

前言

自發性腦出血主要原因為長期的高血壓，而東方人及黑人較白種人的發生率高。近年來台灣地區隨著醫療進步，血壓獲得良好的控制，腦出血的比率已逐年下降，目前35歲以上每10萬人口每年約有73人，佔所有中風患者的22% [1]，但其死亡率則較腦梗塞高出許多，發病一個月內的死亡率約26-30% [1,2]。為追求更好的治療方法，故台灣腦中風學會彙集專家討論出一共識，以作為醫師治療此疾病時之參考。

一、腦內出血的診斷及病因探討

1. 臨床症狀：突發的局部神經症狀，常併有頭痛（40%）、噁心嘔吐（35%）、血壓偏高（87%）、意識障礙（50%），少數會有癲癇發作現象(6.1%) [2,5]。約35%的病人早期症狀會有惡化的現象，此乃發作6小時內持續出血而致血塊擴大 [2,3]。
2. 致病原因：常會有高血壓病史，可能伴隨頭部外傷之症狀，而較難區分是腦出血在先頭部外傷在後，抑或外傷後造成腦出血。或使用抗凝血劑、抗血栓藥物，或有酒精或藥物成癮，或血液疾病。其他原因如顱內動脈瘤，腦瘤，動靜脈畸型或類澱粉樣血管病變等 [4]。
3. 由臨床表現及神經檢查結果很難準確區分出腦出血或腦梗塞，而電腦斷層或磁震造影檢查是目前最能夠早期區分為腦出血或腦梗塞的主要檢查 [5]。
4. 腦部血管攝影的檢查時機須依病人的臨床狀況，以及由神經外科醫師判斷需外科手術的急迫性來決定 [6]。
5. 年青、無高血壓病史或無其他腦出血危險因素之患者，在病情需要時，可做血管攝影以探查病因。年長的高血壓病患，腦出血位於基底核、視丘、小腦或橋腦，除非懷疑有特殊的腦血管病變，否則大多不需做腦血管攝影檢查 [7]。
6. 磁震造影（MRI）或血管造影檢查對某些腦出血病患的病因探討會有所幫助，如海綿狀血管瘤較確定的診斷，常需做MRI檢查 [5]。
7. 一般生化檢查、CBC、PT及APTT、electrolyte、EKG、chest x-ray亦應列為常規檢查 [5]。

二、急性腦出血的治療

雖然目前尚無足夠的臨床試驗佐證，可證明內科或外科治療對病人較有幫助 [8,9]，但下列的處理仍為大家所認可的基本原則：

1. 急診室的第一線處理仍是基本的ABC，即為保持呼吸道暢通、維持適當的呼吸換氣及循環。此外也應注意病人是否有頭部外傷。同時也要避免褥瘡、compartment syndromes等併發症。
2. 昏迷的病人或有腦幹功能障礙需特別注意呼吸道的暢通，假如有缺氧現象（ $PO_2 < 60 \text{ mmHg}$ 或 $PCO_2 > 50 \text{ mmHg}$ ），或有吸入性肺炎的病人都應給予氣管插管，但需注意先給高濃度氧氣及避免造成反射性心律不整或腦壓升高的藥物(如atropine, thiopental, midazolam, propofol or succinylcholine)，且每6小時要監測氣管內管的壓力，以防吸入性肺炎。若因昏迷或肺部併發症，造成氣管插管2星期左右仍無法能拔除，則需考慮做氣管切開術。
3. 血壓的控制：腦內出血病人血壓的控制並無一定的標準，應視病患個人的年齡、有無慢性高血壓、有無顱內壓增高、出血原因、發病時間及病人術前術後的情況而定。但一般而言，腦出血患者的血壓控制需較腦缺血患者積極 [3]。如對有高血壓病史的病人，平均動脈壓大於130 mmHg 即需開始降血壓 [10]，且對於剛開顱手術者其平均動脈壓盡量不要高於110 mmHg [5]。
* 若收縮壓大於230 mmHg或舒張壓大於140 mmHg，且重覆5分鐘測量，連續2次都高需快速降壓

時，應考慮給予nitropruside 0.5-10ug/kg/min。

- * 收縮壓在180-230mmHg之間，舒張壓在105-140mmHg之間，或平均動脈壓³130mmHg，且每20分鐘重覆測量，連續2次都高時，可給予Labetalol 10-40 mg bolus 後，再5-100mg/h間歇性靜脈注射，或2-8mg/min連續點滴。若有氣喘病不能使用labetalol時，可使用esmolol, enalapril、diltiazem、lisinopril或verapamil 靜脈注射。
 - * 收縮壓 < 180mmHg，或舒張壓 < 105mmHg，暫時尚可不使用降壓藥。
 - * 若有顱內壓監視器，則應使大腦灌注壓（平均動脈壓減腦壓） > 70mmHg。
 - * 若血壓（收縮壓） < 90mmHg時，則必須給升壓劑。首先應先給補充體液，以增加體液容量，如等張生理食鹽水isotonic-saline、colloids 或FFP，且以CVP或pulmonary artery wedge pressure做監測。若此法尚不能提升血壓，則可給phenylepinephrine 2-10ug/kg/min, Dopamin 2-20ug/kg/min, 或Norepinephrine 0.05-0.2 ug/kg/min。將血壓提升至systolic pressure 100mmHg以上。
4. 控制顱內壓（ICP）：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ICP³20mmHg，且時間持續5分鐘以上。治療的目標為ICP < 20mmHg及腦灌注壓（CPP） > 70mmHg[10]。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[5]。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。
- * 除了血塊會造成水腫外，因腦出血後阻塞腦脊髓液通路而造成續發性水腦症，亦會產生顱內壓增加，此時則需做腦室引流手術，以減低顱內壓。一般引流最好不要超過7天，且需給予預防性抗生素以免感染[5]。
 - * 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[5]。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[11]。
 - * 類固醇（steroids）：建議儘量不使用類固醇，因其副作用太大，且降顱內壓效果不會比高滲透壓藥物效果好[12,13]。
 - * 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PaCO₂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PaCO₂恢復正常[5]。
 - * 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[14]。
 - * 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[5]。
5. 輸液治療（fluid management）：需維持等量體液（euvolemia）的狀況，CVP維持在5-12mmHg, pulmonary wedge pressure保持在10-14mmHg, 電解質及酸鹼平衡都需做監測調整，每天的攝取與排出（intake and output）亦需視尿量做調整（尿量加500cc, 若有發燒，每度加300cc）[5]。
6. 預防癲癇：腦出血病患視病情需要可給phenytoin 或其他抗癲癇藥物做預防性治療，使用一個月後若無發作，才慢慢停藥[5]。
7. 體溫控制：體溫應儘量維持在正常範圍，若高於38.5°C時，可給予acetaminophen, 或降溫毯將體溫降低。需注意探討及預防各種感染的可能性，及使用預防性抗生素以避免感染[5]。
8. 其他內科療法：對於譫妄（delirium）或躁動不安的病人，可使用短效的Benzodiazepines或propofol, 其他如止痛、鎮靜劑亦可視各種情況使用。其他亦需注意深部靜脈阻塞、肺栓塞之預防，以及早期做復健治療[5]。

三、手術治療

自發性腦出血的患者是否需手術，及手術的時機為何，均尚無定論。一般是以減少腦內血塊產生的併發症為目標，如進一步壓迫周遭正常腦組織、水腦症、或血塊導致嚴重的腦水腫。估計腦內血塊大小的方法以CT為主，即 $1/2$ （長×寬×高），即為血塊體積。

1. 不宜外科手術的情況

- * 小出血 (<10cm³) 或神經症狀很輕微者，但需注意觀察超急性ICH (<3小時) 常會有擴大情況
- * 昏迷指數 (GCS) ≤5，表示已太嚴重，手術效果均不好。但若為小腦出血壓迫腦幹時，就另當別論，需緊急開刀。
- * 視丘或腦幹出血，除非產生水腦症，需做引流手術外，以不採開顱手術為原則。其他的手術療法，如內視鏡或立體定位手術等可能可施用於視丘或腦幹出血，但需有更多的臨床證據來支持[5]。

2. 宜外科手術者

- * 小腦出血 > 3cm 或 > 30cc 且有症狀惡化現象，如壓迫腦幹或造成水腦症時[15]。
- * 動脈瘤 (Aneurysm)、動靜脈畸形 (AVM)、或海綿狀血管瘤 (cavernous hemangioma) 等特殊腦血管病變所造成的腦出血時，可視情況做外科手術。
- * 較年青的病患 (<60歲者)，中度至重度的腦葉或基底核的腦出血 (lobar or basal ganglion hemorrhage) 出血量超過50cm³，且GCS≤14；或出血量30-50cm³，GCS <12可考慮外科手術。而30cm³以下或高齡患者則視個別情況而定[5]。

四、自發性腦出血的預防

1. 控制血壓為最主要的預防方法，可使曾有腦血管疾病患腦出血機率降低50% [17]，初級預防亦可達26%[18]。
2. 使用抗凝血劑時，要注意監測PT及APTT。靜脈注射heparin需維持APTT在2.5倍以下，口服warfarin需保持PT之INR在3倍以下[19,20]。
3. 注意慎選血栓溶解劑 (thrombolytic therapy) 的病患，需依照AMI或急性腦梗塞的使用規範，以免造成副作用，導致腦出血[21]。
4. 清淡飲食[22]、減少菸酒 [23] 及勿藥物濫用亦可降低腦出血機率。

Acknowledgement:

台灣腦中風學會 腦出血治療共識小組成員：(依筆劃順序)

王有智, 王寶玉, 林子淦, 林瑞泰, 杜永光, 胡漢華, 黃勝堅, 陳昌明, 翁文章, 葉炳強, 傅維仁, 顏玉樹, 劉嘉為, 鄭建興, 蔣永孝, 關皚麗

附註：

此篇僅為初步共識，除了上述小組成員的意見外，亦歡迎所有腦中風學會會員，提供寶貴意見。本篇亦將上學會網路，任何會員若有意見，可上網與學會聯絡。

參考資料

1. Hu HH, Sheng WY, Chu FL, Lan CF, Chiang BN. Incidence of Stroke in Taiwan. *Stroke*. 1992;23:1237-1241.
2. Hung Tsu-PEI. Clinical aspects of cerebral hemorrhage. *J Formosan Med Assoc*. 1988;87:261-273
3. Brott T, Broderick J, Kothari R, Barsan W, Tomsick T, Sauerbeck L, Spilker J, Duldner J, Khouri J. Early hemorrhage growth in patients with intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 1997;28:1-5.
4. Kase C, Mohr J, Caplan L. Intracerebral hemorrhage. In: Barnett H, Mohr J, Stein B, Yatsu F, eds. *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management*. New York, NY: Churchill Livingstone; 1992:561-616.
5. Broderick JP, Adams HP, Varsan W, Feinberg W, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage- A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke*. 1999;30:905-915.
6. Halpin SF, Britton JA, Byrne JV, Clifton A, Hart G, Moore A. Prospective evaluation of cerebral angiography and computed tomography in cerebral haematoma. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1994;57:1180-1186.
7. Zhu XL, Chan MS, Poon WS. Spontaneous intracranial hemorrhage: which patients need diagnostic cerebral angiography? A prospective study of 206 cases and review of the literature. *Stroke*. 1997;28:1406-1409.
8. Masdeu JC, Rubino FA. Management of lobar intracerebral hemorrhage: medical or surgical. *Neurology*. 1984;34:381-383.

9. Broderick J, Brott T, Zuccarello M. Management of intracerebral hemorrhage. In: Batjer H, ed. *Cerebrovascular Disease*. Philadelphia, Pa: Lippincott-Raven; 1996:1–18.
 10. Diringer MN. Intracerebral hemorrhage: pathophysiology and management. *Crit Care Med*. 1993;21:1591–1603.
 11. Yu YL, Kumana CR, Lauder IJ, Cheung YK, Chan FL, Kou M, Chang CM, Cheung RT, Fong KY. Treatment of acute cerebral hemorrhage with intravenous glycerol: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial. *Stroke*. 1992;23:967–971.
 12. Pongvarin N, Bhoopat W, Viriyavejakul A, Rodprasert P, Buranasiri P, Sukondhabhant S, Hensley MJ, Strom BL. Effects of dexamethasone in primary supratentorial intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med*. 1987;316:1229–1233.
 13. Tellez H, Bauer R. Dexamethasone as treatment in cerebrovascular disease, 1: a controlled study in intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 1973;4:541–546.
 14. Wang MH, Cheng AY, Wang YC, Lee BW, Lin YY, Tseng CL. The effect of intracranial pressure caused by airway suction in hypertensive intracerebral hemorrhagic comatose patients. *Chin Med J (Taipei)*. 1993;52:109–115.
 15. Firsching R, Huber M, Frowein RA. Cerebellar haemorrhage: management and prognosis. *Neurosurg Rev*. 1991;14:191–194.
Auer L, Deinsberger W, Niederkorn K, Gell G, Kleinert R, Schneider G, Holzer P, Bone G, Mokry M, Korner E, et al. Endoscopic surgery versus medical treatment for spontaneous intracerebral hematoma: a randomized study. *J Neurosurg*. 1989;70:530–535.
 16. PROGRESS Collaborative Group: Randomized trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6105 individuals with previous stroke or transient ischemic attack. *Lancet* 2001;358:1033–1041.
 17. Bosch J, Yusuf S, Pogue J, Sleight P, Lonn E, Rangoonwala B, Davies R, Ostergren J, Probstfield J on behalf of the HOPE Investigators. Use of ramipril in preventing stroke double blind randomized trial. *BMJ* 2002;324:699–702.
 18. Wintzen AR, de Jonge H, Loeliger EA, Bots GT. The risk of intracerebral hemorrhage during oral anticoagulant treatment: a population study. *Ann Neurol*. 1984;16:553–558.
 19. Hylek EM, Singer DE. Risk factors for intracranial hemorrhage in outpatients taking warfarin. *Ann Intern Med*. 1994;120:897–902.
 20. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke: the National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. *N Engl J Med*. 1995;333:1581–1587.
 21. Gillman MW, Cupples LA, Gagnon D, Posner BM, Ellison RC, Castelli WP, Wolf PA. Protective effect of fruits and vegetables on development of stroke in men. *JAMA*. 1995;273:1113–1117.
 22. Donahue RP, Abbott RD, Reed DM, Yano K. Alcohol and hemorrhagic stroke: the Honolulu Heart Program. *JAMA*. 1986;255:2311–2314.
-