

磁振影像學

Relaxation time: T1, T2, and T2*

放射線器材學

1. 為了引發磁振造影訊號，橫軸磁化向量 (magnetization) 必須與射頻接受線圈呈現何種角度為佳？

- A. 0°
- B. 45°
- C. 90°
- D. 180°

(C, 107 年第二次放射線器材學第 41 題)

放射線診斷原理與技術學

2. 下列那種組織的 T1 值最長？

- A. 灰質
- B. 水腫
- C. 白質
- D. 脂肪

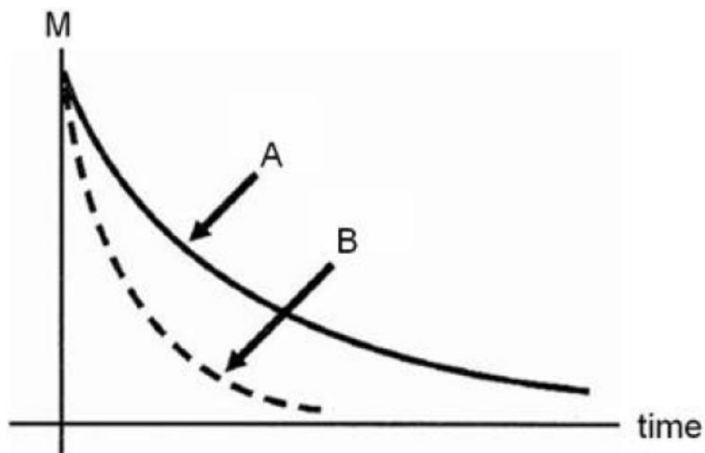
(B, 107 年第二次放射線診斷原理與技術學第 55 題)

3. 下列有關各組織 T2 值的長短排序，何者正確？

- A. 灰質 < 白質 < CSF < edema
- B. CSF < edema < 灰質 < 白質
- C. 白質 < 灰質 < edema < CSF
- D. 灰質 < 白質 < edema < CSF

(C, 107 年第一次放射線診斷原理與技術學第 54 題)

4. 下圖為 MRI 中磁矩 M (magnetization) 隨時間變化之關係圖。下列敘述何者正確？



- A.若 A 為 T1 衰減曲線，則 B 為 T2 衰減曲線
- B.若 A 為 T2 衰減曲線，則 B 為 T1 衰減曲線
- C.若 A 為 T2 衰減曲線，則 B 為 T2*衰減曲線
- D.若 A 為 T2*衰減曲線，則 B 為 T2 衰減曲線

(C, 105 年第二次放射線診斷原理與技術學第 44 題)

5. 下列有關各種組織 T1 值之比較，何者最正確？

- A.實質組織 > 水 > 脂肪
- B.水 > 實質組織 > 脂肪
- C.水 > 白質 > 灰質
- D.白質 > 水 > 灰質

(B, 103 年第一次放射線診斷原理與技術學第 42 題)

6. 下列有關組織 T1 遲緩 (relaxation) 的敘述何者正確？

- A.T1 relaxation = spin-spin relaxation
- B.T1 relaxation = spin-lattice relaxation
- C.T1 relaxation = transverse relaxation
- D.T1 relaxation = spiral relaxation

(B, 102 年第一次放射線診斷原理與技術學第 45 題)

7. 下列有關各組織 T1 的長短排序，何者正確？

- A.白質 < 灰質 < CSF < edema
- B.CSF < edema < 白質 < 灰質
- C.灰質 < 白質 < edema < CSF
- D.白質 < 灰質 < edema < CSF

(D, 102 年第一次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

8. 下列有關各種組織 T2 值之比較，何者最正確？

- A.肌肉 > 水 > 空氣
- B.水 > 韌帶 > 脂肪
- C.脂肪 > 水 > 韌帶
- D.水 > 肌肉 > 空氣

(D, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 44 題)

9. 下列有關磁振造影學中的 T1 值之相關敘述，何者正確？

- A.與原子 (atom) 種類有關，所以只要是氫 (hydrogen) 原子核的 T1 值皆相同
- B.與晶格 (lattice) 構造無關
- C.與磁場強度 (magnetic field strength) 有關
- D.與原子 (atom) 種類有關，所以在水分子越少的人體組織中，其 T1 值越大

(C, 101 年第二次放射線診斷原理與技術學第 51 題)

10. 下列關於灰質、白質、腦脊髓液之 T1 值的比較，何者正確？

- A. 白質 > 腦脊髓液 > 灰質
- B. 灰質 > 腦脊髓液 > 白質
- C. 腦脊髓液 > 灰質 > 白質
- D. 腦脊髓液 > 白質 > 灰質

(C, 101 年第一次放射線診斷原理與技術學第 55 題)

11. 下列有關各組織 T2 的長短排序，何者正確？

- A. 灰質 < 白質 < CSF < edema
- B. CSF < edema < 灰質 < 白質
- C. 白質 < 灰質 < edema < CSF
- D. 灰質 < 白質 < edema < CSF

(C, 100 年第二次放射線診斷原理與技術學第 54 題)

12. 橫向遲緩又稱為下列何者？

- A. spin-lattice relaxation
- B. T1 relaxation
- C. spin-spin relaxation
- D. longitudinal relaxation

(C, 100 年第二次放射線診斷原理與技術學第 59 題)

13. T1 遲緩與 T2 遲緩的關係為何？

- A. 兩者不同時開始，不同時結束
- B. 兩者不同時開始，但同時結束
- C. 兩者同時開始，不同時結束
- D. 兩者同時開始，同時結束

(C, 100 年第二次放射線診斷原理與技術學第 61 題)

14. 下列那種組織的 T1 值最長？

- A. 灰質
- B. 水腫
- C. 白質
- D. 脂肪

(B, 99 年第二次放射線診斷原理與技術學第 47 題)

15. CSF 與 brain parenchyma 相較，則下列何者正確？

- A. CSF 之 T1, T2 > brain parenchyma 之 T1, T2
- B. brain parenchyma 之 T1, T2 > CSF 之 T1, T2
- C. CSF 之 T1, T2 = brain parenchyma 之 T1, T2
- D. 無法比較

(A, 99 年第二次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

16. CSF 與 brain parenchyma 相較，則下列何者正確？

- A. CSF 之 T1, T2 > brain parenchyma 之 T1, T2
- B. brain parenchyma 之 T1, T2 > CSF 之 T1, T2
- C. CSF 之 T1, T2 = brain parenchyma 之 T1, T2
- D. 無法比較

(A, 98 年第一次放射線診斷原理與技術學第 48 題)

17. 下列有關各組織 T2 的長短排序，何者正確？

- A. 灰質 < 白質 < CSF < Edema
- B. CSF < Edema < 灰質 < 白質
- C. 白質 < 灰質 < Edema < CSF
- D. 灰質 < 白質 < Edema < CSF

(C, 97 年第二次放射線診斷原理與技術學第 50 題)

18. T2 的定義是指橫向磁量 (transverse magnetization) :

- A. 回復至原來的 63%
- B. 衰減至原來的 63%
- C. 回復至原來的 37%
- D. 衰減至原來的 37%

(D, 95 年第二次放射線診斷原理與技術學第 18 題)

19. 在 T1 加權影像 (T1 weighted image)，訊號高低排列何者正確？

- A. 腦脊髓液 > 灰質 > 白質
- B. 灰質 > 白質 > 腦脊髓液
- C. 白質 > 灰質 > 腦脊髓液
- D. 白質 > 腦脊髓液 > 灰質

(C, 95 年第一次放射線診斷原理與技術學第 42 題)