

# 《放射線治療原理與技術學》

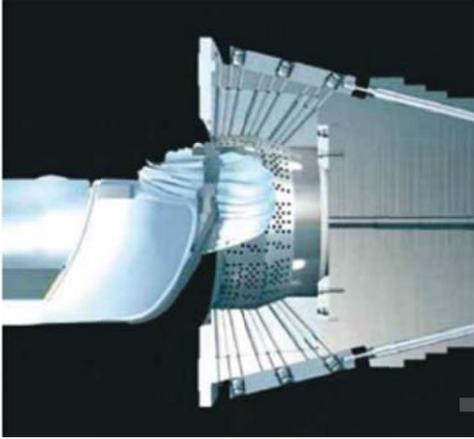
- (C) 1 有關DNA修復路徑，下列敘述何者錯誤？  
 (A)同源重組修復（HRR）路徑常見於late S/G2週期  
 (B)DNA蛋白激酶催化次單位（DNA-dependent protein kinase catalytic subunit, DNA-PKcs）會參與非同源末端接合（NHEJ）之修復路徑，且此路徑易產生修復錯誤  
 (C)雙套酵母菌使用非同源末端接合（NHEJ）為修復DNA雙股斷裂最主要的修復方式  
 (D)DNA雙股斷裂產生後，ATM（Ataxia-Telangiectasia mutated）蛋白會由非活性狀態轉為活性狀態
- (C) 2 下列放射性同位素何者不適用於正子造影（PET）？  
 (A) $^{11}\text{C}$  (B) $^{124}\text{I}$  (C) $^3\text{H}$  (D) $^{15}\text{O}$
- (B) 3 睪丸在接受6~8 Gy（2 Gy/fraction）的輻射照射後會發生下列何種反應？  
 (A)精子暫時性減少  
 (B)永久性無精子症  
 (C)性慾降低  
 (D)Leydig細胞減少
- (A) 4 不同組織的細胞週期時間長短差異主要由那個時期所致？  
 (A) $G_1$  (B) $S(C)G_2$  (D) $M$
- (C) 5 有關腫瘤細胞損失因子（cell loss factor,  $\Phi$ ）的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)在某些腫瘤可達90%  
 (B)會隨腫瘤體積增加而增加  
 (C)一般而言，sarcoma比carcinoma有較高的 $\Phi$ 值  
 (D)細胞損失可因細胞凋亡所致
- (C) 6 下列何種技術最適合用來檢測DNA雙股斷裂？  
 (A)FISH（fluorescent in situ hybridization）  
 (B)Southern Blot  
 (C) $\gamma\text{H2AX}$  foci assay  
 (D)microarray assay
- (B) 7 關於ARCON（accelerated hyperfractionated radiation therapy while breathing carbogen and with the addition of nicotinamide）療程特性的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)利用加速照射避免腫瘤增生  
 (B)利用高分次照射減少早期副作用  
 (C)利用carbogen克服慢性缺氧  
 (D)利用nicotinamide克服急性缺氧
- (D) 8 下列全身高劑量輻射曝露導致的急性致死效應中，依存活時間由長至短排列，何者正確？① cerebrovascular syndrome ② hematopoietic syndrome ③ gastrointestinal syndrome  
 (A)①②③ (B)③②① (C)①③② (D)②③①
- (B) 9 相對於250 kVp X-ray而言，有關相對生物效應（RBE）的敘述，下列何者正確？  
 (A)使用中子射線時，劑量分次照射後所造成的RBE比單次照射的RBE來的低  
 (B)使用低LET射線（ $< 10 \text{ keV}/\mu\text{m}$ ）照射細胞時，缺氧細胞的RBE比有氧細胞的RBE來的高  
 (C)經X-ray照射後，生存曲線肩型較小的細胞，其對中子的RBE大於肩型較大的細胞  
 (D)與不同種類細胞本身的輻射敏感度無關
- (B) 10 關於旁觀者效應（bystander effect），下列敘述何者錯誤？  
 (A)由Nagasawa及Little於西元1992年發現  
 (B)只有高劑量 $\alpha$ 粒子才有此效應  
 (C)會出現在 $\alpha$ 粒子照射後的細胞  
 (D)旁觀者效應可以觀察到染色體變異、基因突變及細胞死亡

- (D) 11 缺氧誘發因子 (hypoxia-inducible factor, HIF) 與那些腫瘤進展有關? ①腫瘤血管新生 (tumor angiogenesis) ②腫瘤代謝 (tumor metabolism) ③腫瘤轉移 (tumor metastasis)  
(A)僅①② (B)僅②③ (C)僅①③ (D)①②③
- (A) 12 下列何者屬於缺氧細胞輻射增敏劑 (hypoxic cell radiosensitizer)? ①misonidazole ②nimorazole ③cystaphos (WR-638) ④amifostine (WR-2721)  
(A)僅①② (B)僅②③ (C)僅③④ (D)①②③④
- (D) 13 使用立體定位軀體放射治療 (SBRT) 治療攝護腺腫瘤, 下列敘述那些正確? ①通常SBRT使用於早期攝護腺癌 ②平均給予劑量大多為36~38 Gy, 於4至5次分次治療完成 ③病人治療的耐受性良好 ④治療後, 腫瘤指數PSA減少的速度較一般強度調控放射治療快  
(A)僅①③ (B)僅①②④ (C)僅②③④ (D)①②③④
- (D) 14 進行第一或二期非小細胞肺癌立體定位軀體放射治療 (SBRT) 的治療計畫治療時, 有關internal target volume (ITV) 之敘述何者正確? ①其範圍代表 CTV移動的範圍 ②其範圍可依照4D CT之最大強度投影 (MIP) 來獲得 ③PTV通常是以ITV各方向加安全範圍 (safe margin)  
(A)僅①② (B)僅②③ (C)僅①③ (D)①②③
- (A) 15 以強度調控放射治療 (IMRT) 治療鼻咽癌時, 聽神經耳蝸 (cochlea) 的平均給予劑量建議不宜超過多少Gy?  
(A)45 (B)50 (C)55 (D)60
- (D) 16 有關頸部食道癌放射治療之敘述, 下列何者錯誤?  
(A)因直接手術須同時切除咽喉, 常規建議使用放射及化學治療  
(B)體位固定方式可使用頭頸部面具 (mask)  
(C)通常使用之治療姿勢為雙臂上舉  
(D)模擬攝影前若欲使用鉭劑, 不須排除腫瘤侵犯氣管者
- (D) 17 在治療骨盆腔腫瘤時, 強度調控放射治療 (IMRT) 相較於盒形照野 (box field), 可減少下列那些正常組織或器官之劑量? ①直腸 ②膀胱 ③小腸 ④骨盆腔骨髓  
(A)僅①②④ (B)僅②③④ (C)僅①②③ (D)①②③④
- (C) 18 有關臨床較高能電子射束 (例如: 18 MeV) 等劑量曲線 (isodose curve) 之敘述, 下列何者錯誤?  
(A)等劑量曲線在深層均向外擴張  
(B)等劑量曲線在淺層均向內收縮  
(C)90%等劑量曲線向外擴張  
(D)等劑量曲線分布會因電子錐 (electron cone) 與體表之間距增加而較擴張
- (B) 19 有關強度調控放射治療 (IMRT) 的敘述, 下列那些正確? ①放射治療計畫大多使用逆向治療計畫 (inverse treatment planning) ②劑量分布可達到近接治療的要求, 因此可取代大多數的近接治療 ③可使用直線加速器之多葉式準直儀 (multi-leaf collimator) 進行治療  
(A)僅①② (B)僅①③ (C)僅②③ (D)①②③
- (A) 20 有關放射治療 (含粒子治療), 下列何者使用較高之能量?  
(A)質子 (B)電子 (C)X-ray (D)近接治療
- (D) 21 關於組織最大比 (TMR) 的敘述, 下列那些正確? ①可直接測量 ②可藉由PDD推得 ③可藉由TAR推得  
(A)僅① (B)僅② (C)僅②③ (D)①②③
- (C) 22  $SAR(d, r_d) = TAR(d, r_d) - TAR(d, 0)$  代表的意義, 下列敘述何者錯誤?  
(A) $SAR(d, r_d)$ 是代表散射空氣比, 用於介質中的散射劑量計算  
(B) $TAR(d, 0)$ 是代表照野 $0 \times 0 \text{ cm}^2$ 的組織空氣比  
(C) $TAR(d, r_d) - TAR(d, 0)$ 是指假體中某點的總劑量減掉散射劑量  
(D) $SAR(d, r_d)$ 定義為在假體中某一點的散射劑量, 與自由空間中同點劑量比值
- (C) 23 下列那些劑量參數特別設計用來計算介質中的散射劑量? ①散射假體比 (SPR) ②散射最大比 (SMR) ③散射空氣比 (SAR) ④組織假體比 (TPR)  
(A)僅①③ (B)僅②④ (C)僅①②③ (D)①②③④

- (A) 24 使用填充物 (bolus) 於電子射束治療中的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)可減少表面劑量  
 (B)可增加不規則表面之順形度  
 (C)應選擇與組織stopping power及scattering power相近之材質  
 (D)適用於標靶 (target) 位於表面者
- (B) 25 有關臨床上所指的電子能量 (nominal energy) 之敘述，下列何者正確？  
 (A) $d_{max}$ 的平均能量 (B)表面最可能能量 (C) $R_p$ 處的能量 (D) $R_{50}$ 處的能量
- (D) 26 有關臨床電子射束腫瘤治療的原理，下列敘述何者正確？  
 (A)使用的電子能量範圍為1~10 MeV  
 (B)較不適合表淺部腫瘤治療 (<5 cm)  
 (C)常利用銅塊製作來形塑照射範圍  
 (D)在水中能量損失率約2 MeV/cm
- (D) 27 光子射束遠隔治療，表面劑量與下列那些有關？①射束能量 ②照野大小 ③與射源的距離 ④射束準直儀系統  
 (A)僅①② (B)僅①③④ (C)僅②③④ (D)①②③④
- (C) 28 臨床放射治療劑量量測，使用水假體的原因包含下列那些？①輻射吸收特性與軟組織相似 ②輻射散射特性與軟組織相似 ③具有高再現性  
 (A)僅①② (B)僅①③ (C)①②③ (D)僅②③
- (D) 29 使用電子錐筒 (electron cone) 做電子射束治療時，錐筒的主要作用為何？  
 (A)接觸腫瘤以利直接照射腫瘤 (B)減少對位誤差  
 (C)增加腫瘤之表面劑量 (D)規範電子之照射範圍
- (C) 30 有關螺旋式斷層治療儀 (helical tomotherapy) 的治療方式，下列敘述何者錯誤？  
 (A)治療儀的機械運行模式類似電腦斷層  
 (B)治療的射源是X光  
 (C)治療時治療床固定不動，以利旋轉照射治療  
 (D)射束傳輸 (beam delivery) 原理與強度調控放射治療 (IMRT) 相似
- (C) 31 在SSD=100 cm照射條件下，兩相鄰照野長度分別為30 cm及15 cm，若彼此相交於皮下10 cm深度，則兩個照野在表面所需要的間隔為何？  
 (A)0.75 cm (B)1.5 cm (C)2.25 cm (D)4.6 cm
- (A) 32 下列對強度調控放射治療技術 (IMRT) 的敘述，何者錯誤？  
 (A)任一照野內的射束強度分布均勻  
 (B)通常使用多葉式準直儀來執行  
 (C)通常所需的MU設定較3D CRT多  
 (D)通常採用多照野的SAD設定方式
- (C) 33  $^{60}\text{Co}$ 治療機在SSD=80 cm，照野為 $10 \times 10 \text{ cm}^2$ ，深度為7 cm的百分深度劑量為62.4。當SSD增加至100 cm時，則同深度與照野下的百分深度劑量為多少？  
 (A)61.5 (B)63.3 (C)64.3 (D)60.6
- (A) 34 能量為8 MeV的電子在鋁中的射程約為多少？(鋁的密度為 $2.7 \text{ g/cm}^3$ )  
 (A)1.48 cm (B)2.96 cm (C)1.48 mm (D)2.96 mm
- (C) 35 下列何者並非組織填充物 (bolus) 材料使用之目的？  
 (A)增加淺部劑量  
 (B)調整病患體表的曲度變化，使劑量分布更均勻  
 (C)遮擋淺部組織，保護皮膚免受過多曝露  
 (D)應使用等組織材料製作，使其電子密度接近真正組織
- (C) 36 欲以 $^{60}\text{Co}$ 機器治療病患 (SSD = 80 cm，照野 =  $8 \times 8 \text{ cm}^2$ )，使得皮下5 cm處得到200 cGy的劑量，在 $10 \times 10 \text{ cm}^2$ 照野及深度0.5 cm處的劑量率為250 cGy/min， $8 \times 8 \text{ cm}^2$ 的照野因子為0.973，且在5 cm處的PDD為76.8，其治療所需的時間為多少分鐘？  
 (A)2.35 (B)1.35 (C)1.07 (D)2.15

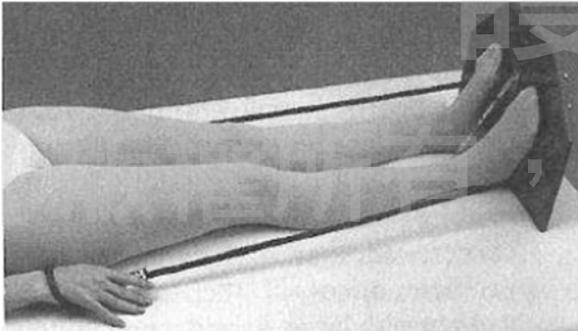
- (C) 37 目前AAPM建議評估近接治療之射源強度，為下列何者？  
 (A)Ci/g (B)mCi (C)air-kerma strength (D)MBq
- (A) 38 攝護腺癌之根治性放射治療的治療選項之一，可單獨高劑量率組織插種近接治療 (high dose-rate interstitial brachytherapy)，也可以高劑量率近接治療合併體外治療，下列何種攝護腺癌的風險分級病人，可以完全建議單獨使用組織插種近接治療？  
 (A)低風險 (low risk)  
 (B)中間風險 (intermediate risk)  
 (C)高風險 (high risk)  
 (D)很高風險 (very high risk)
- (D) 39 低劑量率組織插種近接治療 (low dose-rate interstitial brachytherapy) 可用的同位素有下列那些？  
 ①<sup>198</sup>Au ②<sup>137</sup>Cs ③<sup>192</sup>Ir ④<sup>125</sup>I  
 (A)僅①③ (B)僅①②④ (C)僅②③④ (D)①②③④
- (D) 40 下列近接治療同位素射源中，何者的比活度最高？  
 (A)<sup>226</sup>Ra (B)<sup>137</sup>Cs (C)<sup>60</sup>Co (D)<sup>192</sup>Ir
- (B) 41 有關血管內近接治療 (IVBT) 採放射支架 (radioactive stents) 置入方式，下列敘述何者錯誤？  
 (A)利用將放射性同位素滲入支架後植入血管中  
 (B)其劑量分布較填充液囊 (liquid-filled balloon) 或射源導管處理方式更為均勻，是其優勢  
 (C)主要射源是安全性較高之β射源  
 (D)填充液囊及放射支架其放射劑量計算方式不同
- (B) 42 近接治療之射源<sup>192</sup>Ir，經過5個月後，其放射活度剩下約為原始活度的多少倍？  
 (A)1/2 (B)1/4 (C)1/8 (D)1/16
- (C) 43 關於子宮頸癌之敘述，下列何者錯誤？  
 (A)大於90%致病因與人類乳突病毒 (HPV) 相關  
 (B)晚期患者接受同步放射及化學治療是典型治療方式  
 (C)腔內治療時 tandem 之置放是用於治療陰道部位  
 (D)骨盆腔放射治療時因呼吸造成之器官移動以頭尾方向最大
- (B) 44 治療早期攝護腺癌常使用的永久插種射源下列何者正確？  
 (A)<sup>123</sup>I (B)<sup>125</sup>I (C)<sup>127</sup>I (D)<sup>131</sup>I
- (A) 45 近接治療TG-43的公式，其中Λ為劑量率常數，其定義為沿著橫向軸距離X處，每單位空氣克馬強度的劑量率，X為何？  
 (A)1 cm (B)3 cm (C)5 cm (D)10 cm
- (B) 46 一個<sup>192</sup>Ir射源，在距離其1公尺處的強度為0.165 mR/h，其等效鐳當量為何？ (<sup>226</sup>Ra Γ=8.25 R-cm<sup>2</sup>/mg-h)  
 (A)0.02 mg (B)0.20 mg (C)1.36 mg (D)0.14 mg
- (B) 47 攝護腺植入<sup>125</sup>I (半衰期59.4天)，對攝護腺的起始劑量率為0.07 Gy/h，30天後有多少劑量 (Gy) 給予攝護腺？  
 (A)85.54 (B)42.44 (C)143.7 (D)586
- (C) 48 進行治療計畫時，下列何者並非利用PET/CT優於單獨使用CT的特性？  
 (A)可提供腫瘤代謝生理資訊  
 (B)可進行腫瘤分期  
 (C)可提供即時影像導引  
 (D)可區分良性與惡性腫瘤
- (C) 49 X光刀利用15 cm長的鉛合金圓錐筒治療小病灶的主要原因為何？  
 (A)增加等中心點準確度  
 (B)減少機頭產生的滲漏輻射  
 (C)降低半影區大小  
 (D)降低皮膚的表面劑量

- (B) 50 加馬刀的 $^{60}\text{Co}$ 射源分布如圖所示，沒有分布在頭頂的主要原因為何？



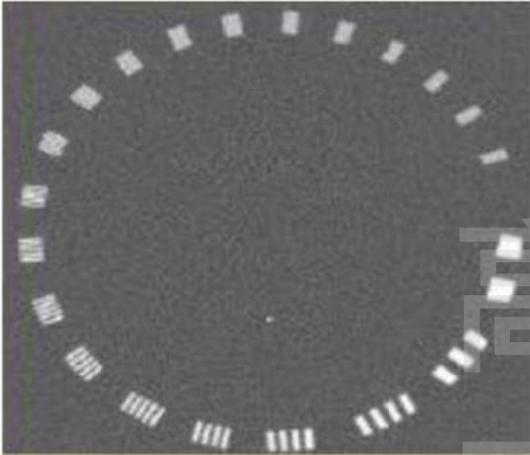
- (A) 不需要從頭頂入射的治療角度即可得到好的治療計畫  
 (B) 從頭頂入射的治療角度會穿過身體造成其他部位劑量  
 (C) 射源的顆數固定，無法再安排分布於頭頂位置  
 (D) 從頭頂入射的角度若有射源，機械控制有難度
- (B) 51 利用同位素射源實施立體定位放射手術 (SRS) 為下列何者？  
 (A) 電腦刀 (cyberknife)  
 (B) 加馬刀 (gamma knife)  
 (C) 螺旋斷層治療機 (helical tomotherapy)  
 (D) 直線加速器 (linac)
- (C) 52 靶體積區域外高劑量熱點 (hot spots) 的面積至少須大於多少，較具有臨床意義？  
 (A)  $0.5\text{ cm}^2$  (B)  $1\text{ cm}^2$  (C)  $2\text{ cm}^2$  (D)  $4\text{ cm}^2$
- (B) 53 依據ICRU對治療計畫之參考點的定義，下列敘述何者正確？  
 (A) 體內任一點皆可  
 (B) 應選在劑量可以代表PTV劑量的區域  
 (C) 應選在90%至10%劑量的半影區內  
 (D) 應選在劑量梯度較大的區域
- (B) 54 測量體外放射治療之等劑量曲線時，下列何者較少使用？  
 (A) 游離腔 (B) 熱發光劑量計 (C) 固態偵檢器 (D) 輻射照相膠片
- (B) 55 下列那一種惡性腫瘤於放射治療計畫時，為減少治療中器官移動所導致的劑量不確定，常使用 internal target volume (ITV) 的概念？  
 (A) 乳癌 (B) 肺癌 (C) 攝護腺癌 (D) 直腸癌
- (C) 56 如使用三度空間順形放射治療技術，治療無法以手術切除的膀胱腫瘤時，為避免不同時間膀胱大小變化所導致的位移或劑量不確定，當病人接受電腦斷層模擬攝影前的策略，下列何種方式較恰當？  
 (A) 模擬攝影前喝300 c.c.的水脹足膀胱  
 (B) 模擬攝影前喝100 c.c.的水微脹膀胱  
 (C) 排空膀胱  
 (D) 依照病人之喜好，脹或排空膀胱皆可
- (B) 57 下列何種裝置是用來整平光子照野的劑量分布平坦性？  
 (A) MLC (B) flattening filter (C) scattering foil (D) dynamic wedge
- (C) 58 下列何種方法不會增加患者表面劑量？  
 (A) bolus的使用 (B) 射束入射角度由垂直改為傾斜  
 (C) 增加光子射束的能量 (D) 增加照野大小
- (A) 59 下列何種影像是由治療計畫系統利用CT影像資訊重組而得？  
 (A) DRR (B) portal film (C) transverse image (D) EPID image

- (A) 60 有關體外放射治療對皮膚劑量的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)光子射束能量越高皮膚劑量越高  
 (B)電子射束能量越高皮膚劑量越高  
 (C)光子射束照野越大皮膚劑量越高  
 (D)光子射束污染電子越多皮膚劑量越高
- (C) 61 全身皮膚照射利用何種射束搭配beam spoiler以提高皮膚劑量？  
 (A)6 MV X-ray beam (B)10 MV X-ray beam  
 (C)9 MeV electron beam (D)15 MeV electron beam
- (D) 62 使用雙側照野 (bilateral field) 治療胸腔時，可使用何種固定模具避開手臂？  
 (A)breast board (B)angle board (C)belly board (D)overhead arm positioner
- (C) 63 虛擬模擬攝影所得的影像較治療機的影像更清楚，主要原因為何？  
 (A)虛擬模擬攝影產生的影像為重組影像  
 (B)虛擬模擬攝影下組織的均勻度較佳  
 (C)虛擬模擬攝影的X光能量較低  
 (D)虛擬模擬攝影對物體移動較不敏感，不易造成假影
- (D) 64 有關傳統式模擬攝影機和放射治療機的敘述，下列何者錯誤？  
 (A)兩者的幾何性質和機械結構相同  
 (B)治療機照野定位影像較不易因高原子序物質產生假影  
 (C)模擬攝影機是用來模擬病人治療時擺位的狀況  
 (D)模擬攝影機可以清楚看到軟組織結構
- (A) 65 下列何種固定模具用於頭頸部癌放射治療的頭部固定？  
 (A)Aquaplast mask (B)testicular retractor  
 (C)arm board (D)Mantle board
- (C) 66 在傳統全腦脊髓照射治療技術中，一般加速器受到照野大小的限制。對於脊髓處採用兩個照野相接合，但在治療過程中兩個照野接合處 (field junctions) 約有3次的位置改變，此種程序的主要作用為何？  
 (A)為解決因病患固定姿勢的不準確性，造成劑量分布的不確定性所採取的步驟  
 (B)為解決因腦部採用兩照野對照所引起射束發散的現象  
 (C)分散兩照野交會處的overdose或underdose的位置風險  
 (D)因病患皮膚身上的mark或tattoo會被病患清洗掉或是位置會移動，採用此程序可以平均位置的不準確性
- (B) 67 對於光子的鉛擋塊，在臨床使用時設計為只允許小於5%的主射束通過。此5%的穿透率等於幾個半值層的鉛擋塊？  
 (A)4.0 (B)4.32 (C)4.64 (D)5.0
- (D) 68 如圖所示，牽引器的主要功能為何？

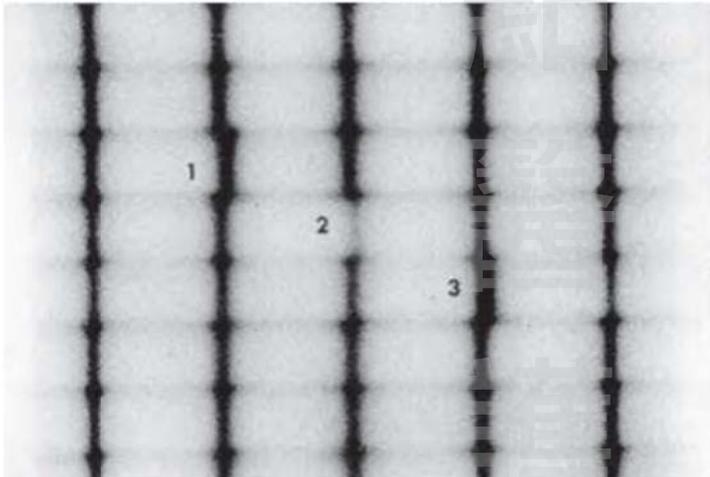


- (A)固定雙手擺放側邊固定位置  
 (B)固定雙腳擺放固定的位置  
 (C)讓病患治療時感覺舒適，且不會覺得無聊  
 (D)固定病患的肩膀位置姿勢

- (A) 69 近接治療品質保證程序或檢查時，應注意裝療器評估 (applicator evaluation)，下列敘述何者正確？  
 (A)有些子宮頸癌裝療器會利用鉛或鎢為屏蔽，以降低直腸或是膀胱所遭受的劑量  
 (B)Fletcher-suit 是專門應用於攝護腺癌的裝療器  
 (C)不能用假射源 (dummy sources) 進行確認射源在裝療器的位置，因為假射源沒有活性  
 (D)子宮頸癌近接治療時，使用裝療器的目的是為了讓患者舒適
- (C) 70 如圖為CT simulator的那一項品保測試項目？

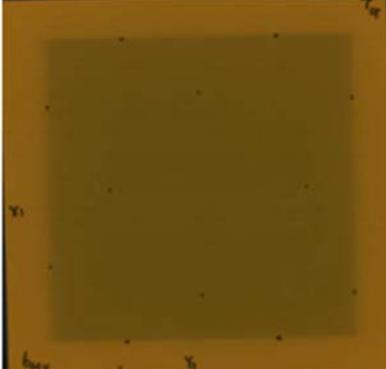


- (A)電子密度 (B)切片厚度準確性 (C)空間解析度 (D)對比偵測度
- (C) 71 有關圖中的品保，其主要之目的為何？



- (A)測試多葉式準直儀的半影區  
 (B)測試多葉式準直儀葉片間的漏射輻射  
 (C)測試多葉式準直儀的葉片位置  
 (D)測試多葉式準直儀的tongue and groove效應
- (A) 72 針對主射束屏蔽，那個角度 (方向) 的使用因子 (use factor, U) 最大？  
 (A)0度 (向下) (B)90度 (向左) (C)180度 (向上) (D)270度 (向右)
- (B) 73 計算主輻射屏蔽厚度須考慮下列那些因素？①工作負荷 ②射質因子 ③使用因子 ④占用因子  
 (A)僅①② (B)僅①③④ (C)僅②③④ (D)①②③④
- (A) 74 有關輻射防護偵檢器 (survey meter)，下列敘述何者正確？  
 (A)游離腔可用來偵測低劑量率X光  
 (B)游離腔設計成具有大體積 (大約600 mL)，目的是為了偵測能量較大的X光  
 (C)游離腔無法用來偵測 $\gamma$ 射線  
 (D)游離腔內部用來偵測輻射的體積空間是真空

- (B) 75 電腦斷層模擬定位掃描儀品保的年度作業中，切片位置準確性 (slice positioning accuracy) 的容許值為多少？  
 (A)  $<1^\circ$  (B)  $<1\text{ mm}$  (C)  $<2\text{ mm}$  (D)  $<2\text{ mm}$  或  $<1\%$
- (C) 76 下列何種偵檢器最適合偵測低劑量率中子？  
 (A) 游離腔 (B) 蓋革計數器 (C)  $\text{BF}_3$  計數器 (D) 膠片
- (A) 77 臨床上從事品保作業時，下列何者需要進行溫度壓力修正？  
 (A) 絕對劑量量測  
 (B) 監測游離腔線性度  
 (C) 百分深度劑量  
 (D) 射束中心軸於治療深度之劑量參數
- (B) 78 如圖是下列那一項品保測試項目？



- (A) 十字交叉線中心位置 (B) 光照野與輻射照野一致性  
 (C) 準直儀輻射旋轉中心 (D) 定位雷射
- (B) 79 供放射治療設備測量輻射劑量用之裝置，其材質必須接近下列何者？  
 (A) 人體空腔組織 (B) 人體軟組織 (C) 人體骨頭組織 (D) 人體牙齒組織
- (C) 80 直線加速器每月的品保工作應保持劑量輸出誤差在多少%內？  
 (A) 5 (B) 3 (C) 2 (D) 1

【版權所有，翻印必究】