

《放射線診斷原理與技術學》

- (B) 1. 下列何者是檢查第二頸椎 (C2) 至第七頸椎 (C7) 之椎間關節突關節 (zygapophyseal joint) 之最佳攝影方法？
- (A) 前後軸位 (AP axial)
 (B) 側位 (lateral position)
 (C) 前後斜位 (AP oblique)
 (D) 前後位張口 (AP "open mouth")
- (ABCD) 2. 下列何種放射診斷攝影技術適用於檢查薦-腸骨關節 (sacroiliac joint) 病變？
- (A) 前後軸向攝影 (AP axial outlet projection) 與後斜位 (posterior oblique) 攝影
 (B) 前後單側邊髖骨 (AP unilateral hip) 攝影與前後 (AP projection) 攝影
 (C) 蛙腿姿勢 (frog-leg position) 攝影與前後 (AP projection) 攝影
 (D) 前後軸向 (AP axial) 攝影與前後單側邊髖骨 (AP unilateral hip) 攝影
- (C) 3. 常規放射診斷胸部 X 光側面攝影時，下列敘述何者正確？
- (A) 射源與影像接收器距離為 40 吋
 (B) 攝影時不可使用光柵 (grid)
 (C) 將病患左側靠近影像接收器
 (D) 病患應保持自然呼吸
- (C) 4. 下列何種攝影條件較適用於一般正常成年人之胸部後前位投影 X 光攝影？
- (A) 40 kVp
 (B) 60 kVp
 (C) 100 kVp
 (D) 200 kVp
- (AC) 5. 下列何者會改變影像中不同組織或器官間的對比度？
- (A) 改變管電壓峰值 (kVp)
 (B) 管電流與時間乘積 (mA · s)
 (C) 使用光柵 (grid)
 (D) 使用更高感光度 (speed) 之軟片
- (ABC) 6. 乳房攝影常用的 SID 為多少公分？
- (A) 50 - 55
 (B) 60 - 65
 (C) 75 - 80
 (D) 95 - 100
- (D) 7. 下列何種放射攝影技術可以看到頸椎的椎間孔 (intervertebral foramen) ？
- (A) 前後正位 (AP projection) 投影
 (B) 前後開口軸向 (AP open-mouth projection) 正位投影
 (C) 側方正位 (lateral projection) 投影
 (D) 前後傾斜姿勢 (anterior and posterior oblique position)
- (C) 8. 在一般放射診斷攝影未打角度時，若增加 SID 時，則下列之相關敘述何者錯誤？
- (A) 必須使用更高 kVp 才能進行攝影
 (B) 會減少病患體表劑量
 (C) 會增加陽極跟效應 (anode heel effect)
 (D) 會減少物體之扭曲失真 (distortion)

- (B) 9. 下列關於OsgoodSchlatterdisease之敘述何者正確？
(A)為遺傳性疾病，好發於40歲以上病人，常犯於頭顱骨
(B)為青春期之疾病，好發於10—15歲病人，常犯於脛骨
(C)常由於關節腔內的滑液堆積過多所致
(D)因腎臟無法代謝過多之尿酸所致
- (D) 10. 下列關於頭顱拍攝結果之敘述，何者正確？
(A)PAprojection可顯現出bonylabyrinth，internalacousticmeatus及sellaturcica
(B)Stenversmethod可顯現出縮小的mastoidaircell，EAM及TMJ等構造
(C)Rhesemethod可見到opticcanal，opticforamen及明顯之foramenrotundum
(D)Townemethod可見到foramenmagnum，mastoidaircell及petrousridge
- (D) 11. 下列那一項最接近第三頸椎的水平位置？
(A)EAM
(B)xiphoidtip
(C)thyroidcartilage
(D)gonion
- (BC) 12. 一般信用卡建議應置於磁共振造影儀磁力線場的多少高斯以外？
(A)1
(B)5
(C)10
(D)15
- (B) 13. 總頸動脈分成內、外頸動脈的位置常在何處？
(A)第一、二頸椎
(B)第三、四頸椎
(C)第五、六頸椎
(D)第一、二胸椎
- (C) 14. 旋前肌脂肪墊（pronatorfatstripe）異位（displacement）時，可當作遠側橈骨端（distal radius）骨折的指標，此脂肪墊常在腕部（wrist）何種投射中可見？
(A)後前位
(B)前後位
(C)側位
(D)後前斜位
- (C) 15. 當OML與地板平行時，視神經孔（opticforamina）與正中矢狀面（midsagittalplane）會呈現多少角度？
(A)12度
(B)30度
(C)37度
(D)45度
- (D) 16. 關於kneearthrography之敘述，下列何者錯誤？
(A)可用以診斷半月板及韌帶之撕裂傷
(B)可以注射含碘顯影劑做為陽性顯影劑
(C)可以注射空氣做為陰性顯影劑
(D)可同時注射空氣及含碘顯影劑，但效果較差
- (B) 17. 如欲使右腎與片匣平行，則病患應採何體位？
(A)RPO30度
(B)LPO30度

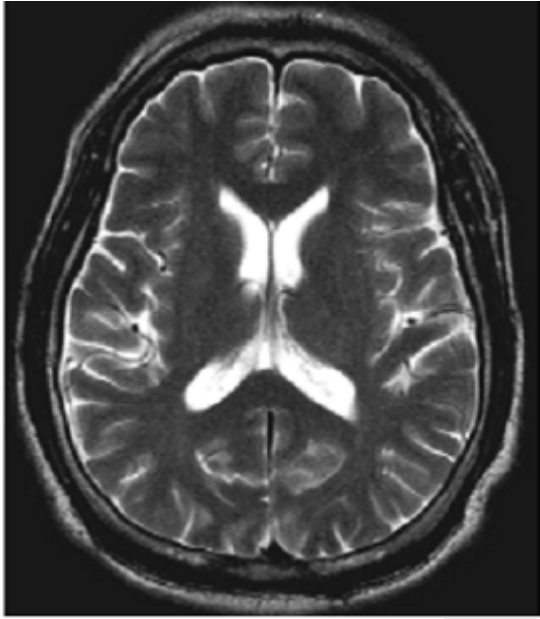
- (C)AP
(D)lateral
- (B) 18. 病患有下列何情形時不宜施行靜脈注射泌尿道攝影檢查？
(A)膿尿 (pyuria)
(B)無尿 (anuria)
(C)蛋白尿 (proteinuria)
(D)血尿 (hematuria)
- (C) 19. 在靜脈注射泌尿攝影 (intravenousurography) 所注射的含碘顯影劑中，下列那一種引起之身體反應可能最輕？
(A)高滲透壓
(B)離子性
(C)低滲透壓，非離子性
(D)高滲透壓，離子性
- (A) 20. 下列有關子宮輸卵管攝影 (HSG) 之敘述何者錯誤？
(A)檢查適合安排於月經前7至10天
(B)最好使用水溶性顯影劑
(C)急性子宮出血 (acuteuterinebleeding) 時不可施行檢查
(D)可檢查不孕症
- (A) 21. 食道攝影時如欲避免食道與脊椎影像重疊，則不宜採取何種姿勢？
(A)APprojection
(B)RAOposition
(C)lateralposition
(D)LAOposition
- (C) 22. 下列何種檢查通常不需要使用透視X光系統做為輔助？
(A)voidingcystourethrography
(B)retrogradeurethrography
(C)intravenousurography
(D)antegradeurography
- (C) 23. Evacuativeproctography (或稱defecography) 一般所採用的顯影劑為：
(A)thinbarium
(B)moderatedensitybarium
(C)veryhighdensitybarium
(D)iodinatedcontrastmedium
- (AB) 24. 小腸攝影 (smallbowelseries)，通常在鋇劑喝下之後幾分鐘照第一張像？
(A)15
(B)30
(C)45
(D)60
- (C) 25. 施行腮腺 (parotidgland) 之sialography，其腮腺管 (Stenson'sduet) 的開口 (orifice) 一般位於口腔靠近那一牙齒處？
(A)上第二門牙
(B)下第二門牙
(C)上第二臼齒
(D)下第二臼齒
- (D) 26. 腎水腫常因輸尿管阻塞，其阻塞的可能原因中，不包括下列何者？
(A)輸尿管結石

- (B)輸尿管腫瘤
(C)腎靜脈擴張
(D)膀胱內結石
- (C) 27. 正常成人左心室攝影一般給與顯影劑用量約為多少毫升？
(A)10-20
(B)20-30
(C)40-50
(D)60-70
- (B) 28. 傳統乳房攝影使用電壓範圍為多少kV？
(A)15-18
(B)25-28
(C)30-33
(D)35-38
- (A) 29. 大腸鋇劑灌腸檢查，診斷乙狀結腸 (sigmoid colon) 病灶最常使用之攝影為：
(A)LPO
(B)RPO
(C)lateral
(D)standing AP
- (B) 30. 下肢血管攝影和上肢血管攝影相較，則下列有關下肢血管攝影之敘述何者正確？
(A)需要較少量之顯影劑
(B)可以雙側同時攝影
(C)通常導管開口須置於一側之commoniliacartery
(D)通常下肢所涵蓋之解剖範圍 (長度) 較小
- (A) 31. 下列那一項最適宜處理骨盆多處骨折而出血之病患？
(A)骨盆腔血管攝影及栓塞術
(B)經皮穿腎引流術 (PCN)
(C)經皮穿肝膽道引流術 (PTCD)
(D)電腦斷層引導之切片術 (CT-guided biopsy)
- (A) 32. 下列那一項是做動脈血管攝影最常用的方法？
(A)Seldingertechnique
(B)cutdownmethod
(C)translumbarapproach
(D)CT-guidedmethod
- (A) 33. 使用bowtiefilter可以改善下列何種假影？
(A)beamhardeningartifacts
(B)motionartifacts
(C)ringartifacts
(D)metalartifacts
- (B) 34. Single-slice的spiralCT其X光管在40秒內旋轉20周，病床一共前進40公分，若pitch=1，則切片厚度為多少公分？
(A)1
(B)2
(C)3
(D)0.5
- (D) 35. 空氣的CT值為： **【版權所有，重製必究！】**
(A)0

- (B)100
(C)-100
(D)-1000
- (D) 36. 下列何種CT系統係使用磁場驅動電子轉向？
(A)spiralCT
(B)第三代CT
(C)第四代CT
(D)electronbeamCT
- (C) 37. 下列何者可做為CT檢查前的口服顯影劑？
(A)100%濃度的水溶性顯影劑
(B)50%的鋇劑
(C)水
(D)油溶性顯影劑
- (D) 38. CT影像重建首先賦予每一個矩陣單元一個相同的CT值，再以各個角度所測到的投影量Pi值不斷地進行修正，此種方式稱為：
(A)matrixinversion
(B)backprojection
(C)filteredback-projection
(D)iterativeapproximation
- (A) 39. 下列有關檢查頭部CT之敘述，何者最正確？
(A)IOML的全名是infraorbitomeatalline
(B)冠狀面掃描（coronalscan）時要儘量和IOML成45度角以獲得所需影像
(C)常規掃描時，下緣至少要包含foramenspinosum
(D)若懷疑腦內出血，則需要注射顯影劑
- (D) 40. 電腦斷層掃描edgeenhancementalgorithms最常應用於下列何者？
(A)liverscan
(B)lungcancersurvey
(C)pulmonaryembolism
(D)innerear
- (C) 41. 應如何修正發散（divergent）假影？
(A)增加kV
(B)增加mA
(C)作360度掃描
(D)作180度掃描
- (ABCD) 42. 為六個月以下的幼兒進行CT檢查時，下列敘述何者最不正確？
(A)需特別注意幼兒的保暖以避免失溫
(B)為了檢查順利，六個月以下的幼兒須給與sedation
(C)即使使用multi-sliceCT（MSCT）而掃描時間極短時，仍須給與sedation
(D)為了防止幼兒摔下檢查台，應請家屬穿著鉛衣陪伴
- (D) 43. 電腦斷層掃描中，雜訊（noise）和下列何者無關？
(A)切片厚度（slicethickness）
(B)偵測器效能（efficiency）
(C)像素大小（pixelsize）
(D)X光球管熱容量（heatunit）
- (C) 44. 在心臟冠狀動脈電腦斷層掃描時，有所謂相移假影（phaseshiftartifact），其原因為下列何者？

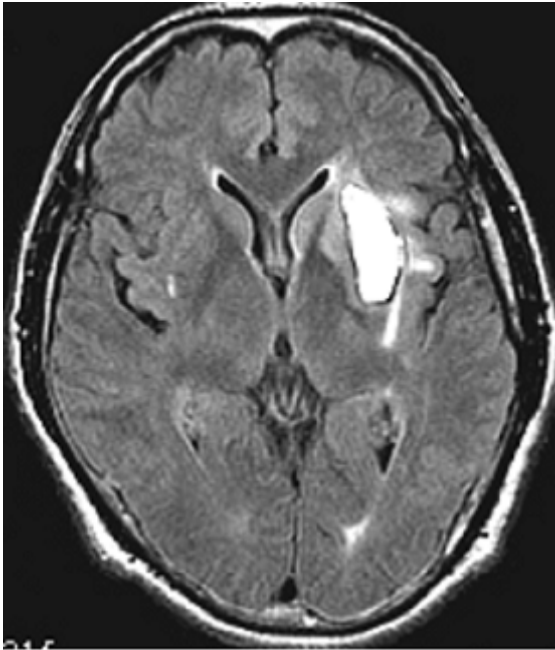
- (A)病人呼吸太快
(B)病人心跳太快
(C)病人心跳不規則
(D)病人有冠狀動脈瘻管
- (C) 45. 在spiralCT中，所謂pitch為：
(A) (rotation/tablefeed) /slicethickness
(B) (slicethickness/rotation) /tablefeed
(C) (tablefeed/rotation) /slicethickness
(D) (slicethickness/tablefeed) /rotation
- (A) 46. 在spiralCT，如欲得到較佳之Z軸解析度 (resolution)，則需選擇：
(A)thincollimation
(B)highpitch
(C)highcouchmovement
(D)lowrotationspeed
- (B) 47. 下列那種組織的T1值最長？
(A)灰質
(B)水腫
(C)白質
(D)脂肪
- (A) 48. CSF與brainparenchyma相較，則下列何者正確？
(A)CSF之T1，T2 > brainparenchyma之T1，T2
(B)brainparenchyma之T1，T2 > CSF之T1，T2
(C)CSF之T1，T2 = brainparenchyma之T1，T2
(D)無法比較
- (A) 49. 一個spinecho之脈衝序列中，180度RF於90度RF後何時發射？
(A)1/2TE
(B)1/2TR
(C)回訊之後
(D)無特定位置
- (B) 50. 附圖影像屬下列何種加權 (weighted) 影像？

【版權所有，重製必究！】



- (A) T1 weighted image
- (B) T2 weighted image
- (C) T2 weighted FLAIR image
- (D) proton density image

(D) 51. 附圖是出血性中風，其出血發生位置在：



- (A) 尾狀核 (caudate nucleus)
- (B) 蒼白球 (globus pallidus)
- (C) 視丘 (thalamus)
- (D) 被殼 (putamen)

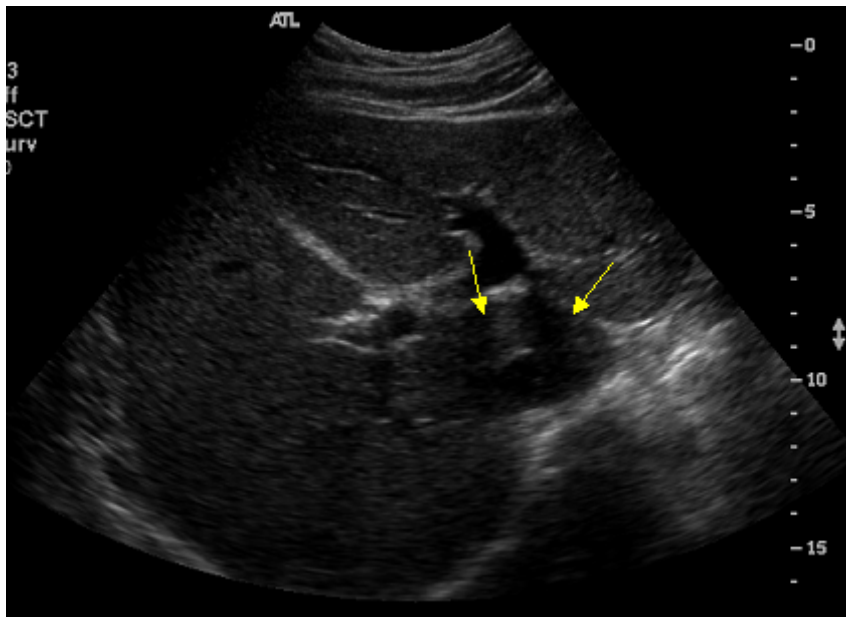
(A) 52. 磁振造影檢查所使用的釷 (Gd) 顯影劑屬於下列何種物質？

- (A) 順磁性

- (B)逆磁性
(C)強磁性
(D)超順磁性
- (C) 53. 於外加磁場環境下，氫原子的旋轉動作稱為下列何者？
(A)magnetization
(B)relaxation
(C)precession
(D)resonance
- (B) 54. 下列何種MRI技術是利用化學位移的特性所產生？
(A)T2*images
(B)in-phaseandout-phaseimages
(C)FLAIR
(D)SPGR
- (B) 55. 磁振造影時如何正確地減少cross-talkartifact？
(A)減少相鄰切面間的距離
(B)使用交錯（interleaved）的激發順序（excitationorder）
(C)縮短重複時間（TR）
(D)縮短回波時間（TE）
- (D) 56. 下列何者不是磁振造影特有的假影？
(A)化學位移假影（chemical-shiftartifact）
(B)切除假影（truncationartifact）
(C)渦電流假影（eddycurrentsartifact）
(D)射束硬化假影（beam-hardeningartifact）
- (A) 57. 上腹部超音波檢查時，如圖示右腎有腎水腫，其嚴重程度為第幾度（degree）？



- (A)1
(B)2
(C)3
(D)4
- (B) 58. 附圖為肝臟之橫切面，箭號所指之器官為：【版權所有，重製必究！】



- (A)左葉肝臟
(B)尾葉肝臟
(C)右葉肝臟
(D)左葉外側片段肝臟
- (D) 59. 下列腎臟結構的組成中，何者回音最高？
(A)腎錐體
(B)腎盂
(C)腎皮質
(D)腎竇部
- (C) 60. 模擬囊腫 (cysts) 的超音波假體材料，須具備下列那些性質？①高音波衰減②低音波衰減③有反射聲波④無反射聲波
(A)①④
(B)②③
(C)②④
(D)①③
- (D) 61. 大腸直腸癌轉移到肝臟通常回音呈現為：
(A)無回音
(B)低回音
(C)等回音
(D)高回音
- (C) 62. 關於超音波顯影劑，下列敘述何者錯誤？
(A)主要是因含微細之氣泡以增加聲波之反射
(B)氣泡大小應小於 $10\mu\text{m}$
(C)聲波於超音波顯影劑所生成的二次諧波影像之機制與於組織中生成之二次諧波影像相同
(D)以室內空氣為主要氣泡成分之Leovist，因易溶於血中，故其作用期較短，約只數分鐘
- (C) 63. 下列有關腸胃道超音波掃描之敘述，那一項最有錯誤？
(A)正常胃壁於超音波下呈現5層，分別以高、低回音相間

- (B)正常胃幽門 (pylorus) 之長軸長度不應超過1.6公分
 (C)超音波對於胃潰瘍的診斷具有決定性的幫助
 (D)對於腸胃道蠕動的觀察，超音波有幫助

(B) 64. 附圖為一體檢病人超音波檢查之左腎長軸切面圖，箭號所示最可能為何？



- (A)腎癌
 (B)腎駝峰 (dromedary hump)
 (C)胚胎小葉 (fetal lobulation)
 (D)腎血腫
- (C) 65. 腎臟超音波檢查時，下列有關腎臟回音程度的敘述，何者錯誤？
 (A)正常新生兒之腎實質回音性為瀰漫性高回音
 (B)早期輸尿管阻塞可能造成腎實質回音增高
 (C)慢性腎絲球腎炎應不至於造成腎實質回音增高
 (D)正常年輕人腎實質之回音應比腎竇低
- (C) 66. 下列有關胰臟疾病超音波掃描之敘述，那一項最不正確？
 (A)慢性胰臟炎，常導致不均勻的回音，且主胰管可能擴張 (直徑超過3毫米)
 (B)超音波檢查時，可能須順便注意排除膽囊炎、膽道結石及主動脈瘤所造成之疑似病徵
 (C)任何種類之胰臟發炎與胰臟癌極易由超音波檢查鑑別
 (D)胰臟腫瘤常呈現低回音性
- (B) 67. 目前超音波顯影劑的微氣泡 (microbubble) 其直徑通常為：
 (A)0.5 – 1 μ m
 (B)3 – 5 μ m
 (C)20 – 25 μ m
 (D)12 – 15 μ m
- (D) 68. 下列有關膽囊超音波掃描的敘述，何者錯誤？
 (A)禁食至少6小時，使膽囊脹大以方便觀察
 (B)病人有腹部急症時，可立即檢查並不需禁食
 (C)掃描時通常讓病人深吸氣後閉氣，可由右肋下 (subcostal) 做掃描
 (D)若膽囊壁變厚則一定是急性膽囊炎

- (B) 69. 腹部主動脈前方分支出的第一條主要血管是：
 (A) 上腸繫膜動脈 (superiormesentericartery)
 (B) 腹腔動脈 (celiactrunk)
 (C) 腎動脈
 (D) 肝動脈
- (D) 70. 下列有關超音波檢查胰臟通常要禁食6到8小時的相關敘述，何者錯誤？
 (A) 空腹時胃部較少內容物，音波較容易穿過
 (B) 胃內或腸管內空氣較少，容易檢查
 (C) 胰臟與膽道系統關係密切，常需一併檢查
 (D) 胰臟在未空腹的情況下體積較大，因此較容易檢查
- (A) 71. 下列何者不屬於影像品質的評估指標？
 (A) 表面輻射劑量
 (B) 解析度
 (C) 訊雜比
 (D) 對比度
- (D) 72. 下列何者不是醫療數位影像傳輸標準 (DICOM) 目前已制定完成之service？
 (A) query/retrieve
 (B) modalityperformedprocedurestep
 (C) interchangemediastorage
 (D) voicerecognition
- (B) 73. 對於下列醫療資訊之敘述何者正確？
 (A) DICOM3.0為解決不同機型之造影設備的通訊協定，使影像可彼此認同，發表於1985年
 (B) IHE之目的在協定DICOM與HL7彼此適應性 (adaptation) 之問題
 (C) RIS為電腦化之醫院管理系統，可用來預測醫院之財務花費
 (D) HIS主要用於放射科醫療檢查排程及管理作業
- (D) 74. CR與DR影像實施消除背景 (backgroundremoval) 技術之主要目的為何？
 (A) 增加影像加密 (encryption) 之效率
 (B) 減少影像壓縮 (compressionratio) 錯誤率
 (C) 減少韋伯比 (Weberratio)
 (D) 增加CAD (computer-aideddiagnosis) 的準確率
- (D) 75. 在HL7中，每一個訊息 (message) 由數個片段 (segment) 組成，第一個片段定義為何？
 (A) NK1
 (B) EVN
 (C) PV1
 (D) MSH
- (C) 76. Query/Retrieve服務 (Q/Rservice) 最常使用在那兩者之間？
 (A) 造影儀器 (imagingmodality) 與擷取閘道 (acquisitiongateway)
 (B) 擷取閘道 (acquisitiongateway) 與PACS控制器 (PACScontroller)
 (C) 診斷工作站 (diagnosticworkstation) 與PACS控制器 (PACScontroller)
 (D) HIS與PACS控制器 (PACScontroller)
- (A) 77. 下列那些是數位化影像的優點？①可做影像分析 (imageanalysis) ②可做影像增強 (image enhancement) ③可做影像辨識 (imagerecognition) ④可做幾何轉換 (geometric transformation)
 (A) ①②③④
 (B) ①②④

【版權所有，重製必究！】

(C)①②③

(D)②③

(A) 78.Bitdepth的大小會影響到下列那一項目？

(A)灰階 (grayscale)

(B)空間解析度 (spatialresolution)

(C)影像矩陣的大小

(D)影像對比的大小

(A) 79.下列有關數位影像的敘述，何者正確？

(A)比較檔案大小：一張MRI的影像比DR的影像小

(B)數位影像的bitdepth是唯一決定檔案大小的因素

(C)8bits代表可以儲存0—99,999,999等八位數

(D)"12-bitperpixel"代表每個像素可以有12種程度的灰階

(C) 80.一般電腦斷層掃描通常使用多少位元來記錄灰階值？

(A)2

(B)8

(C)12

(D)32

點
·
建
國

【版權所有，重製必究！】