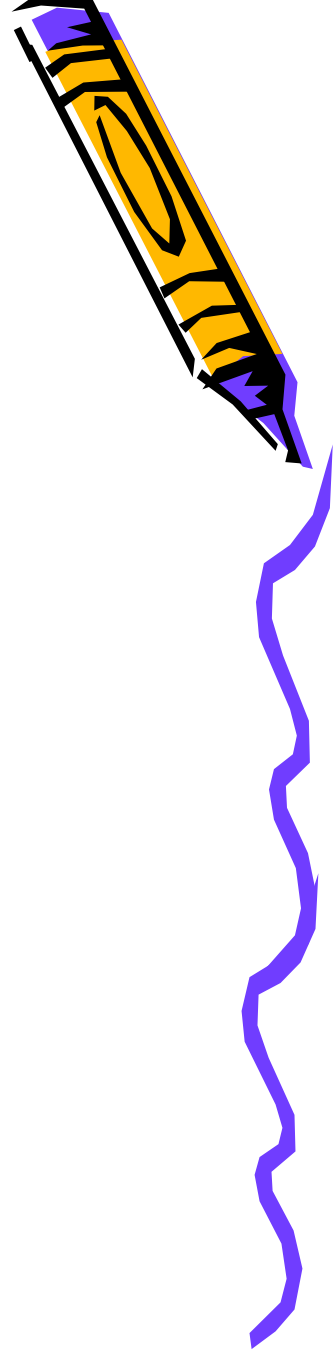


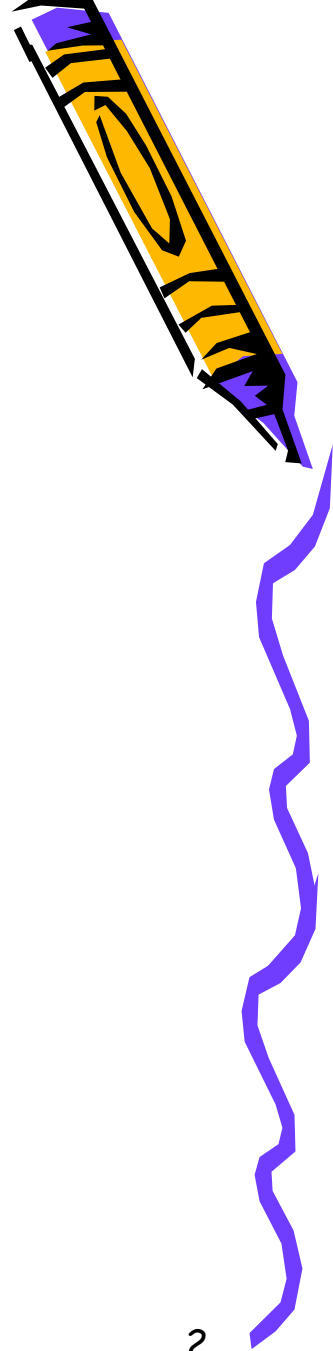
# 自動體外電擊去顫術

高醫大附院 護理部 BLS小組  
105.03.04



# 學習目標

- 了解自動體外電擊去顫術之重要性
- 正確的操作自動體外電擊器



# 生存之鏈

- 早期啟動緊急醫療救護系統
- 早期心肺復甦術
- 早期去顫術
- 早期高級心臟血管照護
- 整合的心臟停止後照護

圖 1

## AHA ECC 成人生存之鏈

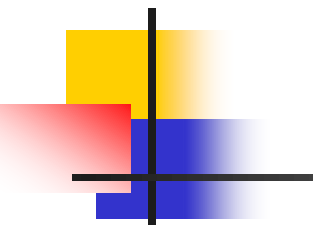
新 AHA ECC 成人生存之鏈的連結如下：

1. 立即確認心臟停止  
並啟動緊急應變系統
2. 儘早 CPR，並強調先作  
胸部按壓
3. 進行快速去顫
4. 有效高級救命術
5. 整合的心臟停止後照護



# 急救之救活率

生命之鏈緊緊相扣且有效執行  
救活率可提高到 **47%**

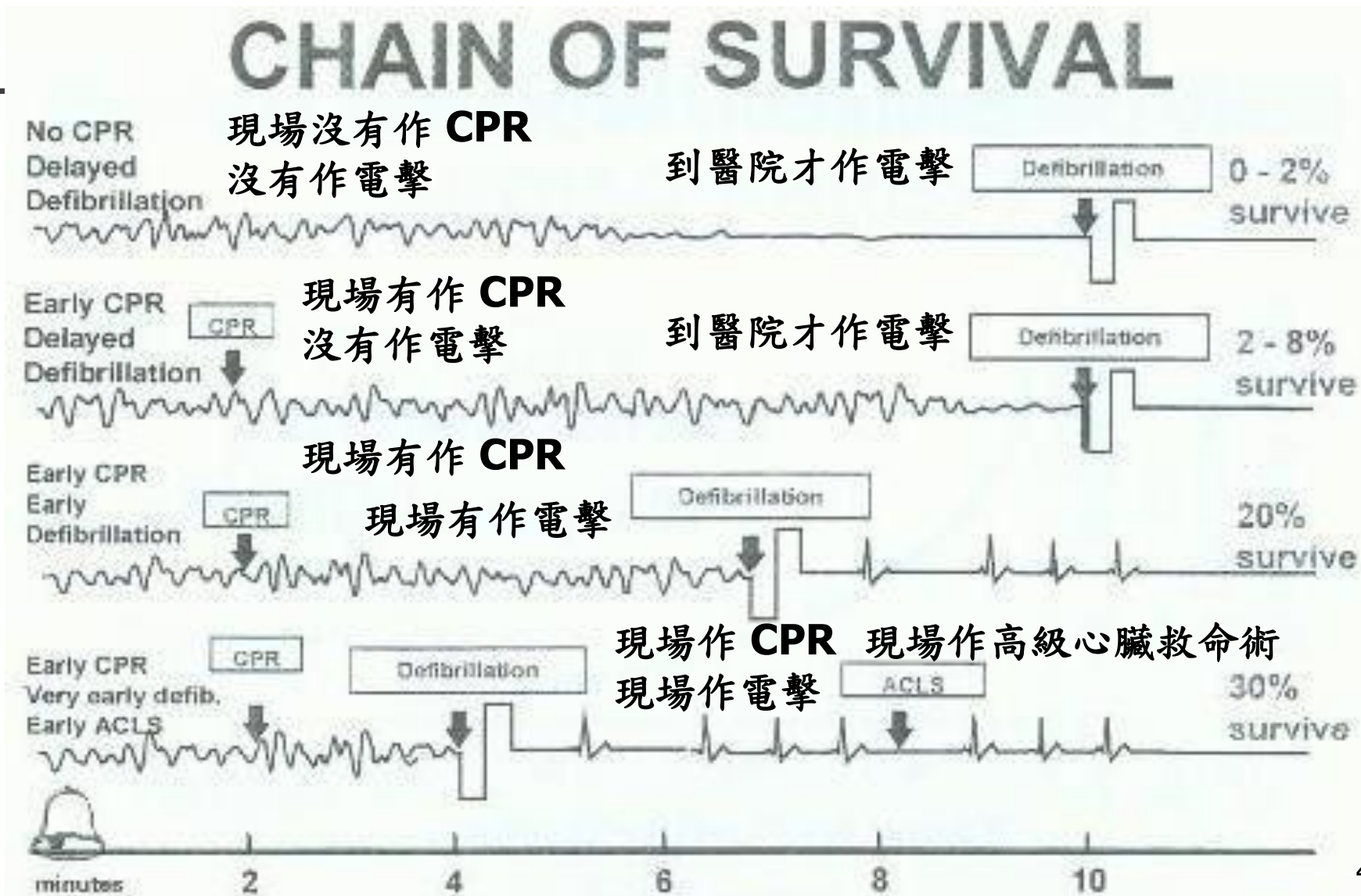


救活率  
**0-2%**

救活率  
**2-8%**

救活率  
**20%**

救活率  
**30%**



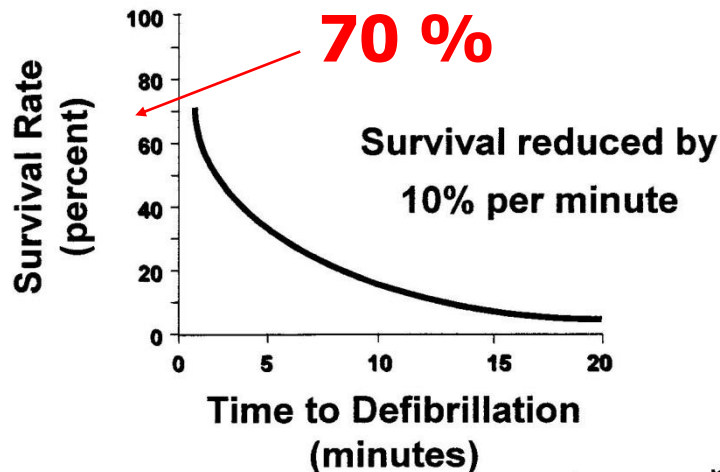
# 心臟停止跳動前最常見的節律

心室纖維顫動 (Vf), 無脈搏心室撲動 (pulseless VT)

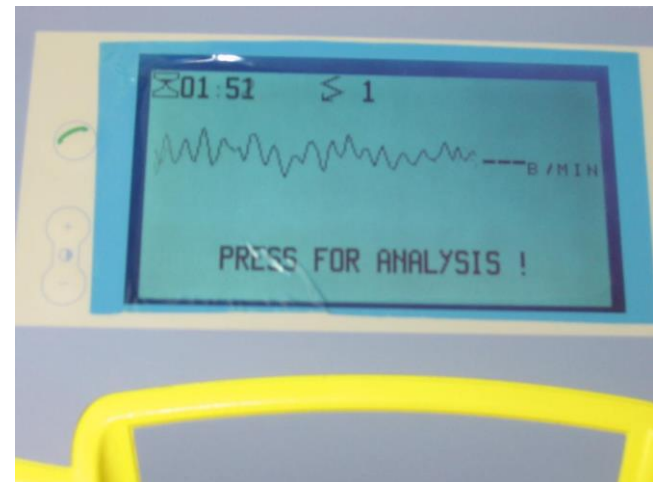
- 唯一有效的治療為電擊去顫治療
- 一發生 Vf 馬上電擊成功率約為 70 %
- 每延遲 1 分鐘電擊成功機率減少約 7 - 10 %



## Early Defibrillation Improves Survival

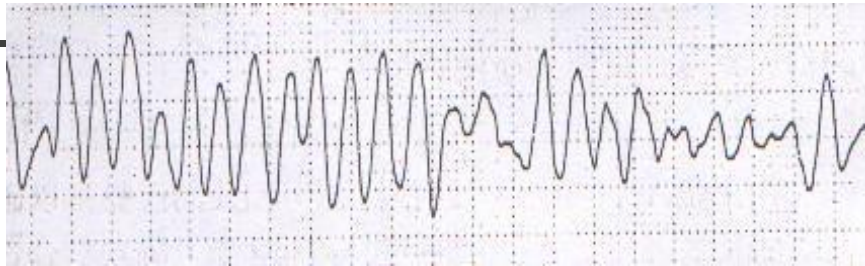


ICCM, WT, 11/2000

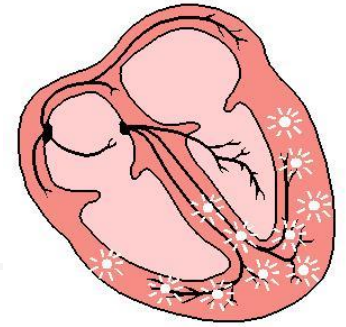




# 心室纖維顫動 (Vf)

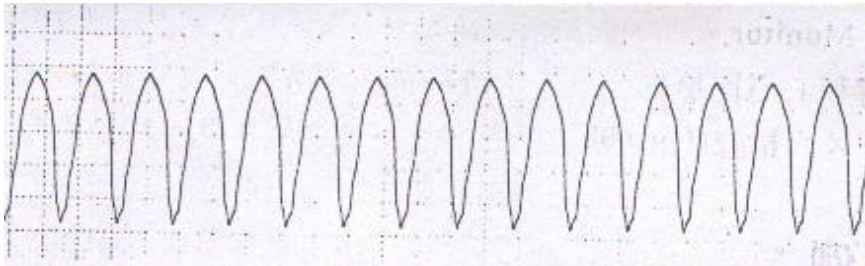


心室心肌細胞  
到處亂放電



心室心肌  
無法作有效收縮

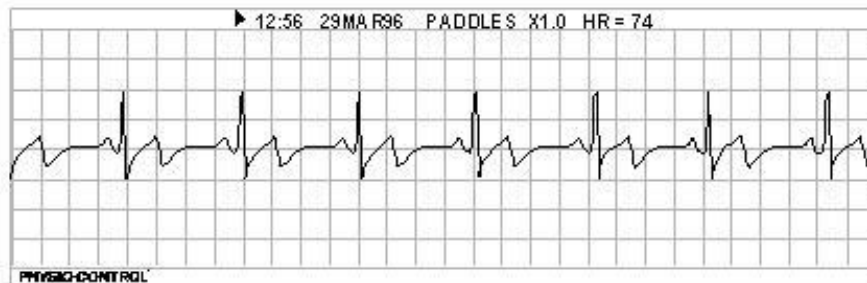
# 無脈搏心室頻脈 ( pulseless VT )



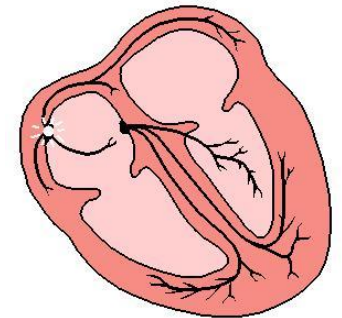
去  
顫  
電  
擊



# 正常竇性節律

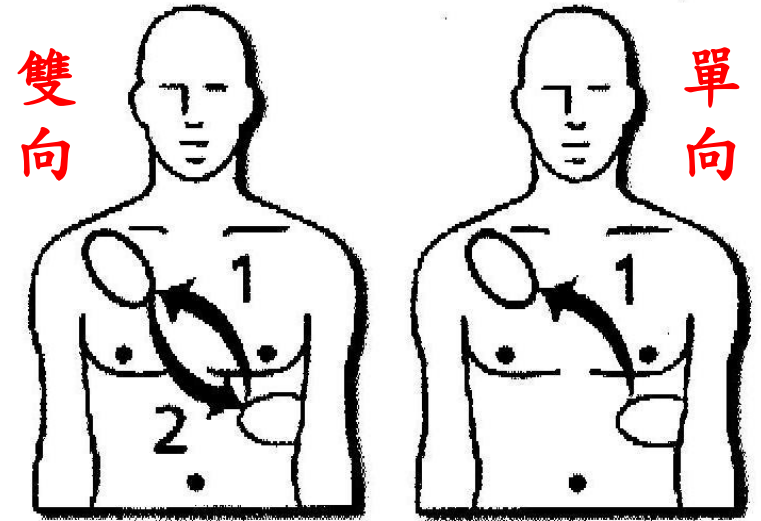


恢復由竇房結  
主導的竇性節律  
恢復脈搏血壓



# 到院後電擊治療

## ■ 手動電擊器



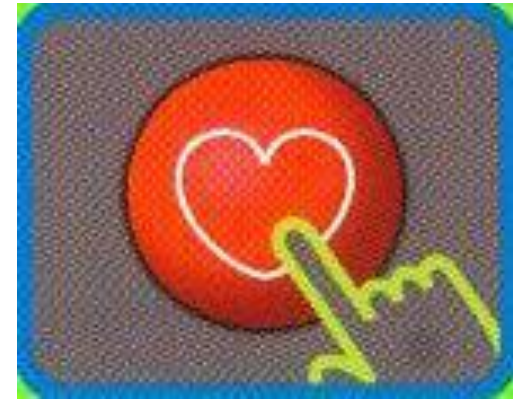
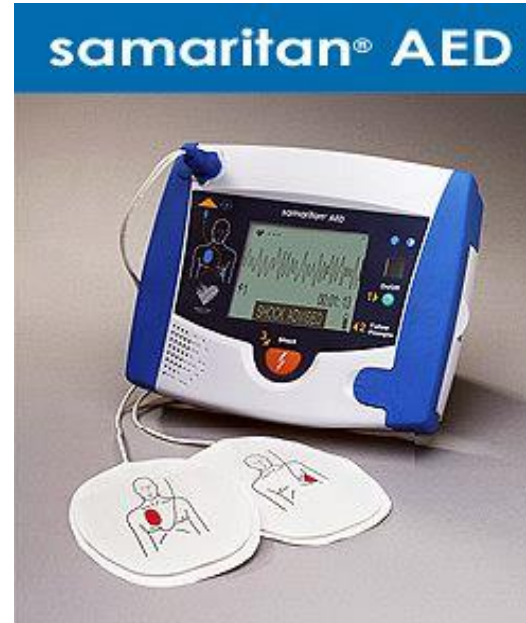
新式雙向手動電擊器

傳統單向手動電擊器



# 到院前電擊治療

▪ **AED** 自動體外電擊器：雙向電擊



應迅速連絡緊急醫療網 ( 119 )

**119** 人員攜帶 **AED** 至現場執行電擊治療

**119** 人員未抵現場時,先執行 **CPR** 以維持呼吸及心跳



# 自動體外電擊器 AED

- 容易使用, 容易攜帶
- 內建語音提示操作 (中, 英文)
- 內建電腦程式自動判別心律不整, 自動電擊
- **ABCD** (開吹壓電)
- **EMT 至現場發現無意識, 無呼吸, 無脈搏**

喔!我台語  
還不通喔!



## 傻瓜電擊器

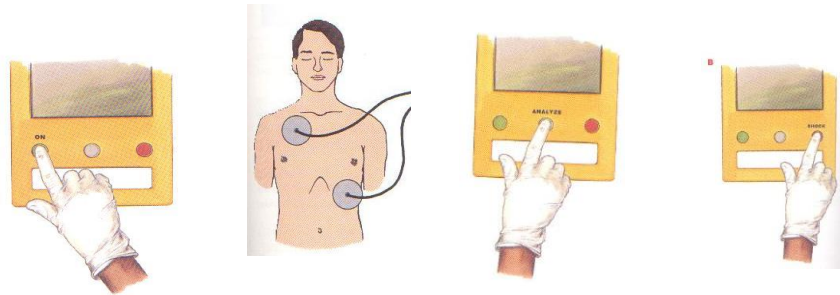


# 自動體外電擊器 AED 操作

## 使用基本 4 步驟

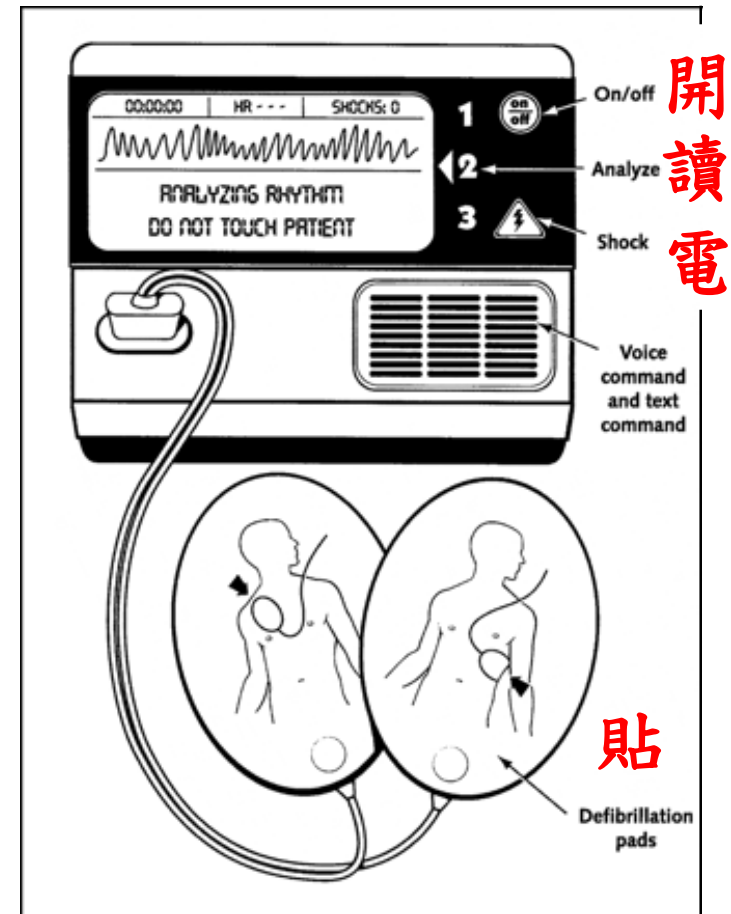


### 機器自動出聲提示



開 ----- 貼讀 ----- 電

1. **POWER** on 開
2. **ATTACH** pads 貼  
**ANALYZE** rhythm 讀
3. **SHOCK** on 電



**開** Power on

打開開關

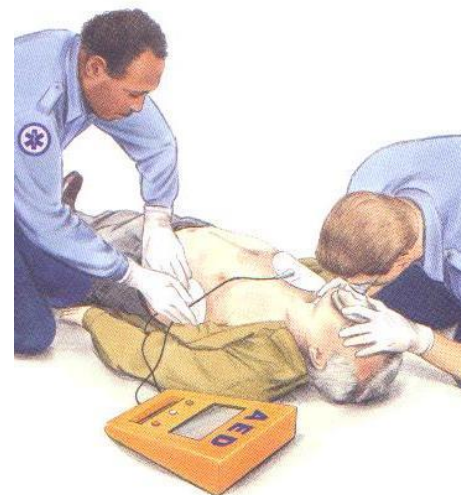
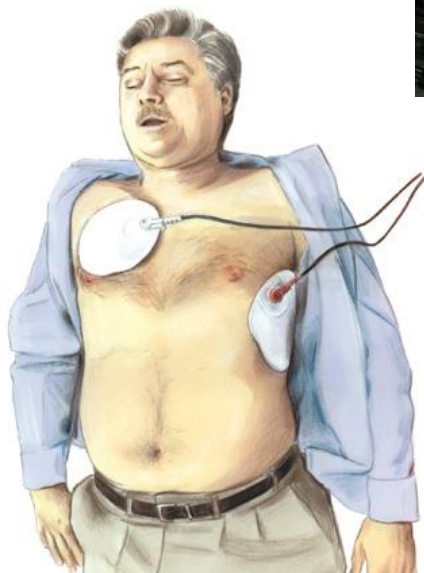
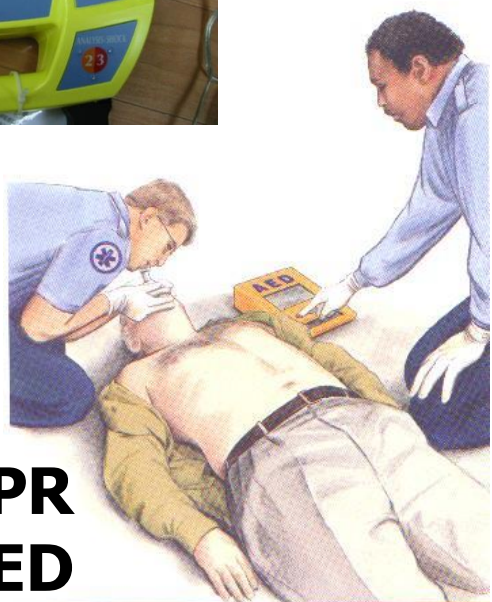
**貼** ATTACH pads

AED 會自動出聲, 提醒貼好電擊片



打開開關

AED 上附有  
正確貼片位置



一面繼續 CPR  
一面打開 AED

FIGURE 8. Operator turns AED on.



# 讀 ANALYSIS rhythm

AED 自動分析判斷是否為 Vf/VT



貼好貼片, 自動讀取節律

分析心律時間

約為 **5-15** 秒

此時停止所有病患動作  
包括 **CPR**



# 電 SHOCK on

判別需電擊, 自動出聲提醒勿觸摸患者並按下電擊鈕

按下電擊鈕



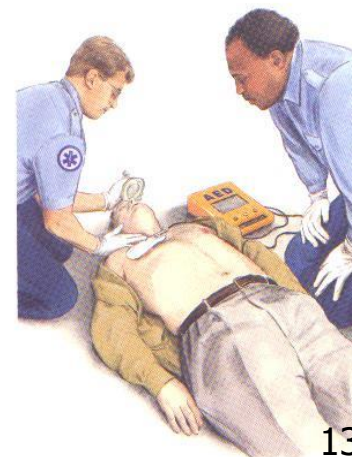
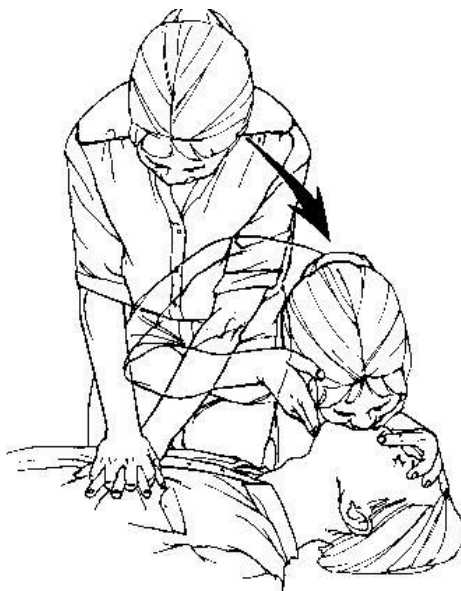
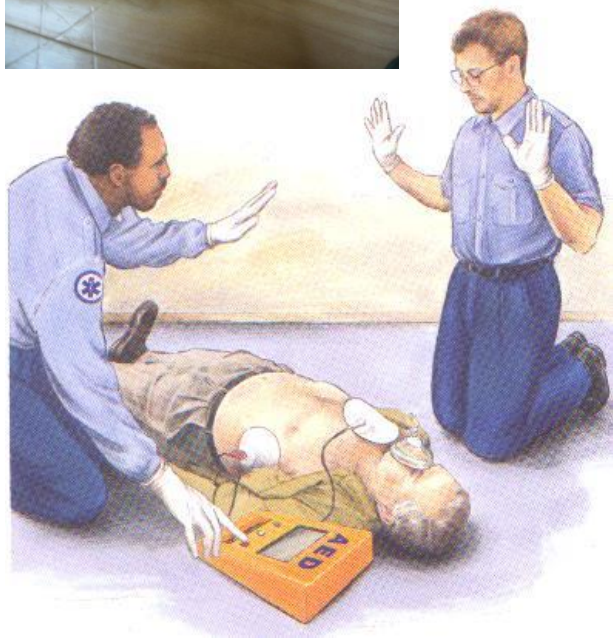
電擊後  
立刻進行 **CPR**  
5 次 **30:2** (2 分鐘)



再次按下分析鈕



若不需電擊，  
繼續**CPR** 並  
迅速後送



# AED 操作流程

CPR → 開 → 貼 → 讀



電

CPR 2分鐘  
並迅速後送

不電

繼續CPR  
並迅速後送

AED



# 自動體外電擊器注意事項

- 需在靜止的地方操作, 避免機器誤判
- 電擊片需離節律器皮下電池 1 寸以上
- 潮濕環境下應先擦乾
- 胸壁藥物貼片應先移除
- 是否胸毛過多

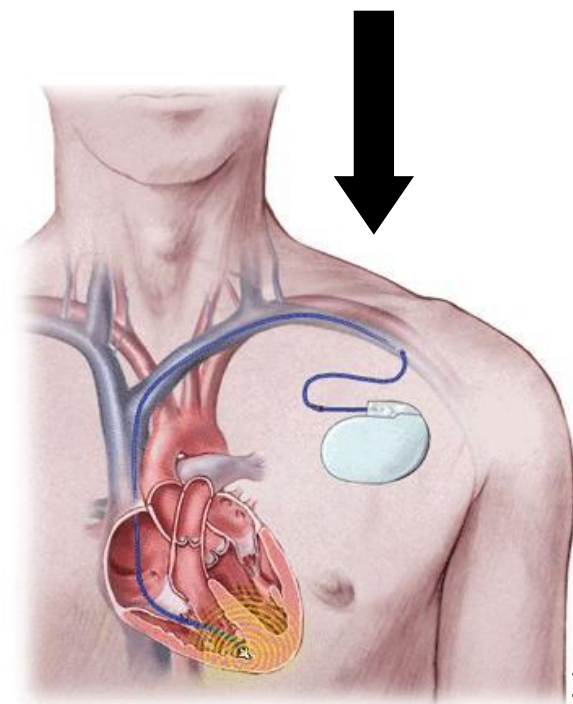


猛男 →



← 先擦乾

皮下電池



# 自動體外電擊器注意事項

## AED 適用年齡



**8 歲以上：標準 AED**

**1-8 歲：使用兒童電擊接頭或兒童電擊貼片的 AED**

**1 歲以下：手動→小兒劑量衰減器系統→成人 AED。**



# 自動體外電擊器之推廣

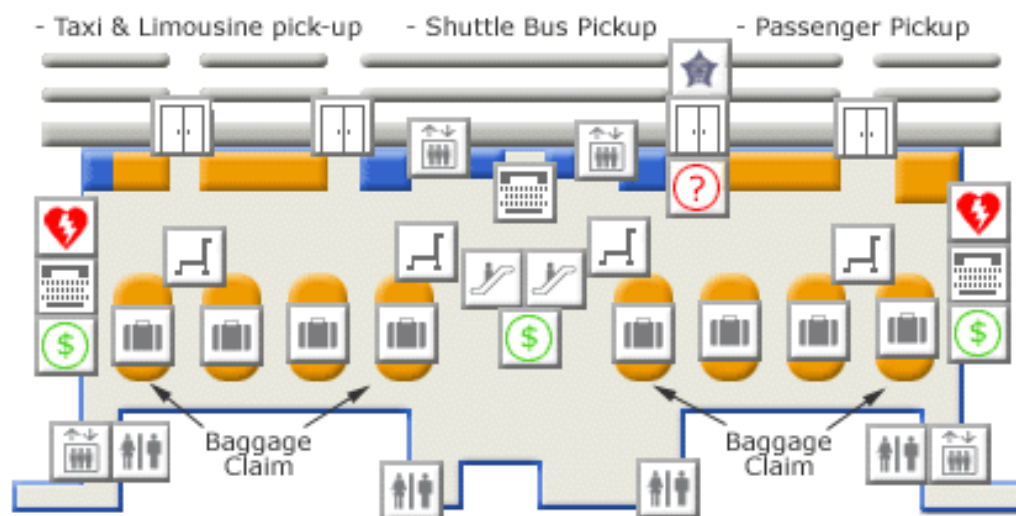
## Public Access Defibrillation PAD

美國建議配備自動電擊器之地點

- 城市中最近 **5** 年中曾經需要電擊的地點
- 城市中未來 **5** 年中可能需要電擊的地點
- 緊急醫療網於 **5** 分鐘無法到達之處
- 長程遠航班機



LOWER LEVEL - New Terminal Building



# 自動體外電擊器之推廣

## Public Access Defibrillation PAD

日本愛知博覽會急救站

日本大阪關西機場

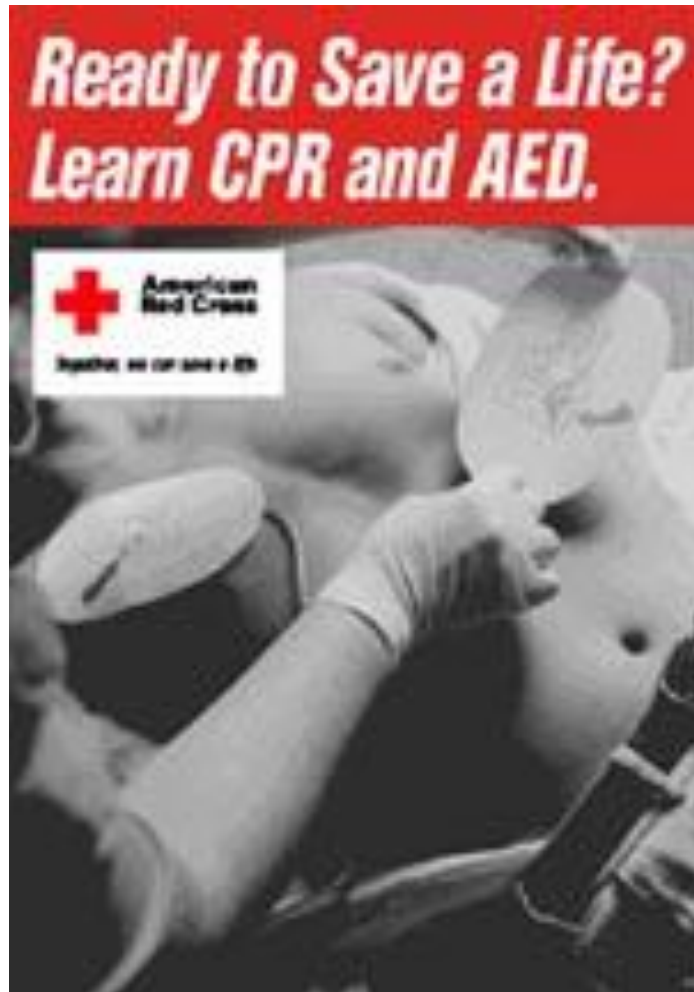




# 自動體外電擊器之推廣

民眾 CPR 訓練中加入 AED 之訓練

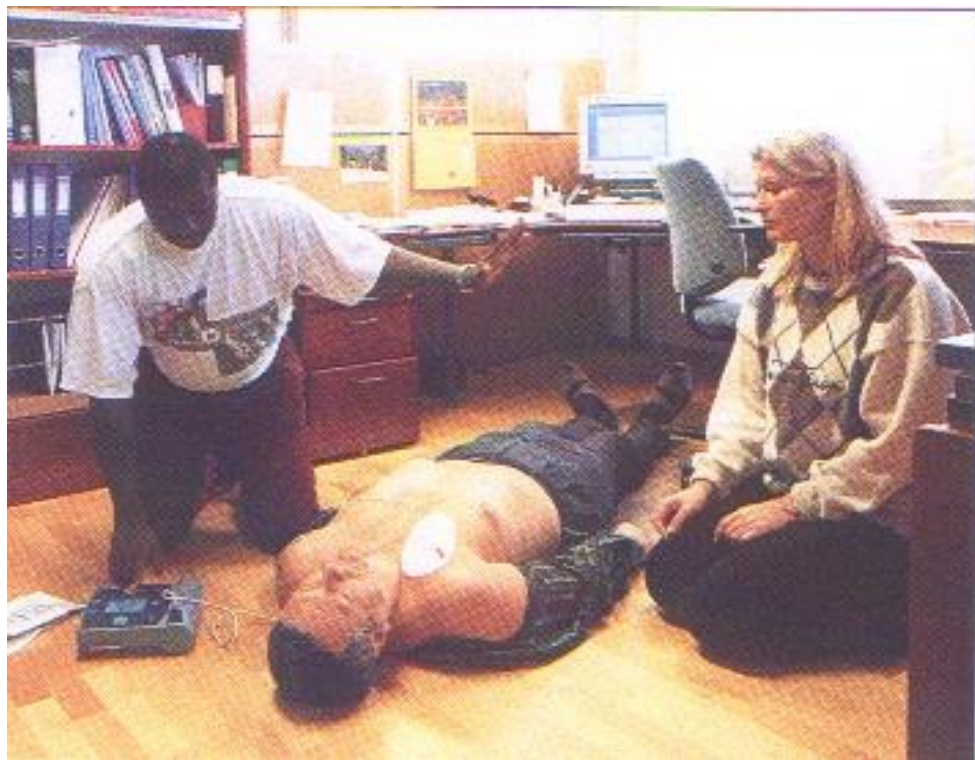
美國紅十字協會  
CPR+AED  
訓練課程



# 自動體外電擊器之推廣

## Public Access Defibrillation PAD

將自動體外電擊器急救推廣至一般民眾



FDA首度核准

### 家用去纖維顫動器 免持處方就能購買

【編譯錢基蓮／綜合外電報導】美國食品藥物管理局（FDA）首次核准免持處方購買的家居用去纖維顫動器上市。支持者希望此舉可使更多人免因心臟病突發猝死。

製造商飛利浦醫療系統公司（Philips）希望使這種裝置像滅火器和煙霧警報系統一樣，成為家庭必備的裝置。這種所謂的全自動體外電擊器裝置，可對心跳突然停止的患者進行電擊救命。美國心臟協會指出，美國每年死於心跳突然停

止的人數在34萬以上，其中約八成發生在家裡，死亡率高達95%，不過只要在心跳停止10分鐘內進行電擊，多半可撿回一命。醫界認為去纖維顫動器是迄今心臟病發最有效的急救方法。

飛利浦心臟復甦部門總經理狄珊索說，長期以來，醫師都不願意開處方讓患者購買這種裝置備用。有人說，醫師不開處方的原因，是擔心不需要使用的人。飛利浦這項定價2000美元裝置，有內建的安全保

護，以防誤用。在FDA解除要求處方的限制後，飛利浦預期明年可售出約2萬台。

研究顯示，在機場和其他公共場所設置去纖維顫動器可以救人一命，但是迄今並無資料顯示在家使用的效果。有的醫師擔心家屬在情急之下，用得笨手笨腳，或是延誤呼叫救護車。

飛利浦對124人做的研究顯示，87%沒有受過使用訓練的人看著使用手冊，以及89%在使用前觀看錄影帶說明，都可以適當使用，而且沒有人受傷。FDA說，他們核准這項裝置用於成人或8歲以上兒童，或至少有25公斤以上的兒童。醫師開處方的話，也可以用較小的墊片用於嬰幼兒。



# 自動體外電擊器之院內使用

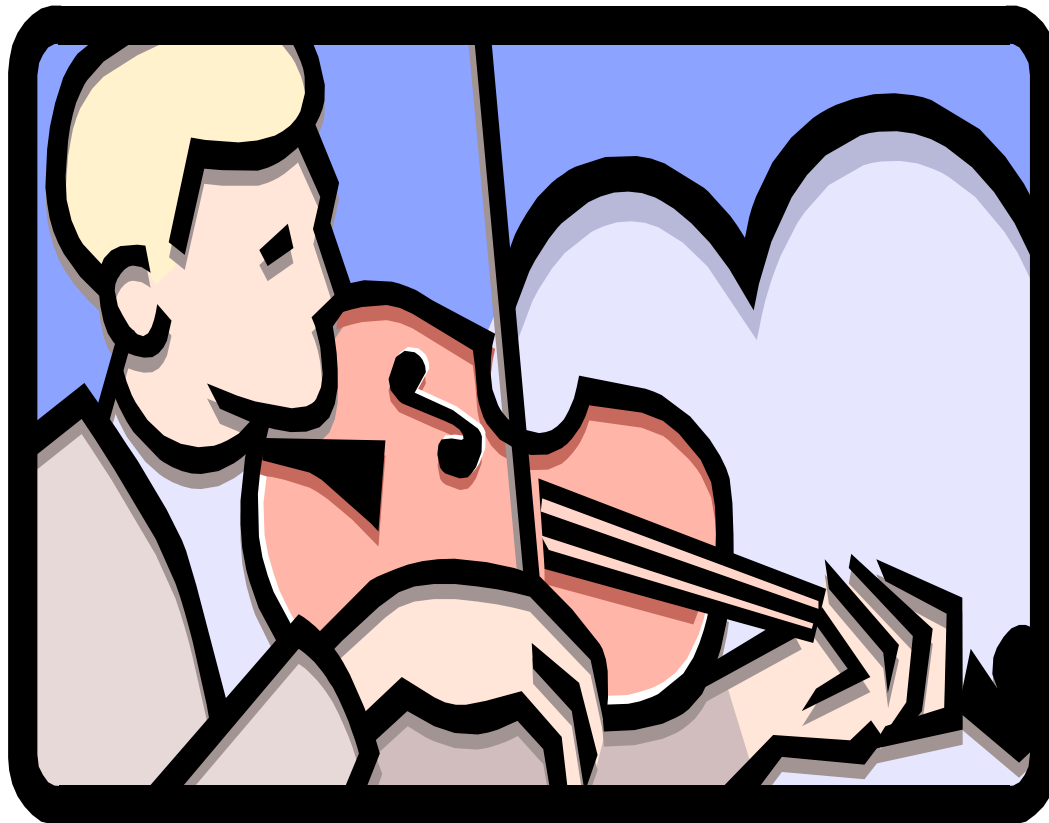
## In hospital use of AED

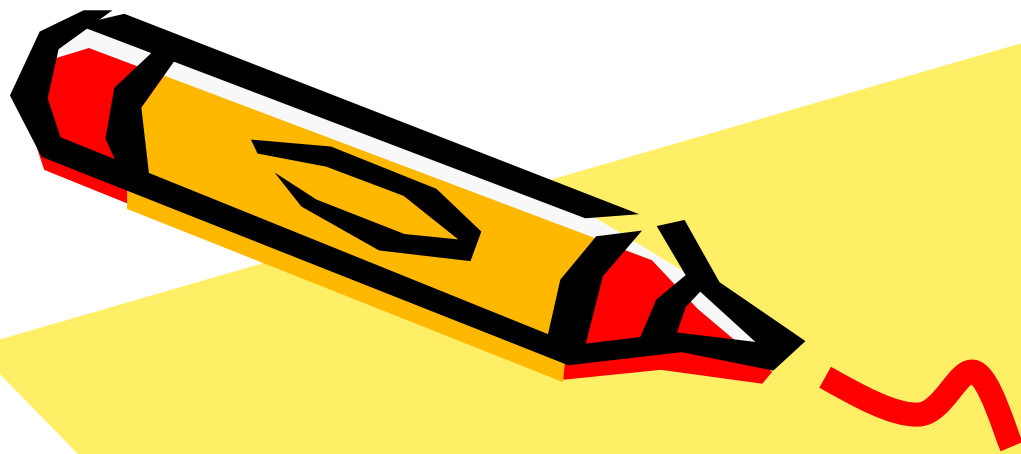


地區區域醫院  
基層醫療單位 (衛生所)  
大型聯合門診中心  
慢性安養照護中心  
慢性呼吸照護中心



謝謝聆聽，敬請指教！





# 成人基本救命術

## Adult Basic Life Support

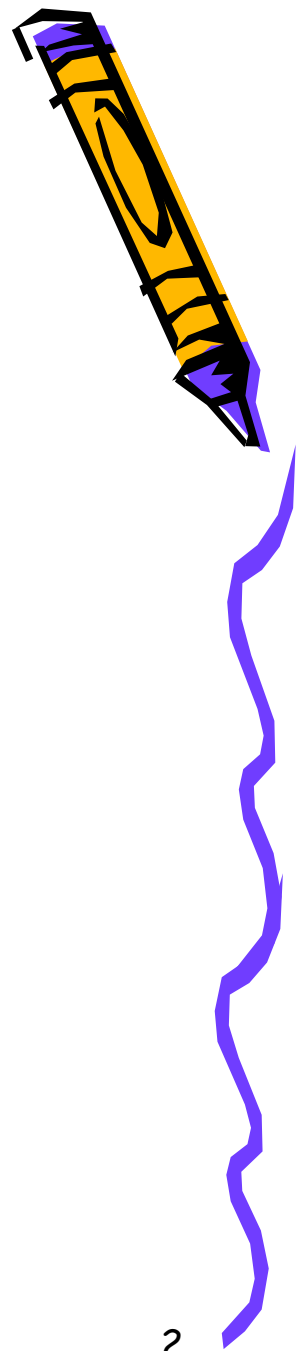
高醫大附院 護理部 BLS小組  
105.03.04



資料來源：美國AHA 2010 Guideline for CPR and ECC

# 學習目標

- 了解基本救命術之重要性
- 正確的操作成人基本救命術
- 正確的操作人工呼吸等輔助器材



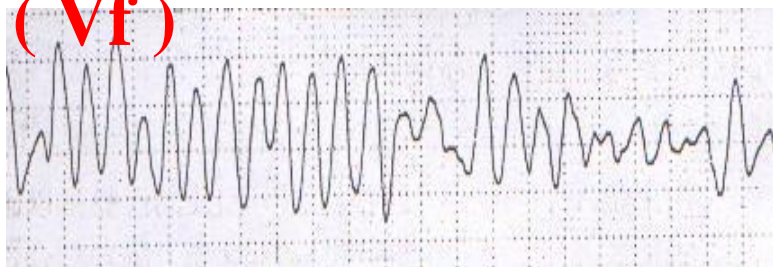


# 成人基本救命術的重要性(1)

- 忽然心臟停止(SCA)在美國與加拿大是死亡的主因之一
  - 在院外忽然心臟停止約有40%是心室震顫(VF)發作
  - 有更多人在忽然心臟停止時是以VF或VT表現，但是在心律分析前就惡化成asystole

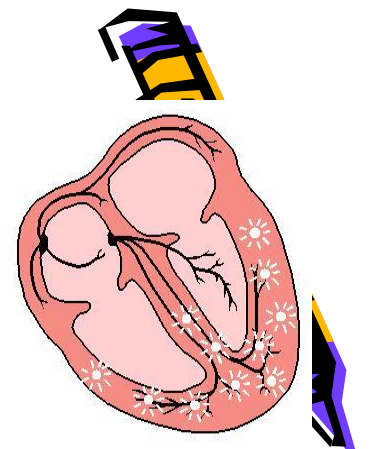


# 心室纖維顫動 (Vf)

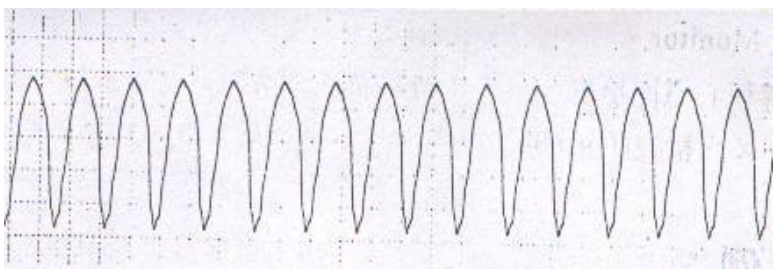


心室心肌細胞  
到處亂放電

心室心肌無法  
作有效收縮



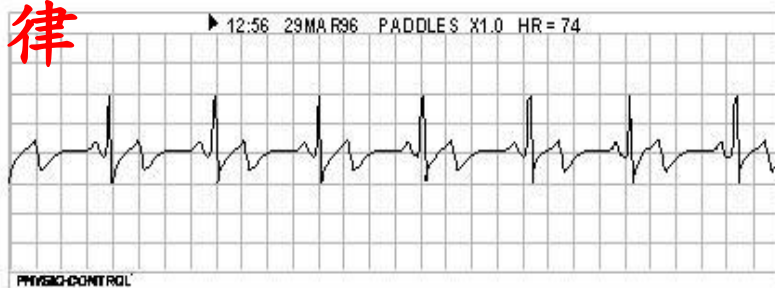
# 無脈搏心室頻脈 ( pulseless VT )



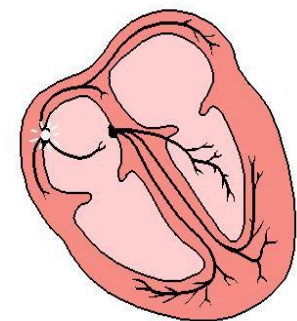
去  
顫  
電  
擊



# 正常竇性節 律



恢復由竇房結  
主導的竇性節  
律恢復脈搏血  
壓



# 成人基本救命術的重要性(2)

- 許多忽然心臟停止病患能存活是因為旁觀者在**VF**還存在時立即進行急救，一旦轉變成心搏停止(**asystole**)後急救就不容易成功了
  - VF SCA的處理是旁觀者立刻**CPR**並給予電擊
  - **CPR**可以延長**VF**的存在(避免轉成**asystole**)並增加去顫電擊的成功率



# 成人基本救命術的重要性(3)

- 現場沒有作CPR沒有作電擊到醫院才做電擊救活率0—2%
- 現場有作CPR沒有作電擊到醫院才做電擊救活率2—8%
- 現場有作CPR有作電擊救活率20%
- 現場有作CPR有作電擊現場做高級心臟救命術救活率30%
- 生命之鏈緊緊相扣且有效執行救活率可提高到47%





# 生存之鏈



## 院内心脏骤停 (IHCA) 与院外心脏骤停 (OHCA) 生存链

### 院内心脏骤停



### 院外心脏骤停



微信号: med2doc





# 基本救命術的順序

- 一. 評估
- 二. 啟動緊急救護系統
- 三. 實施CABD

重要口訣：叫叫CABD



# 基本救命術之順序

## 叫



### 一. 評估

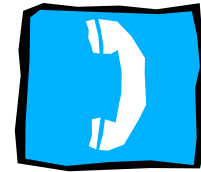
- 確認四周環境安全脫離危險現場
- 評估意識反應

- 輕拍肩膀，叫「先生！先生！〈或小姐、小朋友〉您怎麼了？」
- 如果沒有反應、沒有呼吸或只有瀕死喘息，立即呼救，如果可能是窒息引起且只有單一急救者，應先急救5個週期後再求救
- 如果有反應則評估是否需要醫療協助，如果是，則立即呼救後儘快回來並經常重新評估患者狀況



# 基本救命術之順序

叫



## 二. 啟動緊急救護系統

### • 先求救 再急救

- 雙人：請幫我打「119」（告知地點、傷患人數、留下電話號碼）
- 單人：自己先求救去拿AED或電擊器，再回來急救病患





# 基本救命術之順序

## 三. 實施CABD

C : Circulation 壓胸維持循環

A : Airway 開啟呼吸道

B : Breathing 吹氣維持呼吸

D : Defibrillation 體外自動電擊器電擊



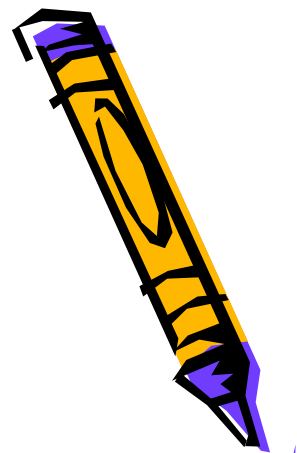
# Circulation檢查循環徵象

## C壓

### 方法

一般民眾：

- 不需檢查脈搏即應做體外心臟按摩



# 體外心臟按摩

- 雙手交疊後，手掌基部置於胸骨下半段(兩乳頭連線中點)
- 兩手肘關節打直，兩膝靠近患者，跪地打開與肩同寬，以身體重量用力垂直下壓
- 放鬆時讓胸廓回彈，但手掌不離開胸骨
- 下壓速率至少100-120次/1分鐘
- 下壓深度至少5-6公分，約胸壁厚度1/3
- CPR直到AED抵達、高級救命術團隊抵達換手或患者有動作為止





# Airway打開呼吸道 A開

- 壓額抬顎法(head tilt chin lift)

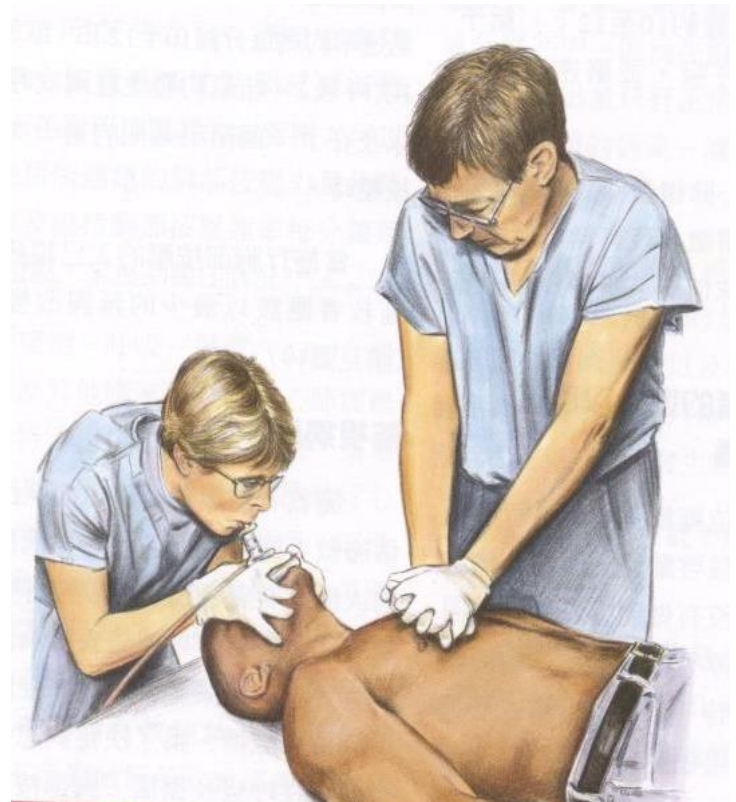
姿勢：

靠近患者頭側的手掌壓額頭且手肘需有支撐點，而另一隻手請用食指與中指抬起下巴



# 體外心臟按摩：人工呼吸

- 成人：  
不論單人或雙人皆30:2



# 人工呼吸(Breathing)



- 隔離裝置：CPR面膜、口袋面罩、BVM等
- 進行人工呼吸**2口氣**時，將拇指、食指捏住鼻孔，以口對口或口對面罩吹氣，**每口氣吹氣時間約1秒**
- **吹氣量以明顯看到胸部起伏為原則**
- 每一口氣間需給予相對的吐氣時間**(鬆開捏住鼻孔的手指，讓胸部自然放鬆吐氣即可)**





# 人工呼吸(Breathing)



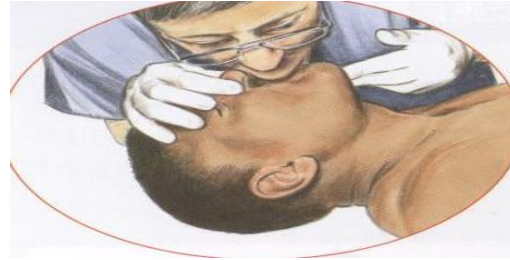
- 給予第一次人工呼吸，若胸部無起伏，請再確切打開呼吸道給予第二次人工呼吸
- 若第二次人工呼吸，胸部仍無起伏，則無需再浪費時間再打開呼吸道，並直接給予體外心臟按摩



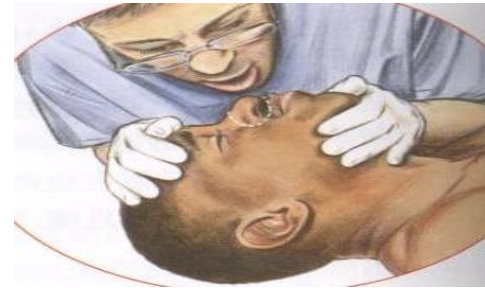
# 人工呼吸(Breathing)

- 方法

1. 口對口人工呼吸



2. 口對鼻人工呼吸



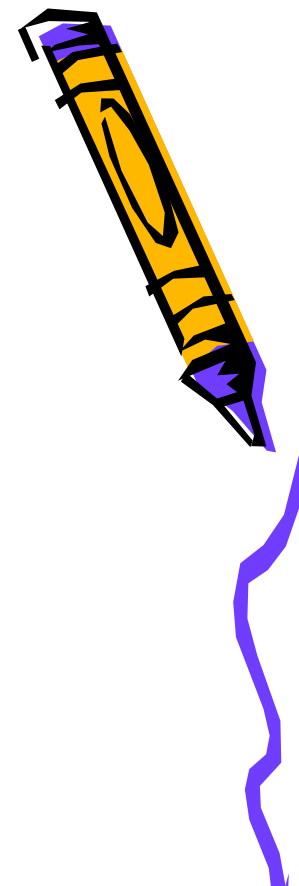
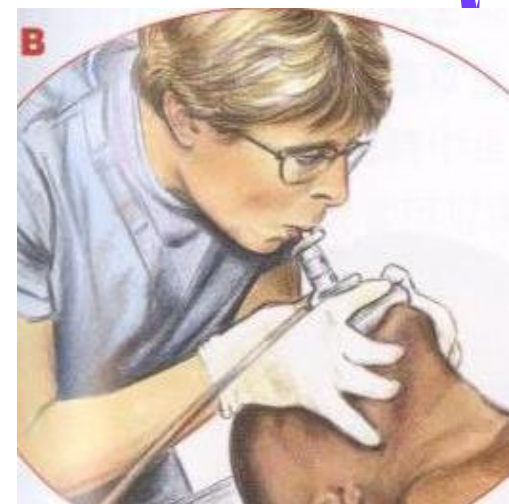
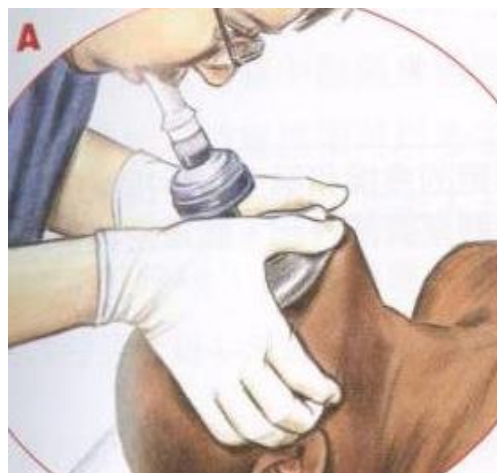
3. 口對氣管造口呼吸



## 4. 口對面膜人工呼吸

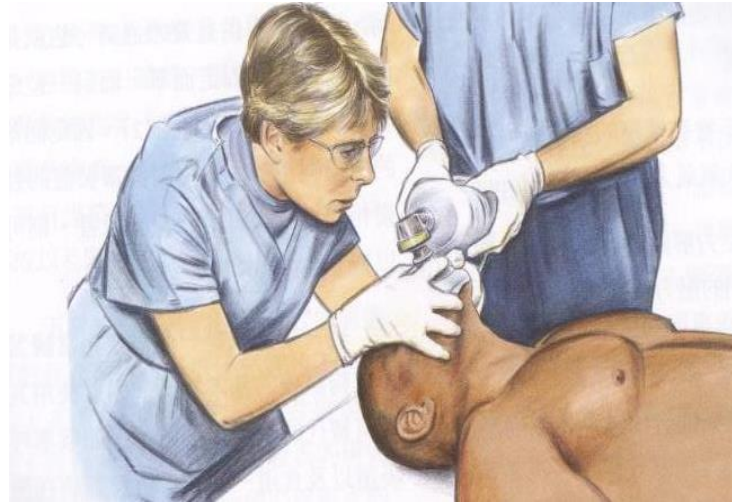


## 5. 口對面罩人工呼吸

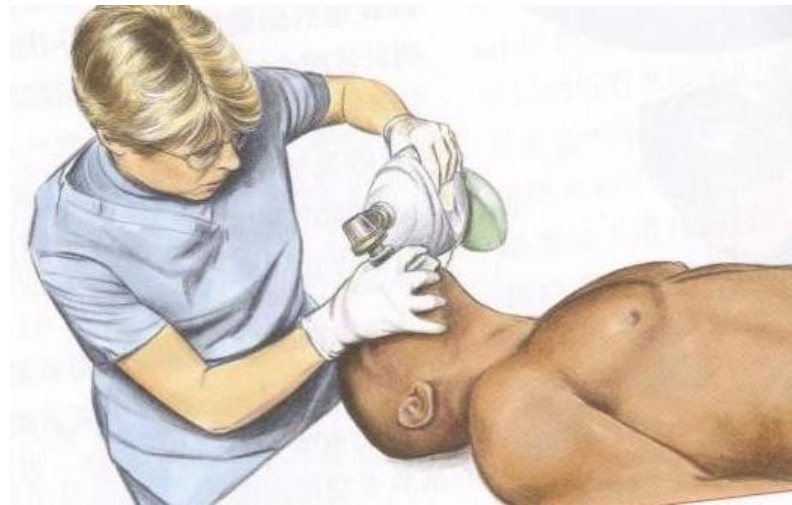


## 6. 袋-罩裝置 (Ambu)

\* 雙人使用

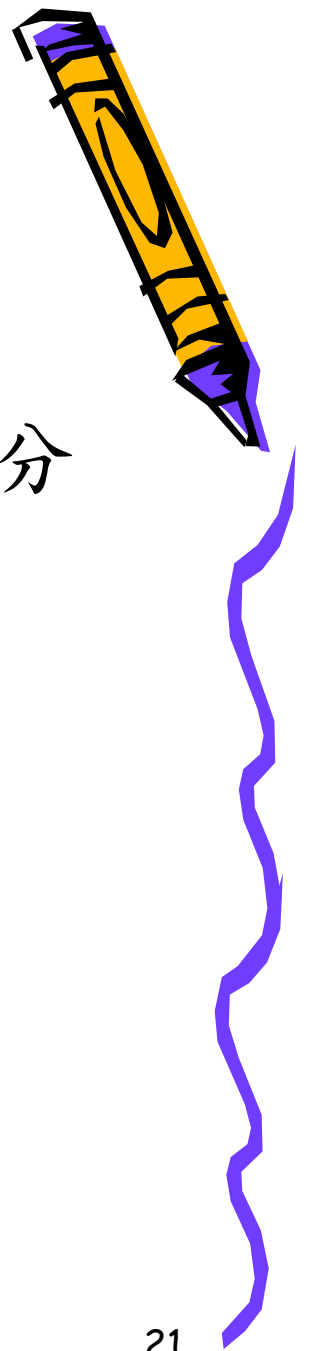


\* 單人使用





# Defibrillator去顫術 D電

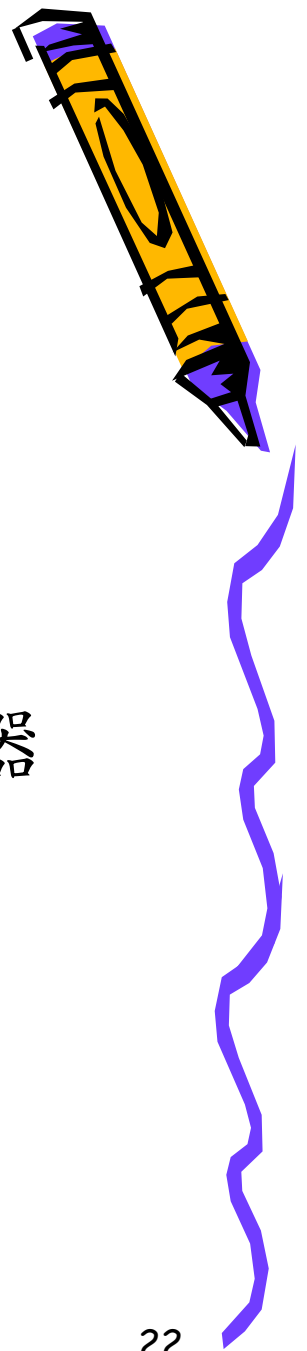


- 若現場有AED，接上AED貼片進行心律分析
  - 需電擊：進行1次電擊後立即CPR五個週期後(約2分鐘後)再重新評估
  - 不需電擊：立即CPR五個週期後(約2分鐘後)再重新評估



# Defibrillator 去顫術 D電

- 成人AED
- 1~8兒童：小兒劑量衰減器系統
- < 1 Y/O嬰兒：手動→小兒劑量衰減器系統→成人AED



# 再評估



- 時間
  - 每隔壓吹壓吹5個週期後(約2分鐘後)需再評估
- 情況
  - 無循環現象(沒有反應、沒有呼吸或只有瀕死喘息)
    - 繼續CPR
    - 若為雙人CPR，此時應換人做心臟按摩
    - 每隔5個週期(或2分鐘)重新評估並換手
    - CPR直到緊急醫療團隊到達或患者有動作
  - 有循環現象、無意識→擺復甦姿勢
  - 有循環現象、有意識→檢查身體



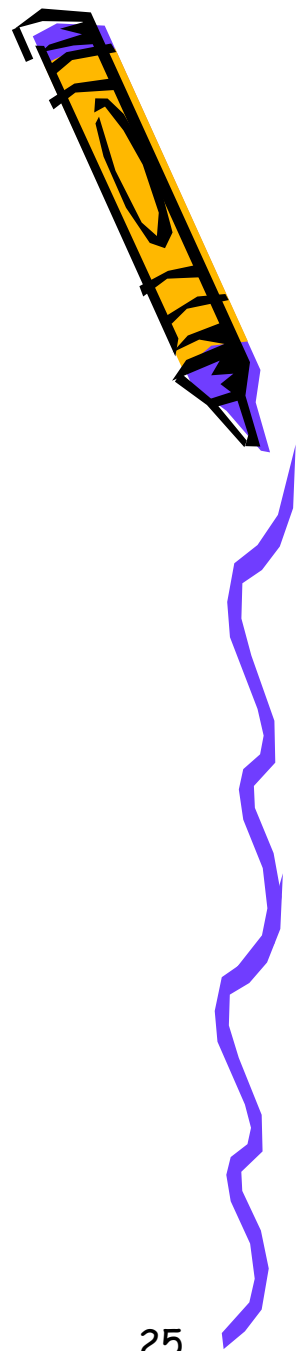
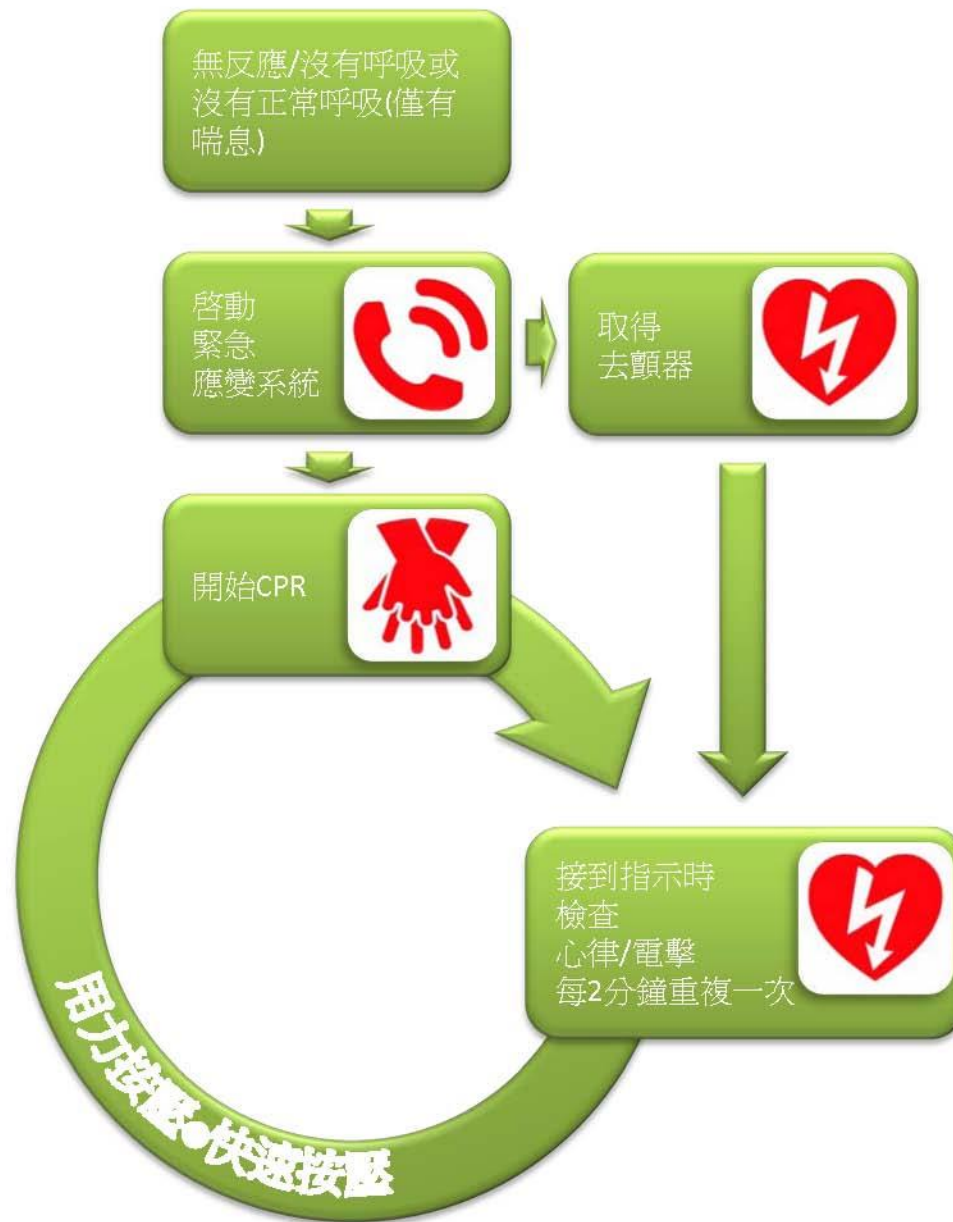
# 復甦姿勢

- 適用對象  
有循環現象、無意識的病患
- 目的  
保持呼吸道通暢
- 口訣

左手抬高，右手屈曲，右腳屈膝，  
翻向左側









# 呼吸道異物哽塞

## Foreign-Body Airway Obstruction (FBAO)

高醫大附院 護理部 BLS小組

日期:105.03.04

# 學習目標

- 了解呼吸道哽塞常見之原因
- 辨認呼吸道異物哽塞之徵狀
- 正確執行呼吸道異物哽塞之處置



# 前言

- 呼吸道異物哽塞而致死雖不常見，但它屬於可以預防的
  - － 兒童因哽塞致死多發生在5歲前，其中65%是在嬰兒時期發生的
- 呼吸道異物哽塞最常發生的時候
  - － 成人：進食時由食物哽住造成
  - － 兒童與嬰兒：在進食或玩的時候，通常都有成人在場
- 呼吸道異物哽塞發生時大多數有人在現場目擊並可協助處理

# 成人呼吸道哽塞常見的原因

## ■ 異物

- 異物(如:食物)可能聚集在呼吸道中並造成阻塞

## ■ 舌頭鬆弛

- 沒有反應或無意識的病人，舌頭可能往後滑而抵住喉嚨，阻塞呼吸道

# 小兒呼吸道哽塞常見的原因

- 嬰兒嗆到最常見異物：液體，如牛奶、飲料等
- 兒童最常見異物：
  - － 氣球
  - － 小東西
  - － 食物，如熱狗、糖果、堅果類、葡萄等

# 辨認呼吸道異物哽塞

## ■ 通用哽塞徵象:

- 患者會以大拇指和食指抓住自己的脖子
- 旁觀者詢問是否異物哽塞，患者通常會點頭表達『是』

## ■ 其他現象:

- 呼吸困難
- 無法說話
- 微弱無效的咳嗽
- 泛藍的膚色(發紺)
- 嬰兒：無有力的哭聲





# 呼吸道哽塞處理

成人與一歲以上兒童

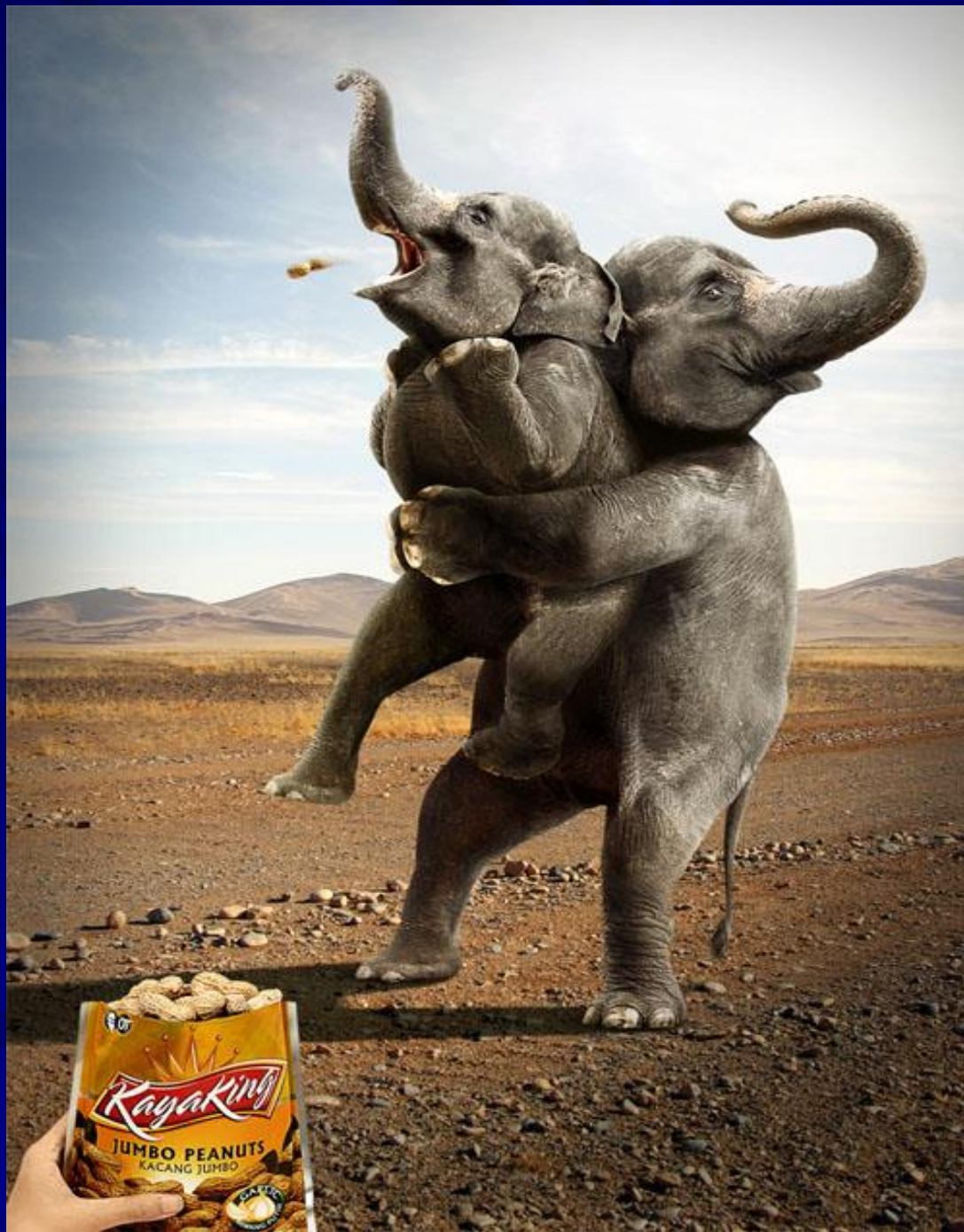
# 部分呼吸道異物哽塞的處置

## ■ 臨床徵象

- － 病患仍能有良好或較差的氣體交換
- － 病患會有反應且能用力咳嗽

## ■ 處置

- － 保持在病患身邊並監視其狀況
- － 鼓勵自發性咳嗽及呼吸
- － 啟動緊急醫療救護系統



# 嚴重呼吸道異物哽塞處置：清醒時—腹部快速按壓 (哈姆立克法)

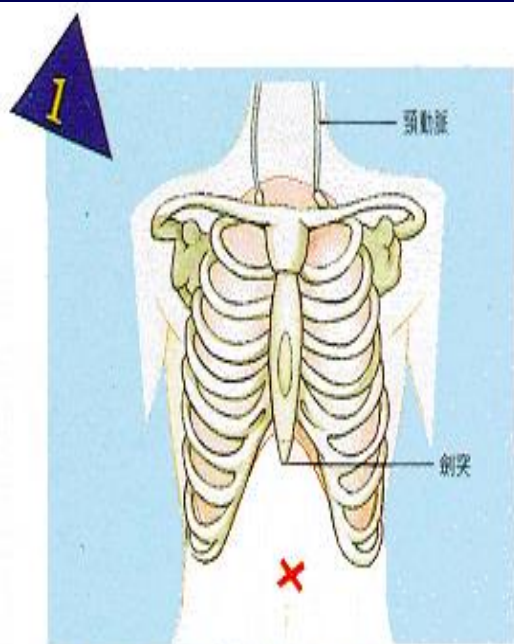
■ 適用對象：成年人或大於一歲兒童

■ 方法：

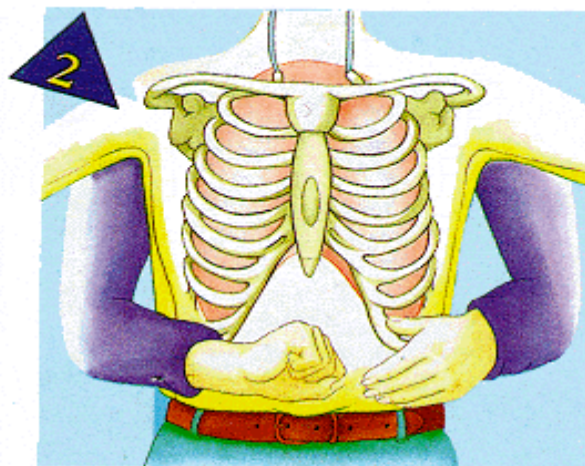
- 病患站姿或坐姿時站到患者背後
- 一手握拳，將握拳其虎口面放在患者腹部中央，即肚臍上方與劍突頂端下方處，再用你另一手握拳頭
- 對患者腹部進行快速按壓



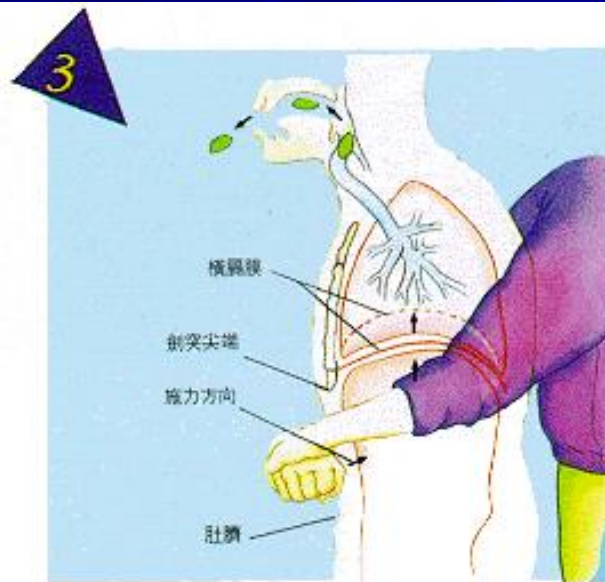
# 哈姆立克手技 (Heimlich's Maneuver)



哈氏(腹戳)法位置圖



施救者(腹戳法)手部姿勢  
施救者站在傷患的後面，以拳頭之大姆指側與食指側，對準傷患肚臍與劍突之間的腹部(如圖一)，另一手置於拳頭上並握緊，而後快速向上方壓擠



哈氏急救法急救原理  
使橫膈膜突然向上，壓迫肺部，以使阻塞氣管之異物噴出

一九七四年美國哈姆立克醫師發明

# 嚴重呼吸道異物哽塞處置：清醒時－胸部快速按壓

## ■ 適用對象：

- － 在懷孕末期的患者
- － 患者極度肥胖時，施救者雙手無法環抱患者時

## ■ 方法：

- － 病患站姿或坐姿時站到患者背後
- － 把你的雙手放在病患腋下並圈住其胸部，將一手握拳並以虎口面放在病患胸骨中央，小心避免劍突及肋廓的邊緣，用你的另一隻手握住拳頭
- － 對患者胸部施行快速按壓

圖5. 對有反應的懷孕病患實施胸部快速按壓法



# 嚴重呼吸道異物哽塞處置：昏迷時

- 讓患者平躺

- 啟動EMS

- 開始CPR

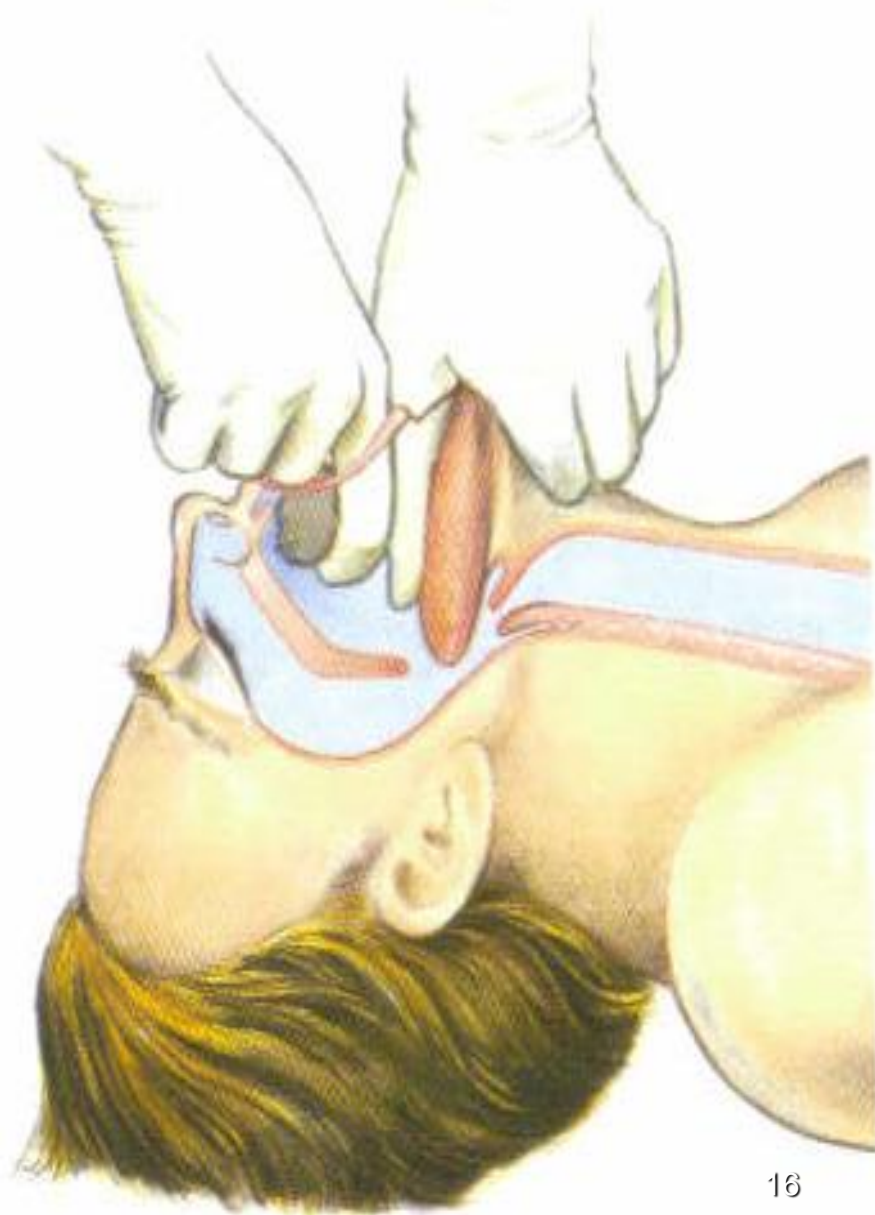
- 每次打開呼吸道時，應巡視口內有無異物，若有異物則用手指取出後(**finger sweep**)，再做CPR
- 巡視口內有無異物的時間應愈短愈好，不應干擾或延遲胸部的**30**次按壓進行
- **CPR**時的胸部按壓產生的壓力比腹部按壓大，效果可能較佳



圖21. 有反應兒童發生嚴重或完全呼吸道異物哽塞之腹部快速按壓法

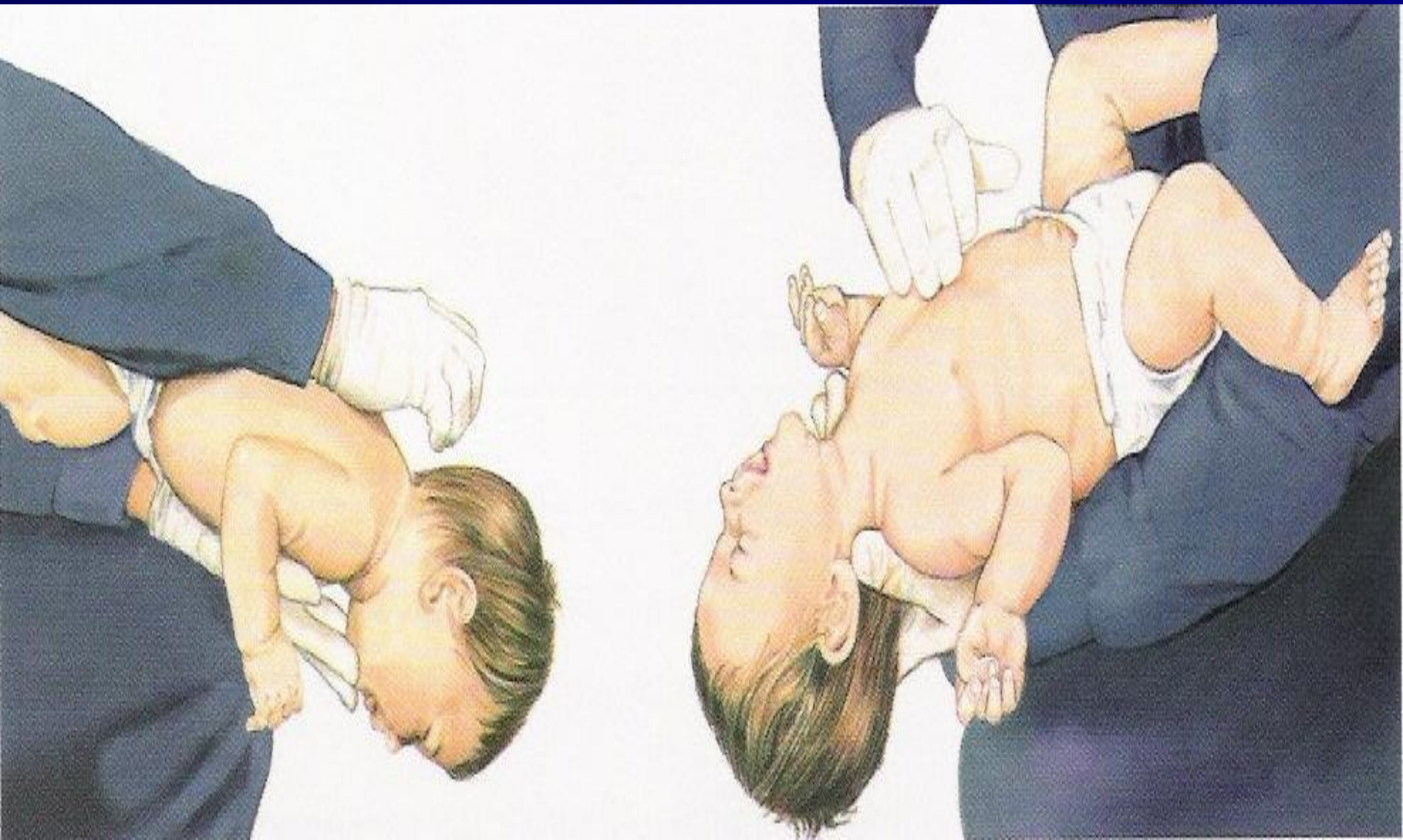


圖6. 舌頭一下顎抬高法和手指掏除法





# ■ 小於1歲嬰兒 - 呼吸道異物哽塞之處置





Place fist above navel while grasping fist with other hand. Leaning over a chair or counter-top, drive your fist towards yourself with an upward thrust

© ADAM, Inc.