要停止服用甲狀腺素 ( $\text{T}_4$ ) 多久才可施行？  
 (A)1星期  
 (B)2星期  
 (C)4-6星期

- (D) 2-3月
- (D) 26 臨床上治療甲狀腺癌肺臟轉移時，I-131的給藥途徑是：  
 (A)經口鼻吸入肺部  
 (B)經足背靜脈注射  
 (C)經脊椎穿刺  
 (D)經口服
- (A) 27 I-123甲狀腺掃描時，下列何種結節其惡性機率較高？  
 (A)冷結節 (cold nodule)  
 (B)溫結節 (warm nodule)  
 (C)熱結節 (hot nodule)  
 (D)毒性結節 (toxic nodule)
- (B) 28 下列何種放射製劑可用於偵測甲狀腺髓質癌？  
 (A)<sup>99m</sup>Tc-sodium pertechnetate  
 (B)<sup>99m</sup>Tc(V)-DMSA (dimercaptosuccinate)  
 (C)<sup>131</sup>I-NaI  
 (D)<sup>123</sup>I-NaI
- (D) 29 在癲癇發作時注射Tc-99m ECD，則腦部SPECT會呈現何種影像？  
 (A)小腦放射活性全面增加  
 (B)大腦完全沒有放射活性分布  
 (C)大腦基底核部位放射活性增加  
 (D)癲癇病灶呈放射活性增加
- (A) 30 使用Tc-99m HMPAO brain SPECT評估癲癇病灶時，在下列那一期其敏感性最高？  
 (A)發作期 (ictal phase)  
 (B)發作後期 (post-ictal phase)  
 (C)發作間期 (inter-ictal phase)  
 (D)都一樣
- (A) 31 以dipyridamole施以藥物壓力心肌灌注斷層檢查時，dipyridamole劑量為：  
 (A)0.14 mg/kg/min  
 (B)0.56 mg/kg/min  
 (C)40 μg/kg/min  
 (D)0.14 μg/kg/min
- (C) 32 心肌SPECT中，因為病患移動所造成的假像 (artifacts)，可以經由何種影像測知？  
 (A)short axis images  
 (B)horizontal long axis images  
 (C)rotating projection images  
 (D)polar map
- (B) 33 F-18 FDG偵測腫瘤，通常使用多少活度 (activity) 的FDG？  
 (A)1-3 mCi (B)5-15 mCi (C)20-30 mCi (D)40-50 mCi
- (B) 34 心肌灌注 (myocardial perfusion) SPECT檢查時，最適宜的取像方式為下列何者？  
 (A)360°取像  
 (B)由RAO (right anterior oblique) 至LPO (left posterior oblique)  
 (C)由LAO (left anterior oblique) 至LPO (left posterior oblique)  
 (D)由LAO (left anterior oblique) 至RPO (right posterior oblique)
- (C) 35 一天Tc-99m MIBI心肌灌注斷層檢查的做法為：  
 (A)一定要先做壓力相 (stress)，後做休息相 (rest)

- (B)一定要先做休息相 (rest)，後做壓力相 (stress)  
 (C)壓力相 (stress) 和休息相 (rest)，何者先做皆可，但先做者注射10 mCi MIBI，後做者注射20 mCi MIBI  
 (D)壓力相 (stress) 和休息相 (rest)，何者先做皆可，但先做者注射20 mCi MIBI，後做者注射10 mCi MIBI
- (B) 36 欲偵測心臟左至右分流 (left-to-right shunts)，應用何種放射核種血管造影術 (radionuclide angiography, RNA) ?  
 (A)equilibrium RNA  
 (B)first-pass RNA  
 (C)exercise RNA  
 (D)dipyridamole RNA
- (D) 37 加馬攝影機系統解析度 (R<sub>sys</sub>, FWHM) 是由準直儀解析度 (R<sub>col</sub>) 和內部空間解析度 (R<sub>int</sub>) 來組成，其數學關係為何？  
 (A) $R_{sys} = R_{col} + R_{int}$   
 (B) $R_{sys} = R_{col} - R_{int}$   
 (C) $R_{sys} = R_{col} \cdot R_{int}$   
 (D) $(R_{sys})^2 = (R_{col})^2 + (R_{int})^2$
- (B) 38 在平衡式核醫心血管造影 (equilibrium radionuclide angiography) 中，最常使用之核醫藥物為：  
 (A)<sup>99m</sup>Tc-99m albumin  
 (B)<sup>99m</sup>Tc-99m labeled RBC  
 (C)<sup>99m</sup>Tc-99m MAA  
 (D)<sup>99m</sup>Tc-99m sulfur colloid
- (D) 39 <sup>201</sup>Tl-201心肌灌注斷層檢查時，再分配相 (redistribution) 檢查是在注射完<sup>201</sup>Tl-201後多久進行？  
 (A)5-15分鐘  
 (B)30-40分鐘  
 (C)1-2小時  
 (D)3-4小時
- (A) 40 欲求得心臟相位影像 (phase images)，應行：  
 (A)<sup>99m</sup>Tc-RBC平衡法多時開心室造影檢查 (MUGA)  
 (B)<sup>99m</sup>Tc-MIBI的心肌血流灌注造影  
 (C)<sup>201</sup>TlCl<sub>2</sub>的心肌血流灌注造影  
 (D)<sup>99m</sup>Tc-pyrophosphate的急性心肌梗塞造影
- (D) 41 <sup>67</sup>Ga-67腫瘤掃描通常在注射檢查藥物後多久進行造影？  
 (A)1-2小時  
 (B)3-4小時  
 (C)12-24小時  
 (D)48-72小時
- (B) 42 下列何種腎臟檢查為靜態攝影 (static imaging) ?  
 (A)<sup>99m</sup>Tc-99m DTPA scan  
 (B)<sup>99m</sup>Tc-99m DMSA scan  
 (C)<sup>99m</sup>Tc-99m MAG3 scan  
 (D)<sup>123</sup>I-123 OIH scan
- (A) 43 下列何種檢查必須在病患解尿時進行一系列動態攝影？  
 (A)間接核醫膀胱攝影 (indirect radionuclide cystography)  
 (B)利尿劑腎臟攝影 (diuresis renography)

- (C)陰囊攝影 (scrotal imaging)  
(D)胃食道逆流攝影 (gastroesophageal reflux imaging)
- (C) 44 100名受檢者進行某項核醫檢查，結果對於診斷某疾病的真陽性 (true positive) 人數是60人，偽陽性 (false positive) 人數是10人，真陰性 (true negative) 人數是11人，偽陰性 (false negative) 人數是19人，依此來計算該檢查對此疾病的敏感度應約為多少？  
(A)52%  
(B)60%  
(C)76%  
(D)79%
- (D) 45 下列何種放射製劑可以偵測肺泡-微血管通透性 (permeability) 的改變？  
(A)Kr-81m  
(B)Xe-133  
(C)Tc-99m MAA  
(D)Tc-99m DTPA氣霧 (aerosol)
- (B) 46 在平衡式核醫心血管造影 (equilibrium radionuclide angiography) 中，最常使用之造影角度為：  
(A)右前方 (RAO view) 40°-50°  
(B)左前方 (LAO view) 40°-50°  
(C)正前方 (anterior view)  
(D)正後方 (posterior view)
- (C) 47 下列何因素不會影響正子斷層掃描解析力 (resolution) ？  
(A)正子 (positron) 的能量  
(B)兩個511 keV  $\gamma$ -ray之間的角度  
(C)放射核種的半衰期  
(D)偵測器晶體的直徑
- (A) 48 加馬攝影機平行準直儀 (parallel-hole collimator) 的解像力 (FWHM)，與其孔的直徑的幾次方成正比？  
(A)一次方  
(B)二次方  
(C)三次方  
(D)四次方
- (A) 49 Ga-67 citrate全身腫瘤造影時，其能窗設定為：  
(A)各以93 keV, 184 keV, 296 keV為中心，開±10%能窗  
(B)各以75 keV, 168 keV為中心，開±10%能窗  
(C)各以171 keV, 245 keV為中心，開±10%能窗  
(D)各以171 keV, 296 keV為中心，開±10%能窗
- (C) 50 I-131 NP-59掃描時，加馬攝影機採用下列那一種準直儀 (collimator) 最適合？  
(A)低能量 (low energy) 準直儀  
(B)中能量 (medium energy) 準直儀  
(C)高能量 (high energy) 準直儀  
(D)針孔式 (pin-hole) 準直儀
- (D) 51 放射性I-131可以用來治療的疾病中，不包括下列何者在內？  
(A)甲狀腺功能亢進 (hyperthyroidism)  
(B)甲狀腺乳突狀癌 (papillary cancer of the thyroid)  
(C)甲狀腺濾泡型癌 (follicular cancer of the thyroid)

- (D) 甲狀腺髓樣癌 (medullary cancer of the thyroid)
- (D) 52 下列有關第一次穿流 (first-pass) 放射核種血管造影 (radionuclide angiography) 與MUGA 兩者技術需求與造影時間比較的敘述，何者正確？  
 (A) 後者資料分析技術需求高，造影時間長  
 (B) 後者資料分析技術需求高，造影時間短  
 (C) 前者資料分析技術需求高，造影時間長  
 (D) 前者資料分析技術需求高，造影時間短
- (A) 53 施行梅克爾憩室 (Meckel's Diverticulum) 核醫檢查時，以使用下列何種藥物較適宜？  
 (A) Tc-99m pertechnetate  
 (B) I-123  
 (C) Tc-99m labeled RBC  
 (D) Tc-99m labeled platelet
- (A) 54 下列唾液腺功能掃描的程序何者最適當？  
 (A) 靜脈注射5 mCi Na<sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub>，注射後連續的30分鐘內，每30秒做一次掃描，約15分鐘時以Vitamin C滴入口中刺激唾液腺  
 (B) 靜脈注射2 mCi Na<sup>123</sup>I，注射後連續的30分鐘內，每30秒做一次掃描，約15分鐘時以Vitamin C滴入口中刺激唾液腺  
 (C) 靜脈注射2 mCi Na<sup>123</sup>I，注射後連續的30分鐘內，每30秒做一次掃描  
 (D) 靜脈注射5 mCi Na<sup>99m</sup>TcO<sub>4</sub>，注射後連續的30分鐘內，每30秒做一次掃描
- (B) 55 以雙探頭 (dual-head camera) 閃爍攝影儀進行腦部單光子放射斷層掃描 (SPECT)，每6度收集40秒的計數，則一個檢查大約要花多少分鐘收集影像？  
 (A) 10  
 (B) 20  
 (C) 30  
 (D) 40
- (D) 56 下列何者之最大β<sup>+</sup>能量 (maximum β<sup>+</sup> energy) 最大？  
 (A) C-11  
 (B) F-18  
 (C) N-13  
 (D) Rb-82
- (A) 57 下列何者不影響甲狀腺攝取率 (thyroid uptake)？  
 (A) 貝他阻斷劑 (beta blocker)  
 (B) 含碘顯影劑 (iodinated contrast media)  
 (C) 甲狀腺荷爾蒙製劑  
 (D) Lugol's溶液
- (B) 58 標誌放射性碘時，chloramine-T可將放射性碘：  
 (A) 由+1價，還原為-1價  
 (B) 由-1價，氧化為+1價  
 (C) 由+1價，還原為0價  
 (D) 由0價，氧化為+1價
- (A) 59 抗體 (antibody) 與抗原 (antigen) 結合的位置為：  
 (A) 抗體的variable regions  
 (B) 抗體的constant regions  
 (C) 抗原的variable regions  
 (D) 抗原的constant regions

- (C) 60 以放射免疫分析法測量某病人的TSH及T3，發現均高於正常值，則首先應做何處理？  
 (A)為趕時間，報告先發再檢討  
 (B)請病人再採一次血，重新檢測  
 (C)以原檢體重新檢測  
 (D)換試劑品牌
- (D) 61 孕婦同時做下列那兩項檢查，可評估胎兒唐氏（Down）症的機率？  
 (A)AFP + TSH  
 (B)TSH + free  $\beta$  HCG (free  $\beta$  human chorionic gonadotropin)  
 (C)AFP + FSH  
 (D)AFP + free  $\beta$  HCG
- (A) 62 下列有關同位素效應（isotope effect）之敘述，何者錯誤？  
 (A)氚標織物發生的機率較低  
 (B)會影響反應速率（reaction rate）  
 (C)重元素的同位素效應不明顯  
 (D)同位素交換反應（exchange reaction）的平衡常數會改變
- (B) 63 放射免疫法（含IRMA）所能偵測到的最小值稱為：  
 (A)專一性  
 (B)靈敏度  
 (C)準確度  
 (D)精密度
- (A) 64 1950年代Dr. Berson和Dr. Yallow開發出的放射免疫分析（RIA）技術，是用來檢測人體中的何種物質？  
 (A)胰島素  
 (B)黃體荷爾蒙  
 (C)甲狀腺素  
 (D)肝炎病毒
- (B) 65 以口服膠囊Na<sup>131</sup>I放射性藥物進行全部甲狀腺清除（total thyroid ablation）時，下列敘述何者正確？  
 (A)<sup>131</sup>I進行 $\beta$ -與 $\beta$ +蛻變  
 (B)<sup>131</sup>I蛻變時釋放複雜的 $\beta$ -與 $\gamma$ 能譜  
 (C)利用<sup>131</sup>I的 $\beta$ -粒子進行造影掃描  
 (D)利用<sup>131</sup>I的 $\gamma$ 光子進行甲狀腺癌的核醫治療
- (A) 66 下列何種核醫治療的放射藥物，其 $\beta$ -粒子的能量最大？  
 (A)<sup>90</sup>Y-anti-CD20  
 (B)<sup>131</sup>I-KI  
 (C)<sup>177</sup>Lu-octreotide  
 (D)<sup>186</sup>Re(Sn)HEDP
- (B) 67 下列何種放射藥物可用於治療惡性腫瘤誘發的腹水？  
 (A)P-32 sodium orthophosphate  
 (B)P-32 chromic phosphate colloid  
 (C)Sr-89 SrCl<sub>2</sub>  
 (D)Sm-153 EDTMP
- (B) 68 腫瘤組織在缺氧狀態下，對於使用放射核種治療有何種影響？  
 (A)會造成更大的腎臟與肝臟毒性  
 (B)會降低腫瘤組織對放射線的敏感度與治療效果

- (C)會加速放射核種由尿液排出，能降低其他組織的輻射量  
 (D)會延長放射核種滯留在腫瘤組織內的時間，治療效果更佳
- (A) 69 治療甲狀腺癌的 $^{131}\text{I}$ ，係為鈾 (U) 分裂產物 (fission product) 或為中子活化 (neutron activation) 產物，請問 $^{131}\text{I}$ 的母核 (parent nuclide) 為何？  
 (A)  $^{131}\text{Te}$   
 (B)  $^{131}\text{Xe}$   
 (C)  $^{132}\text{Te}$   
 (D)  $^{132}\text{Xe}$
- (C) 70  $^{89}\text{Sr}$ -chloride用於治療骨癌造成的骨痛 (bone pain)，其 $\beta$ 粒子在骨癌組織的平均射程 (mean range) 為多少mm？  
 (A)0.2  
 (B)0.8  
 (C)2.4  
 (D)3.1
- (B) 71  $^{186}\text{Re}$ -etidronate為用於治療骨癌造成骨痛 (bone pain) 之放射藥物 (radiopharmaceuticals)，其治療的低劑量 (threshold dose) 為何？  
 (A)0.210 Gy  
 (B)2.10 Gy  
 (C)21.0 Gy  
 (D)210 Gy
- (B) 72 以 $^{89}\text{Sr}$  chloride治療癌症骨轉移疼痛的單一劑量約為多少？  
 (A)400  $\mu\text{Ci}$   
 (B)4 mCi  
 (C)40 mCi  
 (D)400 mCi
- (D) 73 下列有關製備 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO時， $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 之品質限制的敘述，何者錯誤？  
 (A)  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 從發生器洗出後不得超過2小時才配製 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO  
 (B)  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 需要在上一次發生器沖洗過後24小時內洗出  
 (C)  $^{99\text{m}}\text{TcO}_4^-$ 在配製 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO之後應在30分鐘內使用  
 (D)  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -HMPAO須加入穩定劑亞甲基紅磷酸鹽緩衝液以增加使用效期
- (A) 74 下列有關倫琴 (roentgen) 的敘述，何者錯誤？  
 (A)為一SI unit  
 (B)相當於 $2.58 \times 10^{-4}$  coulomb of charge per kilogram air  
 (C)為exposure的單位  
 (D)容易以air-filled ionization chamber偵測
- (A) 75 Sievert (Sv) 是什麼的單位？  
 (A)equivalent dose  
 (B)absorbed dose  
 (C)activity  
 (D)exposure
- (D) 76 下列何者不屬於核醫藥物滅菌方法？  
 (A)高壓滅菌法  
 (B)薄膜過濾法  
 (C)玻璃器具之熱空氣蒸餾法 (175°C)  
 (D)薄層色析法
- (B) 77 閃爍攝影機 (scintillation camera) 之均勻度 (uniformity) 品管 (QC) 時，準直儀加上後以

平面射源進行測試，此種測試方法屬於：

- (A)本質法 (intrinsic method)
  - (B)非本質法 (extrinsic method)
  - (C)點射源法 (point source method)
  - (D)無準直儀法 (non-collimator method)
- (A) 78 閃爍攝影機品質測試中，造影視野的均勻度 (uniformity) 須多久作一次？
- (A)一天
  - (B)一週
  - (C)一季
  - (D)一年
- (B) 79 對於大多數的Tc-99m放射藥物而言，下列何種方法最常用於放射化學純度分析？
- (A)HPLC
  - (B)TLC
  - (C)LAL
  - (D)MCA
- (C) 80 放射碘的使用，下列何者為絕對禁忌？
- (A)老年
  - (B)心臟病
  - (C)懷孕
  - (D)女性

【版權所有，重製必究！】