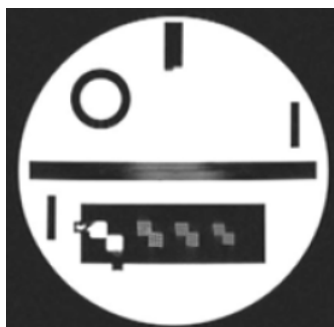


磁振影像學

Artifacts in MRI

放射線器材學

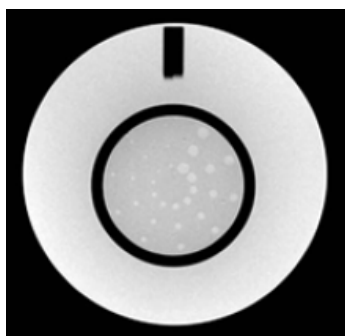
1. MRI 中，品質管制 (QC) 所用的假體 (phantom) 常加入何種物質來調整弛豫時間 (relaxation time)，使其接近組織？
A. 順磁性物質 (paramagnetism)
B. 逆磁性物質 (diamagnetism)
C. 鐵磁性物質 (ferromagnetism)
D. 超導物質 (superconducting material)
(A, 111 年第二次放射線器材學第 46 題)
2. 下列何者最不適合做為 MRI 品質管制 (QC) 所用的假體 (phantom)？
A. 鎳
B. 銅
C. 錳
D. 鐵
(D, 111 年第一次放射線器材學第 47 題)
3. 有關磁振造影中串擾假影 (cross-talk artifact)，下列敘述何者正確？
A. 與 RF 線圈激發有關，等效 TR 變短，假影處訊號變暗
B. 與 RF 線圈激發有關，等效 TR 變長，假影處訊號變暗
C. 與梯度磁場有關，等效 TR 變短，假影處訊號變暗
D. 與梯度磁場有關，等效 TR 變長，假影處訊號變亮
(A, 111 年第一次放射線器材學第 33 題)
4. 進行磁振造影檢查時，若遭受到射頻干擾，則影像會產生下列那種假影？
A. zipper artifact
B. chemical shift artifact
C. aliasing artifact
D. geometric distortion
(A, 110 年第二次放射線器材學第 42 題)
5. 磁振造影拉鍊假影 (zipper artifact) 的形成，主要原因為下列何者？
A. 補墊磁場屏蔽 (shim shielding) 不佳
B. 梯度磁場屏蔽 (gradient shielding) 不佳
C. 主磁場屏蔽 (magnetic shielding) 不佳
D. 射頻屏蔽 (RF shielding) 不佳
(D, 110 年第一次放射線器材學第 34 題)
6. 下列那個項目是美國放射學院 (ACR) MRI 認證假體中第 1 切面 (如圖) 無法測量的？



- A. 低對比解析度 (low contrast resolution)
- B. 幾何正確性 (geometry accuracy)
- C. 切面位置正確性 (slice position accuracy)
- D. 切面厚度正確性 (slice thickness accuracy)

(A, 110 年第一次放射線器材學第 33 題)

7. 圖為美國放射學院 (ACR) MRI 認證假體 (phantom) 中的第 11 切面，其可用來測量下列何種項目？



- A. 影像強度均勻性 (image intensity uniformity)
- B. 切面厚度正確性 (slice thickness accuracy)
- C. 低對比解析度 (low contrast resolution)
- D. 高對比解析度 (high contrast resolution)

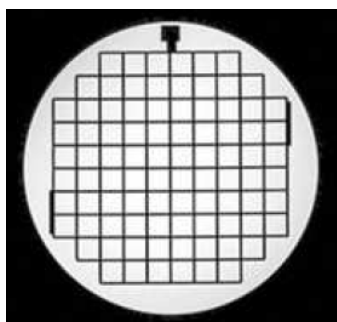
(C, 109 年第二次放射線器材學第 38 題)

8. 造成磁振造影拉鍊假影 (zipper artifact) 的原因為何？

- A. 沒有均勻的主磁場
- B. 沒有好的射頻屏蔽
- C. 沒有均勻的梯度磁場
- D. 掃描中病人的移動

(B, 109 年第二次放射線器材學第 39 題)

9. 美國放射學院 (ACR) MRI 認證假體中第 5 切面 (如圖) 可用來測量什麼項目？



- A. 影像強度均勻性 (image intensity uniformity)
- B. 幾何正確性 (geometry accuracy)
- C. 切面位置正確性 (slice position accuracy)
- D. 切面厚度正確性 (slice thickness accuracy)

(B, 109 年第一次放射線器材學第 37 題)

10. 磁振造影中，下列何種假影是因為沒有好的射頻屏蔽 (RF shielding) 所造成的？
- A. 反褶假影 (aliasing artifact)
 - B. 化學位移假影 (chemical shift artifact)
 - C. 截斷假影 (truncation artifact)
 - D. 拉鍊假影 (zipper artifact)

(D, 109 年第一次放射線器材學第 38 題)

11. MRI 影像中拉鍊假影 (zipper artifact) 之成因為下列何者？
- A. 不良的射頻屏蔽
 - B. 不良的主磁場屏蔽
 - C. 顯影劑沾附在檢查床上
 - D. 液態氦外洩

(A, 108 年第一次放射線器材學第 45 題)

12. 進行磁振造影檢查時，如有非線性之梯度磁場產生，影像會產生下列那種假影？
- A. zipper artifact
 - B. geometric distortion
 - C. chemical shift artifact
 - D. aliasing artifact

(B, 107 年第二次放射線器材學第 39 題)

13. 對體內有金屬植入物的病人進行磁振造影時，下列敘述何者錯誤？
- A. 應考慮造影過程對金屬植入物產生之力矩
 - B. 應考慮造影過程對金屬植入物產生之加熱
 - C. 應考慮金屬植入物對影像造成之假影
 - D. 不需考慮金屬植入物對影像造成之假影

(D, 107 年第二次放射線器材學第 33 題)

14. 下列有關磁振造影之敘述，何者錯誤？
- A.呼吸假影常出現在相位編碼梯度方向
 - B.心跳假影常出現在相位編碼梯度方向
 - C.化學位移假影常出現在頻率編碼梯度方向
 - D.反摺假影（aliasing artifact）是因為射頻屏蔽有滲漏而造成
- (D, 106 年第二次放射線器材學第 39 題)
15. 在傳統梯度回聲軸向（axial）腎臟磁振造影中，有一黑色帶出現在腎臟的右邊，下列敘述何者正確？
- A.這是來自反摺假影（aliasing artifact）
 - B.這是來自呼吸假影
 - C.頻率編碼梯度在 R-L 方向
 - D.相位編碼梯度在 R-L 方向
- (C, 106 年第二次放射線器材學第 37 題)
16. 磁振造影中，下列何者可以減少反摺假影（aliasing artifact）的產生？
- A.增加主磁場的均勻度
 - B.先激發奇數切面，再激發偶數切面
 - C.增加取樣頻率
 - D.切面與切面間不要有間隙（gap）
- (C, 105 年第一次放射線器材學第 38 題)
17. 磁振造影中拉鍊假影（zipper artifact）的產生是什麼原因造成的？
- A.水和脂肪的拉莫頻率不同
 - B.心跳太快
 - C.射頻屏蔽有滲漏
 - D.液態氬滲漏
- (C, 105 年第一次放射線器材學第 39 題)
18. 磁振造影中，若沒有好的射頻（RF）屏蔽，會產生下列何種假影？
- A.反摺假影（aliasing artifact）
 - B.截斷假影（truncation artifact）
 - C.拉鍊假影（zipper artifact）
 - D.陰影假影（shadowing artifact）
- (C, 102 年第二次放射線器材學第 48 題)
19. 磁振造影中，下列關於磁化率（magnetic susceptibility）假影（artifact）的敘述，何者正確？
- A.梯度回聲脈衝序列所產生的磁化率假影較自旋回聲小
 - B.使用長回聲時間（TE），可以減少磁化率假影
 - C.照野（FOV）中若有出血，會增加磁化率假影
 - D.照野（FOV）中不是鐵磁性的金屬假牙不會增加磁化率假影

(C, 100 年第一次放射線器材學第 43 題)

20. 在磁振造影中，當鏈狀假影（Zipper artifact）發生時，所應檢查的項目不包括下列何者？
- A. 造影室門是否關妥
 - B. 造影室門與門框之接觸邊緣是否磨損
 - C. 病人身上是否有鐵磁性物質
 - D. 最近是否有安裝新的設備至造影室內

(C, 98 年第二次放射線器材學第 43 題)

21. 磁振造影中拉鍊假影（zipper artifact）的產生主要是因為：
- A. 沒有好的射頻（RF）屏蔽
 - B. 沒有好的主磁場屏蔽
 - C. 主磁場不均勻
 - D. 病人呼吸

(A, 98 年第一次放射線器材學第 47 題)

22. 磁振造影中，互激假影（cross excitation 或 cross-talk）的產生，是因為：
- A. 沒有好的射頻（RF）屏蔽
 - B. 沒有好的主磁場屏蔽
 - C. 在頻率空間（frequency domain）中，RF 的波形不是理想方波
 - D. 在時間空間（time domain）中，RF 的波形不是理想方波

(C, 97 年第二次放射線器材學第 39 題)

23. 磁振造影中，下列何者可以減少互激假影（cross excitation 或 cross-talk）的產生？
- A. 切面與切面間不要有間隙（gap）
 - B. 先激發奇數切面，再激發偶數切面
 - C. 有好的射頻（RF）屏蔽
 - D. 在時間空間（time domain）中，使 RF 的波形為理想方波

(B, 97 年第一次放射線器材學第 45 題)

24. 磁振造影中，下列何者不利於減少磁化率假影（susceptibility artifact）？
- A. 使用梯度回聲脈衝序列（GE）
 - B. 使用快速自旋回聲脈衝序列（FSE）
 - C. 增加主磁場的均勻度
 - D. 除去金屬物

(A, 97 年第一次放射線器材學第 46 題)

25. 磁振造影中，若產生拉鍊假影（zipper artifact），應如何處理？
- A. 除去病人身上的金屬
 - B. 補充液態氮

- C.修復主磁場屏蔽
- D.修復射頻 (RF) 屏蔽

(D, 96 年第二次放射線器材學第 36 題)

26. 化學位移假影 (chemical shift artifact) 在磁振影像上的表現為：

- A.物體一部分的影像反折到對側
- B.在物體的一側訊號增加，另一側訊號降低
- C.環形物圍繞鮮銳的邊緣
- D.空間扭曲及訊號降低

(B, 95 年第一次放射線器材學第 35 題)

27. 磁振造影中若FOV 之選取過小，會產生下列何種假影 (artifact) ？

- A.Aliasing artifact
- B.Ringing artifact
- C.Zipper artifact
- D.Gibbs or truncation artifact

(A, 95 年第一次放射線器材學第 36 題)

放射線診斷原理與技術學

28. 附圖中箭號所指之假影，可經改善後消失。此假影最可能為何？



- A.截斷假影 (truncation artifact)
- B.串擾假影 (cross-talk artifact)
- C.反褶假影 (aliasing artifact)
- D.腦脊髓液流動假影 (CSF flow artifact)

(D, 111 年第二次放射線診斷原理與技術學第 59 題)

29. 下列何者最可能產生 truncation artifact ？

- A.增加 number of phase-encoding steps

- B.在 T1-weighted image 使用 fat suppression technique
- C.使用部分填滿 (partial filling) k space 之方法
- D.使用 long TE

(C, 111 年第二次放射線診斷原理與技術學第 52 題)

30. 關於減少 magnetic susceptibility artifact，採用下列何種方法最適當？

- A.使用 gradient-echo sequences
- B.使用 longer TE
- C.去除所有金屬物質
- D.掃描 metal implant 時，使用 narrow receive bandwidth

(C, 111 年第二次放射線診斷原理與技術學第 51 題)

31. 下列那一項最適合用來減少磁振造影之 aliasing artifact？

- A.shim coil 取代 surface coil
- B.frequency undersampling 技術
- C.增強射頻脈衝
- D.擴大 FOV

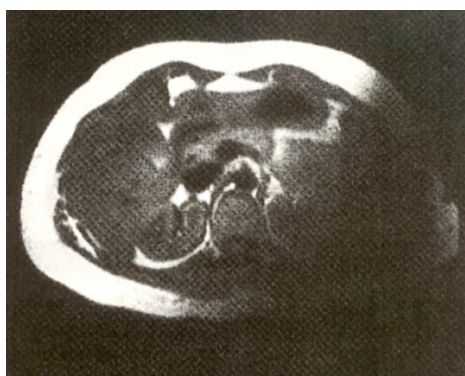
(D, 111 年第一次放射線診斷原理與技術學第 56 題)

32. 磁振造影中，主磁場大小會影響化學位移假影 (chemical shift artifact)。已知水與脂肪的化學位移為 3.4 ppm、8 kHz 的接收頻寬 (receive bandwidth)，且在 3T 主磁場下，會對影像造成 28 個像素 (pixel) 的移動，下列何者為 matrix size？

- A.128×128
- B.256×256
- C.512×512
- D.1024×1024

(C, 110 年第二次放射線診斷原理與技術學第 53 題)

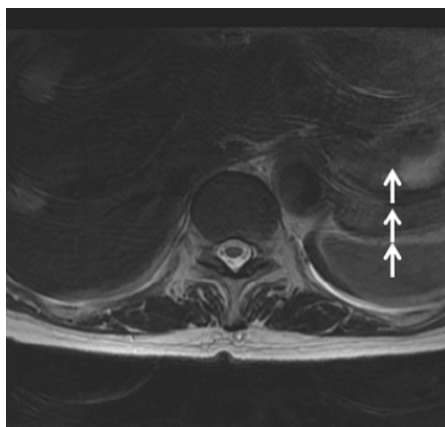
33. 下圖磁振造影所示的右半側影像，其造成的原因與敘述，下列何者正確？



- A.此不均勻的影像是一種鐵磁性 (paramagnetic) 假影
- B.造成的原因與勻場線圈電流 (shim coil current) 無關
- C.此不均勻的影像是一種射頻脈衝 (RF) 造成的假影
- D.此不均勻的影像是一種化學位移 (chemical shift) 造成的假影

(C, 110 年第二次放射線診斷原理與技術學第 52 題)

34. 附圖中，箭號所指處為下列何種假影？



- A.aliasing
- B.truncation
- C.phase-encoded motion
- D.chemical shift

(C, 110 年第一次放射線診斷原理與技術學第 59 題)

35. 磁振造影之 chemical shift artifact 的改善方式，下列何者不適當？

- A.增加 bandwidth (BW)
- B.使用 STIR (short tau inversion recovery) 技術
- C.使用更高磁場磁振造影儀
- D.使用 chemical saturation

(C, 110 年第一次放射線診斷原理與技術學第 46 題)

36. 下列關於磁振造影成像中的疊影 (aliasing) 之敘述，何者正確？

- A.疊影頻率 (aliased frequency) 與真正頻率 (actual frequency) 完全相同
- B.使用高通濾波器 (high-pass filter) 是用來解決疊影的常用手段
- C.疊影的產生來自於採樣頻寬過高
- D.提高採樣頻率可以解決疊影的產生

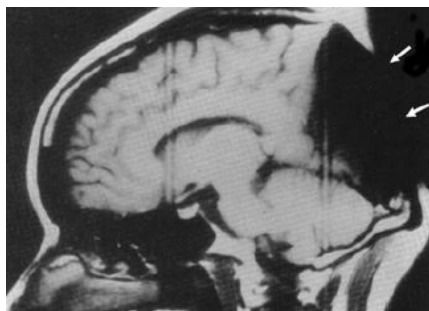
(D, 109 年第二次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

37. 磁振造影中降低移動假影 (motion artifact) 的方式，下列何者除外？

- A.三度空間造影 (3D imaging)
- B.快速掃描 (fast scanning)
- C.使用鎮靜劑 (sedation)
- D.使用流速代償序列 (flow compensation)

(A, 109 年第二次放射線診斷原理與技術學第 53 題)

38. 附圖中，箭號所示最可能為何種假影 (artifacts) ？



- A.磁感性 (magnetic susceptibility)
- B.梯度相關 (gradient-related)
- C.流速相關 (flow-related)
- D.影像處理 (image processing)

(A, 109 年第二次放射線診斷原理與技術學第 57 題)

39. 下列 MRI 假影，何者成因與病人有關？

- A.aliasing
- B.truncation
- C.cross-talk
- D.magic angle

(D, 109 年第二次放射線診斷原理與技術學第 59 題)

40. 磁振造影技術中，下列何者較無法改善金屬或磁感假影？

- A.使用 spin echo sequence
- B.降低 TE
- C.使用 gradient echo sequence
- D.使用 metal artifact reduction sequence

(C, 109 年第一次放射線診斷原理與技術學第 45 題)

41. 在磁振造影中，如何避免訊號間的串音 (cross talk) 現象？

- A.增加梯度磁場的斜率
- B.減少梯度磁場的斜率
- C.增加相鄰切面的間距
- D.降低相鄰切面的間距

(C, 109 年第一次放射線診斷原理與技術學第 53 題)

42. 下列何種方法可用來消除反褶假影 (wraparound artifact) ？

- A.增加 phase 方向解析度
- B.關閉 NPW (no phase wrap)
- C.增加 NEX
- D.加大 FOV

(D, 109 年第一次放射線診斷原理與技術學第 56 題)

43. 有關減少 MRI 的 cross-talk 假影，下列何者錯誤？

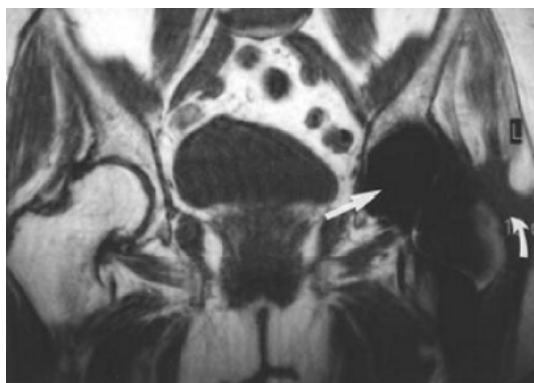
- A.增加 interslice gap
- B.降低 TR (repetition time)
- C.改善 RF profile
- D.使用 interleaved acquisition

(B, 108 年第二次放射線診斷原理與技術學第 58 題)

44. 下列有關磁振造影中，截斷假影 (truncation artifact) 的敘述，何者正確？
- A.截斷假影的產生來自於取樣點數的過多
 - B.減少相位編碼的採樣數，可以改善截斷假影
 - C.截斷假影會在高對比的影像區產生明暗交錯的條紋
 - D.透過減少採樣時間可以改善截斷假影的發生

(C, 108 年第二次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

45. 附圖中箭號所指為何種假影 (artifact) ？



- A.反褶 (aliasing)
- B.平行造影 (parallel imaging)
- C.呼吸 (respiratory)
- D.感磁性 (susceptibility)

(D, 108 年第一次放射線診斷原理與技術學第 59 題)

46. 下列何者為磁振造影由於取樣不足 (under-sampling)，使組織高訊號與低訊號的介面產生的帶狀假影？

- A.aliasing artifact
- B.chemical shift artifact
- C.cross talk artifact
- D.truncation artifact

(D, 108 年第一次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

47. 下列何者不是磁振造影特有的假影？

- A.化學位移假影 (chemical-shift artifact)
- B.切除假影 (truncation artifact)
- C.渦電流假影 (eddy currents artifact)
- D.射束硬化假影 (beam-hardening artifact)

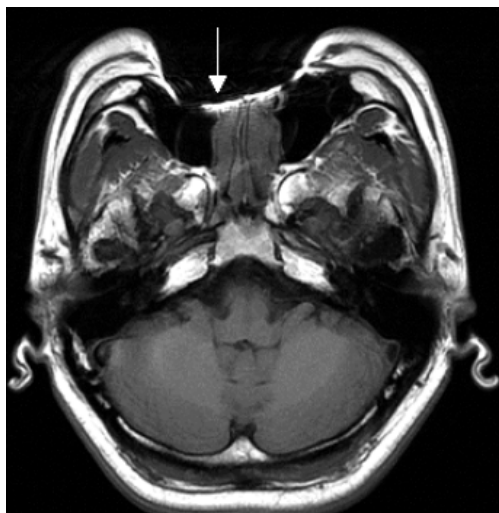
(D, 107 年第二次放射線診斷原理與技術學第 56 題)

48. 下列那一種磁振造影技術受磁感效應 (magnetic susceptibility effect) 的影響最少？

- A. 傳統自旋回音脈衝序列 (conventional spin echo pulse sequence)
- B. 快速自旋回音脈衝序列 (fast spin echo pulse sequence)
- C. 梯度回音脈衝序列 (gradient echo pulse sequence)
- D. 回音平面脈衝序列 (echo planar pulse sequence)

(B, 107 年第二次放射線診斷原理與技術學第 50 題)

49. 下圖為頭部 MRI 影像，箭號所指假影，最可能是何種原因所造成？



- A. 病人打嗝
- B. 金屬假牙
- C. 病人眨眼睛
- D. 病人吞嚥口水

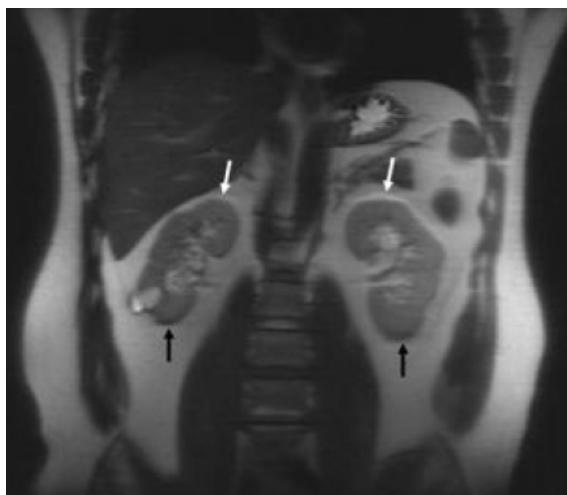
(B, 107 年第二次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

50. 下列何種方式無法消除或減輕反褶假影 (wraparound artifact) ？

- A. 增加 NEX
- B. 使用 NPW (no phase wrap)
- C. 增加 FOV
- D. 選用感度範圍小的線圈

(A, 107 年第二次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

51. 下圖為磁振影像，箭號所指為何種現象引起？



- A.化學位移 (chemical shift)
- B.截斷 (truncation)
- C.移動 (motion)
- D.串擾 (cross-talk)

(A, 107 年第二次放射線診斷原理與技術學第 44 題)

52. 磁振造影時可用下列那一項方法來減少 cross-talk artifact ?
- A.減少相鄰切面間的距離
 - B.使用交錯 (interleaved) 的激發順序 (excitation order)
 - C.縮短重複時間 (TR)
 - D.縮短回波時間 (TE)

(B, 107 年第一次放射線診斷原理與技術學第 55 題)

53. 在 MRI 中所謂的反褶假影 (aliasing artifact) 的成因為何 ?
- A.渦電流 (eddy current) 所引起的
 - B.磁場磁化率 (susceptibility) 的差異所造成
 - C.因為脂肪和水自旋頻率的差異所引起的
 - D.取樣不足 (undersampling) 的緣故

(D, 107 年第一次放射線診斷原理與技術學第 52 題)

54. 下圖為膝關節矢狀面 T2-weighted MRI，箭號所指處為下列何種假影？



A.aliasing

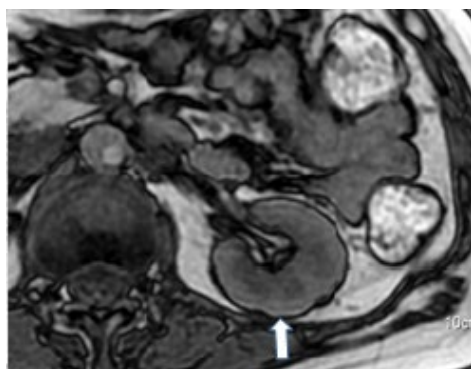
B.truncation

C.magnetic susceptibility

D.motion

(C, 107 年第一次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

55. 下圖箭號所指為何種假影？



A.partial volume artifact , in phase

B.chemical shift artifact , out phase

C.motion artifact , in phase

D.truncation artifact , out phase

(B, 107 年第一次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

56. 在 MRI 中，要避免反褶假影 (aliasing artifact) 的出現，則其取樣的頻率至少須是最高信號頻率的多少倍？

A.2

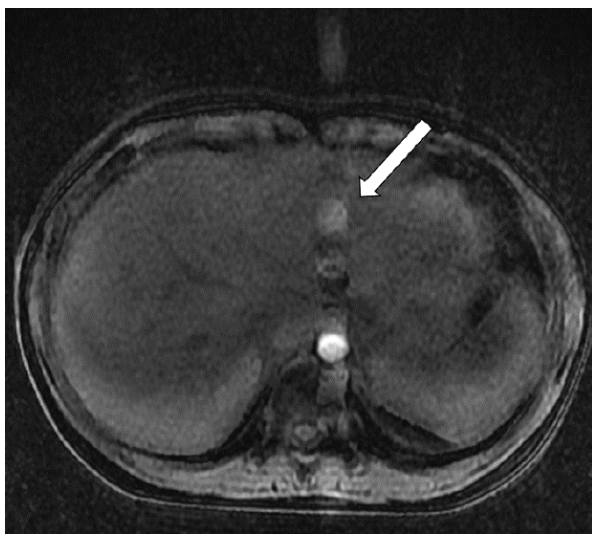
B.0.5

C.4

D.8

(A, 106 年第二次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

57. 磁振造影檢查呈現如下圖，下列有關箭號所指之敘述何者最正確？



- A. 肝臟腫瘤
- B. flow 假影
- C. aliasing 假影
- D. 膽結石

(B, 106 年第二次放射線診斷原理與技術學第 50 題)

58. 下列那一項最適合用來減少磁振造影之 chemical shift artifact ？

- A. 脂肪抑制技術
- B. 增強射頻脈衝
- C. 採用 surface coil
- D. EPI 技術

(A, 106 年第一次放射線診斷原理與技術學第 53 題)

59. 下列何者是避免 chemical shift artifact 的方法之一？

- A. 增加 TR
- B. 脂肪抑制
- C. 請病患閉氣
- D. 減少掃描時間

(B, 105 年第二次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

60. 下列有關磁振造影 ghost artifact 的敘述，何者最正確？

- A. 與主動脈跳動有關
- B. 與 phase encoding 的方向無關
- C. 水分子和脂肪質子的自旋頻率差異有關
- D. 與 FOV 大小有關

(A, 105 年第二次放射線診斷原理與技術學第 53 題)

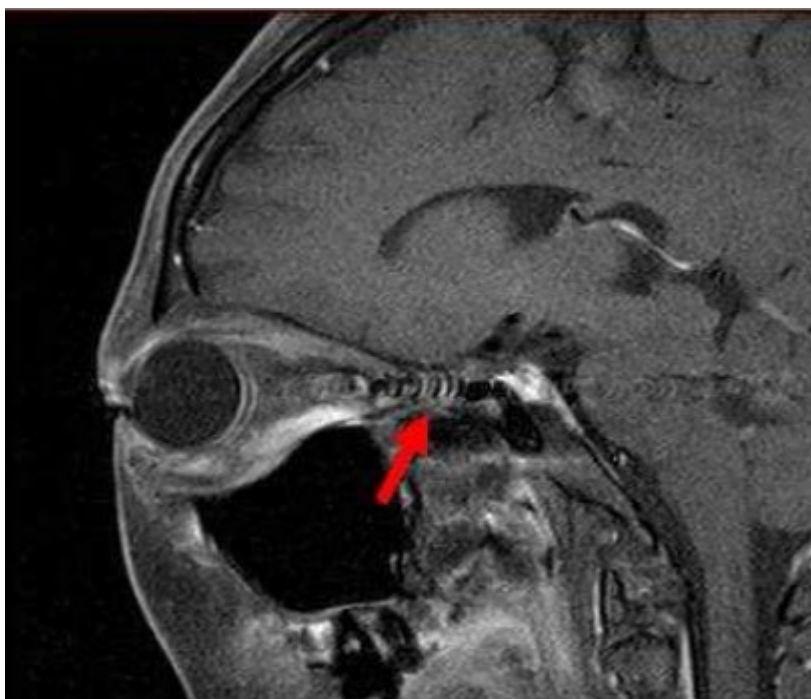
61. 由週期性脈動（如動脈）所造成的 ghost artifact 會出現在何方向？
- A. 切面選擇方向
 - B. 頻率編碼方向
 - C. 相位編碼方向
 - D. 主磁場方向

(C, 105 年第一次放射線診斷原理與技術學第 54 題)

62. 下列何者最無法減低磁振造影中的移動假影（motion artifacts）？
- A. 快速掃描（fast scanning）
 - B. 使用鎮靜藥物（sedation）
 - C. 3D 造影（3D imaging）
 - D. 流動補償（flow compensation）

(C, 104 年第一次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

63. 頭部 MRI 檢查時發生箭號所指之假影，最可能的原因為何？



- A. 截斷假影（truncation artifact）
- B. 血流假影（flow artifact）
- C. 反褶假影（aliasing artifact）
- D. 串擾假影（cross-talk artifact）

(B, 104 年第一次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

64. 下列何者無法改善 MRI 的 chemical shift artifact？
- A. 改善 RF shielding

- B.使用 fat suppression pulse
- C.用較長的 TE
- D.增加取樣的頻寬 (bandwidth)

(A, 104 年第一次放射線診斷原理與技術學第 55 題)

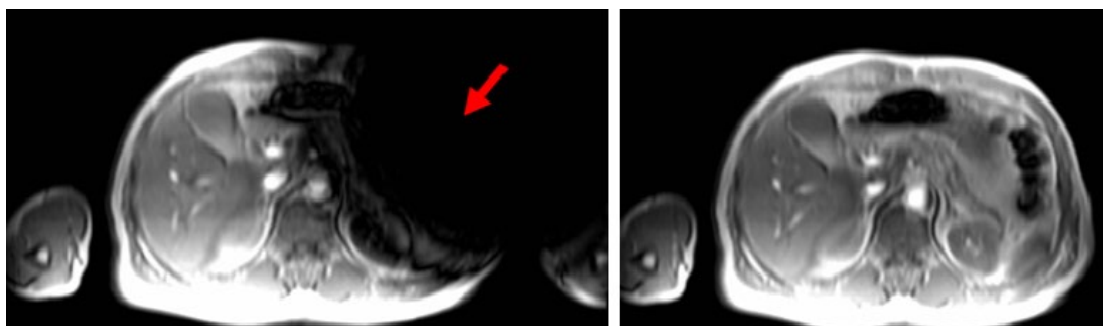
65. 有關避免 MRI 的 wrap-around (aliasing) 假影，下列何者錯誤？
- A.縮小 FOV
 - B.利用 surface coil
 - C.使用 no frequency/phase wrap 技術
 - D.使用 presaturation pulses

(A, 104 年第一次放射線診斷原理與技術學第 56 題)

66. 在磁振造影中，下列何方法可避免 aliasing artifact 之發生？
- A.過度取樣 (oversampling)
 - B.取樣不足 (undersampling)
 - C.取樣頻率 (sampling frequency) 至少要與訊號中之最高頻率相同
 - D.取樣頻率 (sampling frequency) 至少要是訊號中之最高頻率一半

(A, 103 年第二次放射線診斷原理與技術學第 45 題)

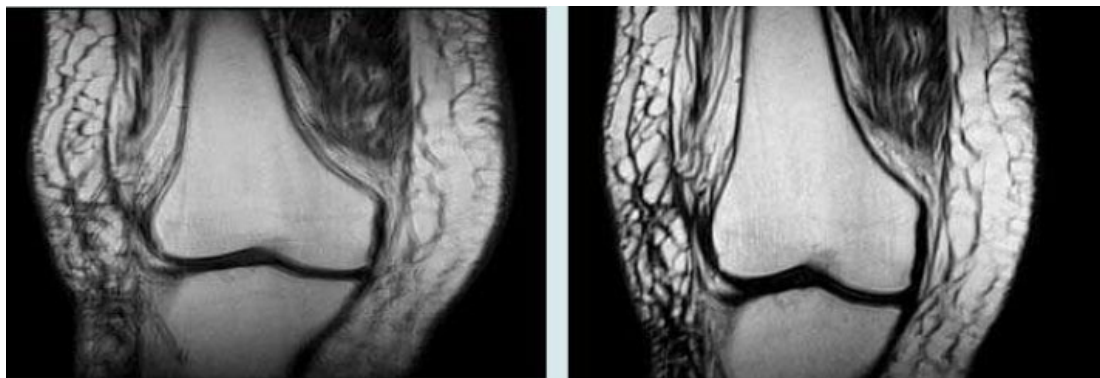
67. 腹部 MRI 檢查時發生左圖箭號所指之假影，改善後影像如右圖。左圖箭號所指之假影最可能的原因為何？



- A.梯度磁場不均勻 (magnetic field inhomogeneity)
- B.射頻脈衝不均勻 (RF pulse inhomogeneity)
- C.表面線圈選用不恰當 (improper selection of surface coils)
- D.身體或衣服上金屬異物 (metallic foreign body)

(D, 103 年第二次放射線診斷原理與技術學第 50 題)

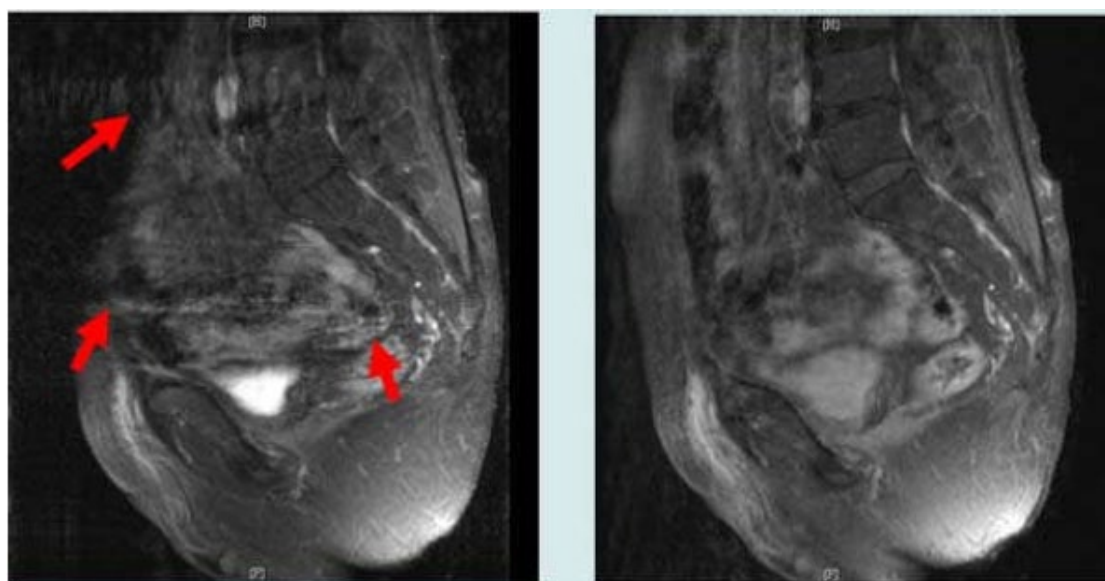
68. 膝關節 MRI 檢查時發生左圖所示之假影，改善後影像如右圖。最可能的原因為何？



- A.截斷假影 (truncation artifact)
- B.血流假影 (flow artifact)
- C.反褶假影 (aliasing artifact)
- D.移動假影 (motion artifact)

(D, 103 年第一次放射線診斷原理與技術學第 43 題)

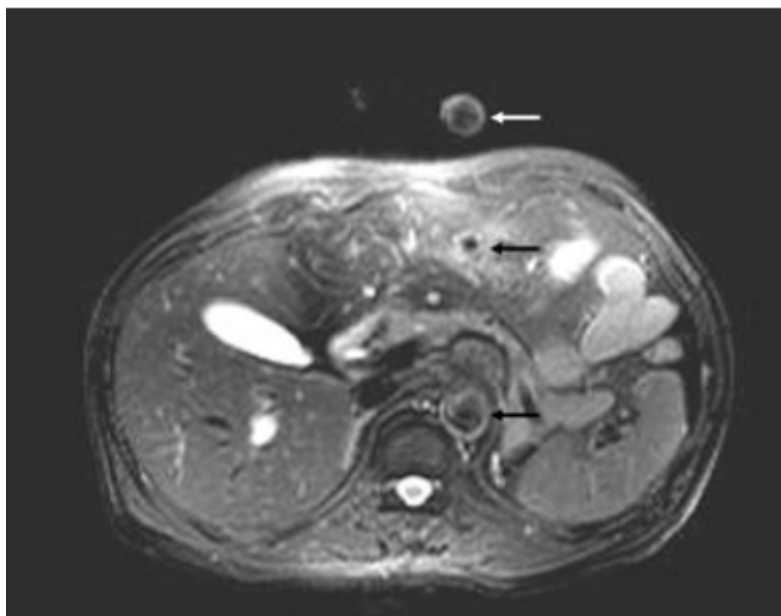
69. 腹部 MRI 檢查時發生左圖箭號所指之假影，改善後影像如右圖。改善之造影技術最可能為何？



- A.增加激發次數 (number of excitation)
- B.使用流動補償 (flow compensation)
- C.調整相位編碼方向 (phase encoding direction)
- D.增加切面厚度 (slice thickness)

(C,103 年第一次放射線診斷原理與技術學第 44 題)

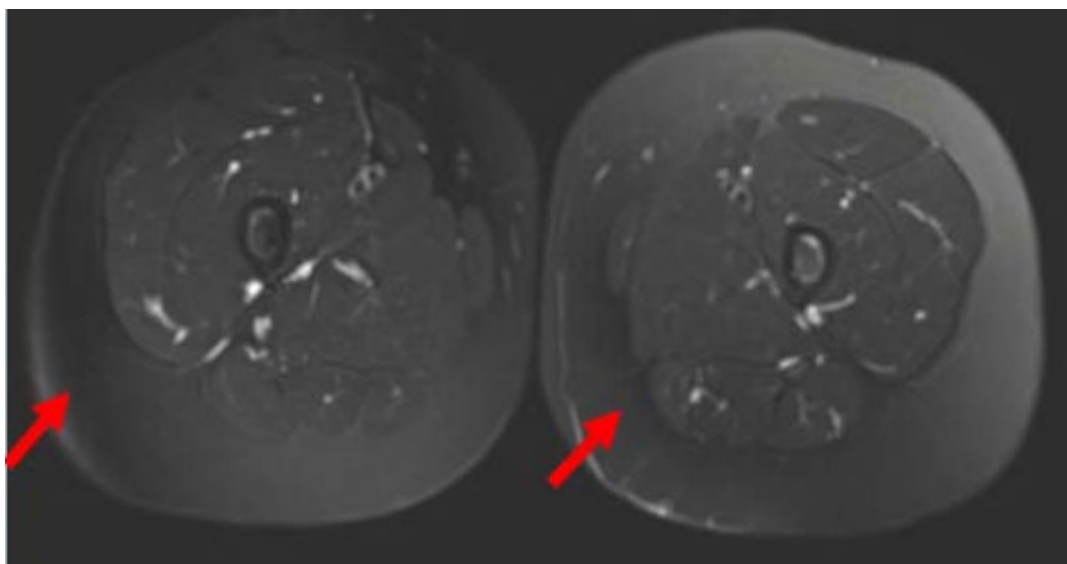
70. 下圖為磁振影像，上方白色箭號所示為何種假影 (artifact) ？



- A. 部份體積 (partial volume)
- B. 反褶 (aliasing)
- C. 週期性運動 (periodic motion)
- D. 串擾 (cross-talk)

(C, 102 年第二次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

71. 下肢 MRI 檢查時發生箭號所指之假影，最可能的原因為何？



- A. 截斷假影 (truncation artifact)
- B. 脂肪訊號抑制 (fat suppression) 不均勻
- C. 化學位移假影 (chemical shift artifact)
- D. 磁矩轉換 (magnetization transfer) 假影

(B, 102 年第二次放射線診斷原理與技術學第 52 題)

72. 在磁振造影之 out-of-phase image 中，在脂肪和水之交介面（interface）所產生之 boundary effect，屬於下列何種假影（artifact）？

- A.aliasing artifact
- B.cross-talk artifact
- C.chemical shift artifact
- D.susceptibility artifact

(C, 102 年第一次放射線診斷原理與技術學第 38 題)

73. 串擾假影（cross-talk artifacts）與下列何者最有關？

- A.影像處理（image processing）
- B.病患相關（patient-related）
- C.射頻相關（RF-related）
- D.外加磁場（external magnetic field）

(C, 102 年第一次放射線診斷原理與技術學第 39 題)

74. 下列何者無法消除磁振造影中的反褶假影（aliasing artifacts）？

- A.使用表面線圈（surface coil）
- B.使用飽和脈衝（saturation pulses）
- C.降低 FOV（field of view）
- D.超量取樣（over-sampling）

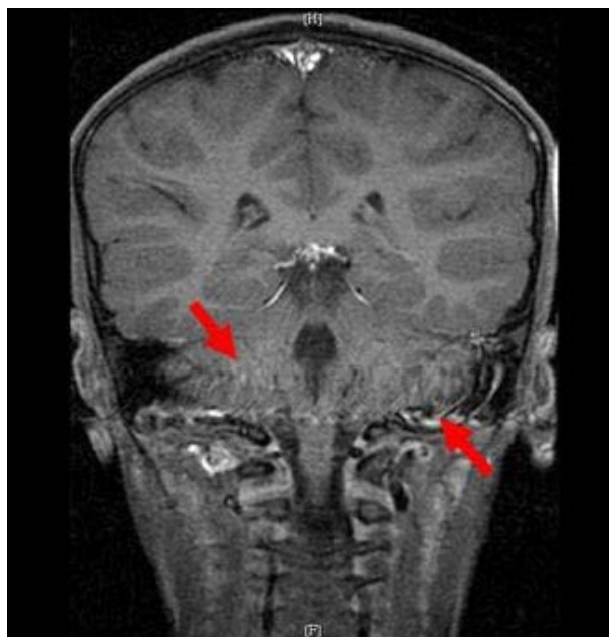
(C, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 41 題)

75. 下列何者無法修正磁振造影中的化學位移假影（chemical shift artifacts）？

- A.使用脂肪壓抑技術（fat-suppression techniques）
- B.使用較長的 TE（echo time）
- C.使用較小的頻寬（bandwidth）
- D.調換相位（phase）及頻率（frequency）之方向

(C, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 42 題)

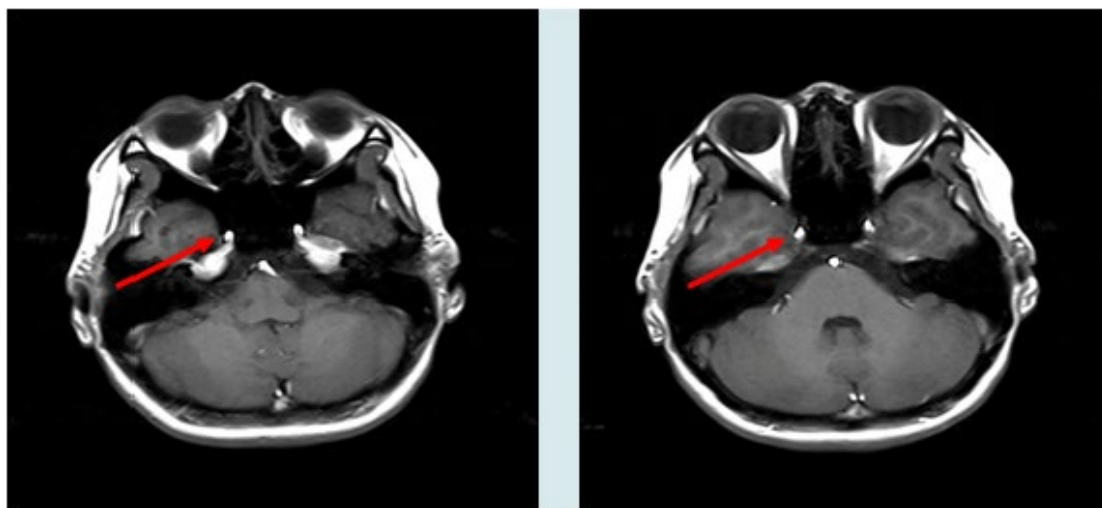
76. 頭部 MRI 檢查時發生箭號所指之假影，最可能的原因為何？



- A. 截斷假影 (truncation artifact)
- B. 串擾假影 (cross-talk artifact)
- C. 反褶假影 (aliasing artifact)
- D. 血流假影 (flow artifact)

(D, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

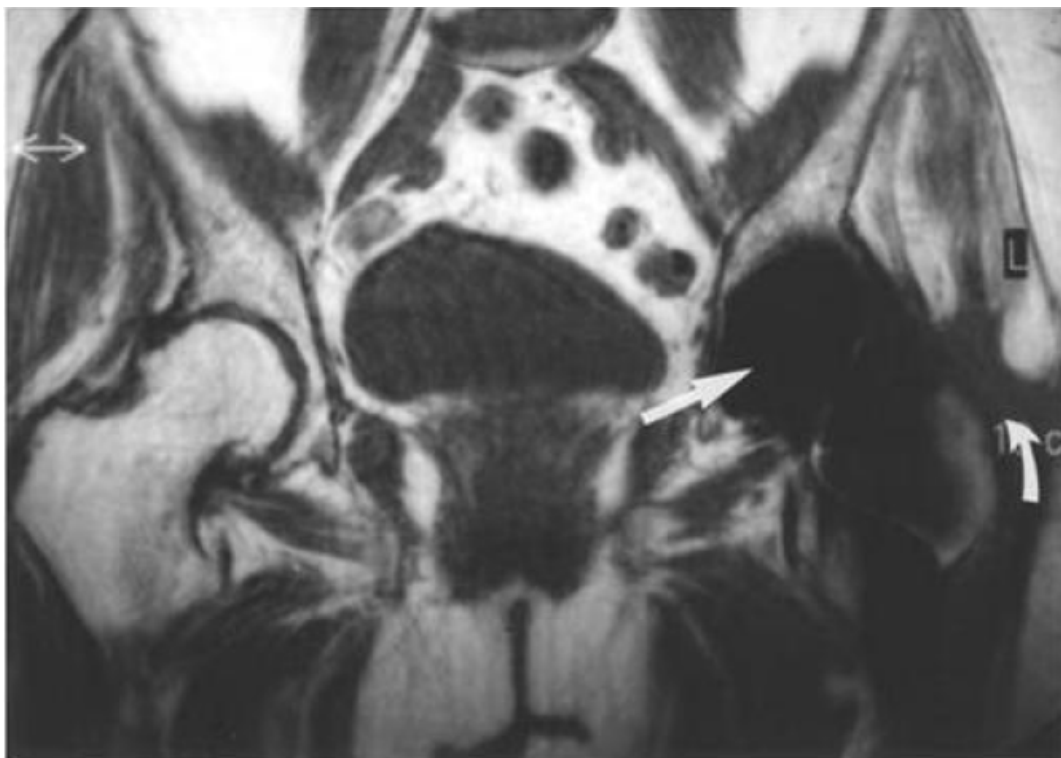
77. 腦部 MRI 檢查時，顱底血管出現箭號所指之高訊號，最可能的原因為何？



- A. 截斷假影 (truncation artifact)
- B. 反褶假影 (aliasing artifact)
- C. 串擾假影 (cross-talk artifact)
- D. 流動相關增強作用 (flow related enhancement)

(D, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

78. 下圖箭號所指為何種假影 (artifact) ？



- A. 重疊假影 (wraparound artifact)
- B. 平行造影假影 (parallel imaging artifact)
- C. 呼吸假影 (respiratory artifact)
- D. 磁化率假影 (susceptibility artifact)

(D, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

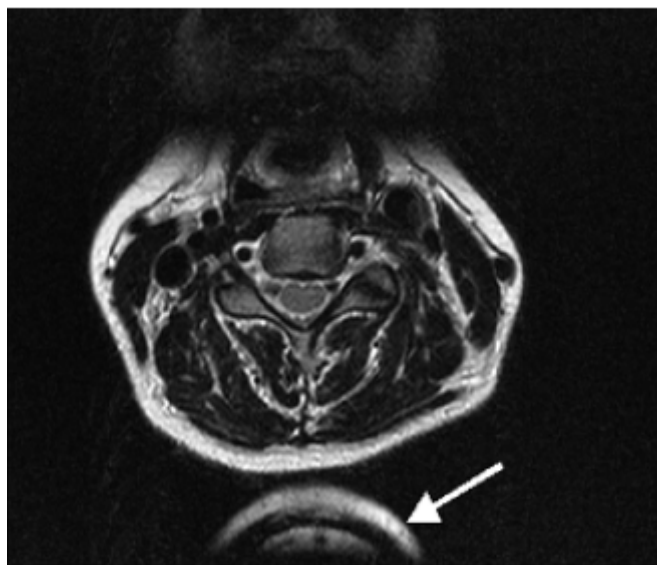
79. 下圖為腹部 MRI 影像，箭號所指假影是由於何種因素造成？



- A.心跳
- B.呼吸
- C.咳嗽
- D.化學位移假影

(A, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 54 題)

80. 附圖影像中箭號標示處是下列何者？



- A.頸部軟組織影像
- B.頸部移動假影 (motion artifacts)
- C.肩胛軟組織影像
- D.頸部組織反摺 (aliasing) 影像

(D, 100 年第二次放射線診斷原理與技術學第 57 題)

81. 由週期性脈動 (如動脈) 所造成的 ghost artifact 會出現在何方向？

- A.切面選擇方向
- B.頻率編碼方向
- C.相位編碼方向
- D.主磁場方向

(C, 100 年第二次放射線診斷原理與技術學第 63 題)

82. 磁振造影時如何正確地減少 cross-talk artifact ？

- A.減少相鄰切面間的距離
- B.使用交錯 (interleaved) 的激發順序 (excitation order)
- C.縮短重複時間 (TR)
- D.縮短回波時間 (TE)

(B, 99 年第二次放射線診斷原理與技術學第 55 題)

83. 下列何者不是磁振造影特有的假影？

- A.化學位移假影 (chemical-shift artifact)
- B.切除假影 (truncation artifact)
- C.渦電流假影 (eddy currents artifact)
- D.射束硬化假影 (beam-hardening artifact)

(D, 99 年第二次放射線診斷原理與技術學第 56 題)

84. 下列何種假影是因為影像照野 FOV (field of view) 小於被照物體所形成?

- A.化學位移 (chemical shift)
- B.移動假影 (motion artifacts)
- C.反摺假影 (aliasing)
- D.射頻雜訊 (RF noise)

(C, 98 年第二次放射線診斷原理與技術學第 43 題)

85. 下列何者可降低 truncation artifacts ?

- A.增加取樣頻寬 (sampling bandwidth)
- B.增加切片厚度
- C.減小切片厚度
- D.使用脂肪抑制 (fat suppression)

(A, 98 年第二次放射線診斷原理與技術學第 50 題)

86. 下列何項是在影像中因化學位移 (chemical shift) 造成之對位錯誤假影的發生原因?

- A.脂肪往頻率編碼低頻方向偏移
- B.水往頻率編碼低頻方向偏移
- C.脂肪往相位編碼低頻方向偏移
- D.水往相位編碼低頻方向偏移

(A, 98 年第二次放射線診斷原理與技術學第 51 題)

87. 下列何者不是磁振造影特有的假影?

- A.化學位移假影 (chemical-shift artifact)
- B.切除假影 (truncation artifact)
- C.渦電流假影 (Eddy currents artifact)
- D.射束硬化假影 (beam-hardening artifact)

(D, 97 年第二次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

88. 請問 FOV 小於檢查部位時，會產生何種假影?

- A.化學位移假影 (chemical-shift artifact)
- B.移動假影 (motion artifact)
- C.反摺假影 (aliasing artifact)
- D.射頻雜訊 (RF noise)

(C, 97 年第二次放射線診斷原理與技術學第 51 題)

89. 由週期性脈動（如動脈）所造成的假影（ghost artifact）會出現在何方向？
- A.切面選擇方向
 - B.頻率編碼方向
 - C.相位編碼方向
 - D.主磁場方向

(C, 97 年第二次放射線診斷原理與技術學第 56 題)

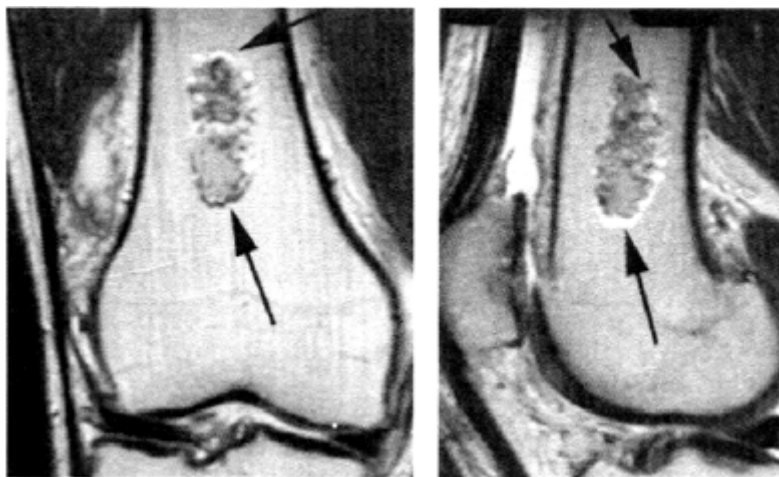
90. 下列何種假影為射頻（RF）干擾所致？
- A.truncation
 - B.magic angle
 - C.zipper artifact
 - D.aliasing

(C, 97 年第二次放射線診斷原理與技術學第 58 題)

91. 下列關於 Eddy current 的敘述，何者錯誤？
- A.與 shimming 有關
 - B.與梯度磁場系統有關
 - C.與 RF 系統有關
 - D.與主磁場不均勻有關

(B, 97 年第二次放射線診斷原理與技術學第 59 題)

92. 附圖影像中箭號所指處是下列何者？



- A.影像反摺假影（aliasing artifact）
- B.化學位移假影（chemical shift artifact）
- C.金屬造成假影（metal artifact）
- D.射頻雜訊假影（RF noise）

(B, 96 年第二次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

93. 化學位移假影（chemical shift artifact）造成的原因是由於：
- A.組織中酸鹼性的變化

- B.血液中血鐵濃度的改變
- C.組織中水與脂肪自旋頻率的不同
- D.B0 磁場校正不均勻

(C, 96 年第二次放射線診斷原理與技術學第 49 題)

94. 在 MR 軸狀切面中之腹主動脈前後有圓形高信號之假影是：
- A.ghost artifact
 - B.partial volume artifact
 - C.zipper artifact at zero phase
 - D.cross-talk effect

(A, 96 年第一次放射線診斷原理與技術學第 44 題)

95. 關於 MR 假影 truncation artifact，下列何者正確？

- A.因 FOV 縮小而出現
- B.可在 MR of spine 中產生近似 syrinx 之假影
- C.可減少 number of phase encodes 而消除
- D.可減少 sampling time 而消除

(B, 96 年第一次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

96. 作磁振造影檢查時，常在切面間留有空隙 (gap)，其目的是：

- A.降低檢查時間
- B.增加檢查範圍
- C.減少偽像
- D.減少交叉污染

(D, 96 年第二次放射線診斷原理與技術學第 25 題)

97. 某病患作腦部磁振造影檢查時，發現在頭頂上出現大片全黑的訊號，把上半部大腦掩蓋，此時應：

- A.通知急救小組
- B.改用別的相位 (phase) 方向，重新檢查
- C.進入檢查室，尋找是否有金屬異物在病患頭頂上
- D.此乃先天異常，繼續檢查

(C, 96 年第二次放射線診斷原理與技術學第 27 題)