



理學檢查：概論



台大醫院

江文莒 醫師

陳世英 醫師

學習目標



- 了解理學檢查在病患正確評估上的重要性
- 熟悉理學檢查與神經學檢查的架構與內容
- 可以熟練而有效率的執行病患理學檢查
- 執行特殊病患的理學檢查
- 整合病史詢問與理學檢查，作為現場醫療處置決策的基礎

學習內容



- 理學檢查介紹
- 頭頸部理學檢查
- 胸部理學檢查
- 心臟理學檢查
- 腹部與肢體理學檢查
- 神經學檢查



理學檢查介紹

單元大綱



- 理學檢查之意義及重要性
- 理學檢查的技巧與原則
- 呼吸型態的判斷

理學檢查之意義及重要性



- 建立診斷的依據
 - 肺炎 VS 氣喘 VS 肺水腫？
- 提供病患立即處理的方向
 - 輸液治療？
 - 鬱血性心衰竭 VS. 右心心肌梗塞/心包膜填塞/嚴重肺栓塞/張力性氣胸
 - 氣管擴張劑？
 - 氣喘 VS. 鬱血性心衰竭
 - 氣胸減壓？

理學檢查之意義及重要性



- 完整而有效率的理學檢查，需配合詳細的病史詢問
 - 隨機取樣 → 想什麼做什麼
 - 全面重點 → 沒有重點
- 不恰當的理學檢查，有可能造成病患二度傷害
 - 腹部主動脈瘤

理學檢查的內容



- 順序評估
 - 意識與一般評估
 - 生命徵象評估
 - 特殊呼吸型態辨識
 - 頭頸部理學檢查
 - 胸部理學檢查-呼吸系統
 - 胸部理學檢查-心血管系統
 - 腹部理學檢查
 - 骨盆腔與會陰部評估
 - 脊椎檢查
 - 肢體與週邊循環理學檢查
 - 神經學檢查

理學檢查的技巧



- 從第一眼看到病患開始
 - － 意識
 - － 呼吸型態
 - － 皮膚表徵
 - － 步態
- 順序評估
- 重點加強

順序評估的優點

– 緊急狀況時有條不紊



- 無脈搏電活動（pulseless electrical activity, PEA）與無收縮心律（asystole）
 - 尋找可以經由處置回復正常心律之原因
 - 6H & 6T
 - 病史詢問 + 理學檢查 + 血液檢查

理學檢查的技巧



- 重點增強
 - 依病史詢問，建立鑑別診斷可能性之順序
 - 加強尋找可能之理學檢查發現
 - 陽性發現 (Positive findings) : ↑ 診斷可能性
 - 陰性發現 (Negative findings) : ↓ 診斷可能性

精準導向的理學檢查



- 決定病患可能診斷之先後順序
 - 病患之基本資料(性別、年紀)
 - 病史詢問
 - 初步生命徵象(血壓、脈搏、呼吸速率、體溫、血氧濃度)
- 依照理學檢查之發現，排除或加強特定鑑別診斷之可能性

呼吸急促病患可能之鑑別診斷

- 呼吸道阻塞
- 氣喘
- 肺炎
- 氣胸
- 肺栓塞
- 肺水腫
 - 急性心臟衰竭
 - 腎衰竭
- 休克(低血壓)
 - 敗血症
 - 心包膜填塞
- 嚴重貧血
- 代謝性酸中毒
 - 糖尿病酮酸血症(DKA)
 - 甲醇中毒
- 換氣過度

精準導向式理學檢查



- 嚴重貧血➡ 結膜
- 上呼吸道阻塞 ➡ 哮鳴(stridor)
- 氣喘➡ 呼吸音
- 氣胸➡ 頸靜脈、氣管、呼吸音、胸部叩診
- 肺栓塞➡ 頸靜脈、呼吸音、心音、下肢
- 肺水腫➡ 頸靜脈、呼吸音、心音、下肢
- 心包膜填塞➡ 頸靜脈、呼吸音、心音

理學檢查的要素



- 視診 (Inspection)
- 觸診 (Palpation)
- 叩診 (Percussion)
- 聽診 (Auscultation)

視診 (Inspection)



- 經視覺直接評估病患外觀及病患所處的外在環境
- 視診內容
 - 整體外觀、營養與個人衛生狀態、顏面表情、情緒與行為、步態與動作以及皮膚表徵
 - 室內清潔狀況，散落藥袋，有無喝酒，有無注射器具或其他吸毒工具，有無武器等危險物品
- 特殊病患型態辨識（一刀雙刃）
 - 爭取患者處理時效
 - 標籤效應

觸診 (Palpation)



- 利用手指或手掌觸摸病患身體以蒐集臨床訊息
- 觸診評估
 - 病患皮膚特性（腫、熱、痛、皮下爆裂）、淋巴結異常、器官大小外廓
- 病患告知後，輕觸診先於深觸診



叩診 (Percussion)

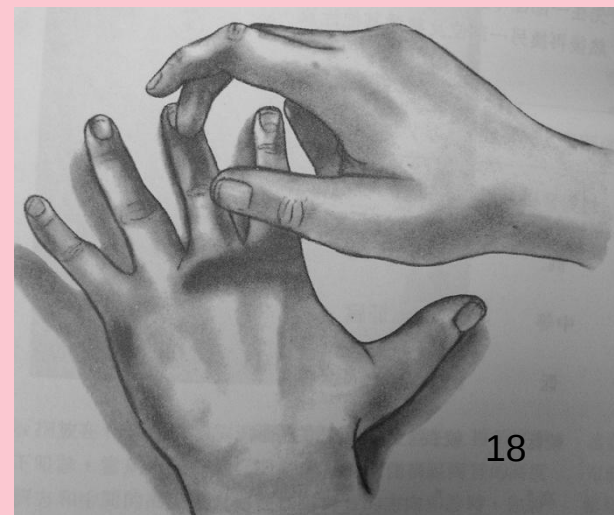
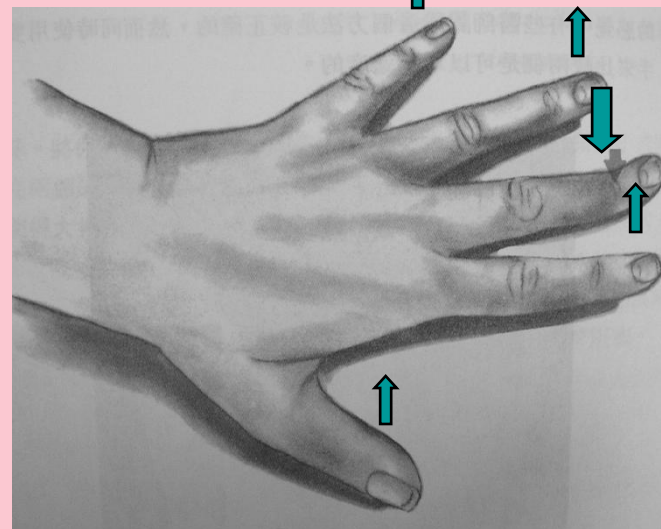


- 決定叩診處底下組織之特性

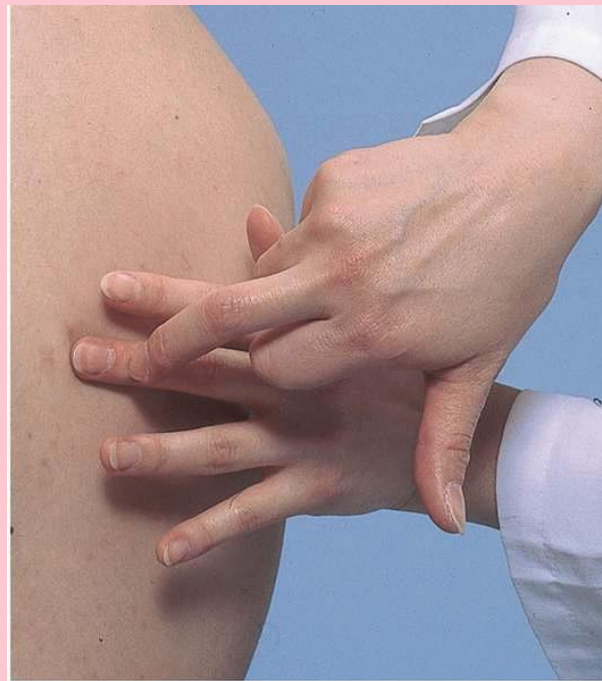
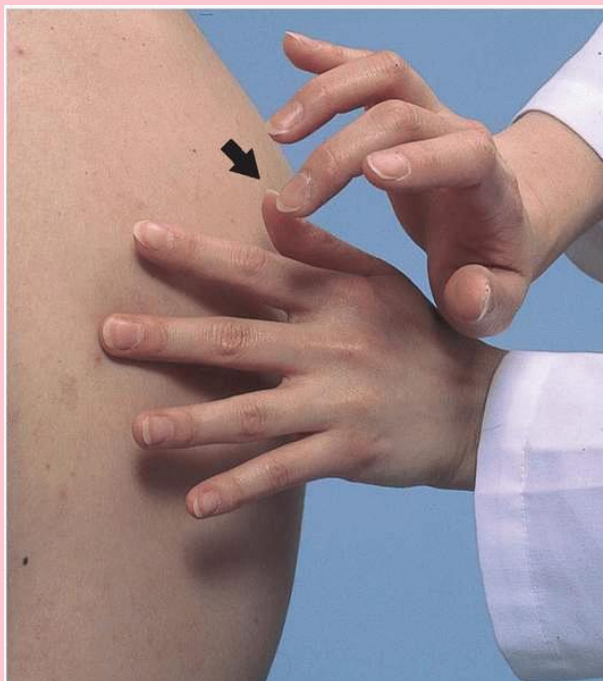
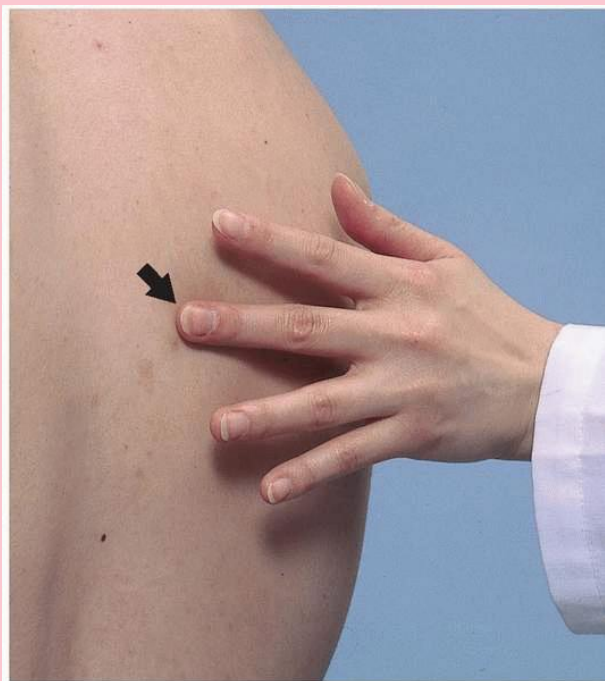
- 鼓音 → 氣體
- 實音 → 固體或液體

- 方式

- 中指伸直遠端關節貼緊敲診處皮膚表面（叩診板）
- 其他四指輕微上提，避免接觸病患皮膚而影響振動
- 用另一隻手之中指（叩診槌）迅速敲打扣診板處，手腕需放鬆



叩診連續動作



叩診的回音及特性



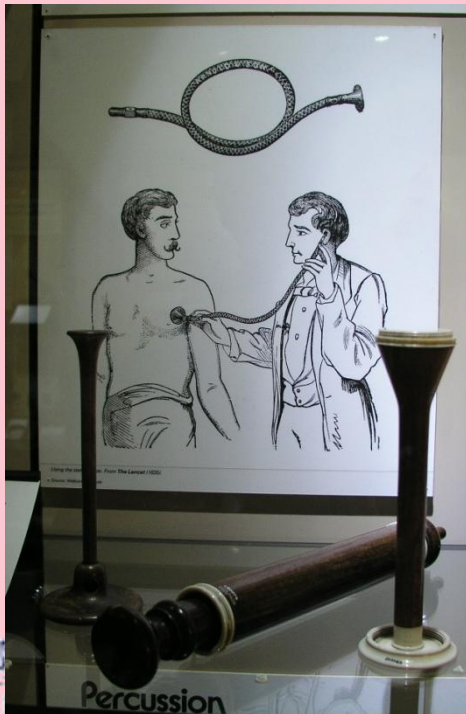
►表10-1 叩診回音特性與臨床範例

	相對強度	位置範例	病理範例
實音 (Flatness)	悶實	大腿	大量肋膜腔積液
濁音 (Dullness)	較低	肝臟	大葉性肺炎
正常共鳴 (Resonance)	正常	健康肺臟	單純慢性支氣管炎
共鳴過度 (Hyperresonance)	較強	-	慢性阻塞性肺病、少量氣胸
鼓音 (Tympanic)	強烈	胃空泡	大量氣胸

聽診 (Auscultation)

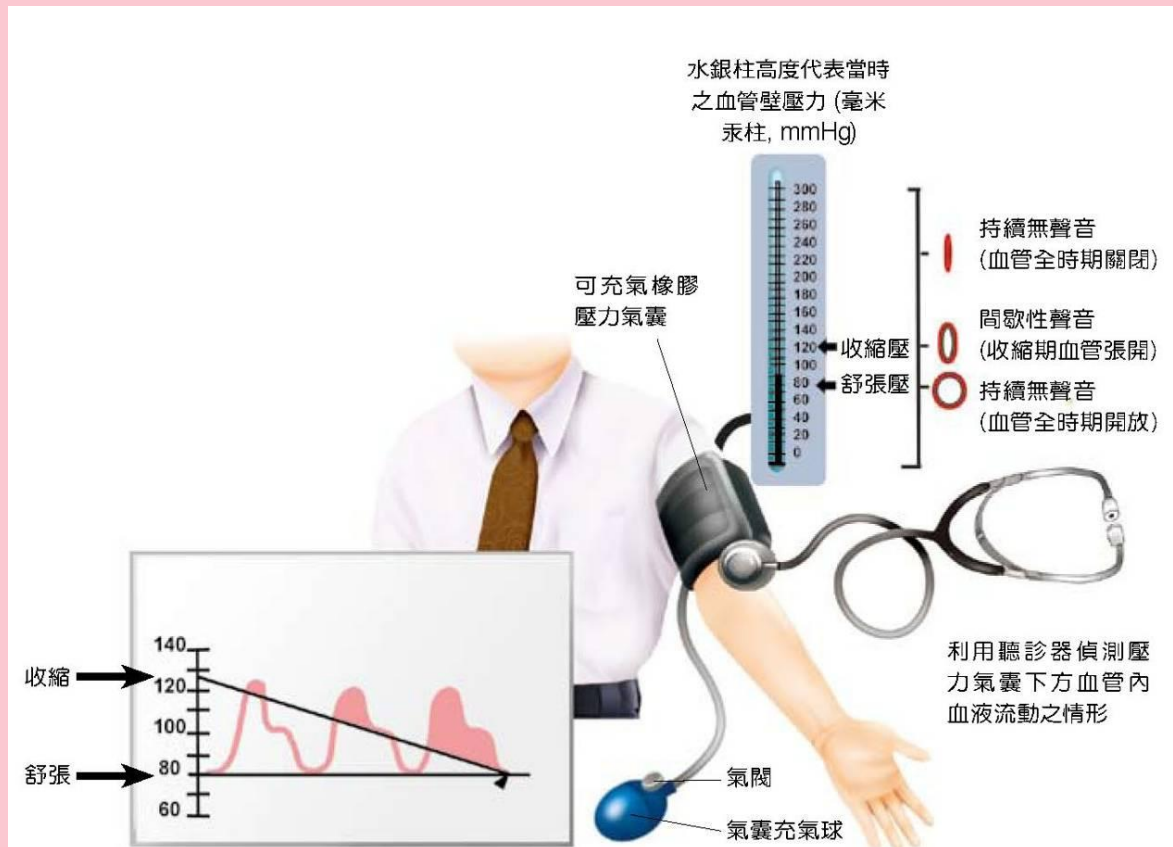


- 使用聽診器評估肺臟、心臟、大小腸與周邊血管中，因為空氣或液體流動，或是心臟瓣膜開閉所發出聲音



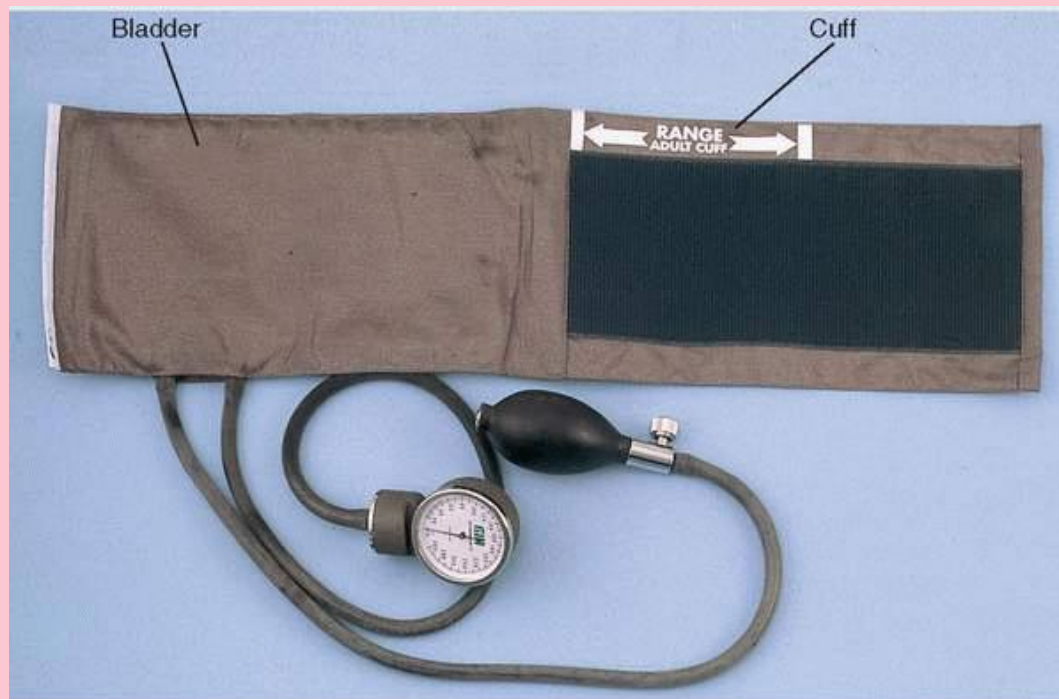
理學檢查輔助器材 - 血壓計

- 測量病患血管內壓力（收縮壓及舒張壓）之設備



理學檢查輔助器材－血壓計

- 壓脈帶的適當寬度
 - － 成人病患：上臂長的三分之一到二分之一
 - － 兒童病患，約需等於上臂長的三分之二



正確血壓測量



正確血壓測量



- 影響血壓正確測量的因素
 - 血管嘈音聽診、壓脈帶寬度、患者手臂粗細
- 血壓判讀注意事項
 - 過寬的壓脈帶或病患手臂太細，低估患者血壓
(量到的血壓會比病患的真正血壓要來得為低)
 - 過窄的壓脈帶或是病患手臂太粗，高估患者血壓
(量到的血壓會比病患的真正血壓要來得高)

理學檢查輔助器材

-指端血氧飽和度監視器



- 非侵襲性連續監測病患血中之血氧飽和度
- 利用血紅素與含氧血紅素的比例不同對不同波長（660nm及940nm）光線的通透度差異，進而推算其血液中含氧血紅素的飽和濃度。



理學檢查輔助器材

-指端血氧飽和度監視器



- 一般以SpO₂非直接偵測血液中的氧氣分壓來推算其動脈血氧飽和度（SaO₂）
- 影響因素
 - 局部血流量不足（休克、周邊動脈阻塞性疾病）、嚴重貧血、異常血紅素過多、膚色差異、黃疸、指甲油塗抹
 - 無法反應血液中的變性血紅素及一氧化碳血紅素

意識層次



- 清楚 (clear)
- 倦怠 (lethargy)
 - 睏倦欲睡，可張眼緩慢回話，後易再度陷入睡眠
- 混亂 (confusion)
 - 對四周環境(人、時、地)無法清楚認知
 - 相對於定向力(Orientation) = 記憶力(memory)+注意(attention)
- 木僵 (stupor)
 - 失去認知功能 (cognitive function)，只對基本的刺激(如疼痛)有反應
- 昏迷 (coma)
 - 深度喪失意識且無自發動作，對疼痛刺激無任何反應

現場意識評估

- Glasgow Coma Scale



►BOX10-1 昏迷指數

	睜眼反應 (Eye opening)	運動反應 (Motor response)	說話反應 (Verbal response)
1	無任何反應	無任何反應	無任何反應
2	對疼痛刺激會睜眼	對疼痛刺激產生肢體伸直反應	僅可發出非文字之聲音
3	對聲音刺激會睜眼	對疼痛刺激產生不正常肢體收縮	發出不連貫而無意義的字句
4	自發性睜眼	對疼痛刺激肢體會回縮躲避	可應答，但有答非所問的情形
5	-	對疼痛刺激可定位出疼痛位置	說話清楚有條理
6	-	可依指令動作	-

2018 ATLS 第十版修正

– Glasgow Coma Scale



►BOX10-1 昏迷指數

	睜眼反應 (Eye opening)	運動反應 (Motor response)	說話反應 (Verbal response)
1	無任何反應	無任何反應	無任何反應
2	對疼痛刺激會睜眼	對疼痛刺激產生肢體伸直反應	僅可發出非文字之聲音
3	對聲音刺激會睜眼	對疼痛刺激產生不正常肢體收縮	發出不連貫而無意義的字句
4	自發性睜眼	對疼痛刺激肢體會回縮躲避	可應答，但有答非所問的情形
5	-	對疼痛刺激可定位出疼痛位置	說話清楚有條理
6	-	可依指令動作	-



指尖施予壓力



指尖施予壓力



指尖施予壓力

意識變化患者特殊姿態辨認

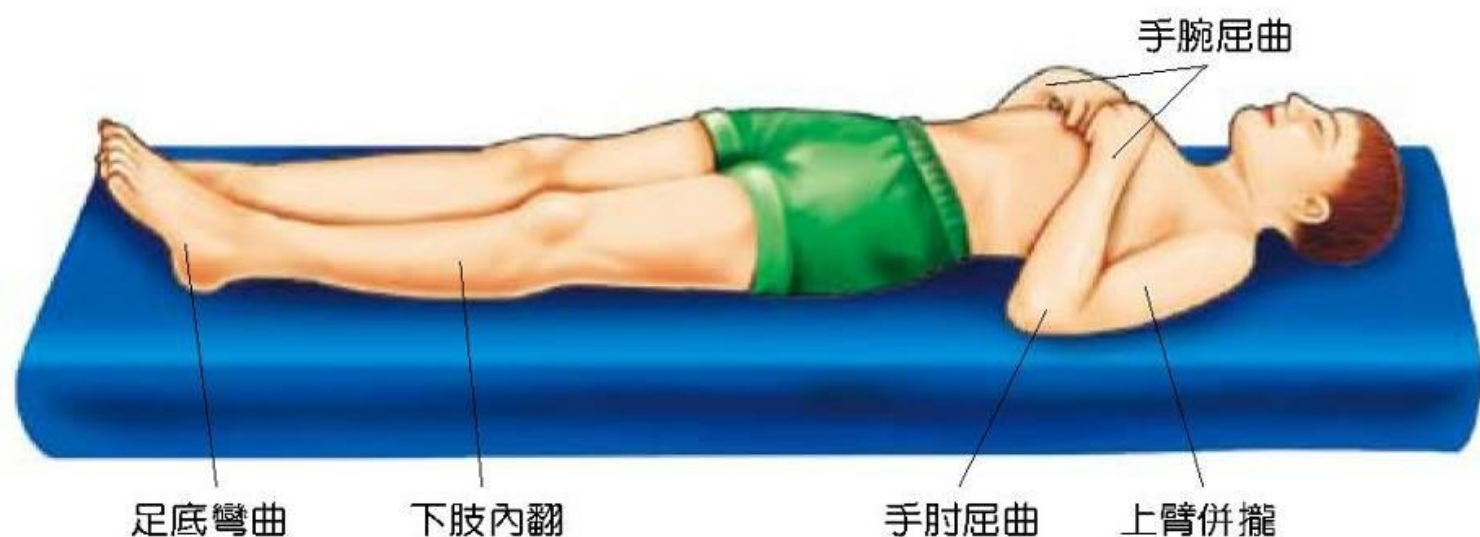


下肢無力外翻

上肢鬆弛

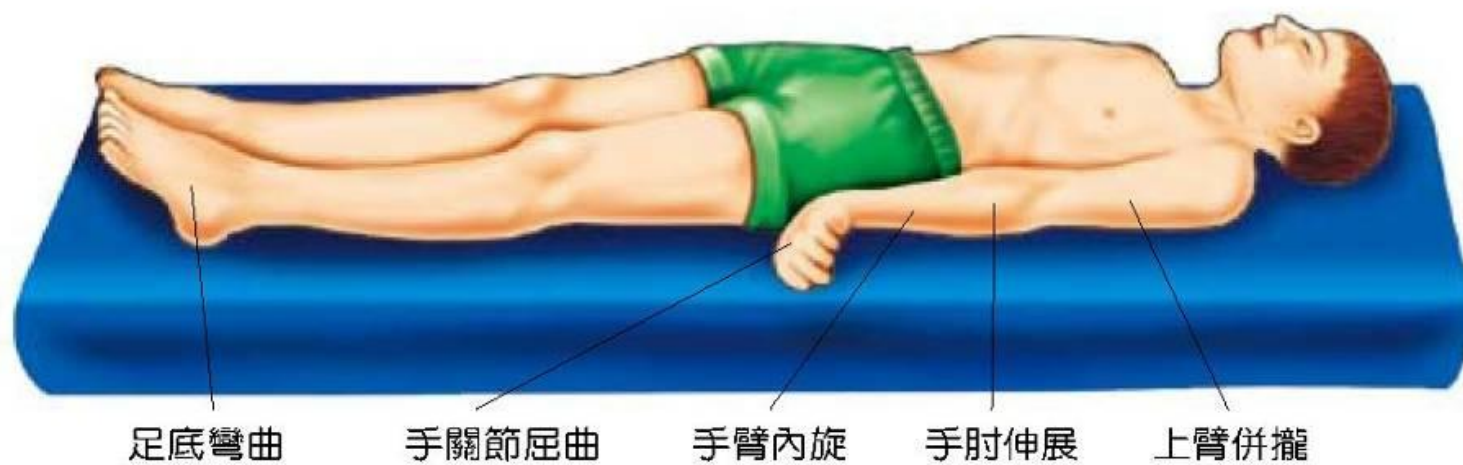
► 圖10-5 早期偏癱病患姿勢

意識變化患者特殊姿態辨認



► 圖10-6 去皮質僵直病患姿勢

意識變化患者特殊姿態辨認



► 圖10-7 去大腦僵直病患姿勢

異常呼吸型態的認識



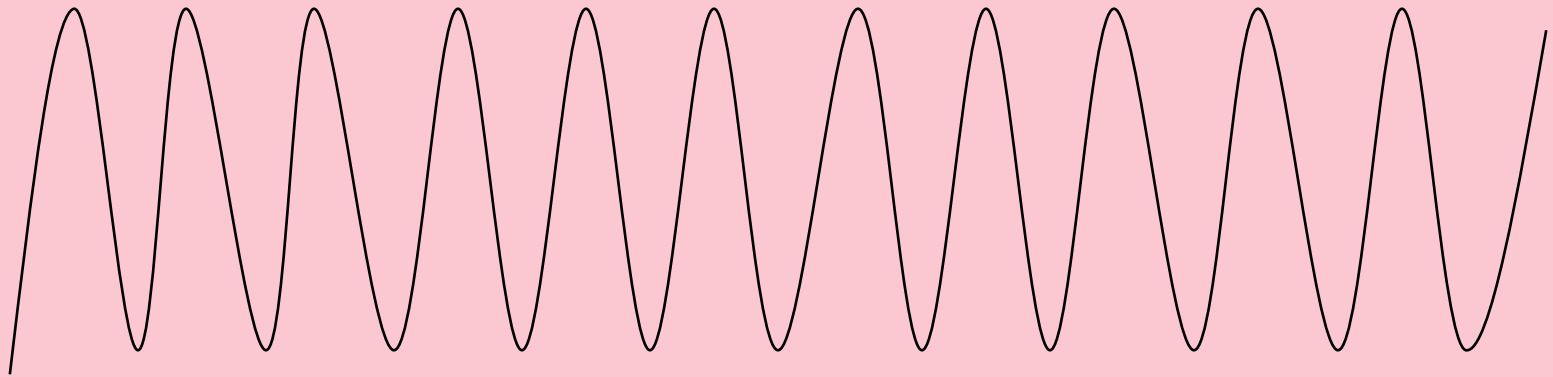
►BOX10-5 特殊呼吸型態

呼吸型態	型態描述	呼吸示意簡圖	臨床疾病
庫斯毛耳氏呼吸 (Kussmaul respiration)	代謝性酸導致深度呼吸， 速度可正常或偏快。		糖尿病酮酸中毒、腎衰竭、甲醇中毒
陳施氏呼吸 (Cheyne-Stokes respiration)	呼吸深度呈深呼吸至無呼吸之週期性交替變化		心臟衰竭、大腦損傷、藥物
哨嘆性呼吸 (Apneustic respiration)	極度深吸氣後維持一段無呼吸期		橋腦損傷
畢歐氏呼吸 (Biot's respiration)	呼吸不規則且無法預期， 隨時有呼吸中止之危險		延腦損傷
阻塞型呼吸 (Obstructive breathing)	呼氣期因呼吸道阻力增加而延長，病患噁嘴吐氣		慢性阻塞性肺病
淺快型呼吸 (Rapid shallow breathing)	深度淺速率快之呼吸		限制性肺病、肋膜性胸痛
逆理式呼吸 (Paradoxical respiration)	病患呼吸時胸部與腹部運動呈反向動作	—	各式呼吸衰竭

庫斯毛耳氏呼吸 (Kussmaul's Breathing)



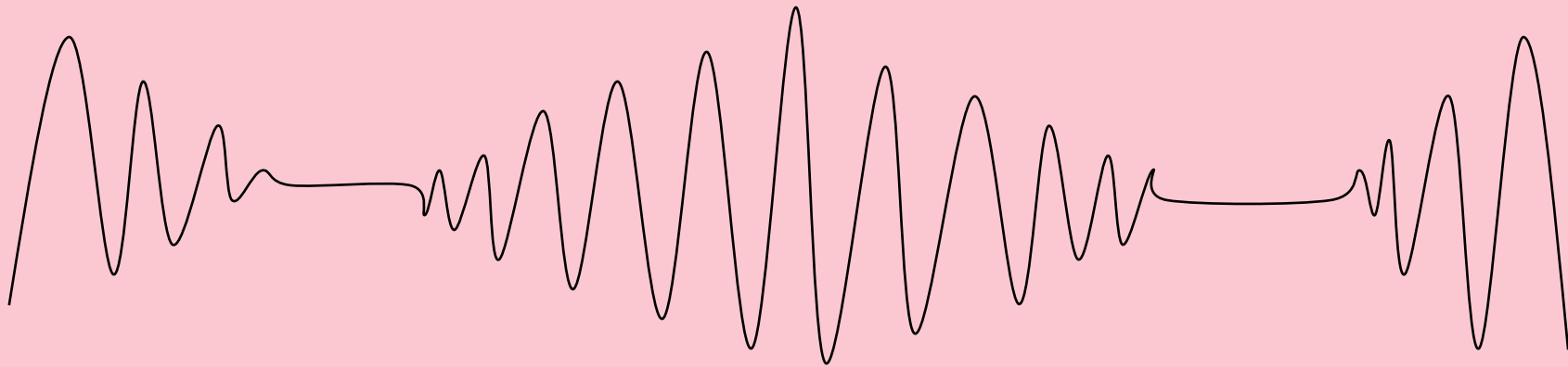
- 深度呼吸，速度可正常或偏快
- 代謝性酸中毒（糖尿病酮酸中毒、慢性腎衰竭、甲醇中毒）



陳施氏呼吸/潮氏呼吸 (Cheyne-Stokes Breathing)



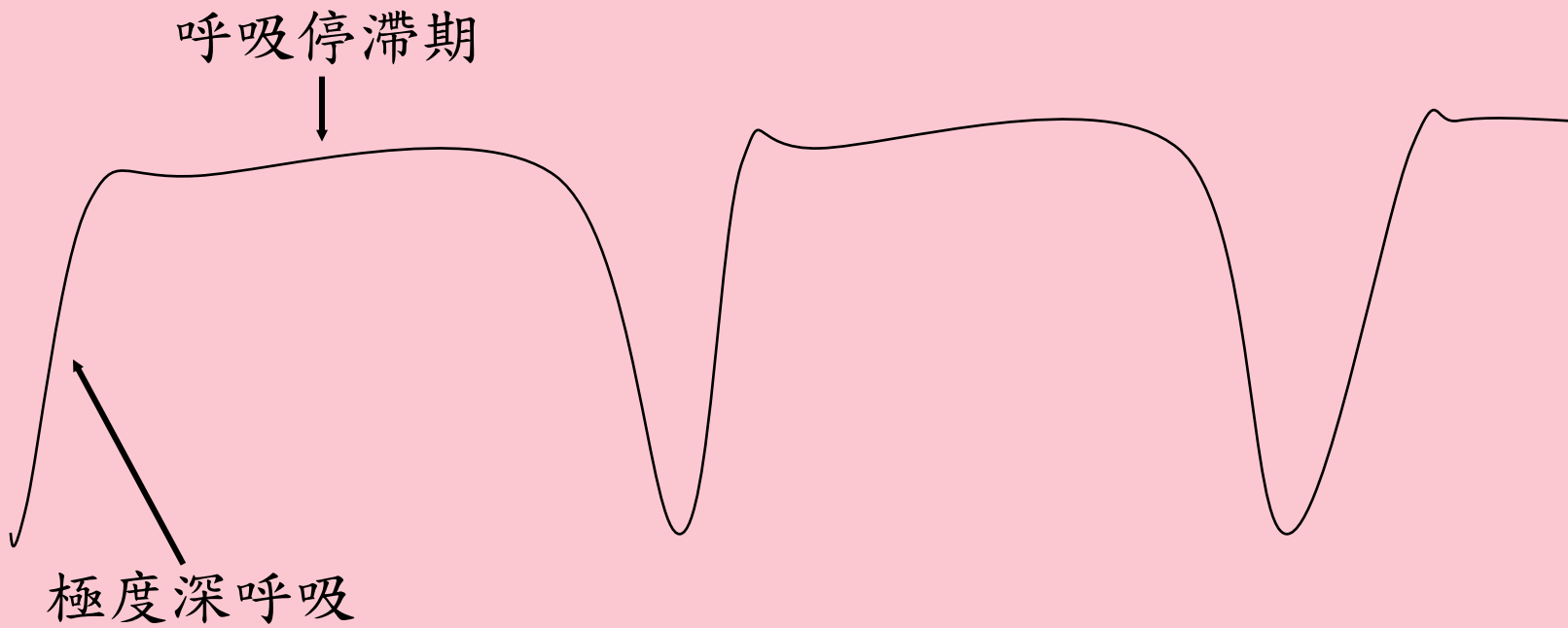
- 呼吸深度呈深呼吸至無呼吸之週期性交替變化
- 心臟衰竭，腦部損傷（大腦半球或間腦）、藥物引發之呼吸抑制



喟嘆式呼吸 (Apneustic Breathing)



- 極度深呼吸後維持一段呼吸停滯期
- 腦損傷（橋腦）

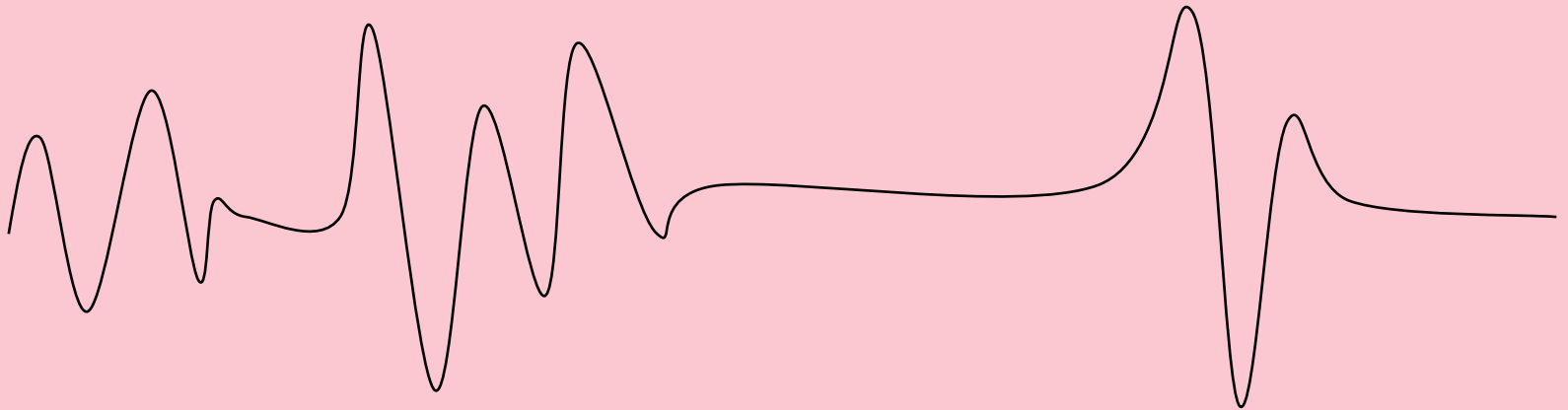


畢歐式呼吸

(Ataxic (Biot's) Breathing)

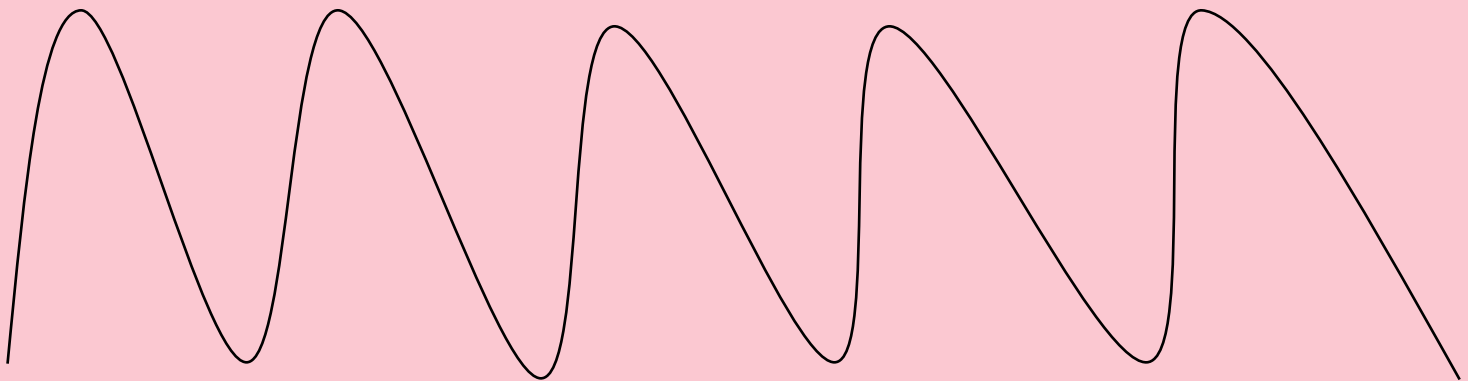


- 無法預期之不規則性
- 腦部損傷（延腦）



慢性阻塞性肺病呼吸型態 (Obstructive breathing)

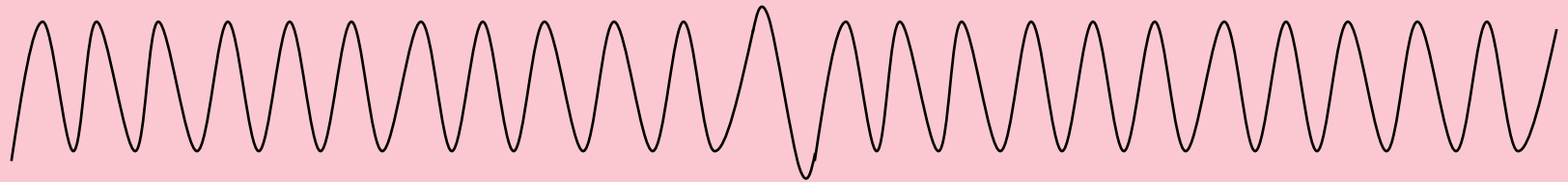
- 呼氣期因呼吸道阻力增加而延長
- 病患常噓嘴吐氣
- 阻塞性肺病



限制性肺病呼吸型態 (Rapid shallow breathing)



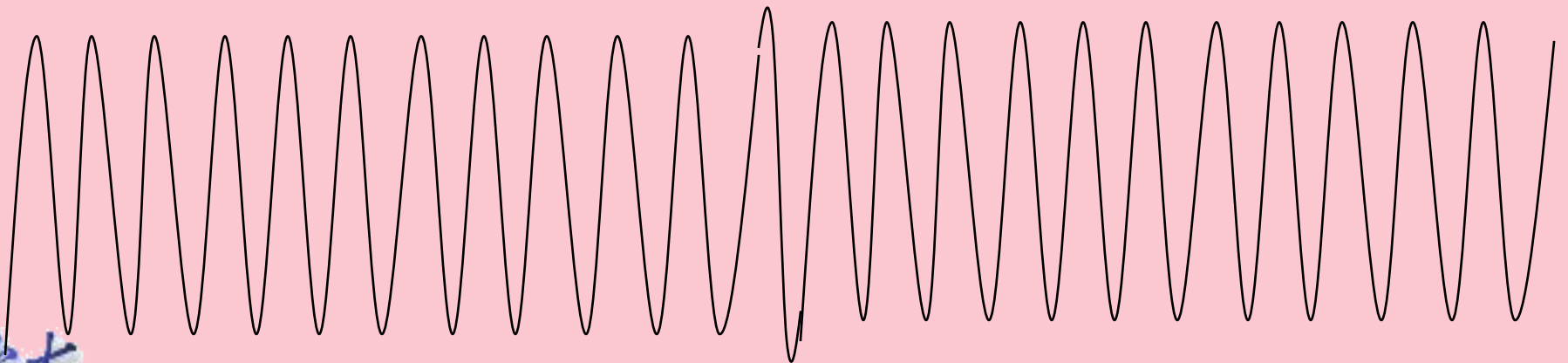
- 深度淺速率快之呼吸
- 限制性肺病、肋膜性胸痛、橫隔膜上升、重症肌無力



換氣過度 (Hyperventilation)



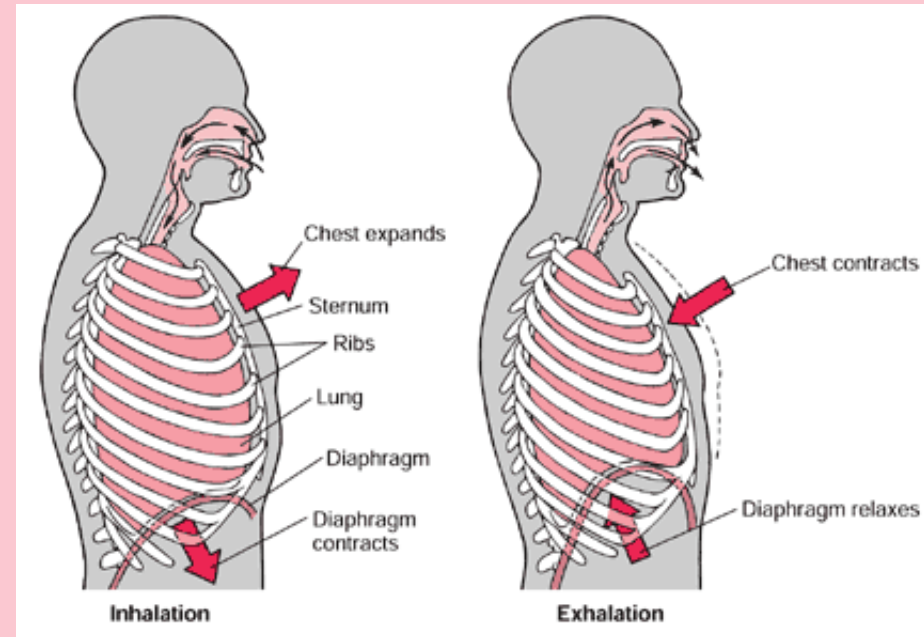
- 深度呼吸且一般速度快之呼吸型態
- ABG可見血氧正常且無酸血症之情形
- 病患成焦慮狀，常主訴四肢及嘴唇週邊麻痺且四肢無法行動



逆理性呼吸 (Paradoxical respiration)



- 病患呼吸時胸部與腹部運動呈反向動作
 - 吸氣期胸廓上舉但腹部下凹
 - 吐氣期時胸廓下放但腹部上凹
- 橫隔肌無力
- 為呼吸即將無力衰竭之徵兆



特殊血壓指標



- 平均動脈壓：估計器官血液灌流的一般狀況
 - 腦部組織灌流 = 平均動脈壓 – 顱內壓
- 脈搏壓：反應左心室每一次收縮的輸出血量
 - 變寬：敗血症初期、貧血、甲狀腺機能亢進、主動脈瓣逆流
 - 變窄：嚴重心衰竭、心包膜填塞、肺栓塞、張力性氣胸、以及嚴重主動脈瓣狹窄

名稱	計算方式
平均動脈壓	$= \frac{\text{舒張壓} \times 2 + \text{收縮壓} \times 1}{3}$
脈搏壓	$= \text{收縮壓} - \text{舒張壓}$



The End!