



核心課程編號：C13(B22)

腦血管疾病



學習目標

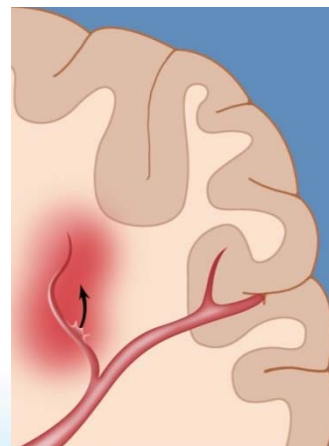
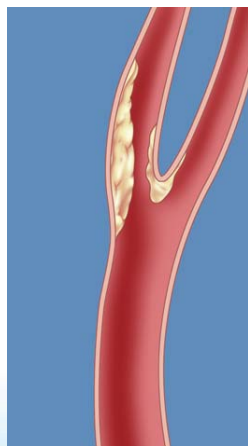
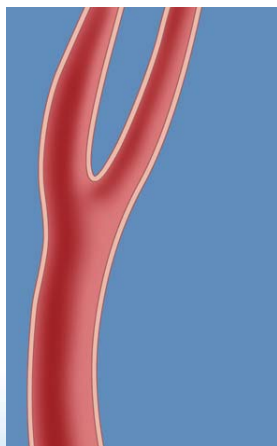
PGY	UGY
<ol style="list-style-type: none">1. 瞭解腦血管疾病常見的原因和分類2. 熟悉腦血管疾病的臨床症狀和表現3. 熟悉急性腦中風的臨床神經學檢查4. 熟悉腦血管疾病的治療5. 熟悉腦血管疾病併發症預防與治療	



學習目標

腦血管疾病常見的原因和分類

定義：**腦血管因破裂或堵塞**，所引起的出血或血流不暢，致使腦內局部受到壓迫、血液循環不良，造成腦部部分失去功能而留下的神經症狀





腦血管疾病之流行病學統計數字

- ❖ **3rd leading cause of death in Taiwan**
- ❖ **4th leading cause of death in the USA**
- ❖ **Major cause of adult disability**
- ❖ **Major public health problem worldwide**



腦中風的病理生理學

Brain

- 2-3% of body weight
- 15% of cardiac output
- 20% of all O₂
- 25% of all glucose

Three Components

- Parenchyma
- CSF
- Blood



腦血管疾病

- ❖ 出血性 (Hemorrhagic)腦中風:15%
- ❖ 缺血性 (Ischemic)腦中風: 85%

In Taiwan:

出血性 (Hemorrhagic)腦中風:22%

缺血性 (Ischemic)腦中風: 78%

(Stroke; 1992)



缺血性腦中風分類

❖ TOAST 分類

- 大動脈血管粥樣硬化 (large-artery atherosclerosis)
- 心源性栓塞 (cardioembolism)
- 小動脈血管阻塞 (又稱小洞中風) (small-artery occlusion; lacune)
- 其他原因之中風 (stroke of other determined etiology)
- 原因未明之中風 (stroke of undetermined etiology)



出血性腦中風

- ❖ 高血壓是腦出血單一且最重要的危險因子
- ❖ 出血好發部位，依次為
 - 被殼 (putamen, 50%)
 - 視丘 (thalamus, 25%)
 - 小腦 (cerebellum, 10%)
 - 橋腦 (pons, 8%)
 - 大腦皮質下 (subcortex, 7%)



蜘蛛網膜下腔出血(SAH)

- ❖ 自發性蜘蛛網膜下腔出血 spontaneous subarachnoid hemorrhage 最主要原因是腦動脈瘤破裂
 - 80%的自發性SAH為動脈瘤破裂的結果，動脈瘤大多是先天性的動脈壁缺陷，最常好發部位為前交通動脈，其次為後交通動脈、內頸動脈、中大腦動脈
 - 少部份SAH是因動靜脈畸形 (arteriovenous malformation, AVM)造成，在病理上，動脈不經過微血管而直接貫入靜脈，因此在病灶處形成一團動靜脈曲張的血管瘤。少數病人是以癲癇、頭痛症狀來表現，但有不少病人是因 AVM破裂腦出血才被發現病灶的



學習目標

腦血管疾病常見的臨床症狀和表現

❖ 腦中風的五大警訊

- 突發性單側肢體無力或麻痺
- 突發性言語障礙（說話或瞭解）
- 突發性單眼或雙眼視覺障礙，或突發性複視
- 突發性暈眩，無法走路或失去平衡感
- 突發性不明原因的嚴重頭痛



辛辛那提(Cincinnati)到院前中風評量表



© American Heart Association

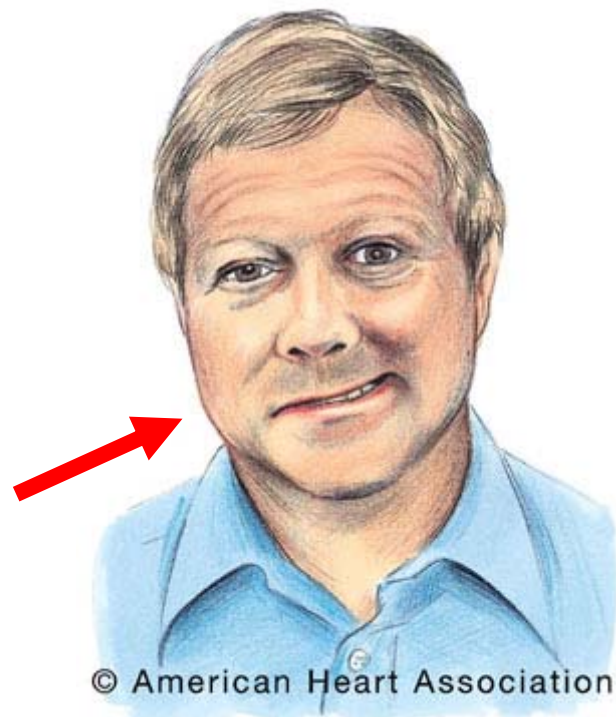


© American Heart Association

手臂無力：請患者閉眼、兩手平伸，如單側手臂偏斜或手臂無法移動，表示有腦中風可能性



辛辛那提(Cincinnati)到院前中風評量表



臉部下垂：要求患者微笑，如果單側的臉部有下垂或臉部不動，懷疑有腦中風



辛辛那提(Cincinnati)到院前中風評量表

- ❖ 語言異常（請說一句話，例如「今天天氣晴朗」）

三項中有任一項不正常反應
中風可能性為 66 % !



學習目標

腦血管疾病常見的臨床症狀和表現

缺血性或出血性腦中風的鑑別診斷

- ❖ 出血性腦中風病人一般常在日常活動或情緒激動時發生，症狀以突發性頭痛、嘔吐、意識障礙為主
- ❖ 病人若是出血性中風，症狀一般發生很快，通常在數分鐘突然發生，並急速惡化，也常合併血壓急劇升高



學習目標

腦中風相關的病史詢問

1. 病人陳述病情，包含主訴及現在病史
2. 中風發生時間、嚴重度、患病部位及進展程度
3. 生活習慣：包括抽菸、喝酒、運動、飲食習慣等
4. 疾病史：病人本身有無與中風相關之疾病，如高血壓、糖尿病、高血脂症、心臟病及其他疾病史
5. 家族史：家族中是否有人有中風、高血壓、糖尿病、高血脂症、心臟病等之疾病
6. 用藥史：藥物使用情況



學習目標

腦中風相關的身體檢查

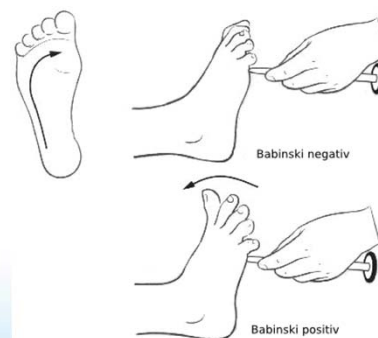
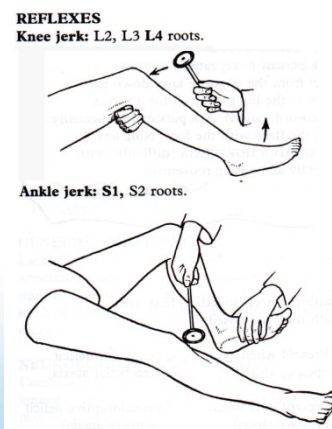
1. 昏迷指數(GCS)：以睜眼反應(E)、語言反應(V)以及四肢對疼痛或言語命令的反應(M)等三方面評估
2. 精神功能及智能評估檢查：初步評估病患的注意力、定向力、反應速度及回答能力等
3. 十二對顱神經檢查(包含腦幹功能評估)：包括瞳孔對光反應、瞳孔大小、角膜反射、洋娃娃眼反射、咽喉嘔吐反射等，其中瞳孔的大小以及光反射反應，是相當重要的評估項目，如果瞳孔大小不一，光反射反應變差，表示病人的病情正面臨急劇而且危險的變化，病人可能會有生命危險



學習目標

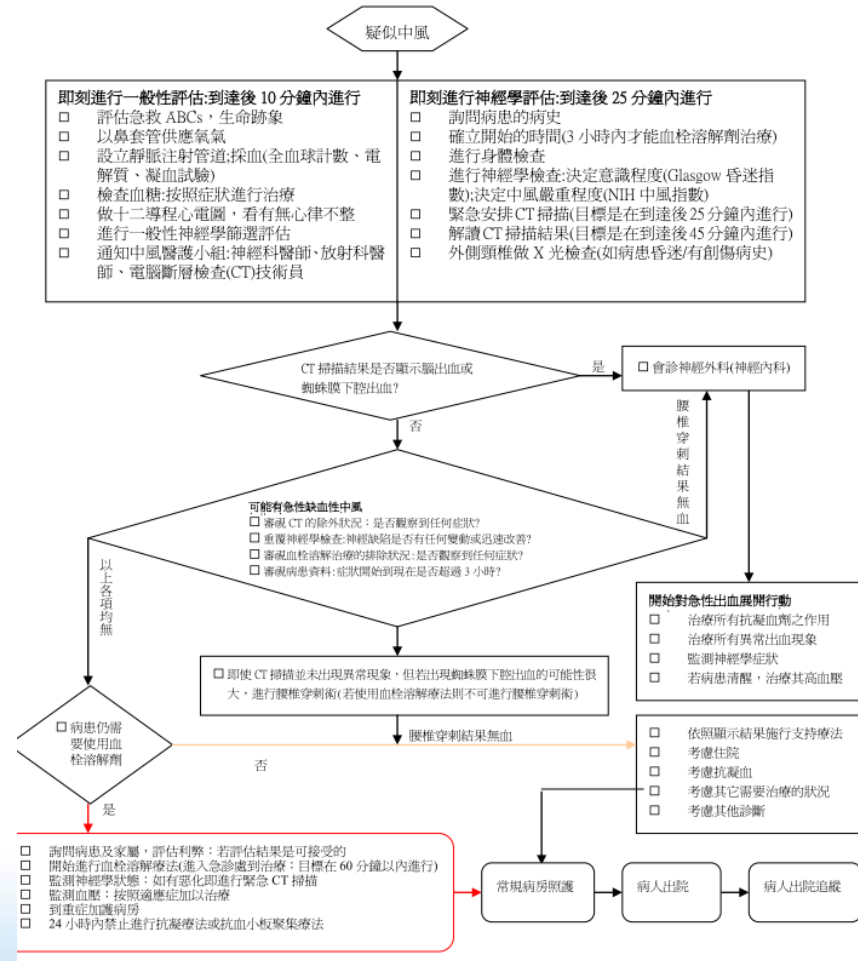
腦中風相關的身體檢查

4. 運動系統及感覺系統檢查
5. 深部肌腱反射測試
6. 腳底反射(Babinski's sign)
7. 小腦功能測試
8. 腦膜刺激反應：若蜘蛛膜下腔出血會有此反應





腦中風的診斷流程





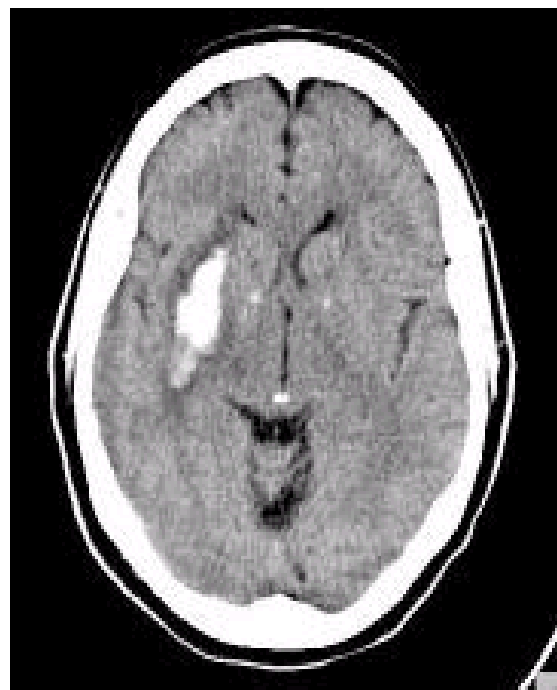
頭部電腦斷層之基本判讀



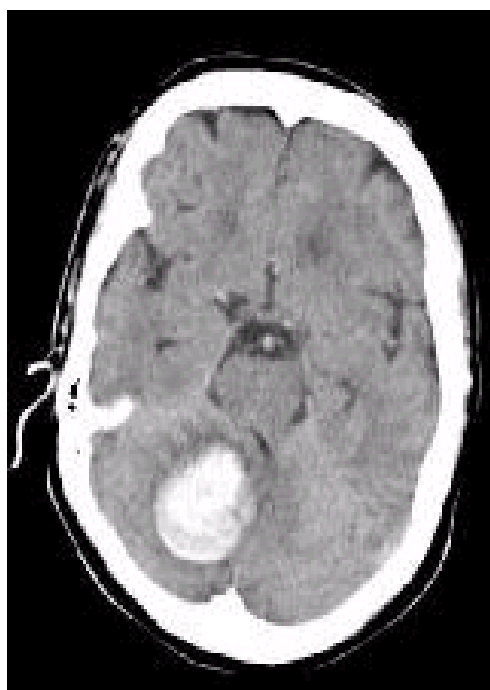
腦血栓/腦栓塞



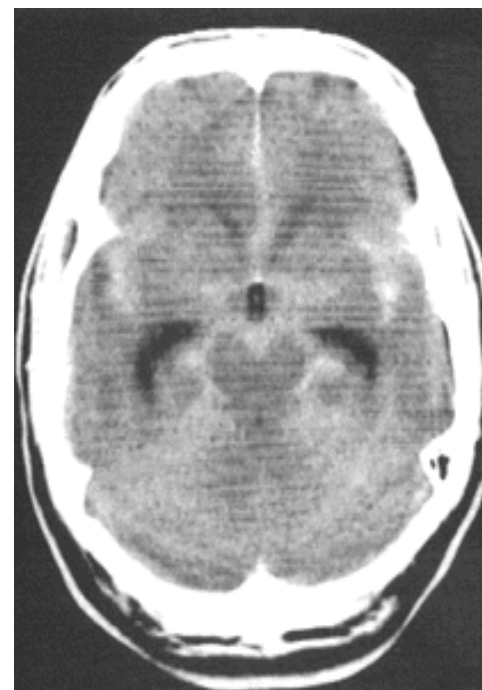
頭部電腦斷層之基本判讀



Right basal ganglia



Right Cerebellum



Subarachnoid space

腦出血



學習目標

腦中風急性期之處置原則

- Manage Vital Parameters
- Pay attention to the BASICS
 - **A**irway
 - **B**lood Pressure
 - **C**ardiac Monitor for arrhythmias
 - **A**ttn to ICP



- Record Glasgow coma scale
- Control Intracranial Pressure
- Control Blood Pressure
- Treat Cerebral Edema
- Avoid Anticoagulants



學習目標

血栓溶解劑

- 1996年美國食品藥物管理局(FDA)的神經系統藥物顧問委員會，根據國家精神疾病和腦中風研究所(NINDS)的血栓溶解劑治療腦中風的臨床試驗結果，通過認可—靜脈內注射(tPA)治療急性缺血腦中風是安全而有效的
- 三小時內之病人隨意分組作tPA和安慰劑對照試驗，治療組接受每公斤體重0.9mg靜脈注射tPA，最後結果顯示，治療組的恢復程度較好，其殘障程度亦較對照組低，但死亡率則無差別



學習目標

腦中風疾病併發症預防與治療

- ❖ 預防肺炎：病人因中風造成吞嚥困難，可能併發吸入性肺炎，或因意識障礙、嘔吐等等併發肺炎
- ❖ 預防肺炎，應定時為病人翻身拍背，臥床姿勢最好採取側臥或半俯臥，而一般人習慣採取半仰臥姿勢，則不利引流，較容易造成吸入性肺炎



學習目標

腦中風疾病併發症預防與治療

- ❖ 水和電解質不平衡：水分不足會使得腦缺血更嚴重，但水份補充過多則會使腦水腫惡化，所以要密切紀錄病人的進出量(I/O)
- ❖ 血糖：急性中風時血糖太高，會使其預後不好，容易產生併發症，建議將血糖控制在150 mg/dl以內
- ❖ 輸液：使用等張性的生理食鹽水，而不建議選用低張性、含葡萄糖的溶液，以避免血糖太高及加重腦水腫



ITE

- ❖ 請說明預防自發性腦內出血之方法
- ❖ 請說明顱內壓上升之診斷和治療
- ❖ 請說明腦中風急性期之處置原則



學習目標

預防自發性腦內出血之方法

- ❖ Treatment of hypertension
- ❖ Monitoring anticoagulation level
- ❖ Careful selection of patients for thrombolytic treatment for acute myocardial infarction and acute ischemic stroke
- ❖ Avoidance of heavy alcohol and use of sympathomimetic drugs



學習目標

顱內壓上升之診斷和治療

- ❖ 顱內壓升高是腦出血病人死亡的主要原因，因此控制顱內壓為治療腦內出血的首要任務。顱內壓升高的定義為 $ICP > 20\text{mmHg}$ ，且時間持續5分鐘以上。治療的目標為 $ICP < 20\text{mmHg}$ 及腦灌注壓（ CPP ） $> 70\text{mmHg}$
- ❖ 若設備及人力許可，昏迷指數小於9分，或懷疑因顱內壓升高造成意識惡化的病人，應考慮放置顱內壓監測器。電腦斷層顯示血塊的大小、水腫，或是否有壓迫腦幹的現象及腦室漲大的情況，亦可作為顱內壓升高的參考



學習目標

顱內壓上升之診斷和治療

- ❖ 腦出血的降顱內壓治療，首先以高滲透壓藥物如 glycerol 或 manitol 為主。Manitol 因容易產生反彈效果，建議勿長期使用。Glycerol 較可長期使用且較少有反彈現象，但兩者至今均尚未有確實有效的文獻報告，乃需待進一步驗證其治療效果
- ❖ 類固醇（steroids）：不建議使用類固醇來治療腦水腫及降低顱內壓



學習目標

顱內壓上升之診斷和治療

- ❖ 持續過度換氣（hyperventilation）：此種療法乃需做大型的實驗證明，但理論上，過度換氣造成血中二氧化碳濃度降低，會使腦血管收縮，降低腦血流及血容積，而在30分鐘內可降低顱內壓。大部份的病人將 PaCO_2 降至30-35mmHg約可降低顱內壓25-30%。若對過度換氣而無降顱內壓反應的病人，其預後均不良。突然停止過度換氣，可能造成顱內壓反彈而突然升高，因此需在1、2天內慢慢將 PaCO_2 恢復正常



學習目標

顱內壓上升之診斷和治療

- ❖ 神經肌肉鬆弛劑：使用神經肌肉鬆弛劑與少量的鎮靜劑可降低顱內壓。由於使用呼吸器的患者抽痰時，會增加胸內壓或靜脈壓，因此若懷疑病患顱內壓增加嚴重時，抽痰前應先使用神經肌肉鬆弛劑，如短效的巴比妥類藥物（thiopental），或 lidocaine。並注意在氣管，支氣管及鼻腔等部位之抽痰時間為5至10秒，口腔部位要在10至15秒內完成，以免造成顱內壓升高



學習目標

顱內壓上升之診斷和治療

- ❖ 高劑量巴比妥酸鹽昏迷 (barbiturate coma) 治療為最後的選擇，它可降低腦細胞代謝，減少腦血流而降低顱內壓，但會使血壓降低，亦容易造成感染，導致敗血症而死亡