

急救概論 及人體系統構造

萬芳醫學中心

手術室護理長

倪承華

急救術語

- CPR -- Cardio-pulmonary Resuscitation
心肺復甦術
- ACLS -- Advanced cardiac life support
高級心臟救命術
- BLS -- basic life support
基礎的救命術

活命之鍊 Chain of survival

- Early CPR
- Early Defibrillation
- Early Advanced care
- Early Access

生命徵象

Vital sign—T.P.R.BP

- ✿ Temperature
- ✿ Pulse
- ✿ Respiration
- ✿ Blood Pressure

需要基本救命術之人

- ✦ 溺水
- ✦ 窒息
- ✦ 中風
- ✦ 外傷
- ✦ 煙霧吸入性傷害
- ✦ 心肌梗塞
- ✦ 上會厭炎
- ✦ 閃電擊傷
- ✦ 藥物使用過量
- ✦ 電傷
- ✦ 任何原因造成之昏迷

發紺 (Cyanosis)

指皮膚、黏膜、嘴唇及指甲床變成藍色狀，發紺存在必定暗示組織氧不足之高度可能性，然而沒有發紺並不意味沒有組織缺氧，可能有組織嚴重氧不足而沒有發紺，如CO中毒。

血氧過少 (Hypoxemia)

「血液內氧的相對不足」，換句話說，動脈血液內氧作用 PaO_2 狀態小於正常值(80-100mmHg)，而 PaO_2 之測量成為動脈和氧作用狀態臨床評估的主要工具，影響動脈氧含量包括不只是氧壓力，必須臨床判斷評估及考慮血紅素含量。血氧過少表示動脈氧壓力低於可接受範圍，血氧過少不一定意味組織是氧不足，此需要了解血紅素的量。

呼吸生理概論

身體細胞自碳水化合物、脂肪及蛋白質之氧化而獲得必需之能量。在此類過程中，任何燃燒都需要氧，當身體組織有氧化作用時，會產生二氧化碳，這些二氧化碳，必須移出細胞外，以免導致酸性廢物蓄積。經由循環的血液，氧氣供應至細胞，二氧化碳自細胞移除，此交換作用發生於肺的微血管，微血管之管壁極薄，對於溶解之氣體阻力很小。

呼吸生理概論

- ✦ 組織內氧濃度為細胞代謝所消耗，所以其濃度會較微血管內之血液濃度低；結果氧氣便自微血管內滲透出來，經過微血管壁進入細胞間液，然後再透過細胞膜而進入細胞內。二氧化碳之移除則是按相反之方向，自細胞至微血管內(擴散作用)。一般在休息中之成人，每分鐘約消耗250c. c. 的氧氣，及產生200cc的二氧化碳，激烈運動者，數值可能增加十倍以上。

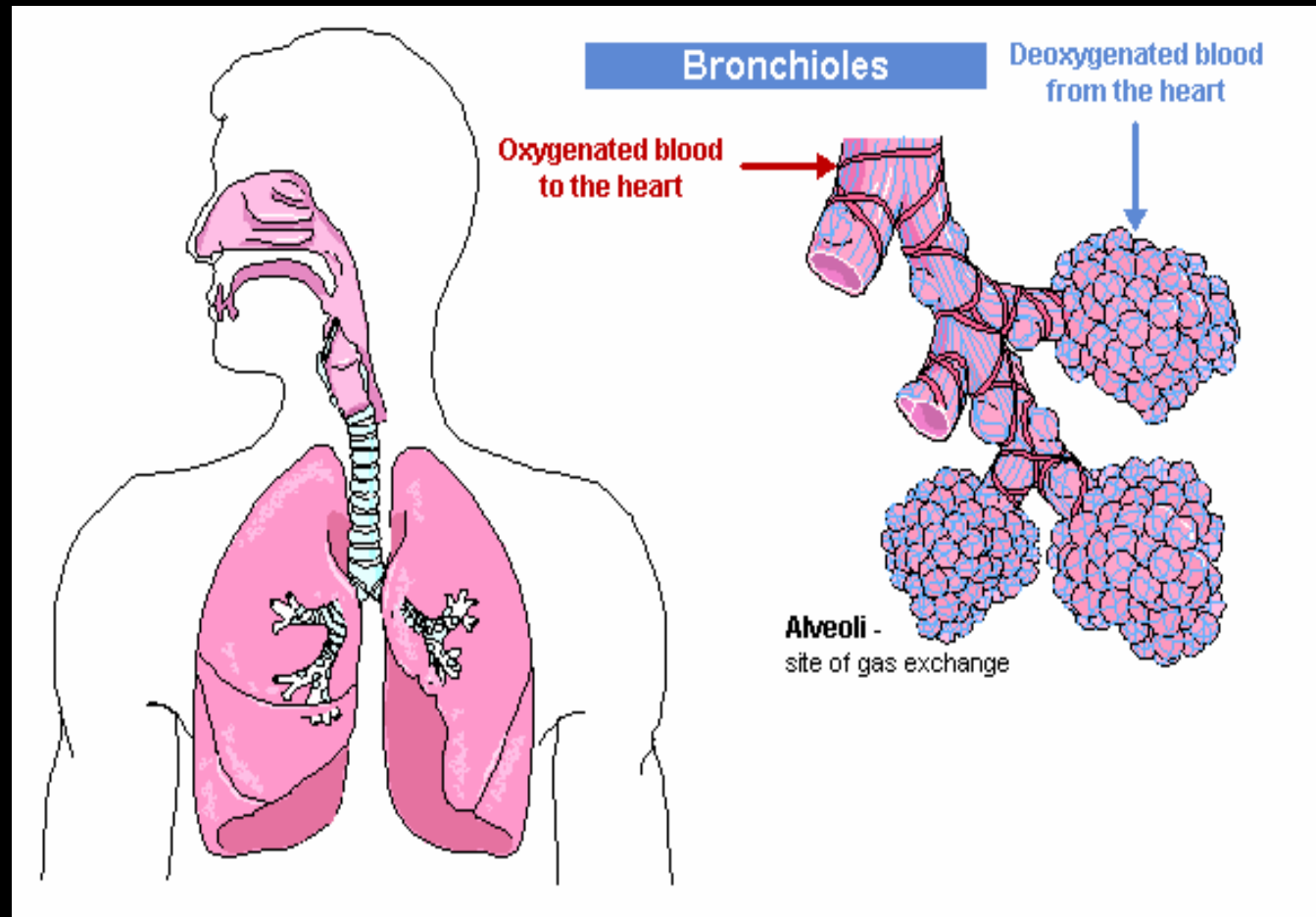
呼吸生理概論

- ✦ 當微血管氣體交換之後，血液流入靜脈（稱為靜脈血），然而流至肺微血管，肺微血管內血液之氧濃度較肺氣腔(Lung gas spaces)內氧濃度為低，結果使得肺氣腔內的氧氣進入微血管內。另一方面，肺微血管內二氧化碳之濃度較肺氣腔內二氧化碳之濃度高，所以二氧化碳會自微血管內擴散至肺氣腔內。

呼吸生理概論

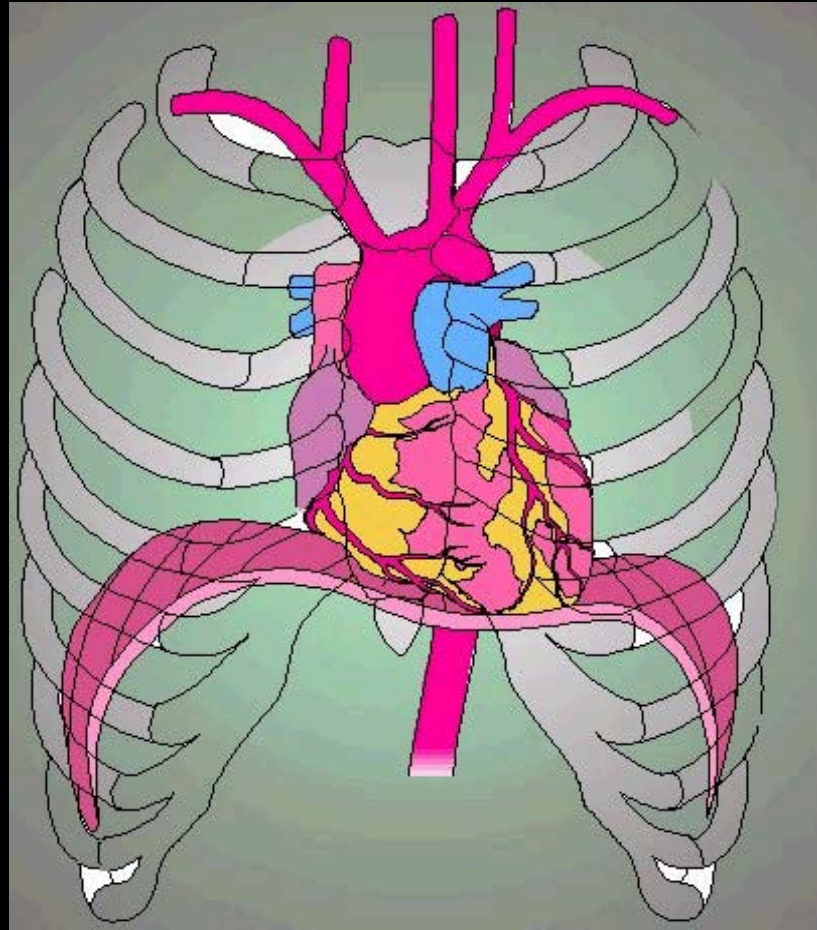
- ◆ 新鮮空氣進出氣道(稱換氣)間些的補充氧氣及移除二氧化碳，此種大氣與身體細胞之氣體交換過程稱為呼吸。

支氣管圖



胸腔與心臟系統

胸腔與心臟



胸痛



猝死的元兇：冠狀動脈心臟病

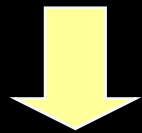


成年人猝死主因

>90% 院外死亡

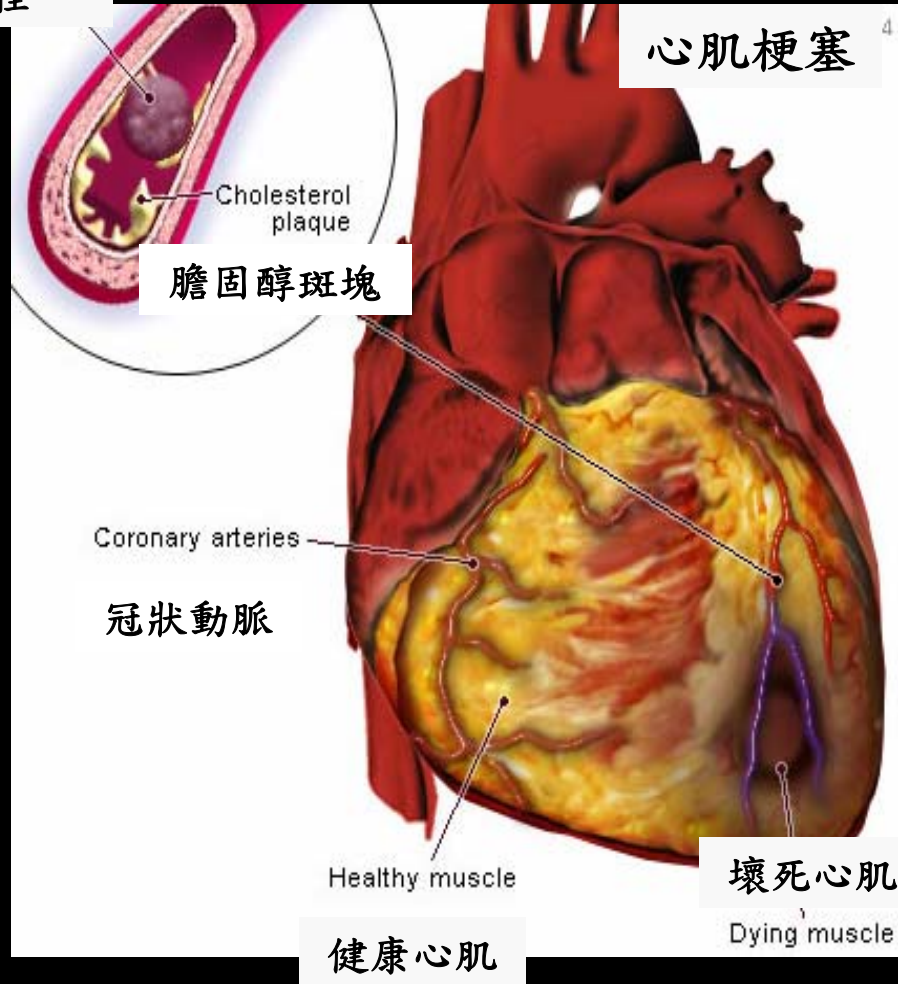
猝死病理機轉

- 冠狀動脈心臟病 (>70%)
- 心肥大
- 心肌病變
- 發炎性心臟病
- 電生理異常



心室纖維性顫動

血栓



國人十大死因

93	92	91	90	89	88
1. 惡性腫瘤	惡性腫瘤	惡性腫瘤	惡性腫瘤	惡性腫瘤	惡性腫瘤
2. 心臟疾病	腦血管疾病	腦血管疾病	腦血管疾病	腦血管疾病	傷害事故
3. 腦血管疾病	心臟疾病	心臟疾病	心臟疾病	心臟疾病	腦血管疾病
4. 糖尿病	糖尿病	糖尿病	傷害事故	傷害事故	心臟疾病
5. 事故傷害	傷害事故	傷害事故	糖尿病	糖尿病	糖尿病



早期發現·早期治療

前兆

◆ 出現新的心血
管疾病症狀

胸痛，氣促

心悸，虛弱

猝死



數日至數月

電腦斷層血管攝影於冠狀動脈心臟病之應用

無症狀中高度危險病患

電腦斷層血管攝影, 早期偵測

胸痛, 氣促

非侵入性檢查

電腦斷層血管攝影, 進一步瞭解

運動心電圖、心臟超音波、核子醫學檢查

電腦斷層血管攝影, 進一步確認

心導管血管攝影

電腦斷層血管攝影

協助心導管血管攝影

藥物治療

汽球擴張術
血管支架

血管繞道手術

追蹤檢查: 電腦斷層血管攝影



血壓是甚麼？

✿ 血液由心臟送出時在動脈血管內所產生的壓力，是謂血壓。心臟收縮時產生的壓力叫收縮期血壓而心臟舒張時所產生的叫舒張期血壓。量度血壓的單位叫毫米水銀。

高血壓之定義

一、血壓沖到血管壁的一種壓力稱為血壓

血壓有2種表現法：

- (1) 收縮壓：收縮壓又叫心縮壓，是當心臟收縮把血液打到血管所測得的血壓
- (2) 舒張壓：舒張壓又叫心舒壓，是心臟在不收縮所得的壓力。

18歲以上成人血壓分類標準及定義

血壓分類	收縮壓(mmHg)	舒張壓(mmHg)
<u>正常</u>	<u><120</u>	<u>和 <80</u>
高血壓前期	120-139	或 80-89
第一期(輕度)高血壓	140-159	或 90-99
第二期(中、重度)高血壓	≥ 160	或 ≥ 100

診斷高血壓

- ✿ 血壓是否持續偏高，應該經由一段長時間內多次的測量血壓而得知
- ✿ 單獨一次量得血壓過高並不表示就有高血壓（除非單次血壓非常高，大於210/120 mmHg）
- ✿ 一般而言，最少要三次以上在不同時間內測得血壓都有升高情形，才能夠診斷為高血壓。

血壓的升高的傷害

- ✦ 隨著血壓的升高，發生嚴重心血管疾病（包括心肌梗塞、心臟衰竭、中風及腎臟疾病等）的危險性也愈高。
- ✦ 根據統計，自血壓值115/75 mmHg開始，成年人的收縮壓每增加20 mmHg或舒張壓每增加10 mmHg，罹患這些嚴重心血管疾病的危險性會加倍。

高血壓的盛行率

- ◆ 一般人的血壓，會隨著年齡漸長而升高。
- ◆ 根據台灣大學醫學院附設醫院與高雄醫學院附設醫院於1989-1991年在台灣地區的調查：

65歲以上的老年人，高血壓的盛行率約為

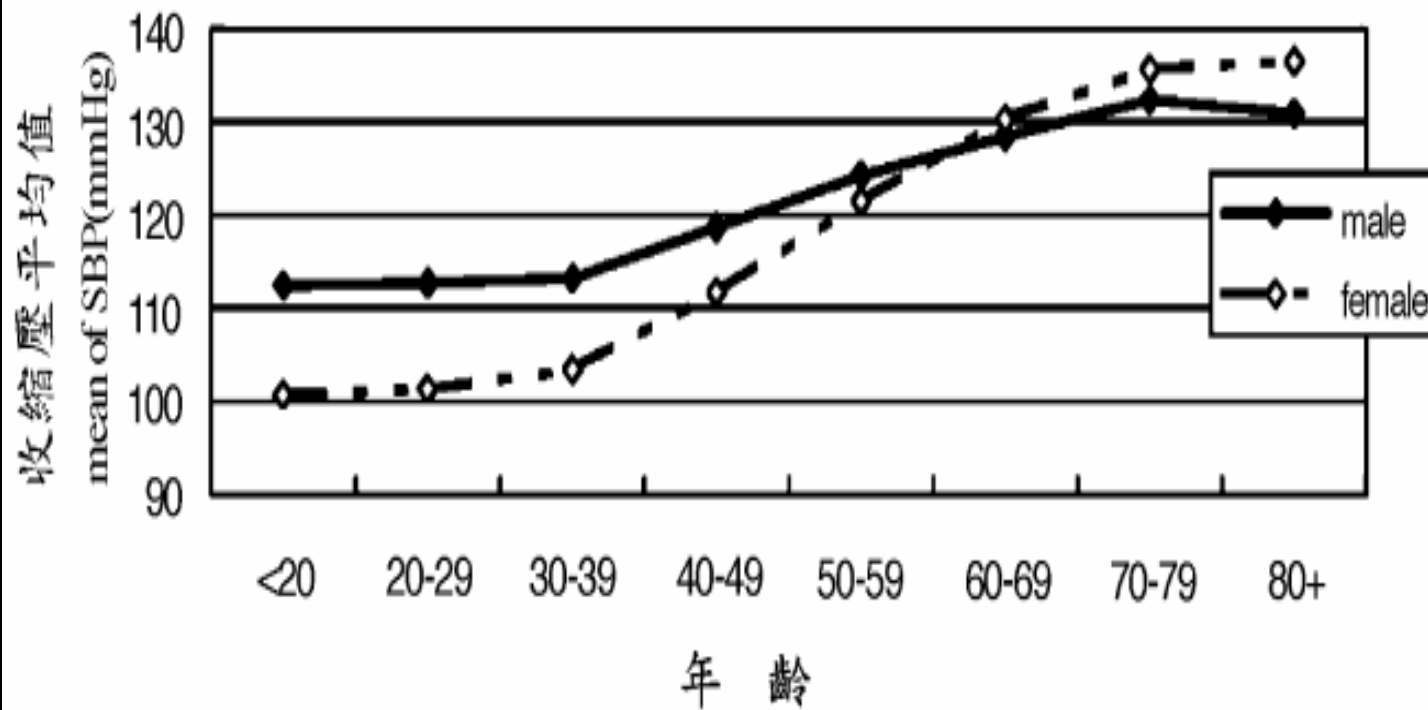
36.9%

- ◆ 在國民健康局2002年的調查資料中，65歲以上國民的高血壓盛行率更高達

56.6%

來源：國民健康局2002年調查資料

圖2-2 15歲以上國人收縮壓之年齡趨勢



來源：國民健康局2002年調查資料

圖2-3 15歲以上國人舒張壓之年齡趨勢

