

ACLS 課前練習試題

基本救命術(BLS)

1. 有關 CPR 之描述，下列何者錯誤？

- (A) 不論一或二人，操作成人循環式 CPR，壓、吹比均為 30:2
- (B) 應連續作五個循環，或每 2 分鐘檢查一次心律
- (C) 非醫療專業施救者，只要看起來是瀕死的喘息(agonal gasps)像是心跳停止就需 CPR
- (D) 人工呼吸吹氣時最好深吸一口氣再吹

解:(D)

說明:CPR 2015 年最新版成人循環式 CPR 不論 1 人或 2 人壓、吹比均為 30:2，而對小兒 CPR 時，非醫療專業施救者不論 1 人或 2 人壓、吹比均為 30:2，但醫護人員 2 人對小兒 CPR 時，壓、吹比改為 15:2。CPR 五個循環約 2 分鐘後檢查一次心律，若心律改變時再檢查脈搏。非醫療專業施救者只要看到瀕死的喘息，不論是否還有脈搏，就需 CPR。人工呼吸吹氣時不用深吸一口氣再吹，病患不須過量氧氣，也可避免施救者因過度換氣而頭暈。

2. 當執行完 CPR 五個循環後，心律改變經評估脈搏恢復，但仍無呼吸時，下列何者正確？

- (A) 快速連續給氣，每口 1 秒鐘
- (B) 維持每分鐘 10-12 次/分，約每隔 5-6 秒給一口氣
- (C) 擺復甦姿勢
- (D) 以上皆是

解:(B)

說明:執行完 CPR 五個循環後，心律改變經評估脈搏恢復，但是無呼吸時，在沒有插管的情形下應維持每分鐘 10-12 次/分的人工呼吸，然後每 2 分鐘後再次評估循環現象，若無循環現象則再次進行胸部按壓。復甦姿勢是呼吸也恢復時等待救援的姿勢。

3. 對無意識病患之異物排除之描述，何者為錯？

- (A) 應立即跨跪病人大腿，重複執行壓(5 次)、挖、吹動作
- (B) 施救者應同時執行 CPR 時的壓胸與吹氣的部位及次數比即可
- (C) 於壓胸後，可檢查口中有無異物，再試著吹氣
- (D) 經研究壓胸比壓腹更能讓呼吸道產生更高的壓力

解:(A)

說明:哈姆立克法是用在有意識且嚴重呼吸道阻塞的病人，可重複執行至異物排出或是意識喪失為止，當病人已無意識時，應執行 BLS 的步驟，並在壓胸後，可嘗試看看口中有無異物；壓胸比壓腹更能讓呼吸道產生更高的壓力將呼吸道異物排出。

2017年9月

4. 當一個人倒地不起，給予 CAB，壓胸 30 次後給予人工呼吸，當吹氣後胸部沒有起伏，應考慮作何動作？
- (A) 再打開一次呼吸道，予以吹第二口氣
 - (B) 檢查有無異物堵塞
 - (C) 開始作哈姆立克急救術
 - (D) 放棄吹氣，開始作心臟按摩

解:(A)

說明:做 BLS 時，評估吹氣是否有效以胸部起伏為準，當吹氣後胸部沒有起伏時，最常見的情況是呼吸道沒有被打開，此時應該重新打道呼吸道再嘗試吹氣，若有漏氣也會造成胸部沒有起伏。

5. 下列描述，何者正確？
- (A) 有關 CPR，壓胸位置為胸部中央，壓胸深度為至少 2 吋
 - (B) 若有插管，壓胸與呼吸，則各自維持壓胸及呼吸速率
 - (C) 醫療專業人士二人施救小孩及嬰兒之壓胸及吹氣比為 15:2
 - (D) 以上皆是

解:(D)

說明:為使非醫療專業人員急救時快速尋找按壓位置，新的按壓位置是胸部的中央，若已經有進階呼吸道置入如插管，則不用做循環式的 CPR，各自維持壓胸 100-120 次/分及呼吸速率 10 次/分。醫療專業人士二人施救小孩及嬰兒之壓胸和吹氣比為 15:2。

6. 只有單一人時，下列何種情況，應先急救 2 分鐘再去求救？
- (A) 溺水
 - (B) 藥物中毒
 - (C) 創傷病人
 - (D) 以上皆是

解:(D)

說明:小兒、溺水、創傷及藥物中毒常見的 CPR 原因是呼吸道的問題，先打開呼吸道說不定就能解決病人問題，所以要先急救後再去求救。

7. CPR 急救時，病人已插置氣管內管，可暫時停止胸部按壓的時機是？
- (A) 電擊器充電時
 - (B) 檢查心律時
 - (C) 給予正壓呼吸時
 - (D) 給 epinephrine IV push 時

解:(B)

2017年9月

說明:CPR 已有進階呼吸道時,除檢查心律時要暫停胸部按壓外,其餘時機要不間斷的胸部按壓。

8. 對於有意識的呼吸道阻塞病人,適當之處理步驟為何?

- (A) 若仍可以呼吸、咳嗽時,鼓勵患者用力咳嗽
- (B) 若無法呼吸、說話時,立刻給予哈姆立克法急救
- (C) 應持續做到阻塞解除或意識昏迷為止
- (D) 以上皆是

解:(D)

說明:呼吸道異物阻塞,嘗試用哈姆立克法排除異物只能在病人有嚴重呼吸道阻塞(無法說話、呼吸困難、咳嗽但沒聲音)且意識清醒時,若意識昏迷則要開始 CPR。

9. 醫療上及法律上接受,終止 CPR 的時機是?

- (A) CPR 30 分鐘後仍無效
- (B) 瞳孔對光無反應
- (C) 當對腦部是否完全恢復有疑問時
- (D) 在經過 BLS 及 ACLS 之努力,仍無適當反應時

解:(D)

說明:終止 CPR 的時機沒有一定的準則,也沒有時間上的標準,要考慮民情及社會大眾;目前可接受的是經過 CPR 和 ACLS 努力後仍無反應時,就終止吧。

10. 有關成人 OHCA 院外心跳停止「生存之鏈(chain of survival)」排列順序,何者正確?

- 1. 早期心肺甦醒術 (early CPR)
- 2. 早期高級心臟救命術 (early ACLS)
- 3. 早期求救(early access)
- 4. 早期電擊治療 (early defibrillation)
- 5. 整合之心臟停止後照護

- (A) 1 2 3 4 5
- (B) 2 3 1 4 5
- (C) 3 1 4 2 5
- (D) 4 2 1 3 5

解:(C)

說明:成人生存之鏈順序是早期求救、早期心肺甦醒術、早期電擊治療、早期高級心臟救命術、整合之心臟停止後照護。

11. 孩童心跳停止(cardiac arrest)之主要原因為?

- (A) 致命性心律不整
- (B) 心肌梗塞
- (C) 心臟瓣膜疾病
- (D) 呼吸停止後之缺氧

解:(D)

2017年9月

說明:孩童心跳停止之常見原因為呼吸停止,所以若只有一名施救者且孤立無援時要先對孩童做5個循環的CPR再求援。

12. 關於AED,下列何者為誤?

- (A) 找不到適當電擊貼片時,大人電擊貼片可用在小孩身上
- (B) 電擊後應檢測脈搏,確認有無ROSC
- (C) 電擊及機器分析心率時,不應接觸病患
- (D) 電擊完後,繼續CPR 2分鐘,再評估心律

解:(B)

說明:電擊後應持續CPR 2分鐘,直到AED提示是否可電擊,如果提示不可電擊,應立即檢測脈搏,確認有無ROSC。

13. 在CPR過程中,只有幾個情況可以暫停壓胸,以下何者為非?

- (A) 電擊時
- (B) 未插管病患,給予通氣時
- (C) 評估心律時
- (D) 電擊器充電時

解:(D)

說明:CPR時,除了在電擊及檢查心律時,可允許暫時停止胸部按壓外,其餘時機應避免中斷胸部按壓。

14. 肚子很大的成人呼吸道異物完全梗塞病患(如嚴重肥胖及末期懷孕),應如何處理?

- (A) 改用拍背的方式,並儘量鼓勵病人咳嗽
- (B) 以胸部按壓替代腹部按壓
- (C) 執行平躺式腹部按壓
- (D) 以上皆非

解:(B)

說明:對於輕微呼吸道阻塞患者處置原則為鼓勵盡量咳嗽,給與拍背的方式,當發生完全呼吸道梗塞,應以胸部按壓(Class 2b)替代腹部按壓,直到異物排出。

15. CPR按壓速率應改為每分鐘100-120次(2010年舊版為每分鐘至少100次)。新版加入按壓速率上限,係依據一項大型臨床研究分析,發現過快的按壓速率會導致下列那一項?

- (A) 施救者容易疲勞
- (B) 按壓深度不足
- (C) 張力性氣胸
- (D) 肋骨骨折

解:(B)

說明:最低建議按壓速率仍為每分鐘100次。已加入每分鐘120次的速率上限因為1項大型,記錄系列案例顯示,按壓速率超過每分鐘120次時,按壓深度會以速率相

2017年9月

依方式縮小。例如，按壓速率每分鐘 100 到 119 次時，按壓深度不當的比例約為 35%，但按壓速率為每分鐘 120 到 139 次時，按壓深度不當會增加到 50%，按壓速率超過每分鐘 140 次時，按壓深度不當會達到 70%。

16. CPR 做人工呼吸時，你嘗試吹氣後，患者胸部沒有起伏，下列何者不能解釋此種現象？
- (A) 未正確打開患者呼吸道
 - (B) 口對口吹氣時有漏氣發生
 - (C) 患者口中有異物阻塞
 - (D) 沒有起伏是正常的，不必在意

解:(D)

說明:當 CPR 做人工呼吸時，胸部沒有起伏，應考慮以下幾點 1.未正確打開患者呼吸道 2.口對口吹氣時有漏氣發生 3.患者口中有異物阻塞。

17. 有關成人高品質 CPR，強調胸部按壓的深度及速度，何者正確？
- (A) 壓下深度約 4~5 公分，速度為每分鐘至少 100 下
 - (B) 壓下深度約 4~5 公分，速度為每分鐘約 100~120 下
 - (C) 壓下深度至少 5 公分，速度為每分鐘至少 100 下
 - (D) 壓下深度至少 5 公分，速度為每分鐘 100~120 下

解:(D)

說明:對於心臟停止的成人患者，根據 2015 AHA 指導準則，施救者以每分鐘 100-120 次的速率，下壓 5-6 公分，進行胸口按壓，是適當的做法。

18. 對於一呼吸道異物完全哽塞之病患進行急救，意識喪失時的處置，下列何者有誤？
- (A) 應立即跨跪於病人兩大腿的上方，進行腹部按壓之哈姆立克法
 - (B) 施救者應執行 CPR 之步驟，並維持壓胸及吹氣 30:2 之次數比
 - (C) 於壓胸後，打開呼吸道動作時可檢查口中有無異物，再試著吹氣
 - (D) 經研究顯示，壓胸比壓腹更能讓呼吸道產生更高的壓力

解:(A)

說明:輕微呼吸道阻塞處置原則鼓勵盡量咳嗽，當進展到無法發出聲音且臉部面色發紺，表示為嚴重呼吸道阻塞，此時，應考慮使用腹部推擠法，一旦進入病患意識喪失狀態，處置原則為讓患者呈現平躺姿勢進行胸部按壓及呼吸。

19. 根據 BLS 的通用流程，一位男性在遊樂場內突發性倒地，您協助幫忙急救，並使用 AED 分析心律，AED 指示要電擊，在給過 1 次電擊之後，病人沒有反應。下一步應如何處置？
- (A) 讓 AED 再分析一次心律
 - (B) 立刻給予 5 個 30:2 循環之 CPR，然後再評估脈搏
 - (C) 立刻給予 30:2 循環之 CPR，兩分鐘後 AED 自動會再次分析心律
 - (D) 移除 AED，然後立刻給予持續之 CPR，直到救護人員到達

解:(C)

說明:AED 電擊完，應立即給予壓胸 30:2 循環之 CPR，兩分鐘後 AED 會自動再分析心律。

20. 有關心肺復甦術(CPR)之描述，下列何者有誤？
- (A) 若醫護人員有二人對小兒進行心肺復甦時，壓胸與吹氣的比例應改為 15:2

2017年9月

- (B) 醫護人員在對一猝倒之成人進行心肺復甦時，應持續以 30:2 作五個循環，或者每 2 分鐘之後檢查一次脈搏
- (C) 非醫療專業施救者，只要看到患者有如瀕死的喘息(agonal gasps)像是心跳停止，就可以給予 CPR
- (D) 無脈搏之病患不須太多氧氣，因此人工呼吸時每一口氣要小於 1 秒鐘

解:(D)

說明:在執行心肺復甦術，壓胸與氧氣給予原則為 30 比 2，在進行人呼吸吹氣時，應同時注意胸部是否有起伏，等胸部完全落下再吹第二口氣，每一口氣為 1 秒鐘。

21. 根據以往之統計，病人發生 VF 倒地後，若沒有接受 CPR，每過一分鐘存活率約下降？
- (A) 3-4%
 - (B) 7-10%
 - (C) 12-15%
 - (D) 18-20%

解:(B)

說明:可經由電擊救回來的心律(VF)，若延遲 1 分鐘不做 CPR，電擊救回來的機率會減少 7-10%，如有做 CPR 每晚一分鐘才做電擊，平均救活率減少 3-4%，因此，對於可電擊之心率，因盡早給於電擊，並把握時間做壓胸動作。

22. 你將 AED 連接到一位 43 歲，沒有呼吸沒有脈搏的病人。AED 的指令是「不需要電擊」。此時你應如何處置？
- (A) 立即重新啟動 AED，再次分析心律，以避免誤判
 - (B) 立即給予 2 分鐘或 5 個循環之 CPR，然後讓 AED 重新分析心律
 - (C) 停止 CPR，擺復甦姿勢，等待急救人員(EMT)到達
 - (D) 解除 AED，繼續 CPR，等待急救人員(EMT)到達

解:(B)

說明:心搏停止流程中，針對不須電擊的心律需盡快恢復 CPR 2 分鐘後，再以心電圖監視器或 AED 判讀心律是否需要去顫。

23. 下列何者並非嚴重呼吸道阻塞的可能症狀？
- (A) 無法呼吸
 - (B) 發紺
 - (C) 意識逐漸昏迷
 - (D) 大聲咳嗽

解:(D)

說明:嚴重呼吸道阻塞症狀包含無法呼吸，發紺與意識改變。不包含患者仍可大聲咳嗽。

24. 下列關於 AED 使用上的相關敘述，下列何者為是？

2017年9月

- (A)若病患無反應但呈現瀕死的呼吸(agonal gasps)則AED不能使用
- (B)如病患裝置有心臟植入物,則AED貼片仍可貼在植入物相對胸口位置上
- (C)如病患的心臟內電擊器(ICD)正在產生電擊的過程(病患胸前肌肉有類似體外電擊的收縮動作),則應等30至60秒後待ICD完成電擊後再放置AED貼片
- (D)1-8歲兒童應使用兒童用AED貼片及兒童電擊劑量AED(Pediatric dose-attenuator system),但若無法取得則也不應使用成人型AED

解:(C)

說明:AED是使用在無意識無脈搏無呼吸(或者無正常呼吸)的病患上,AED貼片位置需避免放在心臟植入物上方,1-8歲兒童如無法取得兒童AED,可使用成人型AED。

25. 65歲男性,路倒,無意識,呼吸,脈搏,CPR 2分鐘後,醫護人員拿來AED,分析心律後告知電擊,以下何者為對?
- (A)繼續CPR 2分鐘後電擊一次
 - (B)電擊三次後立刻CPR
 - (C)電擊一次後立刻CPR
 - (D)電擊一次後檢查脈搏

解:(C)

說明:AED的使用是電擊一次後立刻CPR,兩分鐘後再讓AED判讀心律。

26. AED的操作有四項共通的流程(universal AED common steps)如下,請問其正確先後順序為何?
- 1. 分析心律
 - 2. 貼上電擊片
 - 3. 按下電擊按鈕
 - 4. 打開電源
- (A) 4 1 2 3
 - (B) 4 2 1 3
 - (C) 2 1 4 3
 - (D) 2 4 1 3

解:(B)

說明:AED的使用步驟為 打開電源→貼上電極片→分析心律→按下電擊按鈕。

27. 當一個人倒地不起,給予CAB,壓胸後吹氣時,胸部沒有起伏,應考慮作何動作?
- (A)再打開一次呼吸道
 - (B)檢查有無異物堵塞
 - (C)開始作哈姆立克急救術
 - (D)開始作心臟按摩

解:(A)

說明:當CPR過程中,壓胸後吹氣時如胸部沒有起伏,需再打開一次呼吸道重新吹氣。

28. 專業人員面對無意識的病人,檢查脈搏時間不應該超過?
- (A)3秒
 - (B)5秒
 - (C)10秒
 - (D)1分鐘

解:(C)

2017年9月

說明:檢查脈搏時間至少5秒,不超過10秒

29. 關於成人高品質胸部按壓的描述,下列敘述何者正確?

- (A) 以4公分深度無干擾的按壓
- (B) 胸部按壓但無通氣
- (C) 按壓速率低於100次/分鐘或高於120次/分鐘
- (D) 讓胸部完全回彈,按壓及回彈時間各佔50%

解:(D)

說明:根據2015 AHA Guidelines Update for CPR and ECC強調包括

- 壓夠快:100-120次/分鐘的按壓速率。
- 壓夠深:成人按壓深度至少為2英寸(5公分);嬰兒和兒童按壓深度至少達胸廓前後徑尺寸的三分之一(嬰兒約為1.5英寸[4公分],兒童約為2英寸[5公分])。
- 胸回彈:每次按壓後確保胸部的完全回彈,按壓及回彈時間各佔50%。
- 莫中斷:儘量避免中斷胸部按壓的動作及將中斷的時間控制在10秒內,提高胸部按壓時間的比率,目標為至少60%。

30. 下列敘述哪項是對已有高級呼吸道裝置病人,提供成人高品質CPR的最佳策略?

- (A) 兩位施救者(通氣與胸部按壓)需每分鐘交換位置
- (B) 提供以30:2比例的胸部按壓及通氣
- (C) 在胸部按壓停頓其中提供每6秒一次單次的通氣
- (D) 提供沒有停頓的持續性胸部按壓及每分鐘10次通氣

解:(D)

說明:當高級呼吸道建立之後,就不需要再區分胸部按壓的循環。應以每分鐘100-120下的速度不間斷進行。另一方面則給予每分鐘10次的通氣。兩位施救者(通氣與胸部按壓)需每兩分鐘交換位置,以防止胸部按壓的疲倦,保持胸部按壓的速率與品質。

31. 在成人高品質CPR中,下列何者可幫助減少胸部按壓的干擾?

- (A) 只在通氣時給予藥物
- (B) 在電擊後立即檢查脈搏
- (C) 在電擊器充電時,繼續按壓
- (D) 當手動去顫器到達時,繼續使用AED

解:(C)

說明:關於ACLS對無脈性心律的處理策略是在給予有效電擊的狀況下,儘可能的減少胸部按壓暫停時間。電擊後立刻檢查脈搏及心律已不被建議,而是電擊後立即作5個循環的CPR,CPR後再檢查心律。理想狀況下,胸部按壓只在檢查心律、電擊及無插管時之人工呼吸暫停。

32. 下列關於有效成人高品質CPR特徵,下列描述何者為非?

2017年9月

- (A) 小便量1毫升/公斤/小時
- (B) PETCO₂等於或大於10毫米汞柱(mmHg)
- (C) 有脈搏和血壓
- (D) 動脈內舒張壓大於20毫米汞柱(mmHg)

解:(A)

說明:CPR時若使用量化波形二氧化碳濃度監測PetCO₂<10mmHg,則須嘗試改善CPR品質。

成人高品質CPR特徵為:(1)動脈內舒張壓 \geq 20mmHg;(2)有ROSC(有脈搏和血壓);(3)PetCO₂突然持續增加(通常 \geq 40mmHg)

33. 下列關於醫療緊急小組(MET)或快速應變小組(RRT)基本目的描述何者正確?

- (A) 在災難或多病人情況下對病人回應
- (B) 通過急症部門鑑別分類,快速處理送進來的病人
- (C) 證實及治療早期臨床病情變化
- (D) 在啟動緊急反應系統後,回應病人

解:(C)

說明:早期警告徵兆系統、快速應變團隊和緊急醫療團隊系統對於成年病患,快速應變團隊(RRT)或緊急醫療團隊(MET)系統可有效減少心臟停止發生率,尤其在一般照護病房內。一般住院單位照護高風險病童的設施,可考慮建立小兒MET/RRT系統。可考慮為成人和兒童使用早期警告徵兆系統。建立RRT或MET,為臨床惡化病患提供早期介入治療,目標為防止IHCA。

34. 在成人高品質CPR的BLS守則中,下列何者可改進胸部按壓品質?

- (A) 按壓深度越深效果越好
- (B) 每兩分鐘或5週期胸部按壓後交換CPR提供者
- (C) 按壓胸骨上半部,並予每分鐘100-120次按壓
- (D) 不容許每次按壓後胸部完全回彈

解:(B)

說明:建議的胸部按壓速率為每分鐘100到120次。成人胸部按壓深度,建議至少2英吋(5 cm)但不超過2.4英吋(6 cm)。兩位施救者(通氣與胸部按壓)需每兩分鐘交換位置,以防止胸部按壓的疲倦,保持胸部按壓的速率與品質。壓胸的位置建議在胸骨下半段。

35. 根據2015年AHA CPR & ECC guidelines,有關CPR之描述,下列何者錯誤?

- (A) 基本救命術(BLS)流程之評估步驟,以A、B、C口訣命名
- (B) 按壓時按壓及放開的時間應各佔整個週期的1/2。
- (C) 非醫療專業施救者,於患者「沒有呼吸或沒有正常呼吸(亦即僅有喘息)」時間開始CPR
- (D) 在未建立高級呼吸道的狀況下,一人或同時兩人做急救時,胸部按壓與吹氣之比例都

2017年9月

為30:2

解:(A)

說明:在2010年美國心臟科醫學會(AHA)發布的急救準則中最大的改變,就在於將以往傳統的CPR流程「ABC」字母順序更改為「CAB」單字記法,2015年AHA CPR & ECC guidelines,繼續肯定這樣的改變。非醫療專業施救者只要看到瀕死的喘息,不論是否還有脈搏,就需CPR。成人循環式CPR不論1人或2人壓、吹比均為30:2。按壓時按壓及放開的時間應各占整個週期的1/2(50%-50%的原則)。

36. 張老太太,75歲女性,本身有糖尿病、高血壓及心臟病史。她的兒子是個救生員,有基本生命救命術(BLS)的執照,回家後見到病人沒有反應、打119求救之後便開始進行高品質心肺復甦術。若你是緊急救護員(EMT),在病人倒下後8分鐘到達現場,請問你第一件事要做什麼?
- (A) 建立進階呼吸道(Advanced airway)
 - (B) 先做五個循環胸部按壓再接上自動體外除顫器(Automated External Defibrillator)查看是否可以去顫
 - (C) 趕快把病患移上救護車,送到醫院急救
 - (D) 最短時間內接上自動體外除顫器(Automated External Defibrillator)查看是否可以去顫

解:(D)

說明:根據心搏停止流程,CPR後需盡快以AED或心電圖監視器判讀心律看是否可以去顫電擊,去顫後盡快恢復CPR。

呼吸道(Airway)與呼吸(Breathing)

37. 有關急救呼吸(Rescue breathing)之提供次數(病人已有ROSC),下列描述何者錯誤?
- (A) 沒有氣管內管,使用袋瓣罩裝置吹氣時大人為10-12次/分
 - (B) 已插上氣管內管時,大人為10次/分
 - (C) 已插上氣管內管時,小孩為12-20次/分
 - (D) 沒有氣管內管,使用袋瓣罩裝置吹氣時小孩為12-20次/分

解:(C)

說明:已插上氣管內管時不論小孩和大人急救呼吸次數均為10次/分。

38. 有關由氣管給藥的描述,下列何者錯誤?
- (A) 劑量為由靜脈給藥的2-2.5倍
 - (B) 藥物要稀釋為10ml
 - (C) 給完藥要用BVM擠兩下,協助藥物進入肺部經由微血管吸收
 - (D) 所有藥物都建議可以從氣管給藥

2017年9月

解:(D)

說明:氣管給藥劑量為由靜脈給藥的 2-2.5 倍,且使用 N/S 稀釋後倒入氣管內管內再用 BVM 擠進氣管中,不是所有的藥都可經氣管內管給藥,可從氣管內管給藥的藥物為 Lidocaine、Atropine、Naloxone、Epinephrine、Vasopressin。

39. 簡單型氧氣面罩以 6-10L/min 流速給予氧氣,可提供多少濃度?

- (A) 20-40%
- (B) 40-60%
- (C) 60-80%
- (D) 80-100%

解:(B)

說明:簡單型氧氣面罩提供的氧氣無法再次循環收集後讓病人吸入,所以提供的濃度無法太高,但比鼻管的氧氣提供要好些,以 6-10L/min 流速給予氧氣的話,約可提供 40-60%的氧氣。

40. 經研究證實可以從氣管內管給藥者,下列何者為非?

- (A) Lidocaine
- (B) Epinephrine
- (C) Amiodarone
- (D) Naloxone

解:(C)

說明:可從氣管內管給藥的藥物為 Lidocaine、Atropine、Naloxone、Epinephrine、Vasopressin。

41. 使用鼻管 (nasal cannula) 給予氧氣時,當氧氣流量為 4 L/min,則所給予的氧氣濃度約為?

- (A) 28 %
- (B) 32 %
- (C) 36 %
- (D) 40 %

解:(C)

說明:大氣氧氣濃度約 20%,使用鼻管給予氧氣,每增加 1 L/min 流量氧氣濃度增加 4%, $20+4*4=36$ 。

42. 有關鼻咽呼吸道的使用,下列何者不正確?

- (A) 僅可用於昏迷之病人
- (B) 尺寸選擇為鼻孔至耳垂之長度
- (C) 顏面創傷或顱底骨折病患應避免使用

2017 年 9 月

(D) 可用於仍有嘔吐反射的病人

解:(A)

說明:鼻咽喉道可用於半昏迷或仍有咳嗽及嘔吐反射的病人,較少刺激性,完全昏迷的病人牙關緊閉時亦可使用。

43. 你正在處置一位休克及深度昏迷之創傷病人,下列哪一種氣道最適合該病人?

(A) 氣管內管 (endotracheal tube)

(B) 病人本身的氣道

(C) 鼻咽喉道(nasopharyngeal airway)

(D) 口咽喉道(oropharyngeal airway)

解:(A)

說明:針對休克及深度昏迷之創傷病人,除了維持呼吸道通暢外,還可能需要給予適當的正壓通氣及避免胃充氣,這時用進階呼吸道如氣管內管會是好的選擇。

44. 你剛完成一個心跳停止病人的氣管插管,經由第一次確認,上腹都聽不到蠕動音,兩邊肺部擴張及呼吸音相同,確認氣管內管位置。當你無法偵測到二氧化碳檢查儀之吐氣末期二氧化碳濃度時,此時應採取何種措施?

(A) 偵測不到吐氣的二氧化碳,通常是由於插管時誤入食道,因此應立即將氣管內管拔除

(B) 心跳停止時,肺血流量降低,造成吐氣之二氧化碳濃度降低,即使氣管內管位置正確,亦無法偵測到。故此時改用食道偵測儀(esophageal detector device)

(C) 檢查脈動血氧濃度,如果血紅素飽和度小於 95%,就應將氣管內管拔掉

(D) 心跳停止時,沒有任何一種偵測儀是具有確定性的,因此,保留原來氣管內管,而且不須再做內管位置之確認動作。

解:(B)

說明:此題主要觀念是不能只憑一種方式來確定氣管內管位置,應該要多種方式才能作出判斷。心跳停止若已持續一段時間,二氧化碳濃度可能降低,即使氣管內管位置正確,亦無法偵測到二氧化碳,而且上腹都聽不到蠕動音,兩邊肺部擴張及呼吸音相同,冒然將氣管內管拔除不妥當,此時應用其它方式進一步確認,如食道偵測儀。插管病患狀況變差,在呼吸道及呼吸的部分,應以 DOPE 口訣來鑑別原因, D-Displacement 移位; O-Obstruction 阻塞; P-Pneumothorax 氣胸; E-Equipment failure 裝置失敗,先找問題來源,不要立刻將氣管內管拔掉。

45. 有關 Sellick maneuver 的描述,下列何者錯誤?

(A) 可以防止吸入胃反流物

(B) 已不建議常規使用於心跳停止之患者

(C) 當 Endo 推進氣管時,不必等 cuff 充氣後,就可以放開

(D) 若作此動作時發生嘔吐,則給予抽吸,鬆開壓力

解:(C)

2017年9月

說明: Sellick maneuver 加壓在環狀軟骨，用意是將食道壓扁，避免胃內容物反流，以及插管時較容易看到聲帶，要等到 cuff 充氣後才可放開，若發生嘔吐時，要放開讓胃及食道的壓力釋放，且給予抽吸。**2010 新版 ACLS 不建議在心臟停止時例行作環狀軟骨按壓。**

46. 以下何者須強烈懷疑氣管內管未放置於氣管內？

- (A) 可看見管子通過聲帶
- (B) 吐氣末二氧化碳偵測器變成黃色
- (C) 食道偵測器的球並未膨脹
- (D) 胃部沒聽到通氣聲, 但肺部上下四點有聽到

解:(C)

說明: 食道偵測器(Esophageal detector device , EDD)的球如果在氣管內，球會膨脹，如果在食道內則呈塌陷

47. 關於呼吸道的建立，下列何者為是？

- (A) 鼻咽通道的放置簡單安全，但不適合用於意識模糊的病患
- (B) 口咽通道適合意識清楚的病患
- (C) 喉罩氣道放置時病患咽、口腔、氣管三軸線最好排列成一直線以方便插管
- (D) 進階呼吸道建立後，壓胸與換氣比仍需維持 30：2

解:(C)

說明:(A)鼻咽通道主要針對半昏迷或仍有咳嗽及嘔吐反射的病人 (B)口咽通道主要用在完全昏迷且沒有咳嗽及嘔吐反射的病人, 且須有受過訓練的人放置(D)進階呼吸道建立後，壓胸與換氣各做各的，壓胸速率 100-120 下/分，換氣 10 次/分

48. 25 歲女性機車騎士與砂石車發生車禍，被救護人員從砂石車底下救出，送入急診室，到院時意識不清，呼吸有雜音，脈搏及血壓均微弱，右大腿開放性骨折，此時應該先給予？

- (A) 壓額抬顎法(Head tilt - chin lift)打開呼吸道
- (B) 下顎推擠法(Jaw thrust)打開呼吸道
- (C) 打上兩條大號靜脈管路給予林格氏液 2000 西西
- (D) 環甲膜切開術(Cricothyroidotomy)建立呼吸道

解:(B)

說明: 懷疑頸椎受傷的病人，如意識昏迷、鎖骨以上鈍傷的創傷病患，應使用下顎推擠法(Jaw thrust)打開呼吸道，不伸展頸部。

49. 有關插管後確認成功置入氣管內管的方法，以下何者為非？

- (A) 臨床確認方法：包括看著氣管內管通過聲帶，看管子裡的蒸氣，看胸部起伏，聽診呼吸音等常被使用，唯這些都非絕對可靠的確認方法
- (B) 食道偵測球(esophageal detector device)沒有膨脹，可能為氣管內管誤置入食道，

2017年9月

但也可能為正確置入氣管，特別會發生在過胖，懷孕，或有氣喘的病人身上

(C)潮氣末二氧化碳偵測器(end-tidal CO₂ detector)為最準確的方法，若無測得之二氧化碳，則應為誤置入食道所致

(D)就算在插管時看到氣管內管通過了聲帶處，仍應使用其它輔助儀器(如潮氣末二氧化碳偵測器)來加以確認

解:(C)

說明:潮氣末二氧化碳偵測器(end-tidal CO₂ detector)可表示正確的氣管插管位置，假陽性結果(食道插管也有 CO₂ 檢測)可發生在碳酸飲料。假陰性結果(氣管插管但沒有測得吐氣二氧化碳)可發生在肺栓塞、嚴重低血壓、檢測器被胃內容物汙染和嚴重氣流受阻。

50. 下列有關於口咽呼吸道(Oropharyngeal Airways)與鼻咽呼吸道(Nasopharyngeal Airways)的敘述下列何者錯誤？

(A) 口咽呼吸道只可用於沒有意識與沒有咳嗽反射的病人

(B) 約有 30%病患在放入鼻咽呼吸道後，可能造成呼吸道出血

(C) 口咽呼吸道與鼻咽呼吸道可以使用於顱底骨折的外傷病患

(D) 由經過訓練的人員放置口咽呼吸道於沒有意識的患者屬於 Class IIa

解:(C)

說明:鼻咽呼吸道(nasopharyngeal airway)使用禁忌症為顏面創傷或懷疑顱底骨折的外傷病患

51. 下列有關於袋瓣罩甦醒器(Bag valve mask)的敘述，下列何者錯誤？

(A) 在 CPR 時，每分鐘應給予 10-12/次的通氣

(B) 使用於成年人，潮氣量約 6-7 ml/Kg

(C) 在建立進階的呼吸道(advanced airway)後，不需配合壓胸給予通氣

(D) 過度換氣，會增加胸腔內的壓力，減少回心血流，反而不利於 CPR 的結果

解:(A)

說明:一旦 CPR 過程中有確切呼吸道已經建立，袋瓣罩甦醒器(Bag valve mask)通氣的速率為 10 下/分鐘，若 CPR 過程有脈搏循環，沒有確切呼吸道但須袋瓣罩甦醒器(Bag valve mask)通氣時，通氣的速率則為 10-12 下/分鐘。

52. 關於呼吸道處置的描述，下列何者正確？

(A) 心臟休止的病患以袋瓣罩甦醒器(Bag valve mask)給氧時應常規使用環狀軟骨按壓術保護呼吸道暢通

(B) 口咽呼吸道(oropharyngeal airway)適用於嘔吐反射完整的病患

(C) 懷疑顱底骨折的外傷病患可使用鼻咽呼吸道(nasopharyngeal airway)

(D) 氣管內管(endotracheal tube)的氣囊膨脹後可減少胃內容物吸入的風險

2017年9月

解:(D)

說明:

- (A) 袋瓣罩甦醒器(Bag valve mask)給氧時以 3C 手勢緊扣面罩，三指扣住下顎骨將下巴抬起打開呼吸道，2010 年版 ACLS 已不推薦於心臟停止時例行使用環狀軟骨按壓術。
- (B) 口咽呼吸道(oropharyngeal airway)適用於完全昏迷且沒有咳嗽或嘔吐反射的病患
- (C) 鼻咽呼吸道(nasopharyngeal airway)使用禁忌症為顏面創傷或懷疑顱底骨折的外傷

動態心律不整

53. 你準備同步電擊(Cardioversion)予臨床狀況不穩定之心搏過速者麻醉劑後，監視器顯示如下，電擊能量是？



- (A) 50 焦耳
- (B) 150 焦耳
- (C) 200 焦耳
- (D) 360 焦耳

解:(A)

說明：有鋸齒狀的 P 波，Atrial flutter 的初始同步電擊能量是 50-100 J。

54. 下列有關於心律不整的判讀，何者有誤？

- (A) 正常心跳速率介於 60-100 beats/min
- (B) 寬的 QRS complex 是指 QRS 寬度在心電圖上 >5 小格(0.2 秒)
- (C) P 波的有無可作為判讀心律的參考
- (D) P 波與 QRS complex 間的關係可幫助分辨產生心律不整的部位在何處

解:(B)

說明：寬的 QRS complex 是指 QRS 寬度在心電圖上 >3 小格(0.12 秒)

55. 對於心電圖如下的病患，你首先應給下列那種治療？



2017 年 9 月

- (A) 靜注碳酸氫鈉(NaHCO_3)
- (B) 靜注氯化鈣(CaCl_2)
- (C) 靜注 Lidocaine
- (D) 去顫術

解:(D)

說明：此心律是心室纖維顫動(VF)，應先予電擊去顫術

56. 有關去顫器的使用，下列敘述何者正確？
- (A) 電擊板放在胸部任何位置，其電擊時效果都是一樣的。
 - (B) 若病患胸前有使用藥品貼片，電擊時不需要先移除。
 - (C) 電擊板面積愈大，阻力愈大，電擊效果愈差。
 - (D) 溺水病患，若需要電擊時，應將病患胸前的水擦乾再電擊。

解:(D)

說明：電極板 STERNUM 應放在右鎖骨中線接近胸骨柄(右心房)，APEX 應放在左側乳頭下接近前腋中線處(心尖)，對應心臟電氣傳導的方向，電擊前要移除藥物貼布，減少電阻，拭乾胸部的水分，避免水分導電分散電流，電擊板面積愈大，阻力愈小，電擊效果愈好

57. 院內 999 的病患，無意識，無脈搏，在監視器接上之後出現下面的波形，你的組員正等待著你進一步的指示，你的醫囑會是：



- (A) 進行氣管內管插管。
- (B) 給予 epinephrine 1mg IV。
- (C) 先給予壓胸 CPR。
- (D) 給予去顫電擊。

解:(C)

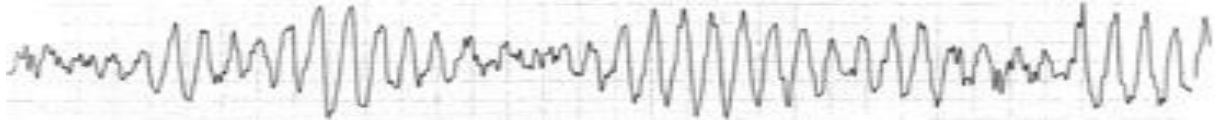
說明：此為 PEA，應先給予壓胸 CPR 後再給予 Epinephrine 1mg IV

58. 發現病患的心電圖有單一的心室早期收縮(Premature ventricular contraction)時，以下處置何者較為適當？
- (A) 如病患沒有症狀，可以不用治療
 - (B) 立即給予 Lidocaine 注射
 - (C) 趕緊給予 Amiodarone 滴注大於十分鐘
 - (D) 準備電擊，雙相可先從 100 焦耳開始

解:(A)

59. 下圖為何種心律？

2017年9月



- (A) VT (Ventricular Tachycardia)
- (B) Af (Atrial Fibrillation)
- (C) Torsades de pointes
- (D) MAT (Multifocal Atrial Tachycardia)

解:(C)

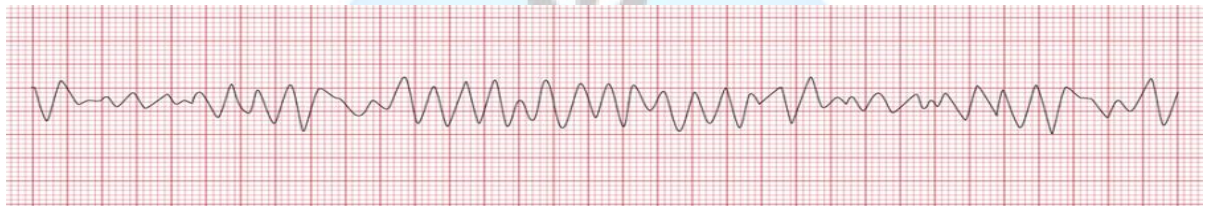
60. 下圖為何種 Rhythm ?



- (A) Type-I Second degree AV block (2度1房室傳導阻滯)
- (B) Type-II Second degree AV block (2度2房室傳導阻滯)
- (C) Third degree AV block (3度房室傳導阻滯)
- (D) Sinus Bradycardia (竇性心搏過緩)

解:(B)

61. 下列心電圖為何種心律?



- (A) Atrial fibrillation
- (B) Atrial Flutter
- (C) Ventricular Fibrillation
- (D) Ventricular Tachycardia

解:(C)

62. 下列心電圖為何種心律?



- (A) Atrial fibrillation

2017年9月

- (B) Atrial Flutter
- (C) Ventricular Fibrillation
- (D) Ventricular Tachycardia

解:(D)

63. 下圖為何種心律?



- (A) 1度房室阻滯 (1° A-V block)
- (B) 2度房室阻滯第一型 (2° A-V block, Mobitz type I)
- (C) 2度房室阻滯第二型 (2° A-V block, Mobitz type II)
- (D) 3度房室阻滯 (3° A-V block)

解:(C)

64. 下圖為何種心律?



- (A) 心室上頻脈 (Paroxysmal Supraventricular Tachycardia)
- (B) 心房纖維顫動 (Atrial Fibrillation)
- (C) 心房撲動 (Atrial Flutter)
- (D) 心室頻脈 (Ventricular Tachycardia)

解:(C)

65. 在急救無脈搏的病人時，心電圖監視器顯示何種心律時不該進行去顫電擊?

- (A) 
- (B) 
- (C) 



解:(D)

說明: D 選項為 PEA 應先給予壓胸 CPR

66. 判讀心電圖如果沒有看到明顯 P 波，且合併 QRS 變寬，可能推斷為心室之心律不整，其中 QRS 變寬的定義為下列何者？

- (A) QRS 間期(Duration) ≥ 0.12 秒
- (B) QRS 間期(Duration) ≥ 0.16 秒
- (C) QRS 間期(Duration) ≥ 0.08 秒
- (D) QRS 間期(Duration) ≥ 0.2 秒

解:(A)

說明：大於 0.12 秒(三小格)就稱為 wide QRS。

67. 第一度房室傳導阻滯(1st degree AV block)定義是 PR interval 大於？

- (A) 0.24 秒
- (B) 0.20 秒
- (C) 0.16 秒
- (D) 0.12 秒

解:(B)

心搏停止治療流程

68. 在醫院外發生心跳停止的病人，所謂早期電擊是指病人倒地後，盡可能在幾分鐘內給予使用自動電擊器，對於心跳停止病人有較好的預後？

- (A) 2 分鐘
- (B) 3 分鐘
- (C) 4 分鐘
- (D) 5 分鐘

解:(D)

說明:越能提早於可電擊的心臟驟停病人使用電擊治療，將有越好的預後，當病人在倒地後 3 至 5 分鐘內做 CPR 加上去顫可以增加存活率 49%至 75%；考慮到腦部細胞在心跳停止後 4-6 分鐘就開始損傷，依據院內外設備和人力的不同，使用電擊器的時間目標，建議為院內 3 分鐘內，院外 5 分鐘內。

69. 造成 PEA 最常見之 5H5T 中，不包括下列何者？

2017年9月

- (A) 酸中毒
- (B) 冠心症
- (C) 肺水腫
- (D) 低體溫

解:(C)

說明:依據 A H A 2015 ACLS 建議當病人心臟驟停的節律為 P E A (無脈性心臟電器[氣]活動時)應儘早將可逆的原因排除並給予治療,其可逆的原因為 5H5T 依序為:5H(低血氧 Hypoxia、低體溫 Hypothermia、低血容 Hypovolemia、高/低血鉀 Hyper/Hypokalemia、酸中毒 Hydrogen ion)及 5T(心臟冠狀動脈阻塞 Thrombosis coronary、心包膜填塞 Tamponade cardiac、肺栓塞 Thrombosis pulmonary、張力性氣胸 Tension pneumothorax、藥物中毒 Toxins)。所以答案 C 肺水腫為非

70. 想要在短時間內找出 PEA/Asystole 病人可能原因,快速的理學檢查是不可缺的一環,下列何者不包含在內?

- (A) 查看病人頸靜脈是否怒張
- (B) 測量病人的深肌腱反射
- (C) 聽診病人兩側呼吸音
- (D) 以超音波檢視病患的心臟及腹部

解:(B)

說明:快速的理學檢查和病史詢問及臨床上的高度懷疑是找出 PEA/Asystole 可能原因的方法。理學檢查包括從頭到腳的快速評估。沒有脈搏的病人一般而言是沒有深肌腱反射的,也沒有辦法依靠此檢查找出可以治療的原因。

71. 下列描述,何者錯誤

- (A) 電擊使用於 Asystole,反而會使副交感神經放電,減少恢復心律的機會
- (B) 高劑量 Epinephrine(0.2mg/kg)可增加 Asystole 病患出院率
- (C) Atropine 現已不建議使用於 Asystole
- (D) PEA 治療與 Asystole 同,但要找原因

解:(B)

說明:在 1989 及 1993 年的研究顯示,Asystole 使用去顫治療結果不但沒有好處,甚至更不好。有 8 個研究顯示高劑量 Epinephrine 和標準劑量相比不能增加 cardiac arrest 病患的出院率和神經學恢復率。2010 起新 Guidelines 持續到 2015,都已經不建議 Atropine 用於治療持續性的 asystole 或慢的 PEA。PEA 與 Asystole 治療就是高品質的 CPR+藥物(每 3-5 分鐘給予 Epinephrine 1mg IV 推注)及儘快找出可逆轉的原因(5H5T)。

72. Asystole 最先開始的治療藥物,何者為是?

2017年9月

(A) Epinephrine 2-10 mcg/min IV drip

(B) Atropine 0.5mg IV

(C) Lidocaine 1mg/kg IV

(D) Epinephrine 1mg IV

解:(D)

73. PEA 之治療，何者為正確？

(A) PEA 病人，在心室心律小於 50 bpm 時，才給予胸部按壓

(B) PEA 之治療成功與否，在於確認及治療產生 PEA 之 5H 及 5T 之病因

(C) Atropine 可考慮用於治療慢的 PEA 之藥物

(D) PEA 很少是因為低循環容積引起，因此靜脈輸液是禁忌，不應該給予

解:(B)

說明:當病人的失去脈搏以及循環跡象,於心電圖監視器上出現了 VT, VF, asystole 以外任何的心律無論速率多少皆稱為 PEA. Asystole 和 PEA 的治療就是 CPR+藥物+找原因(5H5T),然而 Atropine 已確定不再建議使用在 Asystole 或 slow PEA. 當發生 PEA 時常見的原因裡有一項是低循環容積,若是低循環容積引起的 PEA,就該給輸液;而對 normal volemic cardiac arrest 的病人常規使用 IV 輸液並沒有研究支持,所以是未定論(Class Indeterminate)。

74. 62 歲女性,3 週前剛接受主動脈瓣及二尖瓣置換手術,並服用抗凝血劑。在家中突然不省人事送來急診室,醫療團隊給予胸部按壓,插入氣管內管,經過兩次確認位置無誤,並給予 100% 氧氣,胸廓擴張及呼吸音兩側均勻。心電圖出現窄波 QRS 心率 80 bpm,但摸不到脈搏,心臟超音波檢查,沒有心包填塞。以下列何者治療最適合?

(A) 每 3~5 分鐘給予 Atropine 1 mg,直到總劑量 0.04 mg/kg,然後再給予一次劑量之 Vasopressin 40 單位 IV

(B) 每 3~5 分鐘給予 Sodium bicarbonate 1 mEq/kg,以治療高血鉀症

(C) Epinephrine 1mg,然後給予輸液推注(Fluid bolus),並尋找可治療之原因

(D) 儘快會診原本手術之醫師,尋求專科意見

解:(C)

說明:依據 AHA 2015 ACLS 建議 PEA 與 Asystole 治療就是高品質的 CPR+藥物(每 3-5 分鐘給予 Epinephrine 1mg IV 推注)及儘快找出可逆轉的原因(5H5T)。2010 起新 Guidelines 持續至今,都已經不建議常規的使用 Atropine 治療持續性的 asystole 或 PEA。此病人 PEA 原因還未找到,但開完刀且服用凝血劑,很可能是出血造成 hypovolemia,應儘快尋求原因;選 C 是適當的答案。選項 B 在尚未明確得知導致心臟驟停的原因前都不建議常規給予 Sodium bicarbonate 或其他藥物,選項 D 當尚未確認導因或回復自發性心律循環前,會診原手術醫師並無研究顯示可有效提升急救成功率

75. 下列何種 PEA 病人,接受 Sodium Bicarbonate 1 mEq/kg 最有效果?

2017年9月

- (A) 二氧化碳過高之酸中毒，及使用減壓治療之壓力性氣胸之病人
- (B) 短暫心跳呼吸停止之病人
- (C) 已確定有高血鉀之病人
- (D) 已確定有低血鉀之病人

解:(C)

說明:在尚未明確得知導致心臟驟停的原因前都不建議常規給予 Sodium bicarbonate 或其他藥物,比較選項中的描述,A,B,D的情形均不建議常規使用 sodium bicarbonate。只有在有高血鉀之病人使用 Sodium Bicarbonate 才有效,但要注意不要單獨使用 Sodium Bicarbonate 來治療高血鉀,要合併其它保護心肌細胞及排除鉀離子藥物方式治療,且 Sodium Bicarbonate 對於腎衰竭的病人也較沒效果。

76. 30歲精神科男性跳樓自殺後送到急診室,到院時無意識,無脈搏,心電圖監示器顯示心率为每分鐘35次、規則、寬的QRS波,你首先應如何處置?
- (A) 先建立IV輸液途徑後,立刻給予atropine 0.5mg IV注射。
 - (B) 立刻使用TCP,將心率控制在每分鐘70次。
 - (C) 立刻聯絡頭部電腦斷層及會診腦神經外科醫師。
 - (D) 立刻CPR,並尋找可能之5H5T原因

解:(D)

說明:當病人的失去脈搏以及循環跡象時,於心電圖監視器上出現了VT. VF. asystole 以外任何的心律無論速率多少皆稱為PEA,唯一治療就是高品質的CPR+藥物(每3-5分鐘給予Epinephrine 1mg IV推注)及儘快找出可逆轉的原因(5H5T)

77. 對於PEA於心電圖上的表現,可能會呈現?
- (A) Pseudo-electromechanical dissociation
 - (B) Postdefibrillation idioventricular rhythm
 - (C) Ventricular escape rhythm
 - (D) 以上皆有可能

解:(D)

說明:當病人的失去脈搏以及循環跡象時,於心電圖監視器上出現VT (ventricular tachycardiac)、VF(Ventricular fibrillation)、或 asystole 三者以外任何的心律,皆稱為PEA

78. 一位81歲尿毒症患者,每週一、三、五上午洗腎治療。星期日晚上,忽然呼吸困難、意識昏迷,由EMT送至醫院,到院時已無脈搏,EKG呈現PEA,請問以下何者最有可能是造成此病人PEA的原因?
- (A) 氣喘發作
 - (B) 高血鉀症
 - (C) 高血糖
 - (D) 低體溫

解:(B)

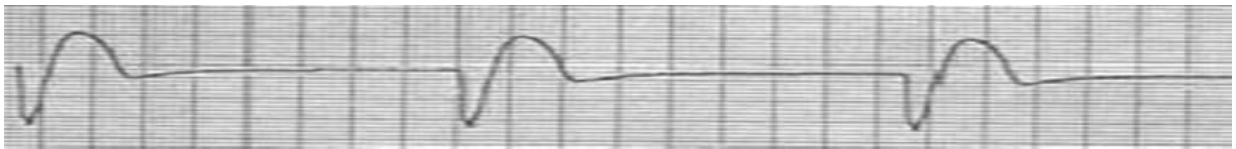
說明:常規接受洗腎病人發生PEA應優先考慮高血鉀或酸血症

2017年9月

79. 一位 26 歲女性因重大車禍被送到急診室來，到院時已無脈搏及呼吸，心電圖顯示規則的有 P 波的，QRS 窄的心律，速度為 40/min，請問此病人的心律是？
- (A) Idioventricular rhythm
 - (B) Asystole
 - (C) Atrial fibrillation
 - (D) Pulseless electrical activity

解:(D)

80. 一個慢性阻塞性肺疾病(Chronic obstructive pulmonary disease)男性咳嗽多日剛到急診，忽然變得很喘，幾分鐘後倒地不省人事。你目擊這個狀況，病人沒有呼吸，偵測不到脈搏，心律監視器上呈現如下圖，以下何者為非？



- (A) 給予 CPR，胸部按壓(chest compression)速率每分鐘 100-120 下
- (B) 每三到五分鐘靜脈給予 epinephrine 1 mg
- (C) 不應浪費時間找原因，只要繼續胸部按壓和給藥最好
- (D) 此狀況下不應電擊，要繼續 CPR

解:(C)

說明:當病人的失去脈搏以及循環跡象時,於心電圖監視器上出現了 VT, VF, asystole 以外任何的心律無論速率多少皆稱為 PEA. PEA 與 Asystole 唯一治療就是高品質的 CPR+藥物(每 3-5 分鐘給予 Epinephrine 1mg IV 推注)並儘快找出可逆轉的原因(5H5T),需每兩分鐘或五個循環重新確認心律,每次不得超過十秒鐘

81. 一位中年肝癌患者因上腹痛正在你的診間候診，等待過程中突然發出啊的一聲之後倒在地上，沒有反應。沒有自發呼吸，沒有脈搏。呈現無脈性心電氣活動(pulseless electrical activity)。已經有醫護人員在幫忙急救。下列何者為非？
- (A) PEA 要找可能原因，肝癌破裂造成低血容性休克可能是其中原因
 - (B) 急性心肌梗塞需列入鑑別診斷
 - (C) 藥物每三至五分鐘靜脈給予 epinephrine 1 mg，給予藥物時要暫停一下胸部按壓，避免藥物因壓力太大無法進入心臟
 - (D) 需每兩分鐘或五個循環重新確認心律，每次不得超過十秒鐘

解:(C)

82. 天寒地凍的夜晚，一位中年男性被發現倒在陸橋下，全身是酒味，送到急診室時，你是當班醫師，發現他沒有自主呼吸，也沒有脈搏，監視器上呈現如下圖，以下何者錯誤？

- (A) 應儘速矯正可能的低體溫
- (B) 可考慮使用 epinephrine
- (C) 儘速電擊比 CPR 更有效
- (D) 低血鉀、藥物中毒需要列入鑑別診斷

解:(C)

說明:當病人的失去脈搏以及循環跡象時,於心電圖監視器上出現了 VT, VF, asystole 以外任何的心律無論速率多少皆稱為 PEA. 唯一治療就是高品質的 CPR+藥物(每 3-5 分鐘給予 Epinephrine 1mg IV 推注)及儘快找出可逆轉的原因(5H5T),此時並不建議給與使用去顫治療,結果不但沒有好處,反而是有害的

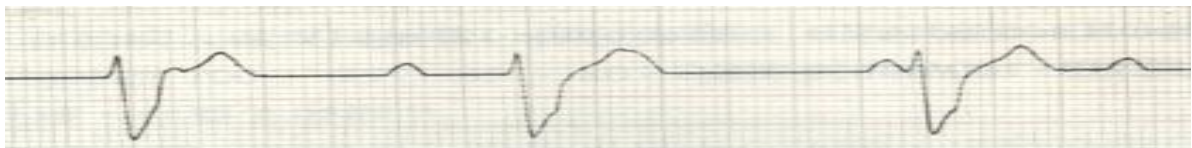
心搏過慢治療流程

83. 65 歲男性(體重 75 公斤)到急診處就醫,主訴呼吸喘。血壓:80/60mmHg,心跳:50 次/分。監視器顯示一度房室傳導阻斷,下列藥物何者優先?
- (A) Atropine 0.5mg 靜脈注射
 - (B) Isoproterenol 2-10ug/min 靜脈點滴
 - (C) Lidocaine 75mg 靜脈推注
 - (D) Dopamine 5ug/min/kg 靜脈點滴

解:(A)

說明:針對不穩定的心跳過慢,在沒有可以校正的原因下,藥物的第一線治療是使用 Atropine(Class IIa),建議每次 0.5mg,3 至 5 分鐘可重覆給予,最大劑量 3 mg。

84. 林先生是 75 歲老榮民,今天晚上他吃了一頓大餐後開始肚子不適,因此被送到急診,檢傷發現病人體溫 36.5 度,心跳每分鐘 40 下,呼吸每分鐘 14 下,血壓 180/100 mmHg,心電圖監視器如下,針對此病人心跳過慢的問題如何處理?



- (A) 使用 Atropine 1mg 靜脈注射
- (B) 靜脈給予 Dopamine 2-10 μ g/kg/min

2017年9月

(C) 使用經皮心臟節律器(TCP)

(D) 觀察即可，檢查可能的原因，準備經皮心臟節律器(TCP)，不需緊急處理

解:(D)

說明：穩定的心搏過緩要觀察監測找原因和會診專家

85. 病人血壓 70/40，盜汗，胸悶，EKG 如圖，最可能有幫助的處理為何？



(A) 注射 Epinephrine, 0.5-1.0 mg, IV

(B) 給予 Atropine 0.5 mg IV push

(C) 使用體外心律調節器(TCP)

(D) 靜脈滴注 Dopamine, 1 μ g/Kg/min

解:(C)

說明：有症狀的心搏過慢使用 TCP 是 Class IIa，圖上是 3 度 AV block。3 度 AV block 合併寬的 QRS 波，對 Atropine 反應並不好，因此本題最可能有幫助的處置為 C

86. 何者不是經皮心律調節器(TCP)使用之適應症？

(A) 有症狀，不穩定之竇性心跳過慢

(B) 低血壓休克之竇性心跳過慢

(C) 完全房室傳導阻滯合併肺水腫

(D) 長時間的無心臟收縮(Asystole)

解:(D)

說明：有症狀的心跳過慢是使用 TCP 的適應症(Class IIa)，根據研究，asystole 使用 TCP 沒有好處，不建議使用。

87. 一位住院病人查房時主訴頭暈、四肢冰冷、潮濕，理學檢查微血管充血時間變長，脈搏規則但緩慢 45 bpm，血壓為 80/60 mmHg。EKG monitor 呈現三度 AV block 併有新的 wide-QRS 波，下列處置何者最為適當？

(A) Adenosine 6 mg IV push。

(B) Dopamine 靜脈滴注 6 μ g/Kg/min。

(C) Isoproterenol 靜脈滴注 2~10 μ g/kg/min。

(D) Epinephrine 1 mg IV push。

解:(B)

說明：因病患目前生命徵象有變化且不穩定，且 Type II 的二度 AV block、三度 AV block 或三度 AV block 併有新的 wide-QRS 病人，使用 Atropine 效果不佳(will not be effective)，應考慮立即 TCP 或二線用藥 Epinephrine 或 Dopamine。

Epinephrine(Class IIb): 以 2-10 μ g/min 開始滴注，根據病人反應做調整。

2017年9月

Dopamine (Class IIb): 取其 α 及 β 作用。可與 Epinephrine 一起使用或單獨使用以 2~20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ 開始滴注，根據病人反應做調整。

88. 你在急診室為一個骨盆脫臼的病人執行徒手復位術，打完鎮靜藥物後卻發現病人呼吸次數越來越慢，只剩每分鐘 6 次，血壓 96/64 mmHg，心電圖監視器上呈現竇性心搏過緩 (sinus bradycardia)，針對此病人心跳過慢的問題打算如何處理？
- (A) 先行給氧與輔助通氣
 - (B) 使用 Atropine 1mg 靜脈注射
 - (C) 靜脈給予 Dopamine 2-10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$
 - (D) 使用經皮心臟節律器 (TCP)

解: (A)

說明: 所有心搏過慢病人應先維持適當的氣道及通氣、給氧及裝置心律監視器，血氧監測器及血壓，建立靜脈管道 (也就是建立 O2 / IV / monitor)。

89. 下列何種情況不建議使用 Atropine 作為心跳過慢的治療？
- (A) 剛接受心臟移植的陳先生，竇性心搏過緩 (sinus bradycardia) 且有不穩定的症狀
 - (B) 有心衰竭病史的李太太，有端坐呼吸及喘，第一度房室阻滯 (AV block)
 - (C) 呼吸困難且冒冷汗的邱老先生，竇性心搏過緩 (sinus bradycardia)，血壓 100/40
 - (D) 昏厥 (syncope) 的杜老先生，目前血壓 70/40，第二度第一型房室阻滯 (AV block)

解: (A)

說明: Atropine 為心搏過慢藥物治療的第一線藥物 (Class IIa)。可經由阻斷副交感神經而治療心搏過慢。在有症狀的竇性心搏過慢及阻滯位置在房室節以上的任何 AVB 可能有效。在急性心肌梗塞的病人應注意 Atropine 所引起的心搏加速可能會造成心肌缺血更惡化。心臟移植的病人因無迷走神經的分佈，故 Atropine 可能無效。

90. 對於心搏過緩 bradycardia 病患的急救過程中敘述，何者為非？
- (A) Transcutaneous pacing (TCP) 的放置是重要的治療方法
 - (B) 不管病患血壓穩定與否，皆應放置 Transcutaneous pacing (TCP)
 - (C) 等待 TCP 期間可以考慮給予靜脈注射阿托平 atropine (0.5 mg)
 - (D) 等待 TCP 期間可以考慮給予靜脈輸注腎上腺 epinephrine (2-10 $\mu\text{g}/\text{min}$)

解: (B)

說明: 所有心搏過慢病人應先維持適當的氣道及通氣、給氧及裝置心律監視器，血氧監測器及血壓，建立靜脈管道 (也就是建立 O2 / IV / monitor)。無症狀的心搏過慢不必治療，但需要觀察及監測。若是不穩定，大多數第一線治療為 Atropine，除非病患有 Type II 的二度 AV block、三度 AV block 或三度 AV block 且合併新的 wide-QRS 病人不應使用 Atropine，應考慮立即 TCP 或二線用藥 Epinephrine、Dopamine。

91. 一位 85 歲的老太太因跌倒送入急診室，檢傷發現病人心跳只有每分鐘 52 下，血壓 137/82，病人表示右手腕有局部壓痛，除此之外並沒有其他不適，心電圖顯示一度房室

2017年9月

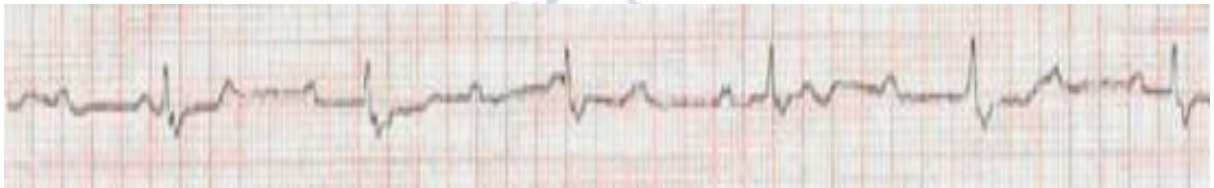
阻斷(first degree AV block)，請問你將做什麼處置？

- (A)立刻給予 100 J 同步電擊
- (B)先觀察
- (C)給予經皮心臟節率器
- (D)經靜脈注射 Atropin 1 mg

解:(B)

說明:所有心搏過慢病人應先維持適當的氣道及通氣、給氧及裝置心律監視器，血壓及血氧監測器，建立靜脈管道(也就是建立 O2 / IV/ monitor)。無症狀的心搏過慢不必治療，但需要觀察及監測。因第一度的 AV block 常為良性，所以先觀察

92. 王先生是一位 51 歲的老師，過去有高血壓及糖尿病的病史，今日突然覺得頭昏及胸口悶痛不適，由家人帶入急診。於急診時發現，病人心跳每分鐘 45 下，血壓 65/35，呼吸每分鐘 25 下，兩側肺部有囉音，心電圖如下，您將做何處置？



- (A)狀況緊急，立刻給予 Epinephrine 1 mg 靜脈注射
- (B)血壓過低，立刻給予 500 ml 生理食鹽水靜脈灌注
- (C)使用經皮心臟節律器(TCP)
- (D)先會診心臟科，待專科來後再決定

解:(C)

說明:因病患呈現不穩定的心搏過緩，第一線治療可考慮 TCP。

93. 68 歲女性因看錯藥袋將原本一個星期藥量的高血壓藥物一次服下，家屬趕忙將病患送到急診，到院時已經配戴氧氣面罩 6 L/min，心跳 32 bpm，血壓 120/80 mmHg，呼吸 16 cpm，體溫 36°C，SpO2 99%。病人神智清楚，且並沒有胸痛胸悶的現象，因時間因素經醫師評估無法洗胃，12 導程心電圖為 sinus bradycardia，無 ST-T 波段變化。請問下列何者為此時最適合之處置？

- (A)持續監測生命徵象
- (B)立刻給予 atropine 1 mg iv push
- (C)立刻貼上經皮心臟節律器(transcutaneous pacemaker, TCP)，開始給予刺激
- (D)立刻給予 aspirin 325 mg 口服

解:(A)

說明:所有心搏過慢病人應先維持適當的氣道及通氣、給氧及裝置心律監視器，血壓及血氧監測器，建立靜脈管道(也就是建立 O2 / IV/ monitor)。無症狀的心搏過慢不必治療，但需要觀察及監測。

94. 承上題，病患在急診留觀兩小時後，生命徵象沒有變化，且病患並無出現新的症狀。醫師察覺心電圖似乎有變化，床邊的心電圖監視器上的節律如下，請問這是什麼節律？



- (A)竇性心搏過緩(sinus bradycardia)
(B)第三度(完全)房室阻斷(complete AV block)
(C)第二度傳導阻滯，第一型(second degree AV block, mobitz type I)
(D)第二度傳導阻滯，第二型(second degree AV block, mobitz type II)

解:(D)

說明:2nd Degree AV block 又可分為兩種: Mobitz Type I and Mobitz type II，共同的特色在於 P 波後不一定都有 QRS 波，偶爾會看到一個 QRS 波不見了，所以 QRS 波看起來整體上是不規則的。而分辨 Mobitz type I 和 II 的方法在於觀察 PR interval，Mobitz type I 的 PR interval 會慢慢延長，然後一個 QRS 波不見，在 Mobitz type II 則沒有此現象，PR interval 都是固定的，但是 QRS 波會突然不見。

95. 承上題，此時最適合的處置是？

- (A)持續監測生命徵象
(B)立刻給予 atropine 1 mg iv push
(C)立刻貼經皮心臟節律器(transcutaneous pacemaker, TCP)，開始予刺激
(D)立刻貼上 TCP 備用，但不需要立刻給予刺激

解:(D)

說明:因病患目前生命徵象沒有變化，且病患並無出現新的症狀[，所以暫時不須治療。但 Mobitz type II 或 3 度 AV block，較有變化的可能性]，所以可 TCP STANDBY，方便隨時使用

96. 承上題，病患在急診留觀兩小時後，突然開始有冒冷汗，覺得快要昏倒的感覺，護士測量血壓發現下降至 70/40 mmHg，其餘生命徵象維持不變，此時醫師決定要給予經皮心臟節律器(transcutaneous pacemaker, TCP)，以下何者不是合理的處置？

- (A)在準備 TCP 的同時，可先給予 atropine 0.5 mg iv
(B)使用 TCP 時，若要評估脈搏可以摸左側頸動脈
(C)使用 TCP 時，當確定心臟能夠穩定地按照設定的節律跳動後，應把電流降低 10 mA，避免傷害心臟
(D)使用 TCP 時，貼片位置要放置於左胸上方與右肩下，需要緊急去顫的時候才不會妨礙電擊

解:(D)

2017年9月

說明:右側(胸骨)貼片放在右胸的前上方(鎖骨中線下);左側(心尖)貼片放在左胸的側面下方(腋中線位置),就在左乳房的外側。為便於放置與教學,前方-側壁電極片放置是適當的預設電極位置。根據各個病患的特質,可考慮三種替代電極片位置(前方-後方、前方-左肩胛下方,以及前方-右肩胛下方)中的任何一種。使用四種電極片位置中任何一種方式,將電極片置於患者的裸胸上,是適當的去顫準備作業。

97. 貼上TCP後,雖然心律已經完全按照設定每分鐘跳動70下,並經股動脈確認摸到70下,但血壓還是只有70/40 mmHg,請問以下何者是合理的處置?
- (A)把電流量往上調高,血壓就會升高
 - (B)既然沒用,應把TCP關掉,以免傷害心臟
 - (C)可以給予dopamine 2-20 ug/kg/min
 - (D)可以給予dobutamine 2-10 ug/kg/min

解:(C)

說明:Dopamine (Class IIb):取其 α 及 β 作用。可與Epinephrine一起使用或單獨使用以2~20 μ g/kg/min開始滴注,根據病人反應做調整。

98. 一位78歲女性主訴胸悶及冒冷汗到急診,血壓80/40mmHg,ECG monitor上心律顯示如下,下列何者錯誤?



- (A)此心律為Third degree AV block
- (B)首選藥物Atropine,因為此心律對Atropine反應良好
- (C)如Atropine無效,可以考慮使用Dopamine或Epinephrine
- (D)可使用TCP (Transcutaneous Pacemaker)

解:(B)

說明:Atropine為心搏緩慢藥物治療的第一線藥物(Class IIa)。可經由阻斷副交感神經而治療心搏過慢。在有症狀的竇性心搏過慢及阻滯位置在房室節以上的任何AVB可能有效。在急性心肌梗塞的病人應注意Atropine所引起的心搏加速可能會造成心肌缺血更惡化。心臟移植的病人因無迷走神經的分佈,故Atropine可能無效。

99. 有關緊急心臟節律器的敘述,下列何者錯誤?
- (A)當Asystole或PEA時,不建議用TCP,因大部份人都沒有反應
 - (B)心跳過緩,有嚴重症狀時,可用TCP治療

2017年9月

(C) 經靜脈的節律器(Transvenous Pacing)比經皮的 TCP 更適合立即用於心搏過緩者

(D) 經靜脈的節律器(Transvenous Pacing)比經皮的 TCP 效果好

解:(C)

說明:經靜脈的節律器直接作用在心房或心室,效果比經皮的節律器好,但無法立即使用。

TCP 對於有症狀的心跳過緩是 Class IIa 的選擇。

心搏過速治療流程

100. 一位 23 歲年輕人主訴心悸,心跳每分鐘 160 下,血壓為 110/80 mmHg,心電圖為窄 QRS 波心搏過速,下列治療何者正確?

(A) Adenosine 靜脈緩慢注射

(B) Lidocaine 靜脈注射

(C) Verapamil 靜脈快速推注

(D) 頸動脈竇按摩(carotid sinus massage)

解:(D)

說明:此題心律很有可能是 PSVT,針對穩定的 SVT,可以用藥物或迷走神經刺激法治療。

藥物可用 Adenosine 快速的靜脈注射,迷走神經刺激法(Vagal maneuvers)可用 Valsalva maneuver(閉氣)或是頸動脈竇按摩(年輕人較沒有粥狀動脈硬化問題,不然要先聽有無頸動脈雜音再操作)。

101. 一位 50 歲、70Kg 的男性病人,有心絞痛、糖尿病、高血壓等病史,到急診室求診,主訴胸痛、盜冷汗、心悸。心電圖呈現單型 VT(Ventricular tachycardia),心跳 160/min 血壓 90/70mmHg,呼吸 26/min。優先處置為何?

(A) Lidocaine 100mg 靜脈推注

(B) Amiodarone 150mg 靜脈推注

(C) 立刻予以 200 焦耳去顫電擊

(D) 鎮靜病人後,100 焦耳同步電擊

解:(D)

說明:活人心搏過速且不穩定就要考慮同步電擊,電擊前可以先止痛鎮靜,但以不要延誤電擊為優先。

102. 腎功能不佳之 75 歲男性,由於頭暈、心悸有一個星期之久,而到急診室求診。心跳:160 bpm, BP: 100/70 mmHg,理學檢查無異常發現,亦無心衰竭現象。12 導程心電圖如下。初步處置包括?



2017年9月

- (A) 立即去顫電擊
- (B) 02-IV-Monitor
- (C) 不須給予治療，暫先觀察即可
- (D) 每3到5分鐘，給予Epinephrine 1mg IV

解:(B)

說明:穩定的心搏過快，初步處置包含 02-IV-Monitor 及 12 導程心電圖。心房顫動(Af) 若已持續一段時間，不應冒然立即電擊校正心律，應會診專科，做心臟超音波確認有無血栓，先使用控制心室速率的藥物、抗凝血劑後，再考慮校正心律的藥物。

103. 接上述病人。你確定此病人之心房顫動已持續一周，生命跡象穩定。以下治療何者最為適當？

- (A) 給予 Adenosine，減慢心室反應速率(ventricular response)
- (B) 給予 Verapamil，減慢心室反應速率
- (C) 給予 Amiodarone，將心房顫動轉化成竇性心律(sinus rhythm)
- (D) 同步電擊(Cardioversion)

解:(B)

說明:Adenosine 不適用於 Af。Amiodarone 和同步整流電擊是轉換(矯正)心律的用法，在發作大於 48 hrs 的 Af 有增加形成血栓的機會，可能引發中風的危險。Verapamil 為鈣離子阻斷劑，和 BETA 阻斷劑兩者皆可作為控制心室速率的藥物。Digoxin 在腎功能不全患者易有過量風險，不建議作為初始藥物使用。

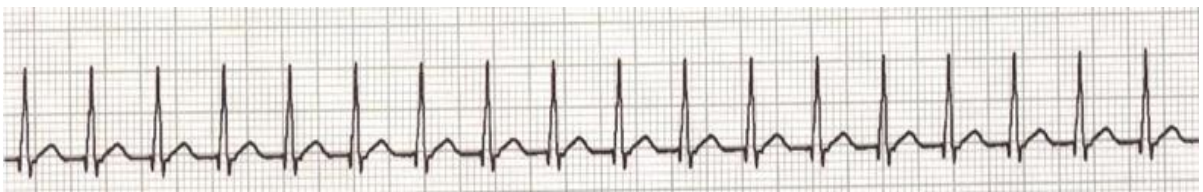
104. 一位 27 歲男性患有陣發性心室上心室過速(PSVT)，注射兩劑量之 Adenosine 及一劑量之 Verapamil 後情況仍未改善。注射前 HR：180 bpm，BP：98/60 mmHg；注射五分鐘後，HR：180，SBP：70 mmHg，意識逐漸喪失。下一步驟應該？

- (A) Atropine 0.5 mg IV
- (B) Adenosine 12mg IV push
- (C) 同步電擊 50 Joules
- (D) Verapamil, 10 mg IV push 1-2 分鐘

解:(C)

說明：心搏過快從穩定變成不穩定，應考慮同步整流電擊，SVT 的初始能量為 50 J。

105. 一位 30 歲、70Kg 的男性病人，無心絞痛、糖尿病、高血壓等病史，到急診室求診，主訴心悸。心電圖呈現如下，打了兩次 Adenosine 6、12mg 都未見改善，血壓 120/78mmHg，呼吸 18/min。下一步最適當之處置為何？



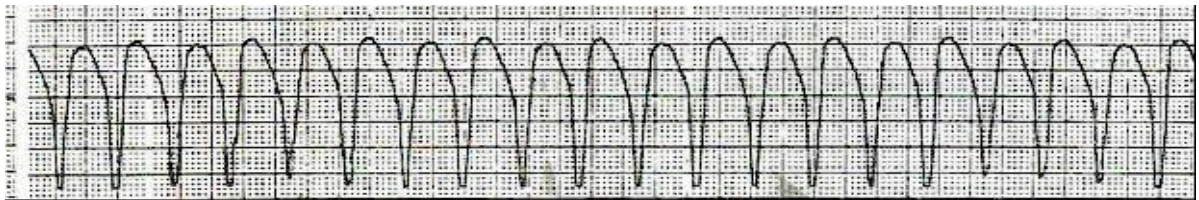
2017 年 9 月

- (A) Verapamil 5mg 靜脈慢速推注。
- (B) Lidocaine 100mg 靜脈慢速推注。
- (C) 鎮靜病人後，給予 100 焦耳之同步整流。
- (D) 立刻予以 200 焦耳去顫電擊

解：(A)

說明：Verapamil 為鈣離子阻斷劑，可作為控制心室速率的藥物，使用方式為靜脈緩慢推注。穩定病患是不建議用同步整流來作為初始治療方式。

106. 六十歲男性，過去有心肌梗塞病史。今因心悸、頭暈、持續胸痛至急診室就診。血壓為 70/40 mmHg，心電圖如下，下列處理何者較適當？



- (A) 給予 Amiodarone 150 mg，靜脈滴注 10 分鐘
- (B) 立即給予心臟整流術(Cardioversion)，不需給予鎮靜止痛藥
- (C) 立刻以雙向波(biphasic)給予 200 J 電擊除顫(Defibrillation)
- (D) 必須考慮心臟整流術，使用單向波(monophasic)，以起始能量是 100 J 進行同步心臟整流

解：(D)

說明：不穩定病患(持續胸痛、低血壓)，建議用同步整流來作為初始治療方式。規則 VT 處置，有脈搏的病患其治療起始能量是同步整流 100 J。

107. 70 歲男性的病人，因心悸、盜汗、喘被送到急診室，其心跳每分鐘 170 下，血壓為 70 / 40 mmHg，心電圖監視器顯示規則及寬的 QRS 波，在給予氧氣後，以下的療法何者應首先使用？

- (A) 立即給予 Lidocaine 1.5 mg /Kg IV push
- (B) 立即給予 Adenosine 6mg 在 2-3 秒內 IV push
- (C) 立即給予 Amiodarone 150 mg 10 分鐘 IV drip
- (D) 立即準備以雙向波同步電擊 100 焦耳

解：(D)

說明：不穩定病患(低血壓)，建議用同步整流來作為初始治療方式。規則 VT 處置，有脈搏的病患其治療起始能量雙向波是同步整流電擊 100 J。

108. 一位 78 歲老伯伯在公園與人爭執扭打後送到急診室，自述頭暈，胸口不適，意識清楚，血壓 110/55 mmHg，心跳 155/min，呼吸 28/min，ECG 呈現規則寬的 QRS 波形，在給予初步 ABCD 評估後，請問此時下一步處置何者最不適當？

- (A) 給予氧氣，靜脈輸液，詢問病史，並完成十二導程心電圖

2017 年 9 月

- (B)心電圖懷疑為心室頻脈(Ventricular tachycardia)，立即給予雙向電擊去顫 200 J
- (C)心電圖懷疑為心室頻脈，給予靜脈滴注抗心律不整藥物 Amiodarone 控制心律
- (D)尋找可能原因，並適時照會專家

解:(B)

說明:穩定的心搏過速病患,建議評估病患並找尋可能的原因(並適時照會專家)用藥物來作為初始治療方式。有脈搏的規則 VT 病患其治療能量是同步整流,不可去顫電擊。

109. 一名 30 歲女性，過去有甲狀腺機能亢進的病史，但無規則服用藥物。凌晨到急診來，一身酒氣，主訴胸悶、心悸，生命徵象：體溫 38 度、心跳每分鐘 130 下、血壓 85/43 mmHg，心電圖如下，請問以下何者處置較正確？



- (A)給予支持性治療如退燒、生理食鹽水靜脈注射即可
- (B)給予雙相同步電擊 50 J
- (C)給予雙相同步電擊 100 J
- (D)給予 Amiodarone 150 mg 靜脈注射 10 分鐘

解:(A)

說明:發生竇性心搏過速時，建議評估病患並找尋可能的原因，而非以藥物來作為初始治療方式。

110. 關於心室上頻脈(supraventricular tachycardia, reentry SVT)的治療，何者為非？

- (A)迷走神經刺激(vagal maneuvers)可終止 20%-25%的心室上頻脈
- (B)Adenosine 不可使用在孕婦身上
- (C)Adenosine 的副作用有臉潮紅，呼吸困難和胸痛
- (D)乙型阻斷劑(β -blockers)用在有肺部疾病的病人要小心支氣管收縮

解:(B)

111. 一個 72 歲男性因為心悸而來急診求診，意識清楚，呼吸平順，血壓 145/85 mmHg，心跳不規則約每分鐘 155 下，心電圖上 QRS 小於 0.12 秒，病人說他平常就有心率不整。請問你要如何治療這位病人？

- (A)立刻同步電擊整流(synchronized cardioversion)，單相 100 焦耳
- (B)立刻非同步電擊(non-synchronized shock)，單相 360 焦耳
- (C)靜脈給予 amiodarone 控制心率(rhythm control)
- (D)靜脈給予 diltiazem 控制速率(rate control)

解:(D)

2017年9月

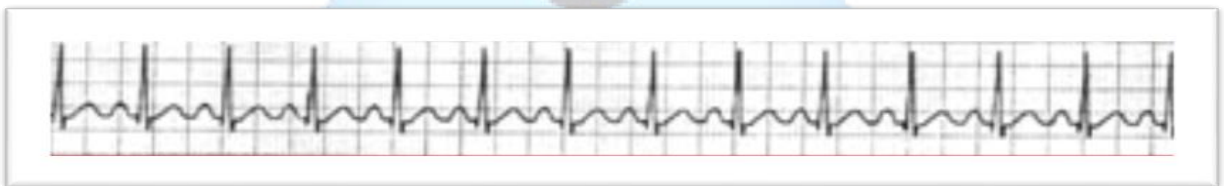
說明:穩定的心搏過速病患,建議評估病患並找尋可能的原因(並適時照會專家)用藥物來作為初始治療方式。不規則窄的QRS波病患,其治療方式主要以控制心室心率为主。Amiodarone 和同步整流電擊是轉換(矯正)心律的用法,在發作大於48 hrs 的 Af 有增加形成血栓的機會,可能引發中風的危險。

112. 乙型阻斷劑(β -blockers)的使用禁忌為何? (1)低血壓(收縮壓 < 90 mmHg); (2) 急性充血性心衰竭; (3) 心律過慢(每分鐘小於50 跳); (4) 支氣管痙攣
- (A) 1, 3
(B) 1, 2, 3
(C) 1, 3, 4
(D) 1, 2, 3, 4

解:(D)

說明:乙型阻斷劑的禁忌症原文如下:bradycardias, second-degree 或 third-degree heart block, hypotension, severe congestive heart failure, lung disease associated with bronchospasm, atrial fibrillation or atrial flutter associated with known pre-excitation (WPW) syndrome。

113. 一名24歲年輕女性因酒後胸悶心悸、吸不到氣至急診求診,到院時血壓95/65 mmHg,脈衝血氧監測器血氧濃度為100%,心音與兩側呼吸音均正常,心電圖監視器顯示如下,此時正確的處置為?



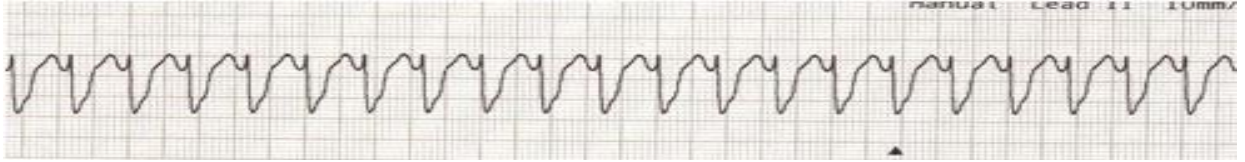
- (A) 不必矯正心律,先安撫病患情緒,讓呼吸放慢,再檢查是否有其他問題
(B) Normal saline 250 ml 快速輸注,如未改善,再給予 normal saline 250 ml
(C) 給予迷走神經刺激術(vagal maneuver),作頸動脈竇按摩(carotid sinus massage)
(D) 給予 adenosine 6 mg 快速靜脈輸注,如未改善,再給予 adenosine 12 mg

解:(A)

說明:發生竇性心搏過速時,建議評估病患並找尋可能的原因,而非以藥物來作為初始治療方式。

114. 一位35歲有憂鬱症病史的女性,在與家人吵架後吞了10多顆的三環抗憂鬱劑(TCA),這位女性病患被送至急診時意識清楚抱怨有心悸的感覺,EKG如下圖是單型的VT,RR:18/min,血壓:120/75 mmHg, SaO₂:98%,請問下面的處置何者最適當?

2017 年 9 月

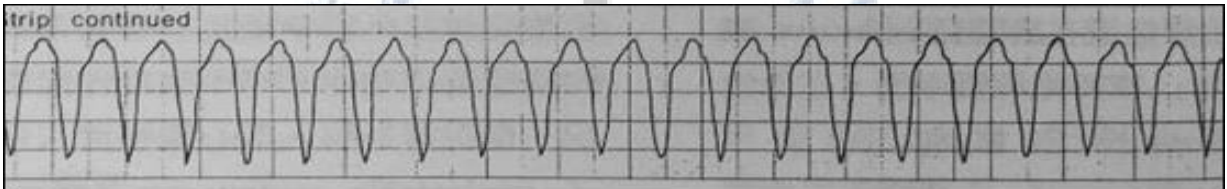


- (A) 給予病人鎮靜止痛，然後 100 J 同步電擊
- (B) Amiodarone 300 mg IV push
- (C) Sotalol 1mg/kg IV
- (D) Lidocaine 0.5-0.75 mg/kg IV

解:(D)

說明:穩定病患，建議評估病患並找尋可能的原因(並適時照會專家)用藥物來作為初始治療方式。Amiodarone 此病患應為靜脈滴注使用，Sotalol 為乙型交感神經阻斷劑適應於窄 QRS 波之病患，Lidocaine 可使用在心室性心律不整的急性治療，

115. 一名 50 歲婦人，主訴下午開始突然心悸、胸悶，來到急診。在篩檢站測量生命徵象：體溫 37 度、心跳每分鐘 170 下、呼吸次數每分鐘 20 下、血壓 80/30 mmHg，護理人員趕緊接上心電圖監視器，如圖，請問以下何者處置較不適合？

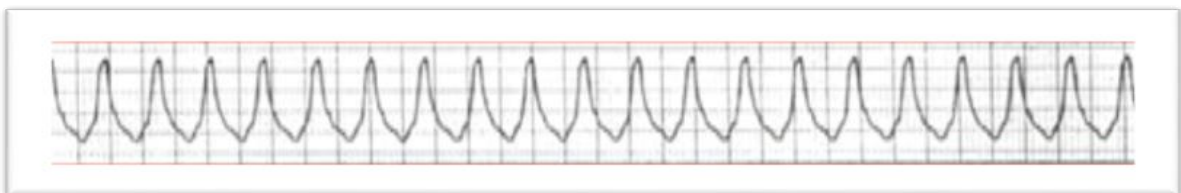


- (A) 給予病人氧氣
- (B) 給予病人靜脈麻醉劑後，予以單相同步電擊 100 J
- (C) 給予 Amiodarone 150 mg 靜脈注射 10 分鐘
- (D) 給予病人靜脈麻醉劑後，予以雙相同步電擊 100J

解:(C)

說明:不穩定病患(低血壓)，建議用同步整流來作為初始治療方式。規則 VT 處置，有脈搏的病患其治療起始電擊能量:單(雙)向波都是同步整流電擊 100 J。

116. 急診室一名等待住院的 66 歲女性病患，其心電圖監視器突然顯示如下心律，病患意識清楚，無特別不適，血壓 140/88 mmHg，此時正確的處置為？



- (A) 給予迷走神經刺激術(Vagal maneuver)，作頸動脈竇按摩(carotid sinus massage)
- (B) 給予 adenosine 6 mg 快速靜脈輸注

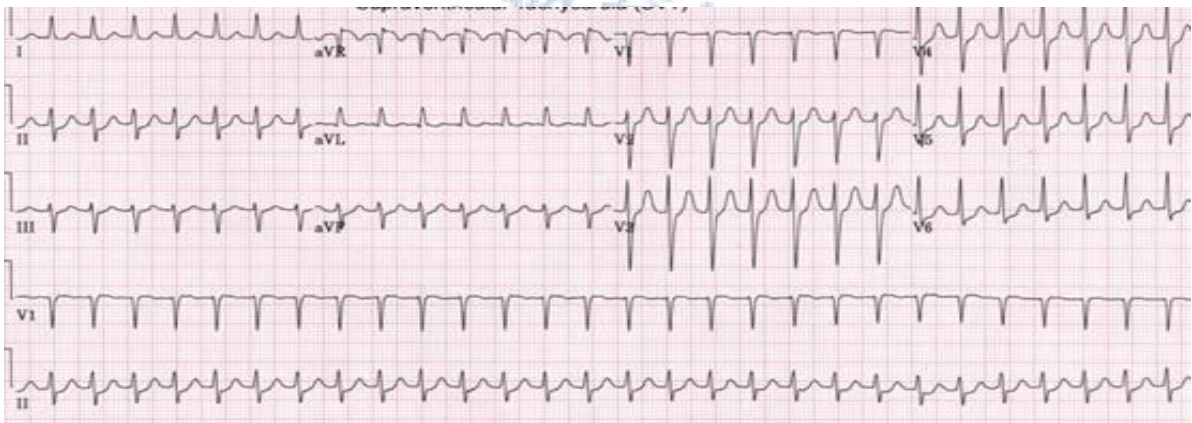
2017年9月

(C) 給予 amiodarone 300 mg 靜脈快速注射

(D) 靜脈注射鎮靜藥物後，給予同步心臟整流(synchronized cardioversion)100 焦耳
解:(B)

說明:穩定病患，建議評估病患並找尋可能的原因(並適時照會專家)用藥物來作為初始治療方式。Amiodarone 於此病患應為靜脈滴注使用。穩定的規則 VT 病患其治療先不考慮同步整流。穩定、規則、寬 QRS 的心搏過速，有機會是 SVT with aberrancy，可以先嘗試 Adenosine。

117. 有一位 25 歲年輕女性，偶而有突發性心悸的情形，有時候心悸只要用力咳嗽、或是深呼吸憋氣，就會突然停止，有時後症狀比較嚴重，需要掛急診，每次都是打打點滴就會好。今天在上班的時候，喝了一杯咖啡，突然又有心悸的情形，在辦公室是試了好幾次咳嗽、或是深呼吸憋氣，都沒有效，所以至急診室求診。12-lead 顯示的心律如下圖，請問病人最有可能的心律是？



- (A) 竇性心律過快 (sinus tachycardia)
(B) 心房撲動 (atrial flutter)
(C) 陣發性心室上心搏過速 (paroxysmal supraventricular tachycardia)
(D) 心房顫動 (atrial fibrillation)

解:(C)

說明:沒有 P 波而且是快且規則的窄 QRS 波，所以是 paroxysmal supraventricular tachycardia(PSVT)陣發性心室上心搏過速

118. 有關 Adenosine 的描述，下列何者錯誤？

- (A) 可用來診斷窄的 QRS 心律過速
(B) 初劑量為 6mg，可重複 12mg 一次
(C) 給藥時應慢慢滴注
(D) 副作用有臉潮紅或幾秒缺血似的胸痛症狀

解:(C)

2017年9月

說明：Adenosine 的半衰期小於 10 秒，注射時要快速 push，手臂抬高，合併生理食鹽水注射，使之快速到達心臟。可治療規則的寬或窄 QRS 之心律過速，如 PSVT，2010 年新建議劑量為 6mg，可重複 12mg 一次，副作用有臉潮紅及胸痛。

119. 關於各種不穩定型心搏過速，2015 ACLS 建議電擊起始劑量，何者為非？

- (A) Af (Atrial Fibrillation) — 同步 50J
- (B) 有脈搏的 VT (Ventricular Tachycardia) — 同步 100J
- (C) PSVT (Paroxysmal Supraventricular Tachycardia) — 同步 50~100J
- (D) 規則的 AF (Atrial Flutter) — 同步 50~100J

解：(A)

說明：根據 2015 年心搏過速(有脈搏)治療流程圖初始建議劑量

- 窄、規則(PSVT, Atrial Flutter):50-100J
- 窄、不規則(Atrial Fibrillation):120-200J(雙相)或 200J(單相)
- 寬、規則 (Ventricular tachycardia) : 100J
- 寬、不規則:去顫劑量(不須同步)

120. 下列何種情況應先使用同步整流(synchronized cardioversion) 之電擊治療？

- (A) 60 歲男性抱怨全身無力，心電圖監視器呈現第三度房室傳導阻滯
- (B) 65 歲男性意識昏迷，心電圖監視器呈現心室纖維顫動 (VF)
- (C) 70 歲女性突發性胸悶，意識清楚，血壓低，心電圖監視器呈現心房撲動 (AF)
- (D) 28 歲女性心悸，血壓、呼吸正常，心電圖監視器呈現上心室心搏過速 (SVT)

解：(C)

說明：心搏過速處置流程，有組織灌流不足的症狀如意識不清、胸痛、低血壓、急性肺水腫等，要考慮立刻同步電擊，心悸是主觀上覺得心跳過快，並非客觀上有灌流不足之情形。B 選項應該立刻去顫，而非同步整流。

121. 有關 Amiodarone 的描述，下列何者正確

- (A) 治療 Vf 時，Amiodarone 是必須優先選擇的治療方式
- (B) 治療 Vf 時，劑量為 150mg，IV 10 分鐘
- (C) 若使用電擊治療讓心跳回來，必須使用 Amiodarone 維持劑量來預防復發
- (D) 維持劑量為，前 6 小時 1mg/min，後 18 小時 0.5mg/min

解：(D)

說明：VF 的治療 class I 是去顫，使用 Amiodarone 治療 VF 的劑量是 300mg，目前沒有證據使用 Amiodarone 來預防 VF 復發有好處。Amiodarone 用來治療 tachyarrhythmias 時的維持劑量為，前 6 小時 1mg/min，後 18 小時 0.5mg/min。

VT / VF 流程

122. 當發現心律為 VF 時，下列敘述何者錯誤？

- (A) 應立即連續給三個連續電擊
- (B) Vf 最主要的治療是迅速給予電擊去顫
- (C) 電擊一次後應立即心臟按摩 2 分鐘
- (D) 當使用單向電擊器，電量使用為 360J

解:(A)

說明:治療 VF 最主要的治療是去顫，CPR 則可以延長 VF 至 asystole 的時間，當 VF 去顫成功心律恢復後的前幾分鐘，CPR 也可以幫助心臟增加心輸出量。去顫的電量單向電擊器為 360J，雙向為 120-200J，電一次後要開始心臟按摩。

123. 插管病人，心電圖為規則無 P 波寬 QRS 波，180 次/分，病人無自發性呼吸無脈搏，心肺復甦術正在進行中，下列何者處置不適當？

- (A) 繼續 CPR
- (B) 充電 200 焦耳後給予非同步電擊一次（使用雙向電擊器）
- (C) Verapamil 1amp 靜脈注射
- (D) 找出病人無脈搏心室心搏過速原因

解:(C)

說明：此題考的是 Pulseless VT 的處置，CPR+電擊+藥物+找原因。

124. 院內 999 的病患，監視器顯是[示]為 VF。剛給予了第一次電擊，你隨即作 CPR，另一位人員使用甦醒球(BVM)作人工呼吸，且可見到胸部隨著甦醒球按壓而起伏，護理人員剛把 IV line 建立好，此時 CPR 已進行到第五個循環結束，依照流程，你下一個醫囑應為？

- (A) 進行氣管內管插管(on Endo)
- (B) 給予 epinephrine 1mg IV
- (C) 給予 amiodarone 300mg IV
- (D) CPR 暫停，檢查心律，評估是否須再一次電擊

解:(D)

說明:CPR 5 個循環後，應暫停 CPR 並檢查心律，如果仍然是 VF，應立刻再予以實施電擊

125. 關於 VF(ventricular fibrillation)及 Defibrillation 的敘述，下列何者有誤？

- (A) 對 VF 唯一有效的治療為 defibrillation
- (B) 高品質的 CPR 可以將 VF 轉為正常的心率
- (C) VF 若不處理，可能在數分鐘內變成 Asystole
- (D) Defibrillation 成功的機率，會隨著時間的延遲而變小

解:(B)

2017年9月

說明:VF 唯一有效的治療就是快速去顫 defibrillation [class I]，CPR 可延長 VF 到 Asystole 的時間，但無法將 VF 轉成正常的心律，如果發生 VF 時不 CPR 也不去顫，存活率則每分鐘下降 7-10%

126. 50 歲男性老菸槍有高血壓病史，長期在某醫院心臟科門診追蹤，一次在候診時忽然自候診椅上倒下，以下何者為非？

- (A) 身旁的民眾首先要拍病患肩膀叫喚病人，若無意識反應則立即請人求救
- (B) 因為目擊猝死很大的機會是致命性心律不整，因此應立刻給予胸前重擊，再去取得 AED
- (C) 一旁的民眾在發現他無意識反應也沒有呼吸時，不需檢查脈搏便應即刻開始 CPR
- (D) 旁邊的護士推來了一台新的沒見過的電擊器，上面可使用的最高電擊電壓是 200 J，在不知道機型情況下，若需電擊則直接使用 200 J

解:(B)

說明:目擊病患倒下時，通用流程為 叫叫 CAB+BLS

目擊猝死有 20~40%為 VF 所引起，故應在求救時請旁人同時取得 AED，並開始施行 CPR，而非胸前重擊

127. 關於心室纖維顫動的藥物使用，建立靜脈管路後要第一個先給予以下何藥物？

- (A) Epinephrine
- (B) Lidocaine
- (C) Amiodarone
- (D) MgSO₄

解:(A)

說明:依據心搏停止治療流程中，如果已建立好靜脈管路，首先要給予的藥物為 Epinephrine，可每 3-5 分鐘重複一次

128. 關於心室纖維顫動的敘述，以下何者錯誤？

- (A) MgSO₄ 僅建議使用在 torsades 病患，不建議常規使用於心室纖維顫動
- (B) 即使在心室纖維顫動變成無收縮後仍應該繼續使用電擊治療搶救病人
- (C) 就最新文獻而言並不建議使用高劑量腎上腺素(epinephrine)治療病患
- (D) Amiodarone 可以使用，劑量為 300mg，靜脈注射

解:(B)

說明:無收縮的心律為不可電擊心律，應持續高品質 CPR 及 3-5 分鐘給予 epinephrine

129. 2015 年指導方針中，對成人的 VF 治療敘述，下列何者為非？

- (A) 現在強調一個電擊就好，然後給予高品質的 CPR
- (B) 對心室纖維顫動(VF)最有效的治療為去顫電擊(electric defibrillation)
- (C) 操作電擊器時，要將電擊板：一個放在病患胸骨右上方，另一個放在左腋窩中線心尖

2017年9月

的位置，以 25 磅的力量壓緊胸部

(D)電擊就是讓心臟開始跳動，故針對所有無脈搏患者，皆要分秒必爭的早些電擊
解:(D)

說明:電擊是讓心臟開始跳動，但並不是所有無脈搏患者都適用，電擊適用於無脈搏的 VT 及 VF，Asystole 和 PEA 的病人則不須電擊

130. 晚上六點整，EMT 接獲通知有一位 67 歲男性在雜貨店昏倒。趕到現場時間為晚上六點十分，發現病患無意識、無呼吸、無心跳，開始 CPR。另外一位 EMT 接上 AED 時，AED 呈現可電擊心律，請問下一步處置何者較為適當？

- (A)停止 CPR，待 AED 電擊後，再馬上 CPR
- (B)停止 CPR，待 AED 電擊後，再等待 AED 確定是否仍為可電擊心律
- (C)建立高級呼吸道後再電擊
- (D)因為時間超過五分鐘，所以持續 CPR，然後送到醫院，現場不用電擊

解:(A)

說明:如 AED 分析為可電擊心律，應立刻讓 AED 電擊後，再馬上 CPR，一直到 2 分鐘後，AED 會再分析是否為可電擊心律

131. 承上題，病患運送到急診室後，仍無意識、無呼吸、無心跳，經過 6 分鐘的 CPR 後並給予 Epinephrine 後，心電圖監視仍呈現 VF，請問你先選擇什麼樣的藥物，劑量多少？

- (A)Amiodarone，劑量 300 mg
- (B)Amiodarone，劑量 150 mg
- (C)Lidocaine，劑量 1-1.5 mg/kg
- (D)Lidocaine，劑量 0.5-0.75 mg/kg

解:(A)

132. 承上題，如果使用 450 mg 的 Amiodarone 後，心電圖監視器終於恢復正常心跳，下一步處置何者較為適當？

- (A)因為 Amiodarone 已經用 450 mg，應改用 lidocaine，loading dose 為 1-1.5 mg/kg，maintain dose 為 1-4 mg/min
- (B)因為已經恢復正常心跳，需要持續監測心律，待心律不整復發再考慮用藥
- (C)應使用 epinephrine 2-10 μ g/min，以增加腦部和心臟的血液灌流
- (D)繼續使用 Amiodarone，劑量前 6 小時 1 mg/min，後 18 小時 0.5 mg/min

解:(D)

說明:[131-132]amiodarone 可投予 VF/pulseless VT 對 CPR 電擊反應效果不好的病人 (class IIb)。起始劑量為 300mg IV，然後再給予 150mg IV 一次，恢復正常心跳後的維持劑量為前 6 小時 1mg/min，後 18 小時 0.5mg/min

2017年9月

133. 一位 23 歲女性，心悸，冒冷汗，胸口疼痛，心電圖顯示為陣發性上心室頻脈(PSVT)，在施行頸動脈按摩術失敗後，給予心臟整流，當在施行心臟同步電擊時，病人突然發生心室纖維顫動(VF)，摸不到脈搏，除 CPR 外，此時最適合的做法是什麼？

- (A) 給予 50-100 焦耳同步電擊
- (B) 給予 200 焦耳非同步電擊
- (C) 立刻氣管內管插管
- (D) 給予 epinephrine 1mg 注射

解:(B)

說明:VF 的唯一有效治療是去顫，單相型(Mono-phasic):360J(小黃);雙相性 Biphasic(小藍):視機型而定，大多為 120~200J，若使用不清楚有效電擊 VF 電量的 biphasic 去顫器，可以直接調到 200J。

134. 50 歲男性與太太逛大賣場時，突然感到一陣胸悶，隨之倒地不起。經由 119 一路 CPR 至到達急診室時，意識昏迷，監視器顯示為 VF。以下何者處置不合適？

- (A) 立即給予雙相電擊器電擊 200J
- (B) 電擊後立即胸部按壓，五個循環或兩分鐘後再確認心律
- (C) 再次確認心律仍為 VF 時，除電擊外藥物可以給予 epinephrine
- (D) 如果靜脈輸液尚未建立，亦可以經由氣管內管給與 amiodarone

解:(D)

說明:VF 的唯一有效治療是去顫，單相型(Mono-phasic):360J(小黃);雙相性 Biphasic(小藍):視機型而定，大多為 120~200J，若使用不清楚有效電擊 VF 電量的 biphasic 去顫器，可以直接調到 200J。電擊完，立刻繼續施予 5 個循環的 CPR 後再確認心律 !! (☆電擊完不需再檢查脈搏心律，而應該立刻執行 CPR!!)。當 IV 途徑建立後，CPR 當中給予急救藥物 Epinephrine (Bosmin) 1 mg IV，每 3 到 5 分鐘重複一次。

135. 有關 2015 年美國心臟協會 CPR 與 ECC 準則的最新復甦指導原則，何者錯誤？

- (A) OHCA 成人生命之鏈，強調儘早 CPR: 先做胸部按壓並進行快速去顫
- (B) Sudden Cardiac Arrest(突然心跳停止)之診斷重點是:無反應和無呼吸或僅有喘息的組合
- (C) 急救時設置高級呼吸道後，配合持續胸部按壓，每分鐘要給 10~12 次的吹氣
- (D) 以量化潮氣末二氧化碳(PETCO₂)濃度監測 CPR 品質時，若小於 10mmHg，需嘗試改善 CPR 品質

解:(C)

說明:放置進階呼吸道後，施救者不需要再施予 30:2 的 CPR。直接給予持續的胸部按壓(不需因呼吸而暫停)，每分鐘給予 10 次之吹氣，即每 6 秒給予一次。

136. 一名 35 歲男性，在上班時，突然暈倒，經過一分鐘後，自行醒來。隨即病人被送到醫院急診，一開始生命徵象都正常，忽然間，病人發生抽搐，心臟去顫器的心電圖顯示如下，

2017年9月

請問一下何者處置較正確？



- (A)若無脈搏，先給予雙相同步電擊 100 J
- (B)若有脈搏，先給予雙相同步電擊 100 J
- (C)若有脈搏，先給予雙相不同步電擊 200 J
- (D)若有脈搏，先給予 Amiodarone 150 mg 靜脈注射十分鐘

解:(B)

說明:若是無脈搏的 VT 唯一有效治療是去顫，單相型(Mono-phasic):360J(小黃);雙相性 Biphasic(小藍):視機型而定，大多為 120~200J，若使用不清楚有效電擊 VT 電量的 biphasic 去顫器，可以直接調到 200J。電擊完，立刻繼續施予 5 個循環的 CPR 後再確認心律 !! (☆電擊完不需再檢查脈搏心律，而應該立刻執行 CPR!!)。若是有脈搏，單型性的 VT 同步從 100J 開始電→200J→300J→360J。

137. 關於「Amiodarone」的敘述何者錯誤？

- (A)會造成 QT 延長
- (B)經由腎臟代謝，故腎衰竭病患應禁止使用
- (C)可治療心室纖維顫動
- (D)常見及最嚴重之併發症為低血壓

解:(B)

說明: AMIODARONE 重點適應症:可治療心房及心室的心律不整

1. (重點)可使用於已接受 CPR、去顫術及 epinephrine，而仍為持續之 pulseless VT/VF (class IIb)。
2. (重點)穩定的、復發性的之 VT。除了重點適應症外，因 Amiodarone 本身即有毒性及副作用(如:低血壓及半衰期長達 40 天)，在藥物交互作用方面，Amiodarone 抑制了肝臟酵素 CYP (cytochrome P450) 3A4, 2C9, 2D6, P-gp (P-glycoprotein)，因此會和許多藥物產生交互作用，所以其他抗心律不整用法在新版 ACLS 中強調，應考慮專家會診才可使用。

注意事項:可造成心電圖 QT 間期延長，所以在 QT prolong 所導致的 Wide QRS tachycardia 不宜使用 !! (最常見即為 Torsades de point)

138. 有關電擊器(Defibrillator)使用的敘述，何者正確？

- (A)若已知病人裝有心律調節器(Pacemaker)，則不可使用體外電擊器(Defibrillator)去顫，否則會導致心律調節器(Pacemaker)錯亂而失效(Dysfunction)
- (B)若使用在因心搏過速而休克(shock)但仍有脈搏的病人身上，因情況緊急不需按同步

2017年9月

(Synchronize)鍵，以免延遲病人接受去顫的時間

(C)當病人被連續電擊數次之後如仍為心室顫動(ventricular fibrillation)，可考慮直接連續電擊三次以增強效果

(D)若病人心律為心室顫動(ventricular fibrillation)，若是使用單相電擊器，應直接非同步電擊 360J

解:(D)

說明:引發突發性心跳停止的心律最常見是 VF，VF 唯一有效治療是去顫，單相型(Mono-phasic):360J(小黃);雙相性 Biphasic(小藍):視機型而定，大多為 120~200J，若使用不清楚有效電擊 VF 電量的 biphasic 去顫器，可以直接調到 200J。電擊完，立刻繼續施予 5 個循環的 CPR 後再確認心律！(電擊完不需再檢查脈搏心律，而應該立刻執行 CPR!!)。而心搏過速而休克(shock)但仍有脈搏的，電擊時必須使用同步整流

急性冠心症治療(ACS)

139. 有關 ACS，下列何者錯誤？

(A) 早期打通血管很重要

(B) 因 AMI 猝死的病人，52%送醫院前就已死亡

(C) ACLS 強調，所有 ACS 的病人，不論血壓為何，都應給 MONA 治療

(D) Unstable angina、Non-STEMI 的病人，不能給血栓溶解劑

解:(C)

說明:最常見引發突發性心因性死亡 (Sudden cardiac death)的直接原因。在國外，ACS 到院前死亡佔了約二分之一。早期打通血管減少梗塞面積擴大很重要。MONA 為 morphine、O₂、NTG、aspirin，其中 morphine 和 NTG 在血壓低的時候為禁忌症。Unstable angina、Non-STEMI 不能給血栓溶解劑，可使用抗凝血劑。

140. 有關 Primary PTCA 的敘述，下列何者正確？

(A) ACS 病人，應等血栓溶解劑治療無效後，再給 Primary PTCA

(B) ACS 的病人，急性期就應該儘快做 PTCA，沒有條件限制

(C) 病人最好在入急診後，60 分鐘內到導管室門口，90 分鐘內打通血管

(D) 根據研究，病人預後比血栓溶解劑差

解:(C)

說明:STEMI 的病人若送至能做心導管技術的醫院且該施術醫師一年至少做 75 例心導管的話，接受 Primary PTCA 的病人預後比血栓溶解劑要好。標準是病人到院 60 分鐘內要到導管室門口，90 分鐘內要打通血管，至於是使用血栓溶解劑或是 Primary PTCA，則是看醫院的能力。Door to data, data (EKG) to decision, decision to drug 是四個主要治療的 key point 稱為 4D's，必需儘量縮小每個環節中的延誤。

2017年9月

141. 若病人胸痛係因心臟引起，所謂 MONA 治療，下列何者有誤？

- (A) Morphine 2-4mg IV
- (B) O₂ 4-6L/min
- (C) NTG 靜脈滴注
- (D) Aspirin 160-325mg 咬碎後吞下

解:(C)

說明:MONA 為 morphine、O₂、NTG、aspirin、Morphine(嗎啡)2-4mg IV(若 NTG 無法緩解胸痛) 缺血性胸痛，給予 Oxygen 氧氣 4L/min、硝化甘油舌下含片、阿斯匹靈 160 to 325 mg，其中 morphine 和 NTG 在血壓低的時候為禁忌症，NTG 可用舌下含片或噴劑，不是 IVF。

142. 病人因為嚴重壓迫性胸痛，超過 30 分鐘，到急診室求診，BP：120/75 mmHg、HR：60 bpm，12 導程 EKG 顯示規則竇性心律 60 bpm。給予 Aspirin 及鼻管 O₂ 5L/min，NTG 無法緩解其疼痛。下一步驟應使用何種藥物？

- (A) Atropine 0.5mg IV
- (B) Lidocaine 1- 1.5mg/kg
- (C) Furosemide 20 - 40mg IV
- (D) Morphine 2 - 4mg IV

解:(D)

說明:對於急性冠心症病人，MONA 是第一線治療，morphine 2-4mg IV，O₂ 4L/min，NTG 舌下含片，Aspirin (160-325mg)。

143. 49 歲男性，到急診室求診，主訴胸痛、盜汗 30 分鐘，血壓 85/60 mmHg，心跳 58 次/min，呼吸 29 次/min，你正好在急診室值班，此時你的處置應為？

- 1. NTG 舌下使用
- 2. Morphine 3mg IV push
- 3. O₂ Nasal 5L/min
- 4. Demerol 50 mg IM
- 5. Aspirin (100mg) 3 顆口服

- (A) 1, 3, 5
- (B) 1, 2, 3
- (C) 3, 5
- (D) 1, 2, 3, 5

解:(C)

說明:對於急性冠心症病人，MONA 是第一線治療，morphine 2-4mg IV，O₂ 4L/min，NTG 舌下含片，Aspirin (160-325mg)，其中 morphine 和 NTG 在血壓低的時候為禁忌症。

144. 一位 50 歲男性患有胸痛，在家 NTG 舌下含片後情況仍未改善，送至急診後心跳：40 bpm，持續胸痛，BP：88/50 mmHg。下一步驟不應該？

- (A) Aspirin 325 mg PO

2017年9月

- (B) Morphine 4mg IV push
- (C) Atropine 0.5 mg IV
- (D) Clopidogrel 300mg PO

解:(B)

說明: morphine 和 NTG 在血壓低的時候為禁忌症

145. ACS(急性冠心症)的治療中,可有效降低病患死亡率的措施為以下何者?

- (A) 立即給予高濃度的氧氣,確保氧氣濃度在 98%以上
- (B) 立即給予 NTG 舌下含片,以舒緩病患症狀
- (C) 立即給予 ASPIRIN 160-325 MG 口服
- (D) 給予 O₂/IV/MONITOR 後,先不用給藥,立即去連絡心臟科專家會診

解:(C)

說明:早期給予阿斯匹靈可減少死亡率。很多研究支持其安全性,除非有阿斯匹靈過敏,否則應針對所有 ACS 病人盡快給予。阿斯匹靈經由近乎完全抑制 Thromboxane A₂ 形成以快速產生抗血小板效應,其減少血栓溶解治療後冠狀動脈再阻塞及缺血症狀的復發。標準劑量建議為 160 到 325 毫克。嚼食或溶解的阿斯匹靈比吞食的更容易吸收。

146. 下列何種病人,發生 AMI 時較容易出現非典型、罕見或模糊不確定之症狀?

- 1. 年輕人 2. 老年人 3. 糖尿病患者 4. 女性患者
- (A) 1、2、3、4。
- (B) 1、3、4。
- (C) 2、3、4。
- (D) 3、4。

解:(C)

說明:胸痛為最常見症狀,但不一定有。病人易有胸部重壓感,常在運動/用力後發作,有危險因子的人應特別注意:年紀(男>45,女>55)、抽菸、三高等。但易出現非典型、罕見或模糊不確定之胸痛症狀者有糖尿病、老年人、女性患者。

147. 一位 70 歲男性 STEMI 病患,主訴胸悶、冒冷汗,呈現端坐式呼吸,血氧 90%,血壓 70/40 mmHg, EKG 監視器顯示為竇性心搏過速,速率為 100/min,理學檢查時發現頸靜脈怒張,兩側肺葉有明顯囉音,準備要做心導管,此時應先給予何種處置?

- (A) Morphine 3 mg IV。
- (B) 舌下給予 NTG 一顆。
- (C) 先靜脈滴注 Dopamine 10 μ g/min/kg。
- (D) 給予氣管內管插管,先維持呼吸道及呼吸。

解:(D)

說明:對於急性冠心症病人,MONA 是第一線治療。

morphine 和 NTG 在血壓低的時候為禁忌症。

ACLS 2010 年版有關於氧氣之建議:

2017年9月

- (1) 所有懷疑ACS之患者，當合併有呼吸窘迫、血氧飽和度 $<90\%$ 、或有肺水腫/肺充血時皆須給氧(class I)
- (2) ACS患者Sat 如果大於或等於 94% ，則不需氧氣補充
- (3) 減緩心肌缺氧造成之傷害
- (4) 須避免患者缺氧，若需要，考慮早期插管

ACLS 2015 年版有關於氧氣之建議(新版強化支持 2010 建議)：

針對沒有呼吸窘迫跡象及 Sat 正常的病患，給予氧氣不一定有好處。

148. 關於冠心症(acute coronary syndrome)的治療，下列何者為非？

- (A) 懷疑 STEMI 的病人應常規使用 MONA 治療
- (B) Aspirin 對於心肌梗塞或不穩定心絞痛的病人皆有好處
- (C) Heparin 在使用劑量上為初始劑量 60U/kg ，然後滴注 12 U/kg/hr
- (D) ST 段上升心肌梗塞(STEMI) 在 24 小時之內若無禁忌症，可以考慮使 beta-blocker、statin 及 ACEI

解：(A)

說明：對於急性冠心症病人，MONA 是第一線治療，MONA 為：morphine、O₂、NTG、aspirin，Morphine(嗎啡) $2-4\text{mg IV}$ (若 NTG 無法緩解胸痛)，缺血性胸痛給予 Oxygen 氧氣 4L/min 、硝化甘油舌下含片、阿斯匹靈 $160\text{ to }325\text{ mg}$ ，其中 morphine 和 NTG 在血壓低的時候為禁忌症。

149. 關於冠心症的處理時間建議，下列何者為非？

- (A) 在進入急診 20 分鐘之內，應完成心電圖的判讀、生命徵象監測及應有的一般性治療
- (B) 經評估為 ST 段上升心肌梗塞(STEMI) 的病人，決定給予 t-PA 的時間應為入院後的 30 分鐘內
- (C) 評估為 STEMI 的病人，決定給予 primary PCI 時，應於 60 分鐘之內送到導管室門口
- (D) 經評估為 STEMI 的病人，決定給予 PCI 時，應於 90 分鐘之內打通血管

解：(A)

說明：

door -to-EKG (D2E) $\leq 10\text{ min}$	door -to-needle (D2N) $\leq 30\text{ min}$
door -to-door (D2D) $\leq 60\text{ min}$	door-to-balloon (D2B) $\leq 90\text{ min}$

150. 對於非 ST 段上升心肌梗塞(NSTEMI)或不穩定心絞痛的病人，下列何者非高危險群病人？

- (A) 治療之後仍然有持續頑固的胸痛
- (B) 復發性或持續性的 ST 節段的變化
- (C) 血流動力學不穩或有心臟衰竭的徵候時
- (D) 竇性心搏過速的病人

解：(D)

說明：根據 ACLS 敘述，治療後有持續頑固胸痛，或有復發性或持續性的 S T 節段變化，以及血流動力學不穩或有心衰癥候的患者都為高危險群的病人，而竇性心搏

2017年9月

過速常因發燒、貧血或休克等非心因性因素引起。

151. 對於胸痛的判斷，下列何者為非？

- (A) 冠心症的胸痛可能會伴隨頭昏、流冷汗、噁心等症狀，但若有糖尿病的病人可能會不明顯
- (B) 胸痛可能來自於胃食道逆流、食道炎，所以若用胃乳可改善的患者，可以排除心絞痛的可能
- (C) 心臟引起的胸痛可能會輻射到下巴、喉嚨、左肩、左前臂及背部等區域
- (D) 心因性的胸痛可以因為活動而引發，是悶悶的感覺，但是休息時後也可能發作

解:(B)

說明:造成胸痛的原因有很多種，就算是其他原因導致的非心因性胸痛，在面對有心臟高危險風險的患者仍不能因為症狀緩解就排除心絞痛的可能

152. 關於 Nitroglycerin 靜脈注射何者為正確？

- (A) 藥理機轉可使冠狀動脈擴張，減少後負荷，降低血壓，並增加冠狀動脈血流
- (B) AMI 的病人，但是測得血壓小於 90 mmHg 仍應使用
- (C) 適合給予右心室心肌梗塞的病人
- (D) 病人於 24 小時內使用過 phosphodiesterase 的抑制劑時(壯陽藥)，應避免使用該藥

解:(D)

說明:phosphodiesterase 由於抑制 PDE5、增加 cGMP 來達到減低一氧化氮(NO)的代謝消耗，一氧化氮可以擴張血管，同時也會降低血壓，當一氧化氮過多時可能導致威脅生命的心臟血管疾病。所以服用 phosphodiesterase 可能爆發威脅生命的心臟血管疾病不是不可預料的。尤其是不慎同時服用了硝酸鹽類的血管擴張劑時，這類藥物會加強硝酸鹽藥物的降血壓效果，造成血壓過低而危及生命。

153. 使用在急性心肌梗塞病患的藥物，下列何者錯誤？

- (A) 要進行 PCI 的病人，使用 Heparin 是無益處，且可能有害
- (B) 懷孕者不建議使用 ACE inhibitors
- (C) 血壓過低(收縮壓 < 100 mmHg)不建議使用 B-Blockers
- (D) 嚴重心搏過緩(HR < 50 bpm) 不建議使用 Nitroglycerin

解:(A)

說明:在 A C L S，抗凝血治療 (anticoagulant therapy 證據等級 C 專家意見)：

Heparin (UFH, unfractionated heparin 傳統未分段肝素)可用於無論是進行 primary PCI 或血栓溶解劑治療的病患，而 Enoxaparin (LMWH, low-molecular-weight heparin 低分子量肝素)可用於血栓溶解劑治療的病患。

154. 對於急性冠心症病患，若考慮施打血栓溶解劑時，需注意有無禁忌症，下列何者為血栓溶解療法(fibrinolytic therapy)之絕對禁忌症？

- (A) 無法控制之高血壓(>180/110 mmHg)

2017年9月

- (B)懷孕婦女(pregnancy)
- (C)活動性消化道出血
- (D)三個月內有過缺血性中風(不含三小時內之急性缺血性中風)

解: (C)

說明:患者有活動性的消化道出血症狀時,施打血栓溶解劑會造成出血症狀加劇,在 ACLS 內列為絕對禁忌症。

155. 65 歲男性,有抽煙史,服用威而剛後與妻子行房時忽然感覺胸痛,至急診求診,血壓為 114/75 mmHg, 12 導程心電圖呈現 V2-V5 ST 段上昇。下列治療何者為非?

- (A)Morphine 3mg IV
- (B)儘快安排心導管治療
- (C)舌下給予 NTG
- (D)口服 Aspirin

解:(C)

說明:威而剛屬於 phosphodiesterase 類藥物,由於抑制 PDE5、增加 cGMP 來達到減低一氧化氮(NO)的代謝消耗,一氧化氮可以擴張血管,同時也會降低血壓,當一氧化氮過多時可能導致威脅生命的心臟血管疾病。所以服用 phosphodiesterase 可能爆發威脅生命的心臟血管疾病不是不可預料的。尤其是不慎同時服用了硝酸鹽類的血管擴張劑時,威而剛會加強硝酸鹽藥物的降血壓效果,造成血壓過低而危及生命

156. 哪種 STEMI(ST Elevation Myocardial Infarct)病患需要做右側心電圖?

- (A)V1-3 ST 段升高
- (B)V4-6 ST 段升高
- (C)II, III, aVF ST 段升高
- (D)全部 STEMI 都需要

解:(C)

說明:心電圖上呈現 II, III, aVF ST 段升高會懷疑是下壁心肌梗塞,而右心室梗塞在心電圖上也會看起來像是下壁心肌梗塞,這時要做一張右側心電圖來判讀 V4 導極是否有 ST 節段上升,如果 V4 有 S T 段上升就合併有右心室梗塞,而右心室梗塞會導致右心衰竭,回心血量會不足,所以處理的方式與一般心肌梗塞有些不相同,所以必須區分出來。

157. 2015 年 ACLS 對於急性冠心症建議,血氧濃度小於多少才給予氧氣?

- (A)一律給予
- (B)94%
- (C)90%
- (D)80%

解: (B)

說明:2015 年 ACLS 對於給氧的要求比較嚴格,如果患者沒有呼吸窘迫跡[象]且氧合血紅素飽和度大於等於 94%則不需要給氧。

2017年9月

158. 下列何者為急性冠心症的診斷條件？

- (A) 臨床症狀
 - (B) 心電圖變化
 - (C) 心肌酵素
 - (D) 以上三項符合兩項即可
- 解:(D)

急性腦中風治療(CVA)

159. 急性缺血性中風患者給予 tPA 治療，下列何者可用 tPA？

- (A) 年齡 18 歲以上，臨床診斷為缺血性中風且有神經缺陷，症狀開始時間在 3 小時內
 - (B) 年齡 70 歲以下，電腦斷層有高密度顯影，且有神經缺陷
 - (C) 年齡 18 歲以上，臨床診斷為缺血性中風且有神經缺陷，症狀開始時間在 3 小時內，症狀開始後曾有癲癇發作
 - (D) 年齡 70 歲以下，臨床診斷為缺血性中風且有神經缺陷，早上睡醒時發現左邊癱瘓
- 解:(A)

說明：tPA 目前要 18-80 歲，缺血性中風症狀開始在 3 小時內且無其它禁忌症。

160. 有關中風之治療，下列描述何者錯誤

- (A) 大多數腦中風病人的血壓，會在疼痛、躁動、腦壓受控制後自然降低
- (B) 缺血性中風，BP>220/120 才要緊急降壓
- (C) 3 小時內給 t-PA 治療，預後及死亡率都有明顯下降
- (D) 以 t-PA 治療缺血性中風之劑量為 0.9mg/kg，最大量不超過 90mg

解:(C)

說明：缺血性中風病人若不適合打 t-PA，且沒有其他器官問題(如心血管)，血壓在 220/120 內只要處理頭痛、嘔吐、躁動，缺氧、IICP、血糖等問題即可，不用積極降壓。3 小時內給 t-PA 治療，可以減少神經學損傷，但不能降低死亡率。

161. 急性腦中風急救時，下列何者較不合適？

- (A) 到院後急救醫護人員應於 10 分鐘內應完成一般性之評估
- (B) 設立靜脈路徑時，儘量使用 5 % 葡萄糖水，以增加腦細胞之存活性
- (C) 到院後 25 分鐘內，應完成神經學之評估
- (D) 到院後 45 分鐘內，完成電腦斷層判讀

解:(B)

說明：對於急性腦中風病人，不要單獨使用只含糖份的點滴，避免血糖增加及加重腦水腫。

162. 在急性中風時，ACLS 指導原則，下列何者為誤？

- (A) 救護人員以辛辛那提到院前評估表評估病人並通知醫院可能有中風病患，及快速送醫
- (B) 到院後 10 分鐘內，立即進行一般性評估
- (C) 設立靜脈路徑時，要用生理食鹽水
- (D) 到院後 25 分鐘內，立即進行神經學評估；45 分鐘內安排緊急無顯影劑之電腦斷層掃描，60 分鐘內判讀無顯影劑之電腦斷層掃描結果

解:(D)

說明:Cincinnati 包含 facial droop、arm drift 和 abnormal speech 三項，若是三項有一個以上，中風的可能性是 72%。急性中風病人靜脈路徑不要只使用葡萄糖液，可用生理食鹽水。到院後 25 分內做完電腦斷層掃描，45 分內完成電腦斷層判讀。

163. 70 歲住院男性，1 小時前突然右側無力，醫師初步懷疑腦中風，以下處置何者較不適當？

- (A) 立即驗血糖，血糖值為 40mg/dL，給予 50%葡萄糖溶液
- (B) 血氧濃度為 90%，給予氧氣治療
- (C) 初步測量血壓為 200/100mmHg，雖然病人沒有不舒服，還是得給予 labetalol 10 mg 靜脈注射，以免中風惡化
- (D) 電腦斷層顯示無腦出血，會診神經科醫師評估後表示 NIHSS 為 3 分，不須給予血栓溶解劑

解:(C)

說明：血氧濃度小於 94%，應給予氧氣治療。目前可以施打 IV tPA 的 NIHSS 為 6-25[4-25] 分，一般缺血性腦中風血壓控制在 220/120，而出血性腦中風血壓須控制在 185/110 以下，若要打 rtPA 的缺血性腦中風患者，血壓也必須要控制在 185/110 以下。因此，血壓之控制須考慮病人是否為出血或缺血性腦中風，是否須施打 TPA 才可決定，本題患者在初步尚未確認前，不宜貿然施打 LABETALOL 降血壓藥物。如為缺血性腦中風且不須施打 TPA 患者，給予降血壓藥物將降低腦部灌流，反而使得缺血更嚴重。

164. 馬先生，58 歲男性，有高血壓病史 10 年，因懷疑急性缺血性腦中風被送至急診室。腦部電腦斷層檢查馬上被安排實施完成，顯示並無顱內出血現象。正當神經內科醫師評估馬先生使用 rt-PA 治療的適用性時發現：馬先生的症狀開始於 2 小時前，並且無相關使用 rt-PA 治療的禁忌，但是此時馬先生的血壓為 200/120 mmHg。此時，你可以選擇下列何者藥物？

- (A) Labetalol 10-20mgIV; may repeat 1 or 2 times
- (B) Nitroprusside IV
- (C) Sublingual Nifedipine
- (D) Apresoline

解:(A)

說明：急性腦中風病人若是使用 tPA 的候選時，收縮壓 180 至 230 或舒張壓 105 至 120 時可用 Labetalol 10 mg IV for 1 to 2 min，可每 10 至 20 分鐘重複或用雙倍劑量

2017年9月

直至最大劑量 300 mg。收縮壓>230 或舒張壓 121 至 140 時除 Labetalol 外可使用 Nicardipine 5 mg/h IV infusion，然後根據血壓調整劑量。舒張壓 140 時，可用 Sodium nitroprusside 0.5 μ g/kg/min IV infusion，然後根據血壓調整劑量。

165. 對急性缺血性腦中風病患到急診後，建議高血壓的控制處置，下列何者治療敘述不適當？

- (A) SBP>220、DBP>120：可使用 Labetalol 10- 20 mg 靜脈注射
- (B) SBP>220、DBP>120：可使用 Nicardipine 靜脈滴注
- (C) DBP>140：應使用 NTG 靜脈滴注以使 DBP 下降 10-15%
- (D) 過度的高血壓控制可能會降低大腦的灌注血流

解:(C)

說明:急性腦中風病人若是使用 tPA 的候選時，收縮壓 180 至 230 或舒張壓 105 至 120 時可用 Labetalol 10 mg IV for 1 to 2 min，可每 10 至 20 分鐘重復或用雙倍劑量直至最大劑量 300 mg。收縮壓>230 或舒張壓 121 至 140 時除 Labetalol 外可使用 Nicardipine 5 mg/h IV infusion，然後根據血壓調整劑量。舒張壓 140 時，可用 Sodium nitroprusside 0.5 μ g/kg/min IV infusion，然後根據血壓調整劑量。

166. 以下徵兆及症狀與急性腦中風可能類似？

- (A) 低血糖
- (B) 急性心肌梗塞
- (C) 壓力性氣胸
- (D) 有脈搏的 W-P-W 症候群心搏過速

解:(A)

說明:低血糖的病患可能會出現肢體無力、動作笨拙、說話困難、迷亂、神志喪失、癲癇等等症狀，有些會與中風的症狀類似

167. 關於缺血性腦中風患者 tPA 的治療，以下何者為是？

- (A) 使用劑量為病患體重每公斤 0.9 mg(0.9 mg/Kg)，其中 10%快速靜注，其餘滴注 60 分鐘。為了快速打通血管，並沒有最高限制劑量
- (B) 使用 tPA 後，如果病人意識不清，應立即置放導尿管及鼻胃管
- (C) 給予 tPA 的 24 小時內，禁止中心靜脈導管置放
- (D) 給予 tPA 後為了嚴密監測血壓病患，應放置動脈導管(A-line)監測

解:(C)

說明:(A)最大劑量為 90mg (B)給藥後的 30 分鐘內宜避免放置到導尿管，24 小時內儘可能不要放鼻胃管(D)應避免放置動脈導管

168. 一名 45 歲病患，在中風症狀發生後一小時之內被送到某醫學中心。經過頭部電腦斷層檢查、急診科與神經內科醫師的評估，病患符合施打血栓溶解劑 tPA 的條件。家屬很焦急的詢問有關 tPA 的禁忌症。下列何者非急性梗塞性腦中風(acute stroke)的病患使用血栓溶

2017 年 9 月

解劑(tPA)的禁忌症？

- (A) National Institute of Health Stroke Scale 大於 25 分
- (B) 頭部電腦斷層正常，但臨床症狀高度懷疑蜘蛛膜下腔出血時
- (C) 中風症狀發生時，病患有癲癇(witnessed seizure)的表現
- (D) 在治療開始前，病患血壓維持在 170/110 mmHg

解:(D)

說明:若血壓大於 185/110mmHg 需使用藥物降血壓，如果用藥後血壓仍然無法降到 185/110mmHg 以下，勿使用 tPA

169. 某天您在某小型醫院的急診室值班，頭部電腦斷層室突然來電告知你電腦斷層發生不明原因之故障，無法進行作業。一小時之後，一位 60 歲男性病患被家屬送到急診，告訴你該病患在半小時之前突然右側無力，講話不清楚，吞口水頻頻噎到並嘔吐。您檢視該名病患時，發現他的 Glasgow Coma Scale 只有 E2V2M4，血壓 170/100 mmHg，心跳每分鐘 120 下，下列的處置何者錯誤？

- (A) 儘速給予 aspirin 的治療，在維持呼吸道的情况之下，儘速轉院到有頭部電腦斷層的醫院進行進一步處理
- (B) 馬上維持呼吸道的暢通，必要時給予插管，儘速轉院至有頭部電腦斷層的醫院
- (C) 病人血壓雖然偏高，但目前不考慮給予降血壓之藥物治療
- (D) 雖然心電圖(ECG)是中風治療的常規處置之一，但仍不可以因為作 ECG 而耽誤了轉院以獲取頭部電腦斷層的時間

解:(A)

說明:建議先完成腦部電腦斷層，確定腦部無出血，再給 Aspirin

170. 某 60 歲男性平日健康狀態良好，沒有心臟血管的疾病，沒有在服用任何口服抗凝血劑(oral anticoagulants)或 heparin 的治療。某日，他於中風發作兩小時之後被送到貴院急診，於中風發作 2 小時 45 分鐘之後完成整體評估，符合施打血栓溶解劑(tPA)的條件，唯有 international normalized ratio(INR)和 activated partial thromboplastin time (aPTT)因實驗室故障而暫缺檢驗報告，須等待 30 分鐘之後才有結果。以下處置何者有誤？

- (A) 仍應儘速給予 tPA 治療，不可以因為等待 INR 或 aPTT 的檢驗結果而擔誤了病人治療的黃金時間
- (B) 給予 tPA 治療的出血風險很高，應該等到 INR 和 aPTT 的數據之後再考慮給予
- (C) 仍應儘速給予 tPA 治療。如果之後的 INR 檢驗結果大於 1.7 或 aPTT 大於實驗室標準值，必須停止 tPA 治療。
- (D) 給予 tPA 治療之後的 24 小時之內不可以給予抗凝血劑(anticoagulant)或抗血小板(antiplatelet)的藥物

解:(B)

說明:施打 tPA 的禁忌症之一為 PT>15 秒或 INR>1.7

2017年9月

171. 某開業醫師的 70 歲父親因為中風急性發作，於發作後 30 分鐘內被送到貴院急診室。病人意識清楚，血壓 180/108 mmHg，體溫 38.3°C，血糖 160 mg/dL，唯獨左側肢體無力。該名開業醫要求儘速施予血栓溶解劑(tPA)的治療並擔心病患之後會因為中風而發生癲癇，要求預防性給予抗癲癇的藥物(anticonvulsants)，以下處置何者有誤？
- (A)應預防性給予抗癲癇的藥物以避免癲癇的發生而影響到施打 tPA 的機會
 - (B)中風的病人如果發生癲癇是施打 tPA 的禁忌，應於癲癇發生後給予抗癲癇的藥物治療
 - (C)病人體溫偏高，應給予降溫，因為體溫偏高會增加 morbidity 和 mortality
 - (D)病人血糖值仍在可接受的範圍之內，暫不需要給予降血糖的治療

解:(A)

說明:癲癇會加重中風的嚴重度，必須加以控制，但不需要特別去預防

172. 有關急性腦中風一般照護，何者較不適當？
- (A)若血糖值 >200 mg/dL 以上，可給予胰島素治療
 - (B)給予靜脈補充生理食鹽水，給予的流速約為 75 ml/hr
 - (C)投與 dilantin，以預防癲癇發作
 - (D)評估病患吞嚥功能，若有噎到可能性，可考慮鼻胃管餵食

解:(C)

說明:癲癇會加重中風的嚴重度，必須加以控制，但不需要特別去預防，不需要特別投予抗癲癇藥物 (dilantin)

173. 你在急診室值班，EMS 送來一 65 歲男性，主訴 10 分鐘前突然說話不清，肢體無力。經您的評估後，發現病患右側手腳無力，左臉下垂，說話不清但意識清楚。根據 2015 年 ACLS 的原則，此病患症狀開始在 3 小時內，下列處置何者錯誤？
- (A)應在到達急診 10 分鐘內做完一般評估包含心電圖
 - (B)應在 45 分鐘內判讀電腦斷層
 - (C)25 分鐘內完成神經學評估
 - (D)經評估此病患為適合施打纖維蛋白溶解治療的候選人，此時護士回報病患血壓突升至 212/116 mmHg，應給予觀察即可

解:(D)

說明:若血壓大於 185/110mmHg 需使用藥物降血壓，如果用藥後血壓仍然無法降到 185/110mmHg 以下，勿使用 tPA

174. 急性缺血性中風病患若要使用 rtPA，血壓應控制在多少以下？
- (A) 220/120mmHg
 - (B) 185/110mmHg
 - (C) 180/105mmHg
 - (D) 140/90mmHg

解:(B)

2017年9月

說明:若血壓大於 185/110mmHg 需使用藥物降血壓，如果用藥後血壓仍然無法降到 185/110mmHg 以下，勿使用 tPA

特殊復甦術

175. 低體溫的病患急救時下列何者**錯誤**？

- (A) 急救時需使用溫的靜脈輸液(43°C)來協助回溫
- (B) 應去除患者身上濕冷衣物，並用乾衣物或棉被等協助保暖
- (C) 使用電毯、烤燈及熱水袋等協助病患主動體外回溫
- (D) 急救時為了搶時間不應去除身上濕冷衣物，必須直接將棉被蓋在身上保暖

說明:應去除濕冷衣物，換上乾的衣服

176. 一個下雨的晚上，一位約莫 30 歲路倒的男性被 119 送來急診室，意識不清，滿身酒味，因為四肢冰冷，護士小姐馬上幫他量了體溫，是 29°C，請問下列敘述何錯誤？

- (A) 若確認病人無呼吸，已開始用 BVM 通氣，應在 20 秒內確認病人有無脈搏
- (B) EKG 可能出現 Osborn(J) wave
- (C) 可給予病人 thiamine 100 mg IV
- (D) 病人可能呈現顫抖逐漸消失，心跳逐漸變慢，血壓逐漸降低的情形

解:(A)

說明:應於 10 秒內確認有無脈搏

177. 承上題，此時 monitor 接上了，EKG monitor 如下圖，且病人的 RR:15/min，血壓:70/45 mmHg，SaO₂:85%，請問下面的處置何者最不適當？



- (A) 雙相不同步 150 J 電擊
- (B) 可 IV 給予 MgSO₄ 1-2 g
- (C) 可 IV 給予 Lidocaine 0.5 -0.75 mg/kg
- (D) 可 IV 給予 Amiodarone 150 mg

解:(D)

說明:EKG 顯示為 torsades de pointes，應避免使用 amiodarone

178. 25 歲懷孕 8 個月的孕婦，因車禍被送入急診，意識模糊，呼吸急促，血壓為 70/35 mmHg，心跳為 130 次/分鐘，下列處置何者最不適宜？

2017 年 9 月

- (A) 使用鼻咽氣道維持呼吸道暢通
- (B) 建立大管徑週邊靜脈通道，並給予輸液
- (C) 墊高左腰以維持 15° - 30°
- (D) 如果出現心室纖維顫動仍應給予電擊去顫，電量應同一般成人

解:(C)

說明:應墊高右側或請孕婦左側躺，以緩解子宮壓迫到下腔靜脈的可能性

179. 有關孕婦的急救，下列何者有誤?

- (A) CPR 時應平躺，並用手將子宮往左側推
- (B) 不能使用電擊急救
- (C) Adenosine 可以使用
- (D) 發生異物完全梗塞時，哈姆立克法應以壓胸取代壓腹之方式

解:(B)

說明:孕婦急救時若需要電擊，電擊劑量及位置與一般人無異

180. 關於孕婦急救敘述何者為非?

- (A) 擺成右側躺
- (B) 靜脈需注射於橫膈以上
- (C) 孕期大於 24 週時，應於母親心臟停止四分鐘時開始剖腹產
- (D) 孕期大於 24 週時，應於母親心臟停止五分鐘時將胎兒取出

解:(A)

說明: CPR 時應平躺，並用手將子宮往左側推

181. 有關對懷孕末期之孕婦進行急救之描述，下列何者為是?

- (A) CPR 時應墊高左側臀部。
- (B) 發生 VF 時，仍然要使用電擊去顫急救。
- (C) Adenosine 絕不可以嘗試使用。
- (D) 發生異物完全梗塞時，不可以使用哈姆立克法。

解:(B)

說明: CPR 時應平躺，並用手將子宮往左側推，adenosine 可以使用，孕婦可施行哈姆立克法，但對於懷孕後期的孕婦應採胸部推擠而非腹部推擠

182. 交流電電擊引發最常見的心律不整為?

- (A) Asystole
- (B) VF
- (C) VPC
- (D) PEA

解 (B)

說明:因交流電重複的頻率，當經過心臟時，如心臟剛好是在脆弱期，就容易產生 VF (類似 R on T 的概念)

183. 急救高壓電病患時應注意事項以下何者錯誤？

- (A) 移動病患時要注意自身安全以及病患可能出現骨折或頸椎受傷
- (B) 要注意橫紋肌溶解症的發生，急救時需大量輸液
- (C) 肢體可能會因為深部灼傷導致腔室症候群
- (D) 心臟停止且心律為 VF(Ventricular fibrillation)時應先急救兩分鐘再電擊去顫

解:(D)
說明:仍應儘速去顫電擊，不需先急救兩分鐘

184. 對於高血鉀的治療，下列何者正確？

- (A) 輕度高血鉀，主要使用 Lasix 或 Kayexalate 等，將鉀排出體外來治療
- (B) 中度高血鉀除 A 所述外，並加上 NaHCO₃、D50W+RI、 β -agonist 等促進鉀離子流入細胞內的治療
- (C) 重度治療除 A、B 所述外，並加上 CaCl₂ 來對抗高血鉀所產生的心臟毒性
- (D) 以上皆是

解:(D)

說明:輕度高血鉀(5 or 6 mEq/L):furosemide 40 to 80 mg IV ; Kayexalate 15 to 30g in 50 to 100 mL of 20% sorbitol 口服或灌腸。中度高血鉀(6 to 7 mEq/L):混合 25 g (50 mL of D50)葡萄糖和 10 U 胰島素(regular insulin)靜脈注射 15 to 30 分鐘; Sodium bicarbonate 50 mEq 靜脈注射約 5 分鐘(sodium bicarbonate 單獨使用的話效果不如 glucose + insulin 或不如 nebulized albuterol，尤其是對於腎衰竭的病人)，Nebulized albuterol 10 to 20 mg nebulized 15 分鐘。重度高血鉀(> 7 mEq/L)治療如下: Calcium chloride (10%)， 500 to 1000 mg (5 to 10 mL) IV 2 to 5 分鐘; Sodium bicarbonate， 50 mEq 靜脈注射約 5 分鐘; 混合 25 g (50 mL of D50)葡萄糖和 10 U 胰島素(regular insulin)靜脈注射 15 to 30 分鐘; Nebulized albuterol 10 to 20 mg nebulized 15 分鐘; furosemide 40-80mg IV ; Kayexalate enema: 15 to 50 g plus sorbitol PO or perrectum ; 洗腎。

185. 在高血鉀症的藥物治療上，何者作用(onset of effect)時間最快？

- (A) 胰島素(Insulin)及葡萄糖(Glucose)
- (B) 陽離子交換樹脂(Cation-exchange resin)(Kayexalate)
- (C) 氯化鈣(Calcium chloride)
- (D) 吸入之氣管擴張劑 albuterol

解:(C)

說明:高血鉀的藥物治療中，以氯化鈣(Calcium chloride)的效果最快(Immediate Onset)，Insulin+Glucose 跟吸入之氣管擴張劑 albuterol 約 20-30 分鐘作用，陽離子交換樹脂(Kayexalate)的作用時間需超過 2 小時。

2017年9月

186. 【2015年版心肺復甦術新指引】建議當遇上患者疑似鴉片類毒品引起的緊急事故時(如:無反應或無正常呼吸,但仍有脈搏),受過適當訓練的非專業施救者可以美國食品藥物管理局於2014年核准的何種藥物之自動注射器(Auto-injector)進行肌肉注射予以急救?

- (A) Epinephrine
- (B) Naloxone
- (C) Morphine
- (D) Atropine

解:(B)

說明:對於已知或疑似類鴉片類成癮,無反應且無正常呼吸,但有脈搏的病患,接受過適當訓練的非專業施救者和BLS實施人員,除了提供標準BLS照護以外,也可合理實行肌肉(IM)或鼻內(IN)注射Naloxone。

PE / Shock 休克肺水腫流程

187. 一位65歲男性,主訴喘併有端坐呼吸26/min,血壓190/95,心跳110/min,聽診呼吸有濕囉音,適當的處置何者不恰當?

- (A) 給予morphine 4mg IV
- (B) 給予Furosemide 40mg IV
- (C) 給予NTG 舌下含片
- (D) 給予Dopamine 10 μ g/kg/min

解:(D)

說明:休克肺水腫流程中,當患者收縮壓70-100mmHg有休克症候才需給Dopamine 5-15 μ g/kg/min

188. 67歲男性病人有心衰竭病史,因呼吸困難,咳嗽有粉紅色泡沫痰液,下肢水腫,被送至急診就醫。HR:95/min,RR:26/min, BP:160/100 mmHg,呼吸聲雙側囉音。下列治療何者為非?

- (A) Furosemide 20 mg IV
- (B) 大量輸液
- (C) Morphine 3mg IV
- (D) O2 non-rebreathing mask

解:(B)

說明:當患者就醫時呼吸困難,咳嗽有粉紅色泡沫痰液,下肢水腫,臨床上懷疑肺水腫且無低血壓,不宜再給大量輸液,而是給予包含Furosemide、Morphine、Nitroglycerin與高濃度氧氣甚至氣管內管插管治療。

困難進階題目

189. 下列關於 Amiodarone 的敘述，以下何者為非？

- (A) 藥理學的作用是合併阻斷鈉、鉀以及鈣離子通道的阻斷
- (B) 用於治療有脈搏的 VT 時，起始劑量為 150 mg 滴注 10 分鐘
- (C) 不能用於治療 WPW 併心房顫動(Atrial fibrillation)的病人
- (D) 治療 VF 時，劑量為 300 mg 靜脈推注

解:(C)

說明: Af with WPW 且心搏過速時，使用 Adenosine、 β 阻斷劑、鈣離子阻斷劑或 Digoxin 都可能因為阻斷了正常傳導路徑而使電傳導改自附加路徑傳下，將造成更快的心跳甚至 VF。此時應使用 Amiodarone 等抗心律不整藥物。

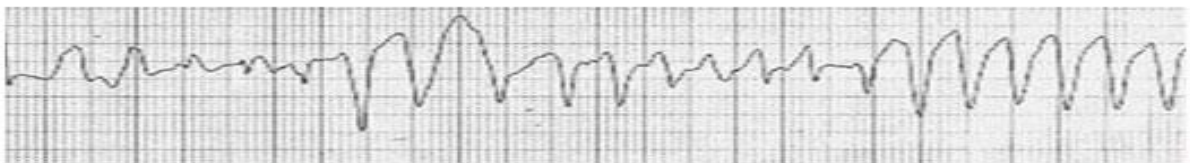
190. 一位 26 歲女性平常有 WPW 症候群(WPW syndrome)，因為心悸和胸悶自行來急診室掛號，血壓 122/70mmHg，12 導程心電圖顯示心率不規則，心跳速每分鐘約 160 下，ORS 為 0.16 秒。請問你要如何治療？

- (A) 靜脈滴注 amiodarone 150 mg 10 分鐘
- (B) 靜脈緩慢注射 atenolol 5 mg 5 分鐘
- (C) 靜脈緩慢注射 diltiazem 15mg 3 分鐘
- (D) 靜脈緩慢注射 digoxin 0.6mg 3 分鐘

解:(A)

說明: 同上題的說明，Af 合併 WPW 的治療需避免 Adenosine、 β -blocker、CCB、Digoxin，可考慮 Amiodarone、Procainamide、Propafenone or Sotalol。

191. 一名 30 歲憂鬱症患者，被家人發現在家裡昏迷不醒，全身冒冷汗，趕緊叫救護車送病人到醫院。到院時，病人意識不清，呼吸淺快，生命徵象：體溫 35 度、脈搏不規則、心跳血壓量不太出來。心電圖監視器顯示如下，請問以下處置，何者不適當？



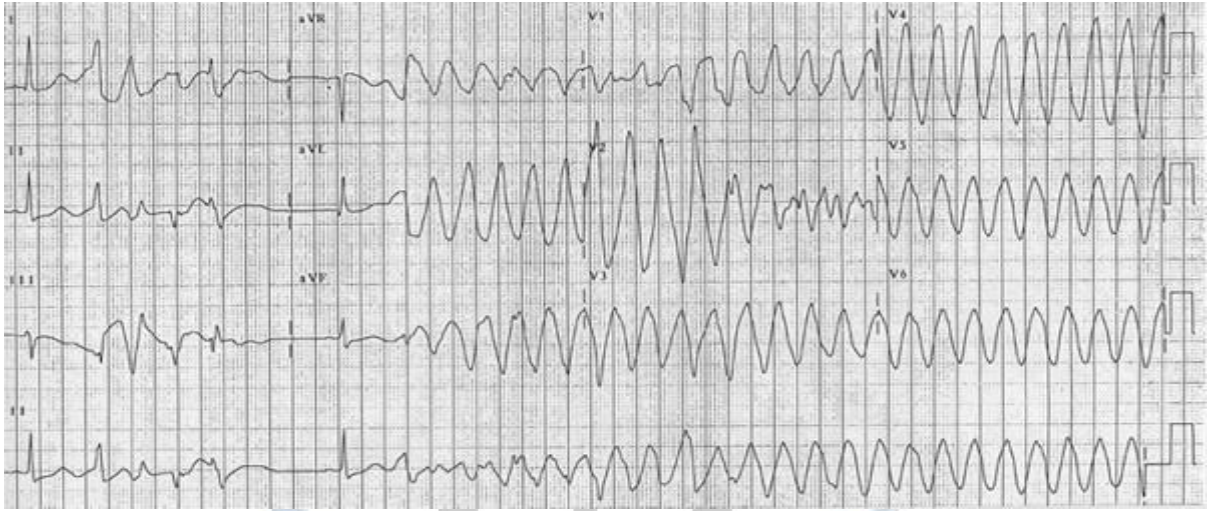
- (A) 詢問病患平時使用的藥物，或請家屬把病患平常使用的藥品帶來
- (B) 給予 MgSO₄ 1 g 靜脈滴注
- (C) 給予雙相不同步電擊 200 J
- (D) 若給予電擊治療無效後，可考慮給予 Amiodarone 150 mg 靜脈注射

解:(D)

2017年9月

說明:根據患者憂鬱症病史與心律的表現,可能是 Tricyclic antidepressants 三環抗憂鬱藥 TCA 中毒, TCA 會造成 QRS 與 QT prolongation(延長)甚至引發 Torsades de Pointes 這類心律,若是再給 Amiodarone 這類也會延長 QT 間隔的藥物會更惡化。

192. 有一位心臟科病患,長期在吃 Quinidine(奎尼丁),最近因為感冒疑似肺炎吃了 erythromycin(紅黴素),且腸胃不適又在藥房拿了止吐的藥物(Domperidone),病人突然昏倒送到急診室,心電圖如下,請問最可能診斷為何?



- (A)急性心肌梗塞(AMI)
(B)心房顫動(Atrial fibrillation)
(C)多形性心室頻脈(Polymorphic VT)
(D)完全房室阻滯(Complete AV block)

解:(C)

說明:會造成 QT prolong 的藥物有很多,例如:amiodarone, fluoroquinolones, methadone, lithium, chloroquine, erythromycin, amphetamine, ephedrine, pseudoephedrine, methylphenidate, and phenothiazines, 甚至是一些抗心律不整的藥物如:sotalol, procainamide, and quinidine. 此病人心率為寬的不規則的心律,故選(C)多形性心室頻脈(Polymorphic VT)為最可能之診斷。

193. 上述的病患在急診檢查時,呈現意識不清,脈搏微弱,血壓偏低,此時下列何種治療較為適當?

- (A)給予 Amiodarone 150 mg iv drip for 10 minutes
(B)給予 atropine 0.5 mg iv, 然後用上經皮心律調節器(TCP)
(C)立即以雙相電擊器同步電擊 100 J
(D)立即以雙相電擊器不同步電擊 200 J

解:(D)

說明:寬的不規則的心律如果評估病人不穩定,則建議不同步給予病人去顫 200J(雙相)。

2017 年 9 月

194. 同步電擊(Synchronized cardioversion)的注意事項，下列何者為誤？

- (A)其放電通常與心電圖的 T wave 同步
- (B)進行電擊時，要先按同步(Synchronize)鍵，確定 R 波上有亮點再電擊
- (C)可以使用在不穩定的心房顫動併快速心室反應(Atrial fibrillation with rapid ventricular response)，但之前最好先確認有無心臟內血栓(thrombus)
- (D)可以使用在有脈搏的單型性心室頻脈(Monomorphic ventricular tachycardia)，其起始電壓為 100 J

解:(A)

說明:同步電擊通常放電都是跟 peak of the QRS complex (R 波的最高點)同步，避免 R on T 而發生電擊完 cardiac arrest 的情況。

195. 關於心房顫動(atrial fibrillation)的治療，下列何者為非？

- (A)控制心跳速率可使用 diltiazem
- (B)心房顫動持續大於 48 小時以上，除非患者不穩定，不然在矯正節律前應先經食道超音波(TEE)證實左心房沒有血栓
- (C)若心房顫動合併有 WPW 症候群時，可使用乙型阻斷劑(β -blocker)
- (D)雙相波(biphasic waveform)同步整流(cardioversion)可使用 100~120 焦耳

解:(C)

說明:Af 合併 WPW 的治療需避免 Adenosine、 β -blocker、CCB、Digoxin，因這些藥物可能會阻斷 AV nodal 而造成 VF，治療上可考慮使用 Amiodarone、Procainamide、Propafenone or Sotalol。

196. 下列何者不屬於快速麻醉插管 Rapid Sequence Intubation(RSI)步驟裡 7P 之一？

- (A)Paralyze 麻痺
- (B)Premedication 前置給藥
- (C)Preoxygenation 前置給氧
- (D)Pulsation 脈搏確認

解:(D)

說明:快速麻醉插管 Rapid Sequence Intubation(RSI)步驟 7P 包含 1.Preparation 準備 2.Preoxygenation 給氧 3.Premedication 給藥 4.Paralysis 麻醉 5.Positioning 擺位 6.Placement of tube 插管 7.Postintubation management 位置確認。

197. 8 歲男性小男孩，因發燒合併氣喘發作由 119 送入急診室，患者意識清醒但呼吸費力淺快，生命徵象：體溫：39°C、呼吸：30/分、脈搏：118/分、血壓：85/45 mmHg，緊急給予氧氣及支氣管擴張劑後，病患仍持續費力呼吸，且開始躁動不安，身為急診室醫師的你決定予以快速插管(RSI)治療，此時較好的鎮靜劑選擇為？

- (A)Midazolam
- (B)Propofol

2017 年 9 月

- (C) Ketamine
- (D) Lorazepam

解:(C)

說明:針對兒科病患 RSI 的鎮靜劑選擇,需依照當時的病情選擇合適的藥物。Ketamine 比起其他的鎮靜藥物,較不易引起心跳慢或血壓低的副作用。因此針對低血壓休克病患,選擇 Ketamine 是較好的鎮靜劑選項。

198. 心房顫動(Af)發生大於 48 小時,要轉換為正常心律時應先給予下列何種治療?

- (A) Herbessor 3#
- (B) Amiodarone IV
- (C) 抗凝劑治療
- (D) 同步電擊 100 J

解:(C)

說明:大於 48 小時的心房顫動(Af),轉換為正常心律前需考慮患者是否有左心房血栓,除了作 TEE(經食道心臟超音波檢查)外,也應在治療前給予抗凝血劑預防栓塞。

199. 下列何者不是心房顫動(Atrial Fibrillation)之心搏過速用藥?

- (A) Amiodarone
- (B) 乙型阻斷劑
- (C) 鈣離子阻斷劑
- (D) adenosine

解:(D)

說明:針對心房顫動(Af)的治療,除了 β -blocker、CCB 之外,Amiodarone 也是藥物選擇之一,但是新版指引建議會診專家後再決定。Adenosine 是用在窄、規則心搏過速例如 PSVT 的治療藥物。

200. 下列關於第三度房室傳導阻斷的敘述,何者不正確?

- (A) 第三度房室傳導阻斷為高危險心律,當病患出現此心律時,須立即使用 TCP 經皮心臟節律器,使病人心跳回復正常
- (B) 多為 HIS BUNDLE 以下之傳導阻滯,ATROPINE 效果有限
- (C) Digoxin 過量也會導致此心律
- (D) 心室節律通常規則,但與心房節律無明確關連性

解:(A)

說明:在心搏過緩的流程中,不管心律為何,只要患者無休克症狀,觀察即可。但若是 Mobitz type II 或第三度的 AV block, TCP 須 stand by 隨時候用