台灣新視野緊急救護協會

Taiwan New Vision Emergency Medical Association

初級救護技術員訓練課程

生命徵象的測量與注意事項

Speaker: 黃錦源

學習目標

- 認識生命徵象的定義
- 瞭解測量生命徵象的目的
- 熟悉生命徵象數值代表的意義
- 正確測量各項生命徵象數值及其注意事項

八大生命徵象

- 意識(昏迷指數)
- 呼吸
- 脈搏
- 血壓
- 瞳孔
- 體溫
- 膚色
- 血氧濃度

意識

- 定義:係指大腦對外來資訊做出反應之表現。
- 評估方式
  - 清、聲、痛、否
  - 昏迷指數(Glasgow Coma Scale，GCS)

- 清(清醒):
  - 對呼喚「先生或小姐!您哪裡不舒服?（您發生什麼事？）」會回答等自主性的反應。
- 聲(聲音):
  - 對呼喚或輕拍肩膀「您怎麼了?」僅有聲音(呻吟聲等) 的回應或身體其他非自主性反應(如眼睛睜開、手腳或身體動了 等)。
- 痛(疼痛):
  - 給予聲音刺激沒有反應，使用捏肩膀(按壓斜方肌)、 按壓指甲床、眼眶上切跡給予10秒以內或搓胸骨(不鼓勵或有必要時)的痛刺激時，會有聲音(呻吟聲等)的回應或身體其他非自主性 的反應。
- 否(無反應):
  - 對聲音及疼痛刺激皆無反應，也可稱傷病患意識昏迷。

圖4-2-1 傷患以呼喚評估意識

圖4-2-2 非創傷病患以呼喚評估意識

圖4-2-3 傷患以輕拍評估意識

圖4-2-4 非創傷病患以輕拍評估意識

圖4-2-5 傷患以按壓指甲床評估意識

圖4-2-6 非創傷病患以捏肩膀評估意識

表4-2-1 昏迷指數評分表

分數	張眼反應(E)	最佳言語反應(V)	最佳運動反應(M)
1	沒有反應	沒有反應	沒有反應
2	對疼痛刺激張眼	只能發出聲音	對痛刺激肘關節及下肢皆僵直
3	對呼喚張眼	只能說出單詞	對痛刺激會有病態屈曲
4	自動張眼	回答錯誤	對痛刺激會有正常屈曲
5		回答完整且正確	會定位痛刺激
6			聽從指示
無法檢測	眼腫無法張開	有影響溝通的因素，如氣管插管、氣切或失語症等	癱瘓或其他限制四肢的因素

註1：當無法檢測(Not Testable)時，該項反應以英文縮寫NT表示，並以1分計算。

註2：定位是指傷病患的手會跨過鎖骨以上，試圖將頭肩部的痛刺激移除。
正常屈曲是指傷病患的肘關節彎曲，且快速地往身體外側移動。
病態屈曲是指傷病患的肘關節緩慢地彎曲，且上臂跨過胸部，前臂旋轉，手指緊握，下肢伸直。

圖4-2-7 按壓指甲床方式

圖4-2-8 捏肩膀(按壓斜方肌)方式

圖4-2-9 按壓眼眶上切跡方式

圖4-2-10 搓胸骨方式

圖4-2-11 最佳運動反應M5傷病患反應

圖4-2-12 最佳運動反應M4傷病患反應

圖4-2-13 最佳運動反應M3傷病患反應

圖4-2-14 最佳運動反應M2傷病患反應

CMUH

呼吸

- 定義:人體與外界環境進行氣體交換的過程，成人正常每分鐘呼吸速率約為10~20次。

評估或測量方式

- 初步評估時
  - 以看(胸或腹部起伏)、聽(呼吸音)方式評估呼吸深、 淺、快、慢及有無明顯異常呼吸音，評估時間不超過10秒

- 生命徵象的呼吸評估方式與其相似，但偏重在測量呼吸次數:
  - 每分鐘的呼吸速率(次/分)
    ＝ 測量10秒鐘所呼吸的次數 × 6

圖4-3-1 以看、聽方式評估呼吸次數

脈搏

- 定義:有效的心臟輸出反應在周邊動脈血管上的表現，成人正常 脈搏速率每分鐘60~100次。

- 評估或測量方式及其注意事項
  - 初步評估時係以觸摸法評估頸(橈)動脈是否摸得到
  - 生命徵象的脈搏評估，則以量測數值為主

數值測量方式

(一)以電子儀器測量(圖4-4-1，4-4-2)。

圖4-4-1 以電子血壓計測量脈搏

圖4-4-2 血氧濃度分析儀測量脈搏

(二)以觸摸法量測(圖4-4-3，4-4-4)：

每分鐘的脈搏數(次/分) = 測量10秒鐘的脈搏次數 ×6

圖4-4-3 以觸摸法量測橈動脈搏

圖4-4-4 以觸摸法量測頸動脈搏

Order Number:	Vent rate:	92 BPM	Abnormal Q Wave(I,aVL,V1)
Age:	PR int:	175 ms	Poor r Wave Progression(V3)
Sex:	QRS dur:	81 ms	High Lateral Myocardial Infarction
DOB:	QT/QTc:	327 / 406 ms	Premature Atrial Contraction
Comment:	P-R-T axes:	68 102 72	Premature Ventricular Contraction
			Premature Ventricular Contraction Bigeminy
			Right Axis Deviation

I aVR V1 V4

II aVL V2 V5

III aVF V3 V6

II

1 25mm/s 10mm/mV 0.67-100Hz

血壓

- 定義：
  - 循環的血液在心臟收縮及舒張時對於動脈血管所造成的壓力。
  - 正常成人理想血壓為收縮壓小於120 mmHg和舒張壓小於 80 mmHg。
  - 當血壓低於收縮壓90 mmHg和舒張壓60 mmHg時， 即可能因血壓過低造成血液無法充分流經身體各重要器官而產生不適症狀，甚至危及生命。

血壓測量方式

圖4-5-1 固定壓脈帶於肘或腕關節上

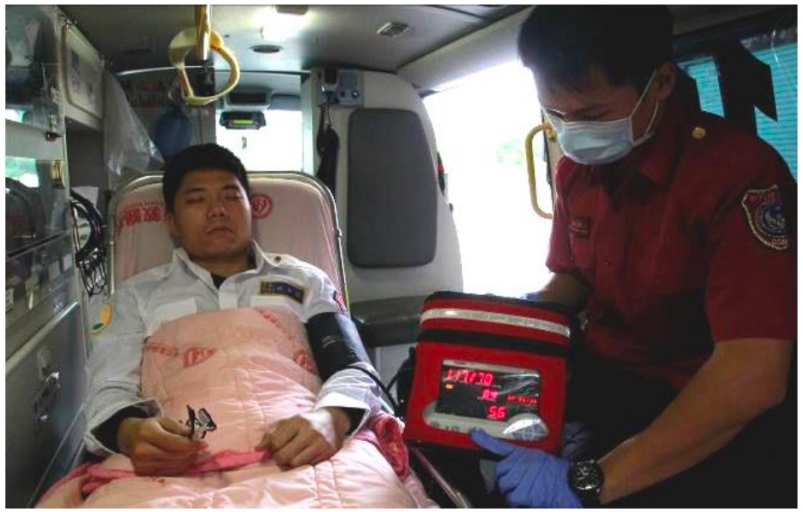


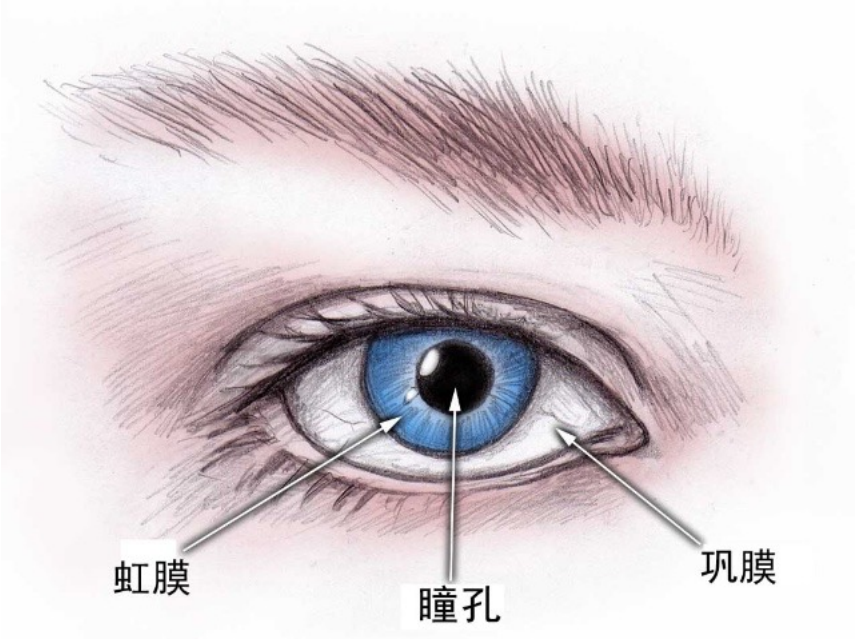
圖4-5-2 按下加壓開關

圖4-5-3 關緊加壓球旁的旋轉汽門

圖4-5-4 慢慢鬆開旋轉汽門來放氣

瞳孔

- 定義：
  - 人類會不自主的由虹膜伸縮控制瞳孔大小，以調節光線進入瞳孔之程度，瞳孔正常為等大(2~4 mm)且對光有反應。



瞳孔之檢查

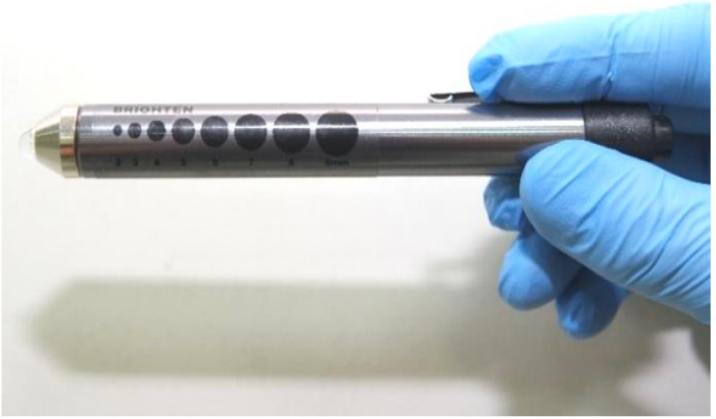


圖4-6-1 瞳孔筆

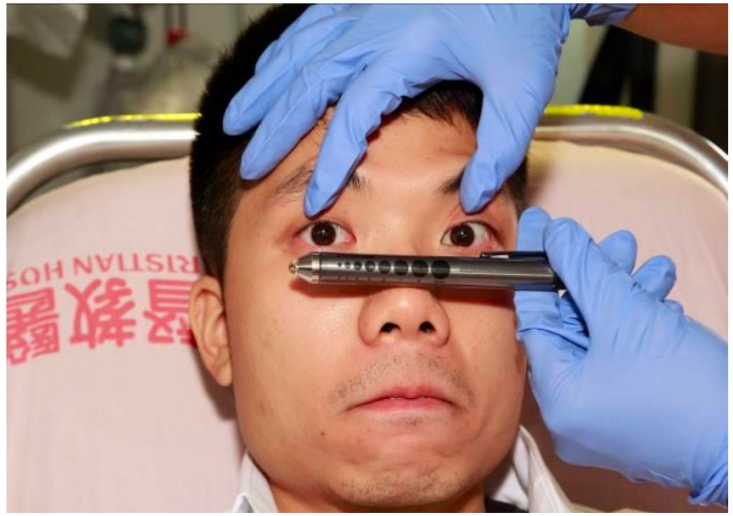


圖4-6-2 檢查二側瞳孔是否等大

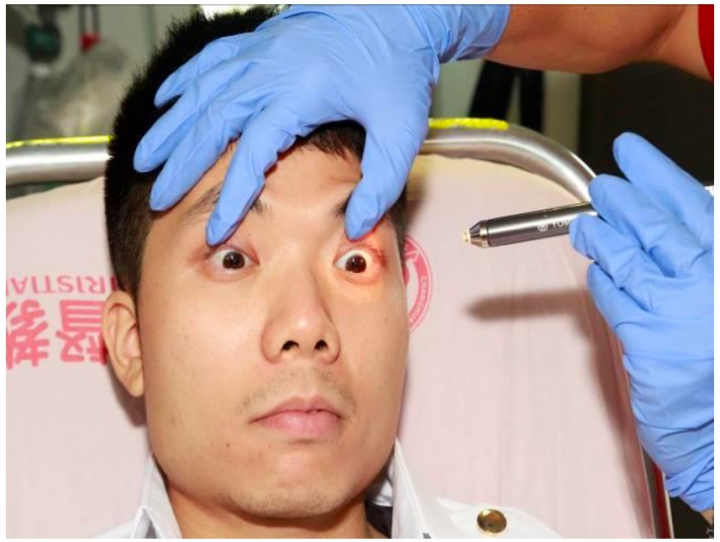
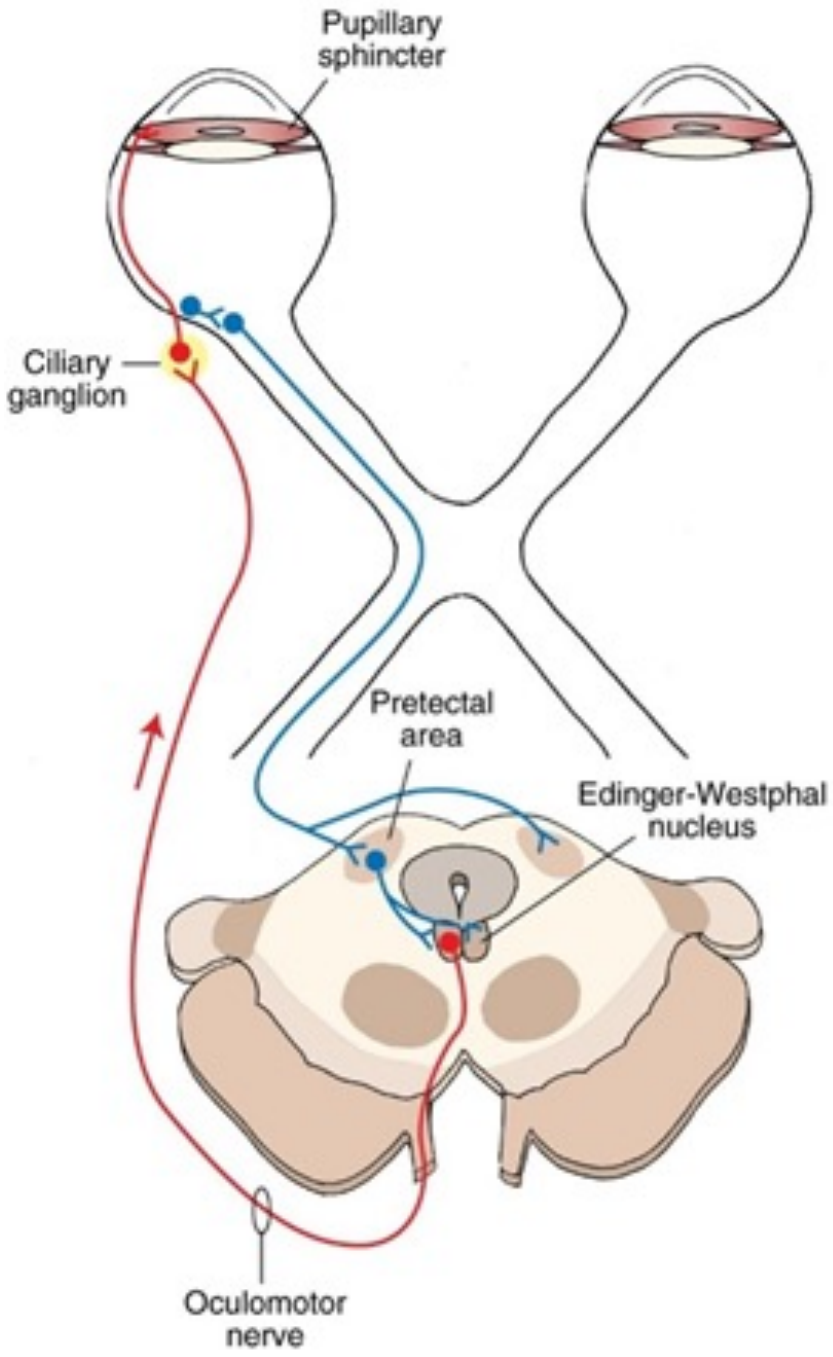
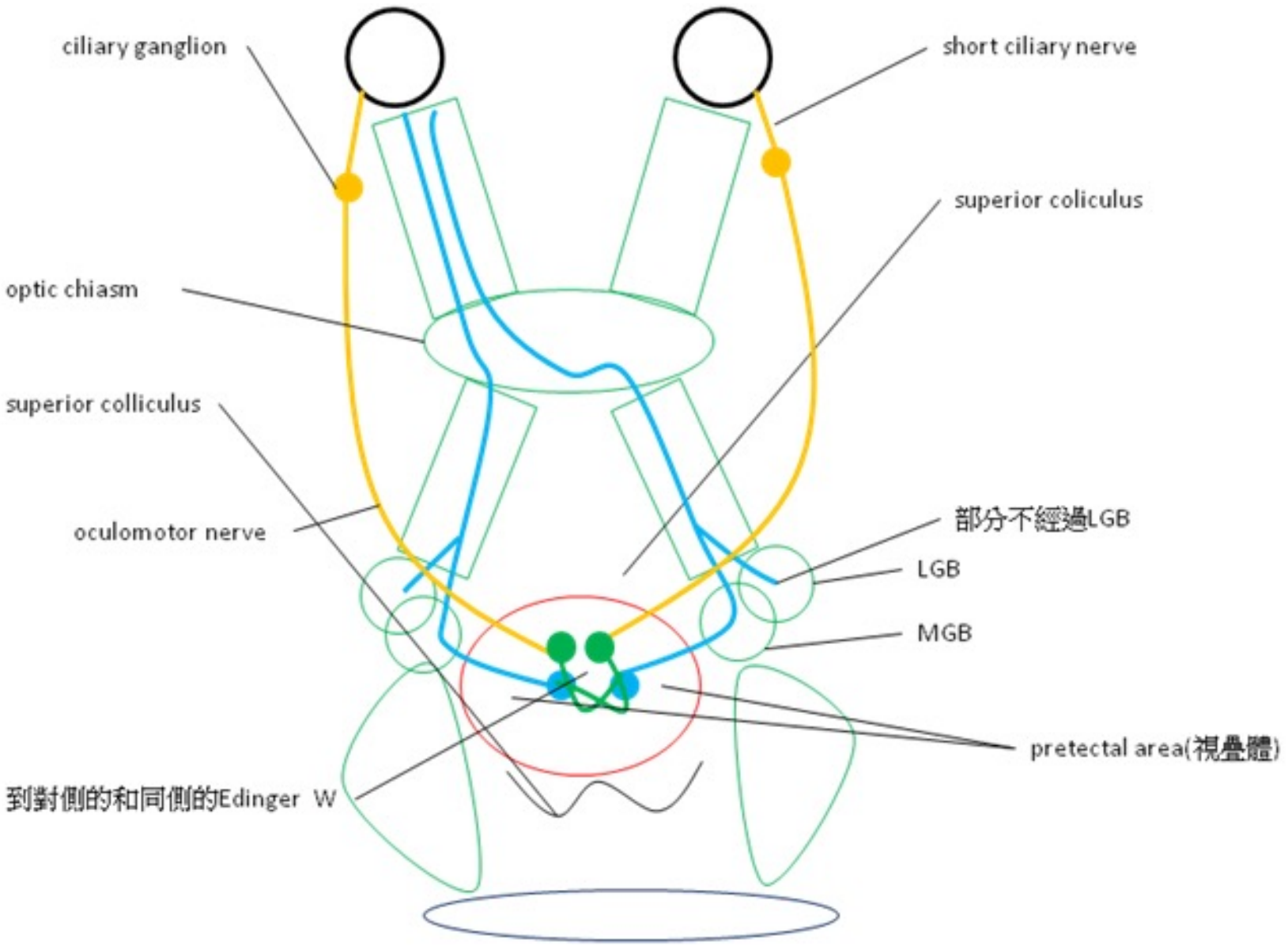
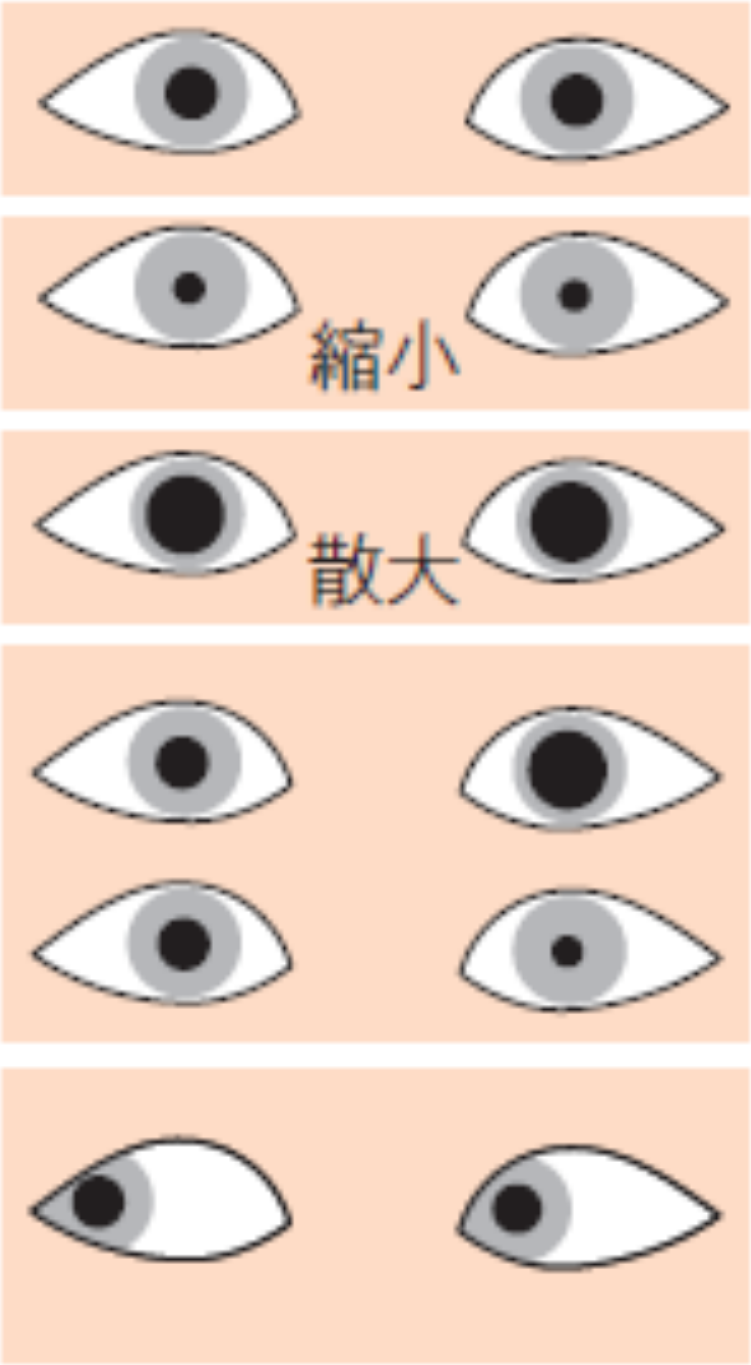


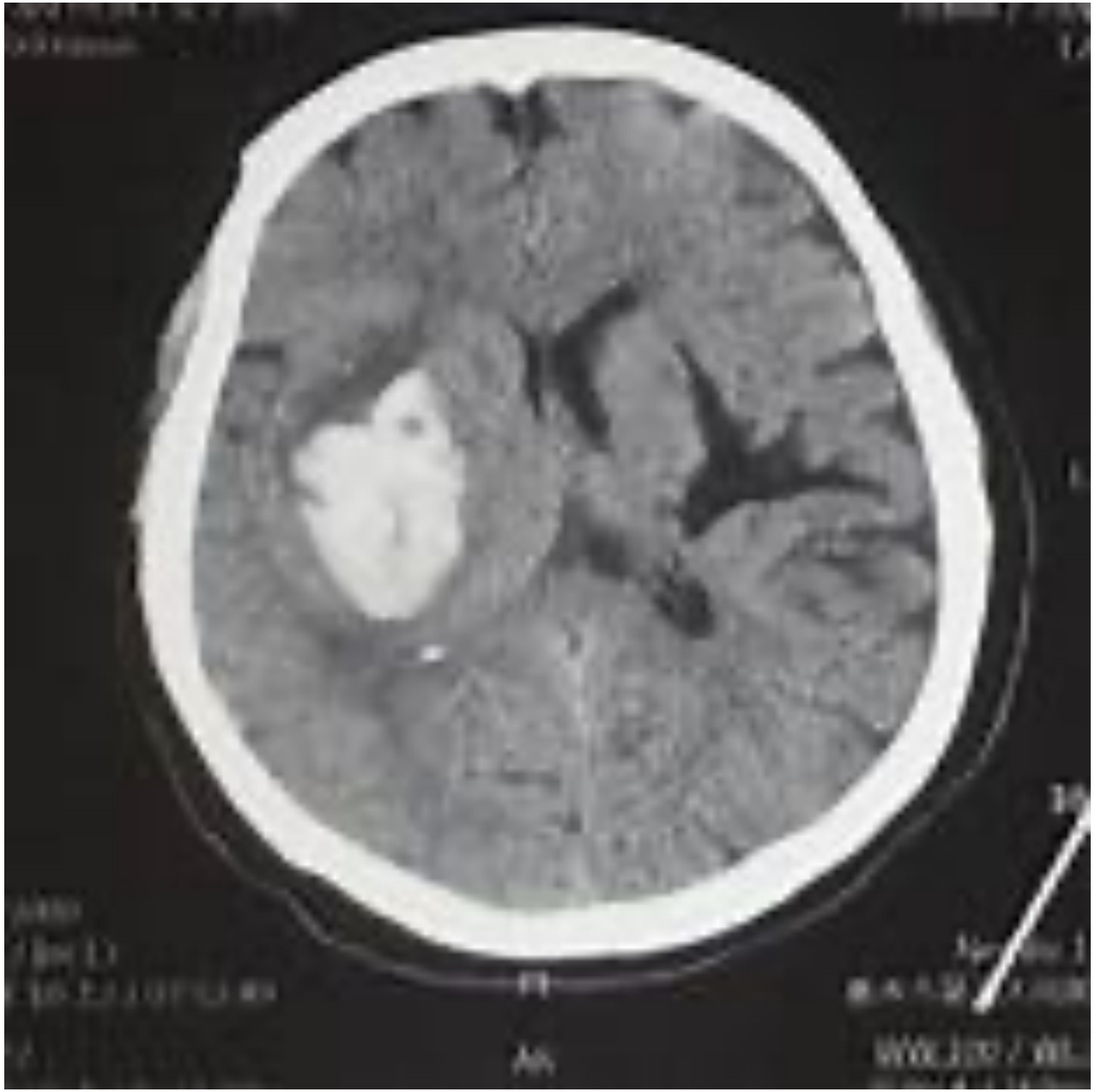
圖4-6-3 從眼睛外側水平45度角照射

圖4-6-4 另外一側用同樣方式照射


Pupillary sphincter
Ciliary ganglion
Pretectal area
Edinger-Westphal nucleus
Oculomotor nerve


ciliary ganglion
short ciliary nerve
superior coliculus
optic chiasm
superior colliculus
oculomotor nerve
部分不經過LGB
LGB
MGB
pretectal area(視疊體)
到對側的和同側的Edinger W


縮小
散大



體溫

- 定義：係指人體經過產熱及散熱等機制，反應於身體溫度之現象， 正常之體溫約36.5~37.5°C(攝氏36.5~37.5度)。

評估或測量方式

圖4-7-1 使用電子體溫計測量體溫

圖4-7-2 電子體溫計所顯示的體溫數值

膚色

- 定義：膚色為身體循環及氧合狀況呈現於外在皮膚之表現，正常 膚色不應呈現蒼白、斑駁或發紺等顏色。

評估或測量方式

- 評估生命徵象之膚色與評估循環中之膚色方式相同，目視是否蒼白、發紺或異常

圖4-8-1 以目視方式評估膚色

血氧濃度(pulse oximetry，SpO2)

- 定義：血液中血紅素攜帶「載體」的程度，正常的情況下為氧，即血液中氧氣的濃度，一般以血氧濃度低於94%代表傷病患有供氧不足情況。

評估或測量方式

- 將血氧濃度分析儀感測器套入傷病患手指上(通常為食指或 中指)，即可量測血氧濃度數值(%)，然後記錄血氧濃度分析儀所 顯示之數值
- 陷阱：
  - 傷病患因天氣冷而末端肢體冰冷 (血液循環不好)
  - 嚴重貧血
  - 高海拔(低氧氣分壓)
  - 同肢體量測血壓時
  - 一氧化碳中毒(血紅素載體異常)等。

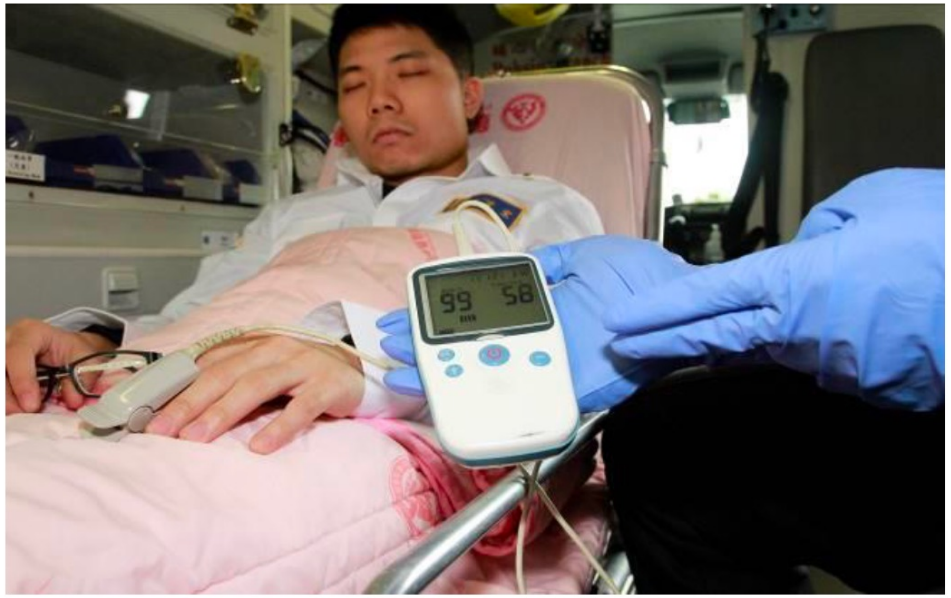
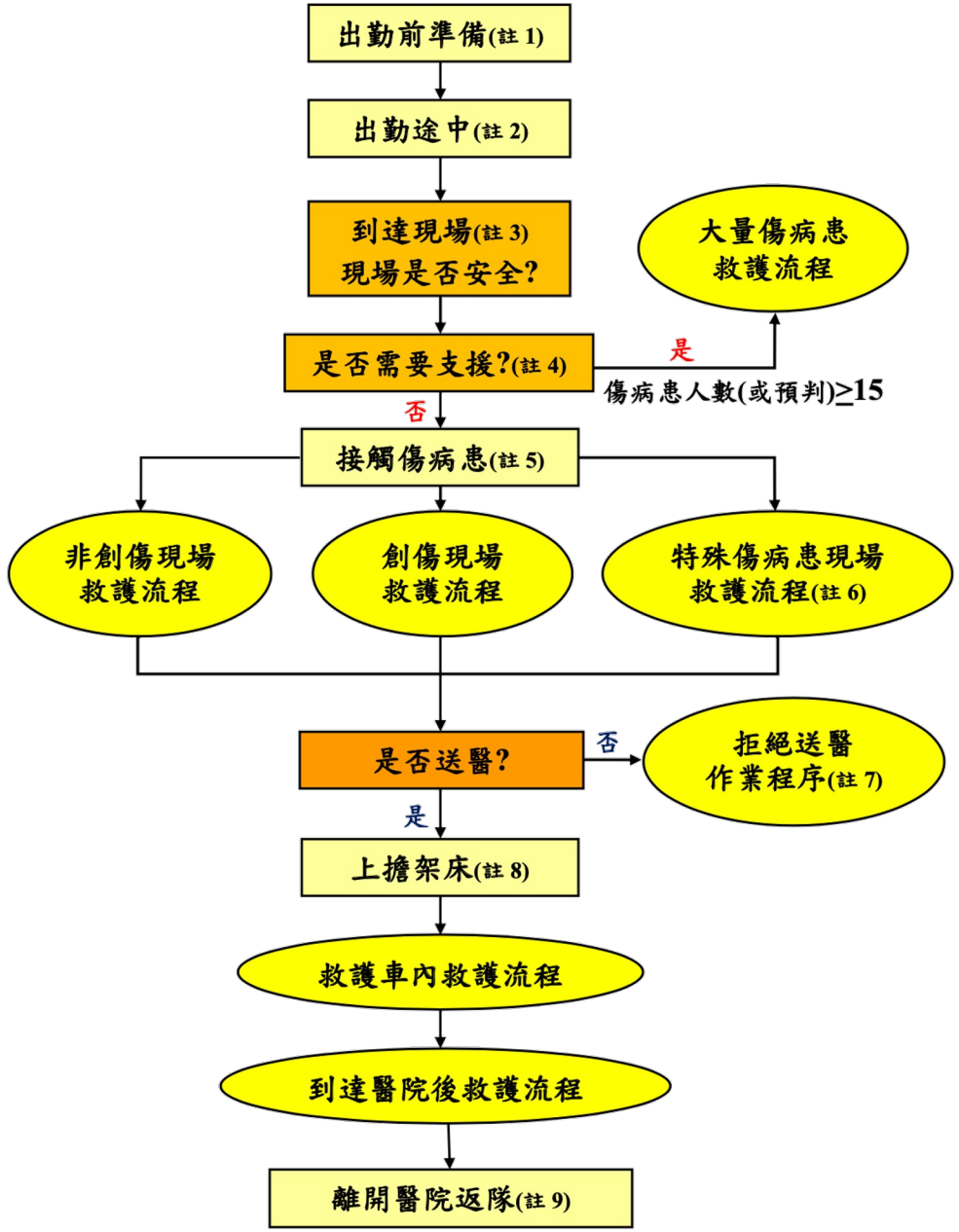
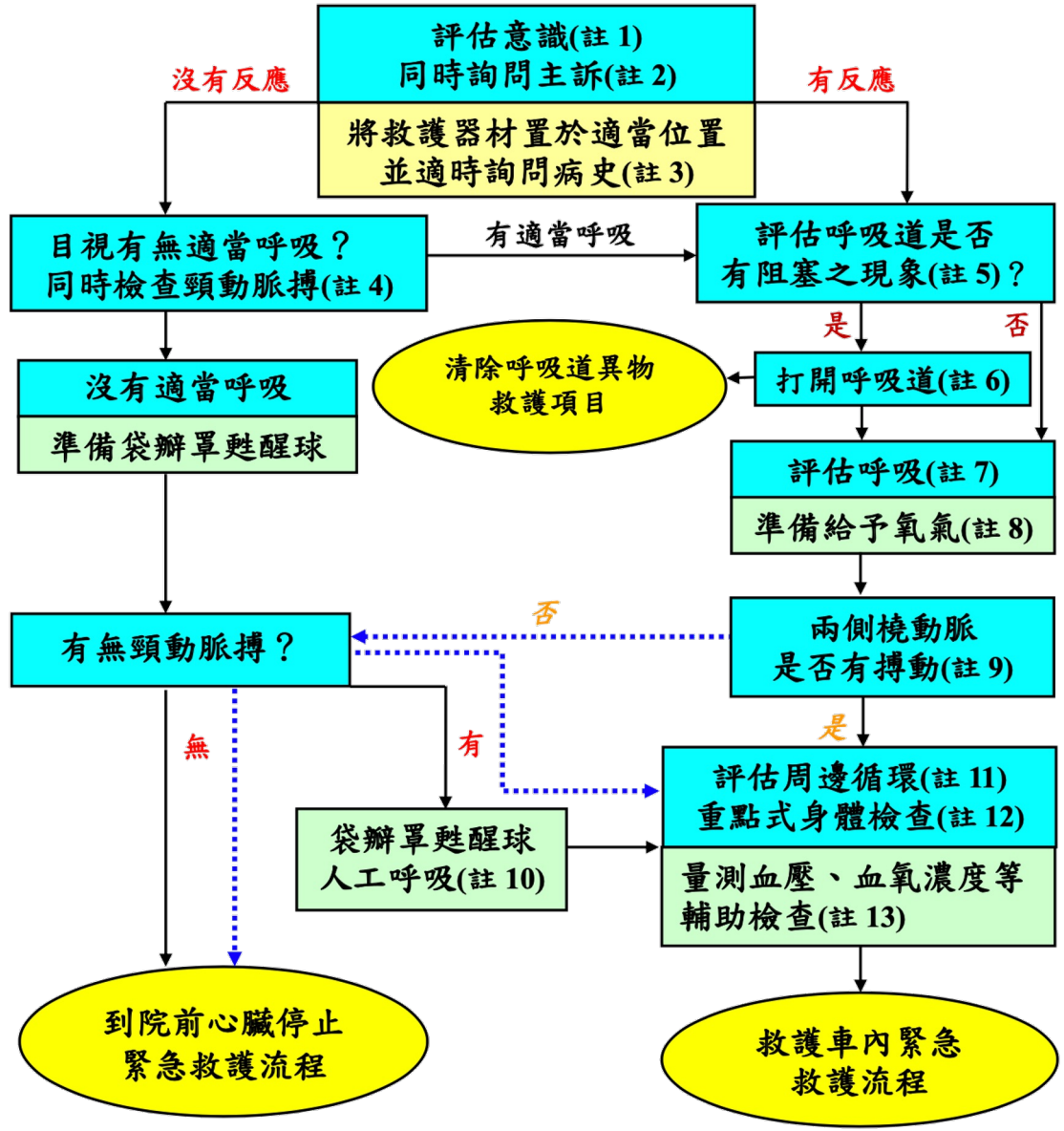
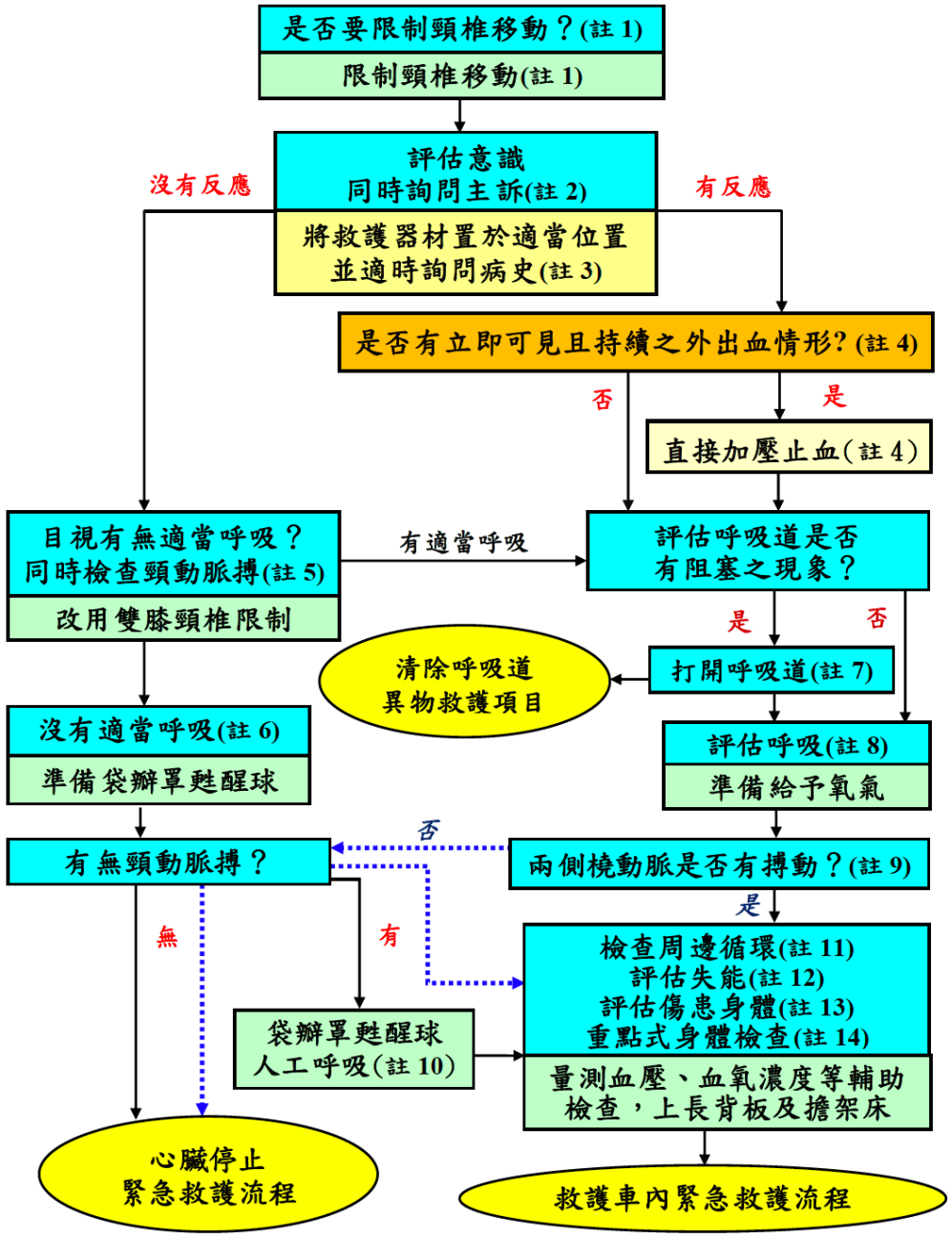


圖4-9-1 測量血氧濃度數值


出勤前準備(註 1)
出勤途中(註 2)
到達現場(註 3)
現場是否安全?
大量傷病患
救護流程
是否需要支援?(註 4)
是
傷病患人數(或預判)≥15
否
接觸傷病患(註 5)
非創傷現場
救護流程
創傷現場
救護流程
特殊傷病患現場
救護流程(註 6)
是否送醫?
否
拒絕送醫
作業程序(註 7)
是
上擔架床(註 8)
救護車內救護流程
到達醫院後救護流程
離開醫院返隊(註 9)


評估意識(註 1)
同時詢問主訴(註 2)
將救護器材置於適當位置
並適時詢問病史(註 3)
沒有反應
有反應
目視有無適當呼吸？
同時檢查頸動脈搏(註 4)
有適當呼吸
評估呼吸道是否
有阻塞之現象(註 5)？
是
否
清除呼吸道異物
救護項目
打開呼吸道(註 6)
沒有適當呼吸
準備袋瓣罩甦醒球
評估呼吸(註 7)
準備給予氧氣(註 8)
否
有無頸動脈搏？
兩側橈動脈
是否有搏動(註 9)
是
無
有
評估周邊循環(註 11)
重點式身體檢查(註 12)
袋瓣罩甦醒球
人工呼吸(註 10)
量測血壓、血氧濃度等
輔助檢查(註 13)
到院前心臟停止
緊急救護流程
救護車內緊急
救護流程


是否要限制頸椎移動？(註 1)
限制頸椎移動(註 1)
評估意識
同時詢問主訴(註 2)
將救護器材置於適當位置
並適時詢問病史(註 3)
沒有反應
有反應
是否有立即可見且持續之外出血情形? (註 4)
否
是
直接加壓止血(註 4)
目視有無適當呼吸？
同時檢查頸動脈搏(註 5)
改用雙膝頸椎限制
有適當呼吸
評估呼吸道是否
有阻塞之現象？
是
否
清除呼吸道
異物救護項目
打開呼吸道(註 7)
沒有適當呼吸(註 6)
準備袋瓣罩甦醒球
評估呼吸(註 8)
準備給予氧氣
否
有無頸動脈搏？
兩側橈動脈是否有搏動？(註 9)
是
無
有
檢查周邊循環(註 11)
評估失能(註 12)
評估傷患身體(註 13)
重點式身體檢查(註 14)
袋瓣罩甦醒球
人工呼吸(註 10)
量測血壓、血氧濃度等輔助
檢查，上長背板及擔架床
心臟停止
緊急救護流程
救護車內緊急救護流程

Question?