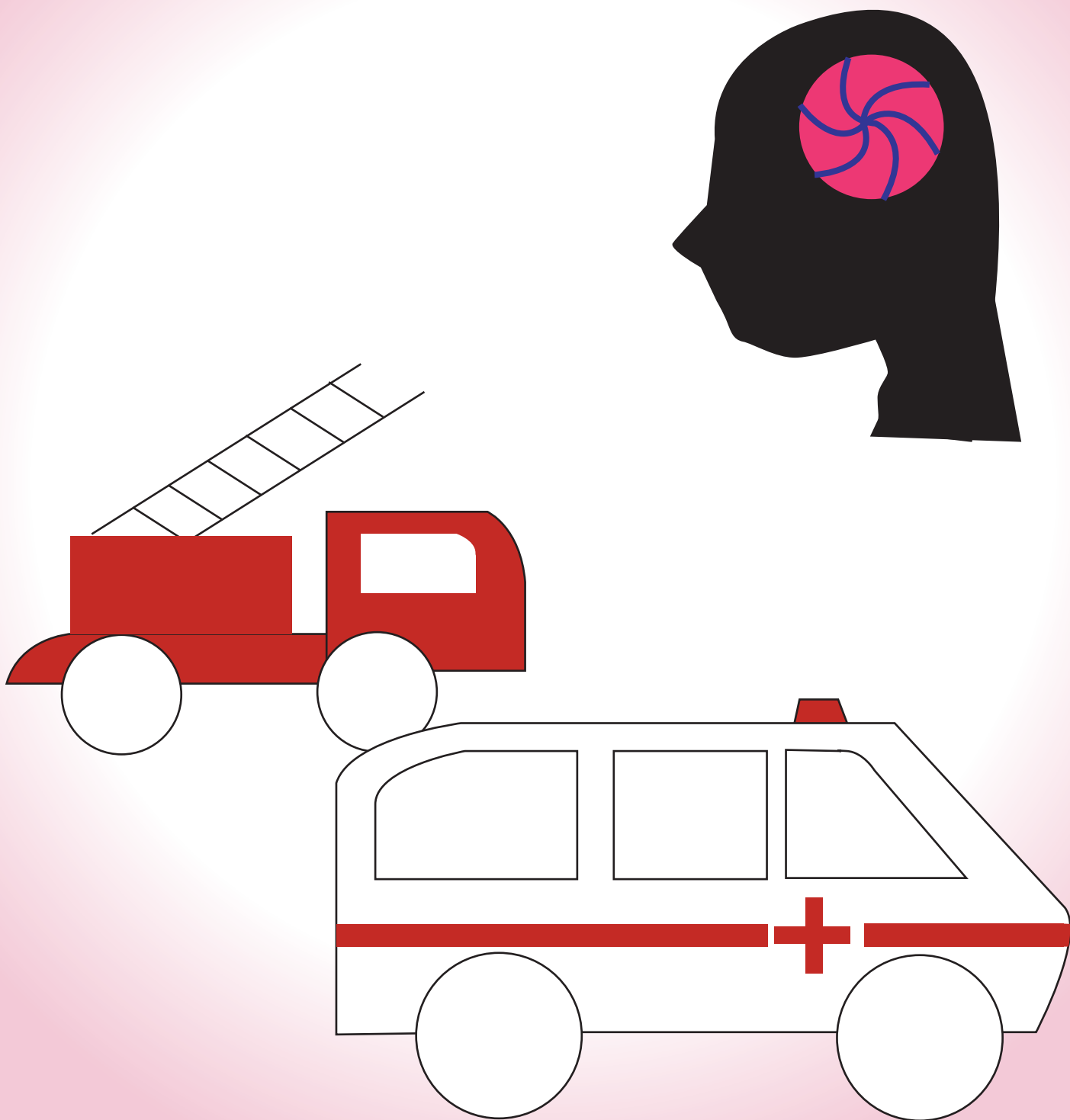


緊急救護人員腦中風教育手冊



前言

近年來，腦中風一直佔國人十大死因的第二位，僅次於所有惡性腫瘤的總合，如果以個別惡性腫瘤來比較，腦中風則遠高於任何單一種類的惡性腫瘤。台灣地區三十五歲以上的成人，每年約有三萬人會發生第一次中風，導致死亡或殘障。其中十分之一的病人一年內會再發生第二次腦中風，而且一旦再發作時，殘障程度都會比第一次嚴重。九成的腦中風患者發生於五十歲以上，但近年來腦中風已逐漸有年輕化的趨勢，顯示腦中風已經不是老年人的疾病，預防腦中風值得你我的高度重視。

以前對於腦中風患者僅能以消極的支持療法處理其可能的併發症。自從血栓溶解劑的出現，改變了醫護人員治療急性腦梗塞患者的態度。原因是腦部組織一旦發生缺血時，有短短數小時的治療窗期（therapeutic window），在這段時間內如果能用血栓溶解劑儘早打通阻塞的動脈血管，就有機會將瀕臨壞死的腦組織救回，進而使受損的範圍縮小，增加康復的機會與降低殘障的等級，唯此項治療需在腦梗塞發生後 3 小時內。因此如何「搶救黃金 3 小時」是大家努力的方向。

美國在 1996 年就已通過使用合成的組織漿素原活化劑（recombinant t-PA, Actilyse）治療發作 3 小時內的缺血性腦中風病患，但研究顯示僅有 6% 的患者能接受此藥的治療。民眾的認知不足、緊急救護體系無法充分發揮、急診醫師無法快速而正確的診斷，以及腦中風加護體系的不健全，是主要影響的因素。2003 年 11 月衛生署正式核可健保給付 rt-PA 來治療腦梗塞患者，使我國腦中風的治療進入一新的紀元。因此如何增強國人對腦中風的認知，進而使中風患者能快速且正確地接受診治，顯得格外的重要。2003 年 3 月起我們接受衛生署國民健康局委託，成立多功能腦中風防治中心，推展腦中風防治工作。在去年一年中我們與台北市消防局第四大隊合作，舉辦了多次的 119 救護人員在職教育。本年度則將上課內容編輯成此教育手冊，以提供更詳細的資訊。希望對院外緊急救護人員在處理腦中風患者時有所裨益！

台北榮總多功能腦中風防治中心計劃主持人 胡漢華 2004.07

目 錄

腦中風的概論.....	1
緊急救護人員對急性腦中風患者到院前的處理原則.....	7
急性腦中風患者到院後的處理.....	11
腦中風的主要危險因子.....	17

腦中風概論

台北榮總神經內科 陳昌明

腦部每分每秒都在消耗氧氣和糖分，即使在睡眠當中也要有充分的供應。可是腦部本身沒有貯藏的能力，需要血管系統不眠不休地輸送灌溉。血液在腦部灌流速度特別快，由進至出只需七秒鐘。每分鐘約有八百西西的血液通過腦部，相當於心臟輸出量的五分之一。以一個重量僅佔體重 2.5% 的器官而言，實在算是得天獨厚。腦部的血量和流速在正常狀況是儘量保持恆定性，平均血壓自 60 至 160 毫米汞柱高時，它都會自動調節。如果血流停止五秒鐘，人就會立刻昏倒；超過三分鐘，腦細胞就會死亡。而所謂的中風，就是腦部某一區血管發生問題，堵塞或是破裂，而導致該區的腦細胞因缺血而死亡損傷，因而導致該區支配的肢體發生機能故障。

一、腦中風的種類

腦中風是包含很廣範圍的腦血管病變，我們大致依缺血和出血的現象，將其分為阻塞性腦中風與出血性腦中風兩大類。

(一) 阻塞性腦中風

阻塞性腦中風又稱為缺血性腦中風，主要有三類：

1. 腦血栓

腦血管發生粥狀硬化時，容易產生血栓，血栓變大時，血液不易流過，甚至阻塞，就會影響該血管所支配的區域。一般而言，腦部細胞如果超過三分鐘無血液供給，就會缺氧壞死，而造成身體功能障礙，這就是腦血栓。

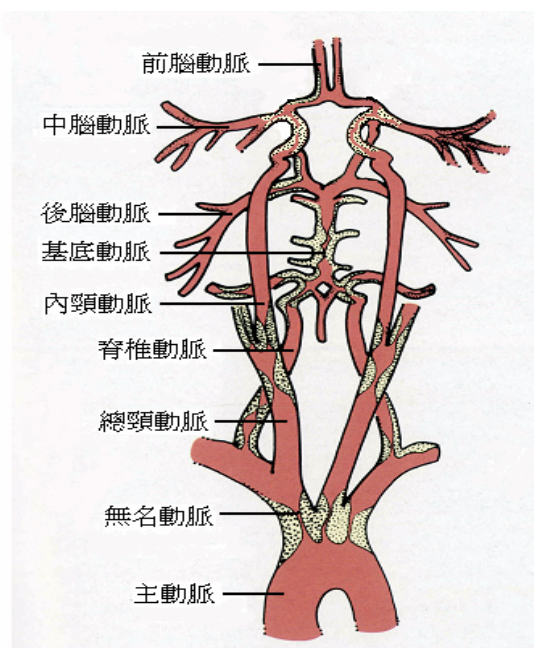
動脈粥狀硬化容易產生在動脈分支及彎曲的地方，而血栓最容易發生在粥狀硬化使內腔變為最窄的部位。圖一所呈現的是腦血栓容易發生的部位。

2. 腦栓塞

所謂腦栓塞，是指腦血管突然被血液帶來的塊狀雜質（栓子）堵塞住了，造成該血管所支配的腦部細胞缺氧而壞死，引起的腦機能障礙。

栓子的來源多為心臟機能障礙，如心

房纖維顫動或其他的不整脈、心肌梗塞、急性或慢性心內膜炎、其他心臟病或心臟開刀之併發症。而非心臟起因的栓子來源有動脈粥狀硬化（主動脈、頸動脈）、腦血栓、肺靜脈、血栓、脂肪、腫瘤、空氣、頸部或胸腔開刀併發症等。



圖一、顱內、外動脈粥樣硬化好發位置

3. 小洞中風

腦部小血管因高血壓的關係，其血管壁會變得厚且脆，甚至有一點像小血管

瘤，它可以被塞住，或是破裂。若是塞住，會形成一個小小的梗塞，看起來像一個一個洞，所以稱為小洞中風。小洞中風因為範圍很小，所以患者僅出現一側上肢肢體無力或感覺異常，但不會發生頭痛、嘔吐、意識不清、癲癇發作或失語症。一般預後不錯，但反覆發作後，可能導致痴呆、四肢癱瘓，甚至植物人狀態。

(二) 出血性腦中風

出血性腦中風又可細分為發生在大血管以及發生在小血管二類：

1. 蛛網膜下腔出血

腦部大動脈血管在未分枝為小動脈前是分佈在蜘蛛網膜下腔。而位於這些大動脈分岔處有些人易生長出動脈瘤，一旦破裂時血液就會大量流出累積在蛛網膜下腔。一般而言，動脈瘤存在腦部時是不會有症狀，但一旦破裂時，則會產生劇烈頭痛、噁心、嘔吐、頸部僵直、意識不清、昏迷等現象。此種中風是各類型中風中最危險的一種。

2. 腦出血

另一種出血性腦中風，是由腦內小動脈破裂造成，這種小動脈往往位於腦組織較深的位置，因此一旦出血，血塊常在腦組織內造成腦部細胞的壞死，我們稱為高血壓性的腦出血或自發性腦出血。

(三) 暫時性腦缺血

有一種情況是病人因腦部突然間因短暫性缺血而引起的中風症狀，通常發作時間約為 2-15 分鐘，最久不超過 24 小時。恢復後，患者不會殘留任何神經學的症狀，我們稱之為暫時性腦缺血。

其造成的原因可能是腦血流側枝循環的缺乏，再加上下列幾種因素，如血管痙攣、低血壓、血液學的原因、頭部運動、

身體姿勢、頭部血循環倒流、微小栓塞、血管壁異常或心臟機能異常等而引起的。

暫時性腦缺血之所以會讓神經學家注意，是因為約三分之一的暫時性腦缺血病患將來會發生阻塞性腦中風，有 36% 是在第一次發作暫時性腦缺血症狀後 1 個月內發生中風，50% 是在 12 個月內發生。

二、腦中風的症狀

(一) 腦部的構造與功能

腦中風的症狀是依腦細胞受損部位的不同，而表現出不同的神經學症狀。因此瞭解腦部的構造與功能，可對判斷中風的部位有所幫助。

腦部是由胚胎時期的神經管前端膨大發育而成。主要分三個部份，就是大腦、腦幹和小腦（圖二）。

大腦從前面看是兩個半球合在一起，表面有許多皺褶和紋溝，構成具有不同機能的各個區域。大腦表面最顯著的深溝是中央溝和外側溝。中央溝的兩側分別是額葉和頂葉，外側溝的下端是顳葉。頂葉與顳葉交合處的後端是枕葉。

額葉的前部是思考、創造、意志和人格的中樞。後部靠近中央溝的是運動區，支配著對側肢體的運動機能。

頂葉前部專司人體初級皮膚知覺如冷、熱、觸、痛等功能。頂葉的後半部位於感覺、視覺和聽覺三個腦區的交合處，可以綜合看到的、聽到的和觸摸到的事物，加以分析整理而產生理解和認知等高級反應能力。對於面孔的辨認、事物的整體觀念、想像力、回憶力和組織能力等等，有著重大的貢獻。

顳葉靠近外側溝的大腦皮質是聽覺中樞，可辨別聲音的來源、音韻的高低和聲調的意義，所以也是語言理解區域。

枕葉是大腦的視覺中樞，對於物體的

遠近本質、色彩、形狀、大小、方向、速度等，都有認識和辨別的功能。

大腦某些功能是左右對稱的，如感覺、運動、視覺等都會交叉。左側的大腦管右側的身體功能，右側的大腦卻管左側的身體功能。不過也有一些功能是左右兩側大腦各具優越性，如言語、書寫、器具運用等功能，大都由左腦主管；而空間、圖形、立體感就以右腦比較優越。

兩個大腦半球中間夾著一對各呈圓形的間腦，是情緒變化的主要中樞。

腦幹則是由大腦底部向後方延伸的柄狀構造，可分成中腦、橋腦和延髓。不僅具有呼吸、血壓、脈搏等生命中樞，更是大腦命令通往脊髓及身體各區訊息上傳大腦的交通要道。

架在橋腦和延髓背側的是成對的小腦半球，主司反射性姿勢及運動的協調。

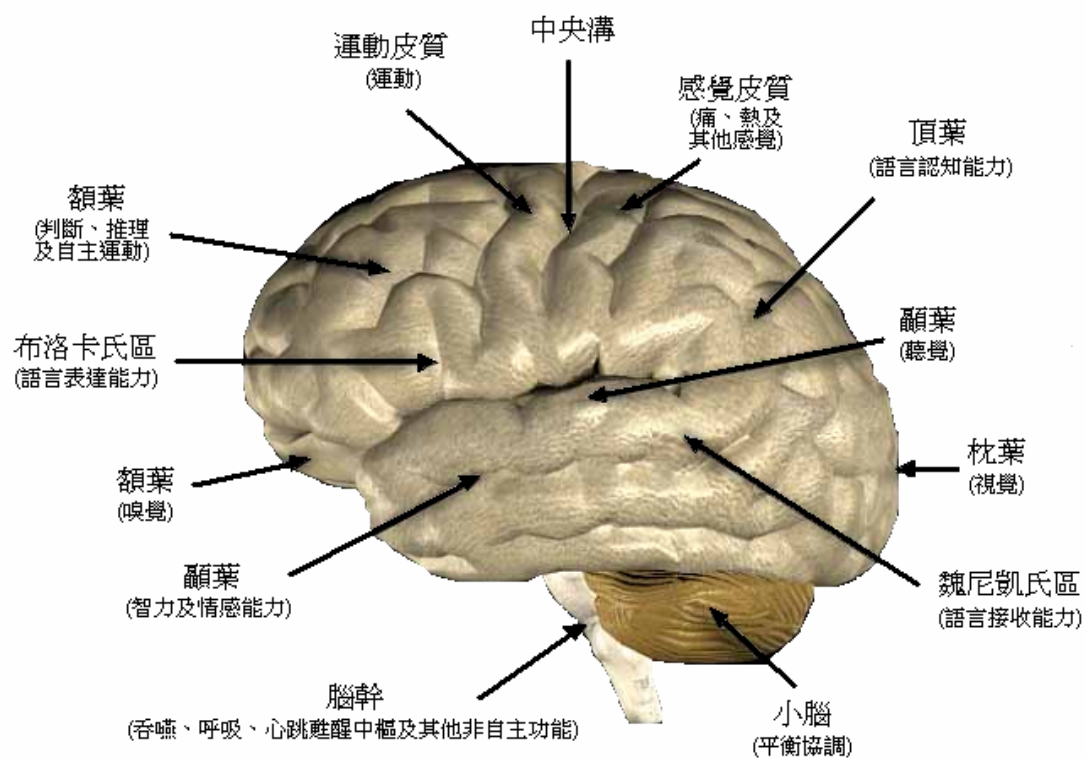
(本段摘錄自「中風與復健」4-8 頁)

(二) 腦中風常見的症狀

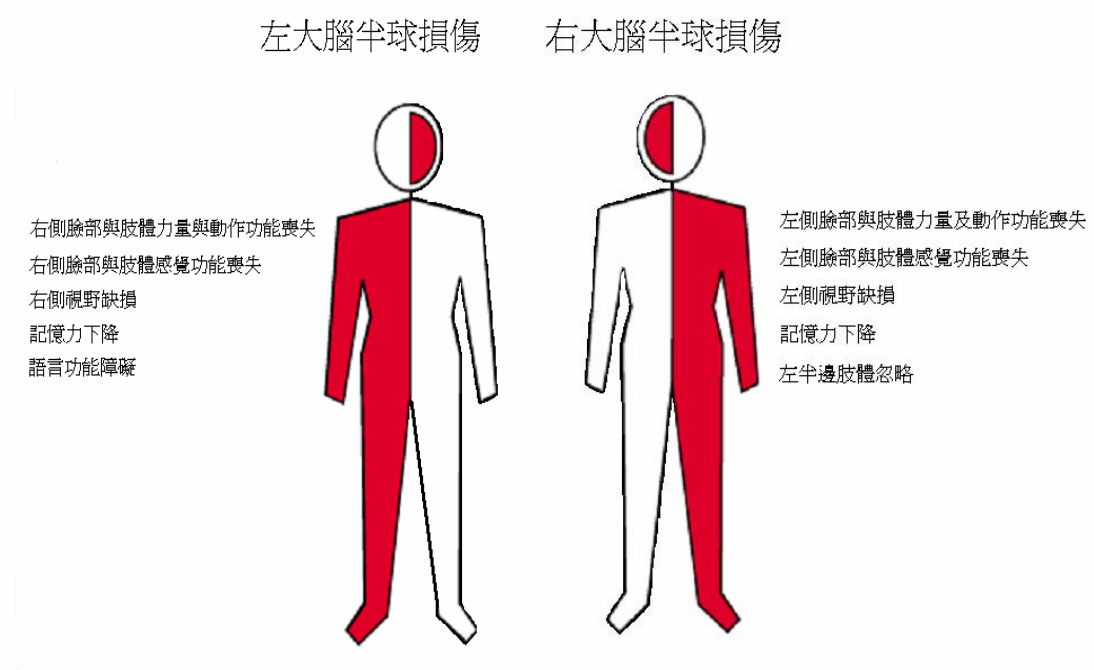
大多數的腦中風是突然發生的，而且在很短時間內病情就會達到顛峰。國際腦中風協會為提醒民眾多加警覺，提供以下幾個常見的腦中風症狀：

- 1.身體一側的臉、手臂、腿、突然發麻或無力。
- 2.突然發作的意識混淆、口齒不清或說話困難。
- 3.突然無法行走、暈眩、失去平衡或無法協調。
- 4.突然發作不明原因的嚴重頭痛。
- 5.吞嚥困難。
- 6.突然單眼或雙眼有視力模糊或看不清楚。

圖三和圖四是簡述左、右大腦受損時所表現的症狀。



圖二、腦部的構造與功能



圖三、左大腦受損時所表現的症狀。

圖四、右大腦受損時所表現的症狀。

表一：腦血栓、腦出血、蛛網膜下腔出血及腦栓塞之鑑別診斷

		腦血栓	腦出血	蛛網膜下腔出血	腦栓塞
好發年齡		60 歲以上	50 歲	較年輕	較年輕
發病	方式	慢慢	突然	突然	突然
	時間	晚上或睡醒多	白天多	白天多	不一定
	活動	休息時	活動時	活動時	休息時
半身不遂		多	多	少	多
意識障礙		輕	重	重	不一定
語言障礙		多	多	少	多
嘔吐		少	多	多	少
頭痛		少	多	很多	不少
腦膜刺激症狀		少	多	很多	少
腦功能障礙		多	多	少	多
一側深部反射異常		多	多	少	多
皮膚反射消失		多	多	少	多
痛的反射		多	多	少	多
高血壓		多	很多	少	少
眼底變化		動脈硬化性	高血壓性	少	少
腦脊髓液		清	紅色、黃色	紅色	清

(摘自臨床神經學民國 79 年,122 頁)

參考資料

- 1.曾信鄉、胡漢華：台灣地區的腦梗塞。
台灣醫誌 1994;93(1)S5-S11)
- 2.李悌愷：腦血管疾病。見陳榮基編：臨床神經學 1990;111-123 頁，台北市，華榮圖書有限公司出版。
- 3.Adams HP, Bendixen BH, Kapplle LJ, Biller JB,et al: Classification of Subtype of Acute Ischemic Stroke—Definitions for use in multicenter clinical trial. Stroke 1993; 24:35-41
- 4.鄭建興、葉炳強：與急性腦中風相類似的急症。當代醫學 1999;26(3)213-216
- 5.胡漢華：腦血管疾病。見朱復禮編：臨床神經醫學 1992;71-82，台北市，合記圖書出版社。

緊急救護人員對急性腦中風患者到院前的處理原則

台北榮總急診部 陳燕嘉 王立敏

人體腦部某些區域的血液供應喪失或嚴重不足且短期內無法恢復時，該區域的腦細胞將無法存活，於數分鐘至數小時內壞死（稱為梗塞區）。鄰近區域的腦部組織往往有血液供應減少但尚未到達致死階段，腦細胞功能已受損但尚未死亡，此處為缺血區。由於梗塞區的腦細胞於死亡過程會釋放出許多化學物質，誘發連續性反應稱為缺血性連鎖反應，對鄰近的缺血區腦細胞有極為不利的影響，若未及早治療，也會造成缺血區的腦細胞死亡。由於此種病理生理特點，急性腦中風治療的黃金期十分短促，只有幾個小時而已，超過這段時間，即使血流恢復正常，腦部的傷害也恐怕無法完全消除。

一、ABC's

- (一) 確認呼吸道通暢，必要時給予氧氣 (nasal cannula O₂-2L/min)，注意呼吸及通氣狀況。
- (二) 記錄並監看患者的生命跡象，如心跳、脈搏及血壓，並評估當時的狀況。
- (三) 血壓建議維持現況，到院前不給予處理。因為有時降血壓後反而使腦部灌注壓力不足，更加重腦部缺血。
- (四) 對於意識模糊的病人，讓其左側斜躺保持頭胸部在較高的位置。

二、確認患者是否中風

(一) 病史的詢問

- 1.病人在創傷前的情形，如其意識狀態、語言能力、肢體感覺及運動等的情形。
- 2.病人過去的疾病史，如腦中風、糖尿病、高血壓等。
- 3.病人在症狀發生前飲食(如是否酗酒)及藥物使用情形。

(二) 認識腦中風患者常見的症狀

1.意識改變

- 昏迷不醒或神志恍惚
- 記憶混淆或喪失
- 產生抽搐
- 精神錯亂、胡言亂語

2.頭痛

- 強烈或不常見之頭痛
- 頭痛伴隨著意識改變或神經症狀發生
- 不常見之嚴重頸部或腦部疼痛

3.失語

- 語無倫次或語意不清

4.臉歪或臉無力

- 臉部肌肉麻痺(可從說話或笑時觀察到)，部位可發生在無力肢體的同側或對側

5.肢體障礙(常發生在身體的半側)

- 肢體不協調
- 肢體無力
- 肢體的感覺喪失

6.運動失調

- 平衡感不好
- 行走困難
- 行動笨拙

7.視力喪失

- 單眼或雙眼
- 部位視野喪失

8.其他：嚴重暈眩、複視、噁心、嘔吐等

(三) 容易被誤為中風的症狀

- 1.低血糖：因血糖過低而昏迷或四肢無力。少數也有半邊肢體無力現象。
- 2.癲癇：癲癇發作時，常併隨抽搐與昏迷現象，故易誤認為中風。

- 3.顏面神經麻痺：因臉部顏面神經發炎而造成嘴角歪斜現象。
- 4.硬腦膜下出血：多為頭部受外傷後，血液慢慢累積在硬腦膜下腔，且壓迫到腦組織，而產生了神經症狀。
- 5.腦瘤：許多腦瘤患者呈現的症狀與中風相同，不易區分。

三、確認中風發作時間

由於血栓溶解劑治療腦中風的有效時間是在發病三個小時內，若超過此時段使用會增加患者腦出血的危險性。因此確認患者發作時間對治療上是很重要的事。

(一) 患者是在清醒時發生中風

需儘量要求家人或目擊者詳述確實發作時間。若不記得詳細時間，可利用間接推論，如當時播放的新聞節目，來推估可能發生的時間。

(二) 患者是在睡覺時、或剛睡醒時發現有中風現象

需以患者上床的時間，或睡覺間有正常的起床上廁所的時間為依據，來推論最大可能發生中風的時間。

(三) 路倒的中風患者

務必找到目擊者確認發作時間，必要時請目擊者陪病患到醫院說明患者發病的狀況。如目擊者無法前往醫院，則救護人員必需向他們索取連絡電話，以便醫護人員的諮詢。

(四) 緊急救護人員也可以利用詢問目擊者，病人過去的神經理學狀態是否和現在不一樣，來判斷中風症狀發生的時間。

四、實施神經學檢查

做一些簡單的理學檢查，包括說話的測試、臉部表情的測試及雙手運動力氣的測試。可瞭解患者嚴重的程度。

(一) 意識狀態

意識程度可分為下列各級：

- 1.清醒：病人對自身的刺激、或周圍

環境的刺激清楚並可產生適當的反應。

- 2.嗜睡：病人易睡、活動減少、反應變慢或減弱，需較大的刺激才能引起反應。

- 3.意識混亂：病人注意力無法集中，警覺及反應力降低，定向力變差，思緒減緩模糊。如伴有明顯知覺異常、幻想妄想或激動等情緒障礙，則稱為譫妄。

- 4.木僵：病人意識狀況更差，只有強烈及重覆刺激才能喚醒之。

- 5.昏迷：病人不再對內在或外來的刺激產生反應。

- (二) 語言能力：說話不清、構音困難或完全說不出話來。

- (三) 肢體運動：單邊的肢體無力或癱瘓。

- (四) 臉部表情：單邊臉部的無力或麻痺。

- (五) 瞳孔：利用瞳孔的變化可協助診斷病灶的位置。檢查時可用亮度強、聚光力夠之手電筒照射眼睛，觀察瞳孔變化。

- 1.對光有反應的瞳孔，表示中腦功能正常。

- 2.單側瞳孔放大且對光無反射，通常昏迷病患有此現象。

- 3.橋腦有病灶時，瞳孔成針孔狀但對強光有反應。

- (六) 抽搐(癲癇)：由於缺血性中風患者若有癲癇發作時，是不適合接受血栓溶解劑(rt-PA)治療。因此觀察患者是否有抽搐現象並記錄之，是很重要的。

- (七) Glasgow 昏迷量表(Glasgow coma scale) 與美國國家衛生院中風量表(NIH Stroke Scale, NIHSS)是目前較常用來評估腦中風患者的嚴重程度。(見附錄一)

Glasgow 昏迷量表

開眼反應：自動開眼	4 分
-----------	-----

命令之才開眼	3 分
予痛刺激始張開	2 分
不張開	1 分
運動反應：服從命令運動	6 分
定位刺激	5 分
退縮反應	4 分
屈姿反應	3 分
伸姿反應	2 分
無反應	1 分
言語反應：正常言語反應	5 分
混亂之交談	4 分
用字不當	3 分
只能發難理解聲音	2 分
不出聲	1 分

五、確認血糖

- (一) 低血糖所造成的昏迷或肢體無力，常讓人誤以為發生腦中風。此時若能作個簡單的血糖測試，就可排除誤診為中風的可能性。
- (二) 一般而言對於懷疑腦中風的患者，除非其血糖小於 50mg/dl，否則我們不建議在院外處理血糖問題。

六、儘早通知醫院

- (一) 緊急救護人員需熟悉哪些醫院具有處理急性腦中風病患的能力(如需有神經內、外科醫師及電腦斷層設備)，以免因轉院而耽誤治療的時間。(附錄二為台北市可處理急性腦中風之醫院名單)
- (二) 盡快通知欲轉送的醫院，報告病人預期到達時間及發生中風的時間，使該醫院能事先準備。

七、儘速輸送患者到院

- (一) 鼓勵目擊者要隨病人一起到醫院，進而提供進一步的訊息，幫助病人獲得更好的治療。假如目擊者不能前往醫院，EMT 人員必須跟他們索取電話以便需要時可以電話詢問。

- (二) 由於使用血栓溶解劑(rt-PA)需簽寫同意書，因此儘量要求家屬能伴隨患者一起前往醫院。
- (三) 到院前的救護工作在腦中風病人與心臟病發作病人並不相同。腦中風病人的預後好壞取決於減少病人轉送所需要的時間。換言之，愈快將腦中風病人送往適當的醫院治療，其預後愈好。這和創傷病人轉送的原則一樣。
- (四) 許多 EMS 系統可以派遣 BLS(基本型)或 ALS(加護型)救護車到腦中風病人家中進行救護。然而在過去的經驗中，似乎 BLS 救護車比 ALS 救護車花費較少的轉送時間。
- (五) 考慮利用空中轉送救護的原則：
 1. 陸地轉送需超過一小時才能到達最近的醫院。
 2. 最近的醫院並無相關的醫療設備或專業醫護人員治療腦中風病人。
 3. 空中救護能夠在發生腦中風症狀開始到接受治療三小時內到達。

參考資料

1. Marler JR, Jones PW, Emr M, eds. Rapid Identification and Treatment of Acute Stroke. Bethesda, Maryland: The National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health; August 1997.
2. Adams HP Jr, Brott TG, Crowell RM, Furlan AJ, Gomez CR, Grotta J, Helgason CM, Marler JR, Woolson RF, Zivin JA, et al. Guidelines for the management of patients with acute ischemic stroke. A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. Circulation. 1994 Sep;90(3):1588-601.

急性腦中風患者到院後的處理

台北榮總神經內科 許立奇

腦中風本身是一個內科急症之一，在某些特殊的情況下，亦是外科急症。如何使腦中風病患得到最好的照料，有賴於大眾及醫事專業人員的認知，那就是，腦中風和急性心肌梗塞一樣，是屬於急症之一。然而，由於大眾的無知，使得大多數腦中風患者因無法及時地被送到醫院以致無法得到適當的治療。急性心肌梗塞治療成功的經驗，使得腦中風的治療也可依循此一模式，喚起大眾及醫事從業人員對腦中風的認知，以促進腦中風的治療。

由急性心肌梗塞治療成功的經驗得知，要使此一疾病能被大眾所熟知，從疾病的發生到開始接受治療，共有以下三大項目要注意：(1)了解疾病（在此為腦中風）的特性及症狀，以採取必要的行動；(2)由症狀發生到醫院期間的緊急處置；(3)到院後的處置。由此可引申出治療急性腦中風的四大步驟：1.快速了解腦中風之警示症狀並作出反應；2.緊急醫療服務系統的使用；3.快速地輸送病人同時立即連絡責任醫院並告之病人狀況以便及早作準備；4.急診室的診斷與處置。其中前三個步驟已在前面的章節介紹過了，本章主要介紹急性腦中風的診斷及處置。

一、急性腦中風的初步診斷及評估

急性腦中風的診斷目的有下列幾點：1.確定病人的病因是由於血管阻塞，即缺血性腦中風所引起的，而非起因於其他神經性或全身性疾病；2.評估病人是否適合作血栓溶解劑的治療；3.藉由診斷檢查，亦可篩檢急性腦中風之其他合併症；4.提供腦中風發生的病理機轉及致病原因，有利於日後腦中風的預防。以下將為大家介紹診斷急性腦中風最重要的工具：放射診斷學。

在急性腦中風的診斷及治療上，腦部影像學檢查扮演了一個愈來愈重要的角色，檢查結果例如病灶大小、位置、血管分佈以及有無出血等，都影響到急性期之治療以及將來之預防。

(一)、電腦斷層掃描

目前，無對比劑的頭部電腦斷層掃描（CT Scan）仍是急性腦中風病人最常使用的造影方式。它不只可以區別阻塞性腦中風與其他出血性腦中風，例如腦溢血或蛛網膜下腔出血，同時也可以區別其他腦部的疾病。約在中風發作之後數小時，便可看出早期缺血的徵象，例如腦溝消失、腦水腫、灰白質的界限不明以及高密度之中大腦動脈徵象，表示有急性血栓在其中。約有八成的病人在發病後6小時可看到這些早期缺血之情況。通常也代表著比較差的預後。

電腦斷層另一個目的，即是排除腦出血的可能，腦出血在電腦斷層上是出現高密度的病灶，與腦缺血完全不同，故很容易便可排除。除非出血之病灶較小或位置較深。另外，電腦斷層亦可診斷蛛網膜下腔出血的病人。而電腦斷層血管攝影（CT Angiography）亦可提供有關顱內外血管狹窄的情況，有助於診斷及將來之治療。

(二) 磁振造影

磁振造影（MRI）是比電腦斷層更敏感的造影技術，目前也已廣泛用於腦中風的病人。新的造影技術，例如擴散（DWI）及灌注（PWI）造影，更能早期偵測缺血性腦中風的變化。尤其是DWI，藉由偵測水分子擴散能力的改變，可在中風發生後數十分鐘便可發現異常之處。同時，藉由DWI及PWI二者變化大小之不同，我們可以計算出那些潛在性可以救活的

腦部區域，及早給予血栓溶解劑之治療，以增加成功效果。此外，磁振血管造影（MR Angiography）亦可用來評估顱內外血管狹窄的情況。此外，MRA 也可以評估腦部之靜脈回流系統及動脈瘤的情形。

（三）顱內外血管超音波檢查

顱內外血管超音波檢查也可用來檢測顱內外大血管阻塞情況，以決定進一步之檢查及治療的方式。另外，穿顱超音波亦可用來監測阻塞性腦中風使用血栓溶解劑後，血管再流通的情形。

（四）中風量表

急性腦中風患者神經缺損的嚴重程度，也是評估上很重要的一環，因它與腦中風的預後息息相關。目前已有許多腦中風量表用來評估中風病人神經缺損的嚴重程度，其中美國國家衛生院中風量表（NIH Stroke Scale, NIHSS）是目前廣為使用的一種量表，它總共有 11 項評分標準，總分由 0（最好）到 42（最差）。初始之NIHSS分數可提供預後之參考：總分在 10 分下者，經過一年的追蹤，約有 60%-70% 仍有良好之預後，而總分在 20 分以上者，其比率只有 4%-16%。（中風量表見附錄一）

二、急性腦中風的治療

（一）急性缺血性腦中風之特定療法

由於大部分的中風是導因於腦部血管的梗塞或栓塞，因此如何增進缺血區域的血流灌注以避免腦部損傷，便成為治療急性缺血性腦中風的一個主要目的。如前所述，在急性缺血性腦中風時，除了中央的壞死區域外，在其周圍與正常組織之間，仍存在有一區的組織雖然有局部缺血情況，但並未完全死亡（Penumbra），此時治療的主要目的即是讓這一區的細胞儘快得到血液供應，不要步上壞死的後塵。目前已有許多治療方式用來促進缺血區域的血流供應。然而由於腦部結構及生理因素，治療是愈早開始效果愈佳。至目前為止，只有靜脈注射血栓溶解劑的方式被證明是有

效的。

★血栓溶解劑的治療

腦梗塞過程可能要歷時一段時間才會完成，因此，給了臨床醫師一個治療窗口（Therapeutic Window）。在這段時間內，有可能重新恢復受影響的腦部的血流供應，並進而中斷或逆轉梗塞的過程，以減少後續的神經失能及合併症。然而治療效果隨著時間而降低，所謂“時間就是腦（Time is Brain）”指的就是愈早治療效果愈好。理論上，使用血栓溶解劑可迅速溶解阻塞血管中的血塊，回復尚未被永久破壞的缺血組織的血流，以阻止中風的進展及腦組織的惡化。

重組組織型胞漿素原活化劑(recombinant tissue type plasminogen activator rt-PA)為血栓溶解劑的一種，到目前為止，總共有六個大規模的隨機試驗用來評估血栓溶解劑 rt-PA 用於治療急性缺血性腦中風的效果。雖然各個實驗之研究方式，給藥時間及劑量等都不盡相同，整體而言，這些試驗顯示中風症狀出現三小時內就接受治療的病人，在降低死亡率或依賴性上，血栓溶解療法比安慰劑有效。在這些試驗中，最有名的為由美國國家神經疾病及中風研究院所贊助的研究（NINDS-rtPA trial），在此實驗中，rt-PA 使用的劑量為每公斤體重 0.9 毫克，最高不超過 90 毫克，且須在中風三小內給藥。實驗結果證實使用血栓溶解劑的病人其三個月後失能狀況極微或完全無失能的比率較使用安慰劑者高。然而，血栓溶解劑雖有它的益處，但也增加了致命性腦出血的危險性。雖然如此，整體而言，使用血栓溶解劑的效果還是比安慰劑佳。

至於其他種類的神經溶解劑已被證實是無效的。

（二）一般性支持性治療及急性合併症之處理

所謂的“一般性治療”指的就是穩定臨床徵象不穩的病人，以避免會影響病人預後之全身性問題發生。一般性內科治療為腦中風治療的基本。所謂的一般性治療包括了呼吸及循

環的照護、體液及代謝的治療以及血壓的控制等。

1. 呼吸道之通暢及氧氣之供應

對於急性腦缺血的病人而言，維持適當的組織含氧量是非常重要的，因它可避免缺氧的情形及神經損傷的進一步惡化。常見之缺氧原因為呼吸道阻塞、換氣不足、吸入性肺炎及肺葉塌陷等。一般而言，中風病人，尤其是大範圍之腦幹或大腦半球中風的病人，必須密切監測呼吸功能，以便早期偵知缺氧情形並加以治療。至於治療方式則是增加氧氣的供應，以維持血氧濃度在一定的水準，對於意識不清或腦幹中風以致影響呼吸的病人，則需要氣管插管或呼吸器輔助呼吸。

2. 心肺及循環之照護

心肌梗塞及心律不整為急性腦中風之潛在的合併症。有研究指出右大腦病變的患者較容易發生心律不整，或許和交感及副交感神經間之活性不平衡有關。常見的心律不整為心房顫動，有時心電圖上會出現類似心肌缺氧之變化。因此所有急性中風患者，最好都接受 12 導程之心電圖檢查，以期及早發現問題。

維持正常的循環功能及心搏出量為腦中風治療的基礎。中央靜脈壓力最好維持在 8-10 公分水柱左右，如發生心搏出量不足或低血壓的情形，就必須藉由藥物的幫助，以維持正常的循環功能。

3. 血壓的控制

血壓的監測及治療對腦中風的病人而言是非常重要的，因許多急性中風患者其血壓都會上升。造成血壓上升的可能原因有：因中風所產生之壓力、膀胱腫漲、疼痛、先前就有之高血壓、對缺氧引起之生理反應或升高之顱內壓等。理論上降低血壓可以減少腦水腫的形成，降低出血的機率，避免血管進一步受傷等。但是過度地降低血壓可能也會帶來壞處，血壓降低造成腦部血流灌注壓力不足，可能造成次發性缺血損傷，使原本之腦中風惡化。一般而言，在急性期過後

(約 1-2 週)，血壓便會趨於穩定。因此，雖無適當的證據支持，一般而言，在急性腦中風的病人並不建議積極地予以降壓治療，只有在以下狀況下才考慮予以緊急降壓治療：高血壓性腦病變、主動脈剝離、急性腎衰竭、急性肺水腫或急性心肌梗塞等。

至於血壓要高到多少方需治療呢？目前並無資料決定此一臨界點的數值，不過一般的共識是認為如果收縮壓大於 220 毫米水銀柱或舒張壓大於 120 毫米水銀柱便需治療。

當必須治療高血壓時，需注意血壓降低的情形不可過快，否則會引起次發性的腦損傷，因此利用舌下給藥的方法便不適宜。因此時血壓會突然下降而無法控制，一般比較常使用者為靜脈注射，如 Labetalol 10-20mg 是最常被使用的藥物，因它具有很少的大腦血管擴張的能力，比較不會影響腦血流。

至於那些可能接受血栓溶解劑治療的病人，其血壓的控制更是重要，因為過高的血壓通常會有較高出血的機率。因此對於需接受血栓溶解的病人，血壓最好保持在收縮壓 185 毫米水銀柱及舒張壓在 110 毫米水銀柱以下。

4. 血糖的控制

糖尿病已是大家所熟知的一個中風危險因素，糖尿病可能增加腦中風的嚴重程度，此外，已有多項研究指出高血糖可能與較差的預後有關。然而高血糖的作用機轉目前仍不十分明確，或許和高血糖誘發的無氧糖化作用引起組織酸度增加有關。

另一方面，由於低血糖可造成局部神經缺損，類似腦中風發作。因厲害的低血糖可引致腦部損傷，因此低血糖的檢測及立即的治療是一個重要的課題。

5. 體溫的控制

在急性缺血性腦中風中，體溫的升高可能與較差的預後有關。可能的原因有：增加體內代謝的需求、增加神經傳導物質的釋放與體內自由基的產生。因此任何可能發燒的原因，尤其是感染，都必須要獲得良好的治

療。體溫的升高，一般可用退燒劑來加以治療，至於低體溫，在動物實驗中，被認為具有神經保護的作用，但其臨床價值有待進一步研究。

6. 輸液及電解質的治療

中風病人需保持體內電解質及體液的平衡，以避免體內水分之不足而影響到腦部的灌注以及腎臟的功能。為了避免增加腦水腫，低張性溶液是不適合用在中風病人身上的。

(三) 住院後之一般治療以及神經性及非神經性合併症之治療

1. 一般治療

約有 25% 的急性腦中風病人，在發病後一至二天內有惡化的現象，然而要去預期哪些病人會惡化是有困難的。此外，也要預防潛在性的內科或神經性的合併症。急性中風病人最好住院接受治療及觀察。

中風後早期照護的主要目標為：(1)觀察病人可能的變化，是否需立即作內科或外科處置；(2)作一些可促進中風後預後之內外科處置；(3)避免可能的慢性合併症；(4)開始防止中風復發之長期治療；(5)開始復健以回復神經功能。病人入院後，須密切監測其神經功能及生命徵象。此外，愈早開始活動愈好，因它可減少重大合併症如肺炎、肺栓塞及褥瘡的機會。

持續的營養供應也是重要的一環，有研究指出，營養的供應可促進腦中風的預後。中風病人常有吞嚥的問題，此時，可利用鼻胃管灌食來維持養分的供給。在少數的情況下，可能必須使用全靜脈營養供給（TPN）。

2. 急性神經性合併症

(1) 腦水腫及顱內壓升高

腦水腫合併顱內壓力的上升多半發生於顱內大血管阻塞合併大範圍的梗塞。通常於中風後二至五天到達最厲害的程度。約 10-20% 的病人發生需要內科處置之厲害的腦水腫。

腦水腫的治療目標有三：(1)降低顱內壓

力；(2)維持一定的大腦灌注壓以避免原有的缺血症狀惡化；(3)避免因顱內壓力過大引起之次發性損傷。

顱內壓升高的治療，首先就是要避免可能惡化腦水腫的因素並加以治療，如缺氧、二氧化碳過高及高體溫等。其次，可以將頭部墊高約 20-30 度，以利靜脈回流，避免腦水腫。避免低張濃度的輸液。至於內科療法方面，可使用高張濃度的液體將水分脫出，常用的有靜脈注射 Glycerol 以及 Mannitol。至於類固醇則不被建議使用，因其並無可靠的效果，且可能產生許多的合併症。另外，緊急時也可使用過度換氣的方法，將體內二氧化碳分壓降低 5-10 毫米水銀柱。然而它必須合併其他療法。至於大葉型梗塞合併嚴重腦水腫，如所謂的惡性中大腦動脈梗塞（Malignant MCA infarct）可考慮施行減壓手術來降低顱內壓力，增加腦部之灌注壓。避免進一步之腦壞死。如有水腦症存在，可施行腦髓液分流手術以引流過多的水分。

(2) 抽搐

約有 4-43% 的病人在中風初期會有抽搐的情形。其中以中風後 24 小時內發生的比率最高，大部分的發作為部份型發作或合併次發型大發作。約有 3-4% 的病人產生中風後癲癇。治療上如同大部份癲癇的治療原則，可用靜脈注射或口服方式來服用藥物。目前並無證據支持預防性藥物用於中風後癲癇的預防。

(3) 躁動

中風後的躁動及意識混亂，大多源自於其他內科之合併症，如發燒、感染等，因此積極去尋找可能的病因並加以處理是很重要的。

參考資料

1. Marler J.R; Jones PW; Emr M; eds. Proceedings of a National Symposium on Rapid Identification and Treatment of Acute Stroke. The National Institutes of Health,

- Bethesda, Maryland.1997.
2. The European Stroke Initiative Executive Committee and the EUSI writing committee. European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management-update 2003.Cerebrovasc Dis. 2003;16:311-337.
 3. Adams HPJr; Adams RJ; Brott J; et al. Guidelines for the Early Management of Patients with Ischemic Stroke; A Scientific Statement From the Stroke Council of the American Stroke Association. Stroke;2003;34:1056-1083.

腦中風的主要危險因子

台北榮總神經內科 陸仁安

多年來中風一直是國人死亡與殘障的主要原因。衛生署亦把腦血管疾病之防治列為醫療之重點，投入大量的經費與人力作腦血管疾病之研究與教育，希望減少腦血管疾病之發生率、死亡率與後遺症。然而腦中風的根本防治之道是避免中風的發生，因此認識中風的危險因子，降低危險因子對中風的影響是首務之急。

一般而言具備越多的危險因子的人越容易中風。危險因子又可分為可改變、(或可控制)和不可改變(或不可控制)的危險因子兩大類。

一、不可改變的危險因子

年齡：年齡是腦中風重要的決定因子。腦中風的發生率隨著年齡增加而遞增，55 歲以後每增加 10 歲，其發生率倍增，而中風的死亡率亦隨著年齡的增加而遞增。類澱粉血管病變所合併的腦出血亦多發生於較老的病人。

性別：總體而言，男性與女性的腦中風總數相若，女性的第一次腦中風年齡較男性高，腦中風的死亡率亦較高。在 65 歲以前男性較女性多 20% 的腦中風。

種族：非裔美人較其他族裔高 60% 的腦中風率和中風後的殘障率，其死亡率較其他族裔高兩倍。東亞民族的腦出血發生的比例，明顯的高於西方白種人。而腦梗塞方面，白種人顱外頸動脈狹窄比例較高，我們則是以顱內動脈狹窄較常見。

家族史：直系親屬或母系親屬中有腦中風病史時，其得到腦中風的機會較高，可能與遺傳所涉及凝血和代謝障礙有關。

以前患過腦中風或暫時性腦缺血：這是最有意義的預測腦中風發生的指標，兩者皆顯示患者有病態血管的存在，10% 的腦中風倖存者在緊接著的一年內會再發生腦中風，六分之一的腦中風倖存者在隨後兩年內會發生下一次的腦中風，30% 的會在隨後的五年內發生腦中風。暫時性腦缺血患者發作一次或以上者，較同年齡、同性別沒有發生過暫時性腦缺血的人得到腦中風的機會高出 10 倍。

高血壓：血壓每天高低起落不等，若高過 140/90mmHg，便可以稱之為高血壓。65 歲以上的人，差不多三分之二有高血壓，高血壓前期為 120/80mmHg 至 139/89mmHg 間，可使動脈硬化加速，可導致充血性心衰竭(Congestive heart failure)、腎病、盲眼和腦中風。

如何預防高血壓

1.維持理想體重

對於肥胖或有高血壓的人來說，減肥有更大的效果，過重的人容易發生高血脂症和糖尿病。BMI (Body Mass Index) 乃是測量身高與體重的關係，可以粗略評估全身的脂肪量，但對於肌肉發達的人、老年人或水腫的患者則無效。所以除了BMI外，有人測量腰圍的大小來輔助診斷，一般而言，女性大於 35 吋 (77cm)，男性大於 40 吋 (88cm) 時，都認為偏高。 $BMI = \text{體重 (Kg)} / \text{身高 (m}^2\text{)}$ ；BMI 介於 25~29.9 稱之過重；BMI > 30 為肥胖。根據我國肥胖學會的統計值，BMI > 27 便可稱為肥胖。進行減重時，以每週不超過 2 磅 (約 1Kg) 為宜，近程目標為現時體重的十分之一。一磅約 3500 卡的熱量，若想減重一磅，即需要每天少吃 500 卡，或較以前每天多消耗 500 卡的熱量。

2.做運動

每天做 30 分鐘中量的身體活動，如快走、踩腳踏車、打掃落葉或園藝工作。

亦可以將 30 分鐘的運動拆散成 10 分鐘一小段來做，日常生活中，可以自行上下樓梯，不乘電梯，乘坐公車時可於目的地前 1、2 站下車，再用走路到達目的地，停車時，可

將車停於稍為遠離目的地處，增加步行量。

3.健康的飲食習慣

宜食用低飽和性脂肪、低脂肪、低膽固醇、高蔬果含量和低脂奶類食物，例如多食用全麥、魚類、堅果，少食用紅肉、糖果及含糖飲料。

4.低鹽飲食

儘量減少日常食物中鈉鹽的含量。如使用代鹽（氯化鉀），請先諮詢醫生後方可使用。儘可能食用新鮮蔬果肉類，少用罐頭食物如肉類罐頭、急凍晚餐和洋芋片等。

5.遵照醫囑服藥

在家應多測量記錄血壓，遇有過高的血壓時，應靜息半小時，再測量一次，血壓常在排便後、運動後、情緒波動時和進食後，呈現較高的血壓值。

中風的急性期不需要立即下降血壓，但在蜘蛛網下腔出血、主動脈剝離、心肌梗塞、急性腎衰竭時、使用靜脈肝素時，才需要將血壓較快下降至心縮壓 180mmHg 以下或接近病發前之血壓值，並應排除排尿困難、情緒激動等因素，等到確定高血壓的原因，宜使用 Captrpoil 6.25-12.5mgpo/1m, Labetalol 5-20mgiv, clonidine 0.15-0.3mgsc/iv, Dihydralazine 5mg iv 加上 Metoprolol 10mg iv，儘量避免使用鈣離子拮抗劑，特別是 Nifedipine，亦有人建議讓出血性中風患者血壓低於 180/105mmHg，而缺血性中風患者血壓低於 200-220/120mmHg。

糖尿病：測量空腹血糖值大於 126mg/dl 兩次以上，便可診斷為糖尿病。糖尿病與腦中風有密切的關係，有糖尿病的患者得到腦中風的機率為正常人的 1 至 3 倍。雖然嚴格控制血糖值未被證實可以減輕腦中風的發生率，但可以減低糖尿病的併發症和降低中風的嚴重度，使預後得以改善。並減緩因糖尿病形成的動脈粥狀化斑塊，特別是在較小的動脈分支上。維持理想體重、規律有恆的運動和適宜的飲食習慣可預防第二型的糖尿病。

假如年齡大於 40 歲且肥胖，如合併下列症狀時，請至醫生處檢查，是否有糖尿病。(a) 口渴感；(b) 容易飢餓；(c) 容易疲倦；(d) 小便次數增加，特別是晚上（請勿與老年男性的前列腺肥大混淆）；(e) 體重減輕；(f) 視覺模糊；(g) 傷口不易復原。

糖尿病可分為三大類：

- 1.第一型糖尿病，又名青少年型糖尿病或胰島素依賴型糖尿病，多發生在孩童青少年，乃因 beta-cell 被自身免疫系統摧毀而無法製作胰島素，完全依賴體外的胰島素供給。
- 2.第二型糖尿病，又名成人型糖尿病或非胰島素依賴型糖尿病，這是最常見的一種糖尿病，可以發生在任何年齡，最初以胰島素抗拒性來表現，在脂肪肌肉和肝臟無法有效正常使用胰島素進行新陳代謝，此時胰島素被過度的產生而增加。
- 3.懷孕期糖尿病，有些女性在懷孕第三期受到懷孕荷爾蒙的影響而形成糖尿病，此型糖尿病在分娩後即會消失，但這類病人以後形成第二型糖尿病的機會較他人高。

心臟病：心肌梗塞的患者約有 3-4% 會發生腦栓塞，且多於發生心肌梗塞後一個月內發生，若同時合併心房顫動，則更容易形成腦栓塞，在心心肌梗塞患者使用血栓溶解劑時，會增加腦出血的機會。

心房顫動是最常見的心臟異常跳動，全美約有 220 萬人有此毛病，在 75 歲的人中，約有 12% 的人有心房顫動，具有心房顫動者，其中風率較一般正常人高出六倍，在所有中風的病人中約有 15% 與心房顫動有關，在 65-85 歲的中風患者中，心房顫動更高達 70%。

心房顫動有較高的腦栓塞危險，左心房無效的收縮使血液滯留在心房壁上，增加血栓的形成血栓變大斷裂成碎片會隨著血流，經過左心室而進入體循環，將栓子帶到腦部或其他器官。

在一些心房顫動的患者，其心房顫動會自然消失，使用電擊去心房顫動術或藥物治療，可以幫忙患者恢復正常的心律，於心房顫動患

者使用抗凝血藥物－Warfarin，可較不使用 Warfarin 者減少 67% 的中風機率。在低中風率或不宜使用 Warfarin 的心房顫動患者，可考慮使用抗血小板凝聚藥物如 Aspirin 或 Clopidogrel，臨床上所使用的藥物，必須考慮出血性的併發症，如腦出血、胃腸道出血、牙齦出血、皮下出血，甚至皮膚、肌肉壞死。當使用 Warfarin 時，最少每個月抽血檢查 prothrombin time 一次，維持 INR 在 1.5 至 3 之間。

高血脂症：與冠狀動脈疾病有絕對的關係，在腦中風方面雖未明確有關連，但高危險性的腦中風患者使用 statin 被認為有助於減少腦中風的發生。

一般來說，血中總膽固醇量大於 240mg/dl，便可稱之為高血脂症，高濃度總膽固醇和低密度脂蛋白與動脈粥樣硬化程度成正比，但與高密度脂蛋白成反比。

對減少腦中風和心肌梗塞的病人血中膽固醇量之建議為總膽固醇量少於 200mg/dl，高密度脂蛋白大於 35mg/dl，低密度脂蛋白小於 130mg/dl。飲食建議為每天脂肪攝食量低於每天總熱量之 30%，飽和脂肪量低於每天總熱量之 10%，每天膽固醇攝取量少於 300mg。

頸部雜音：一般而言，由於動脈血管粥樣硬化，管腔彎曲狹窄血流速增強而形成渦流或頸部雜音，除了血管狹窄形成頸部雜音外，正常硬化的血管壁亦會在血流經過時形成頸部雜音，其他如貧血、甲狀腺功能亢進、發燒及年青人都會容易出現代償性的過多血液流過，流速增加而形成頸部血管雜音。如合併橫切面面積減少 70% 以上者，其腦中風的機率會呈現有意義的上升，其形成中風的機轉為過度狹窄或斑塊內出血，使管腔變小而導致遠端供血不足，狹窄處斑塊破損剝離形成栓子，流到腦部，小血管形成阻塞，或以上兩因素加在一起。治療上來說，當狹窄面積超過 70%，或出現腦中風症狀，

可以考慮放置血管內支架或施行外科摘除斑塊手術，對於輕度狹窄無症狀者，可給予抗血小板凝聚藥物或 statin 來減緩動脈硬化進行的速度和減低血栓的形成。

身體活動量：有恆規律性的運動，可以減少腦中風的發生，可能與體重、血壓、膽固醇和醣類耐受度的改善有關。

吸煙：吸煙可增加 1.5 至 6 倍的腦中風發生率，不論是缺血性和出血性的腦中風，停止吸煙可減少一半的腦中風發生率，重度吸煙者其危險性高過輕度吸煙者，女性的危險度較男性高。

吸煙者一旦停止吸煙，其中風的危險性馬上下降，如果停止吸煙達五年，其腦中風的發生率與不吸煙者相若。

吸煙的女性若合併使用避孕藥或/和有偏頭痛病史，其罹患腦中風的機會大為上升。

吸煙不單只產生一氧化碳和尼古丁，它含有數不清的有毒化合物，它可以促進動脈硬化，增加血小板凝聚黏附的作用，縮短血小板的存活期，縮短凝血時間，增加血中凝血纖維原和黏稠度。

根據國外文獻報告，頸動脈狹窄者，放置血管內支架或外科手術摘除斑塊術後，其頸動脈再度狹窄者，吸煙是最重要的危險因子。

飲酒：每天一至二“品”酒量可以減少腦中風的發生率，然而酗酒可以增加缺血性和出血性腦中風的機會。(一品約為白蘭地或威士忌 40ml 或高粱酒 20ml)

三、其他需要考慮的危險因子或因素

- 1.因文化不同所引致之社會、飲食和生活形式的不同。
- 2.知識程度的差異。
- 3.經濟因素：影響對腦中風的認知、預防、急性治療和長期的復健。
- 4.遺傳基因：東方人較西方人多腦中風，東方人動脈硬化多發生於顱內腦血管，而西方人則多發生於顱外血管，非裔美人鐮刀狀細胞

疾病常伴隨腦中風，特別在小孩身上。

參考資料

1. Gorelick PB; Sacco RL; Smith DB; et al.
Prevention of a first stroke: a review of
guidelines and a multidisciplinary consensus
statement from the National Stroke
Association. J Am Med Assoc 1999;281:
1112-20.
2. Goldstein LB; Adams R; Becker MD; et al.

.

Primary prevention of ischemic stroke. A statement
for healthcare professionals from the stroke council
of the American Heart Association. Stroke 2001;32:
280-99.

3. Ezekowitz MD; Levine JA. Preventing stroke in
patients with atrial fibrillation. J Am Med
Assoc 1999;281: 1830-5.
4. Gorelick PB; Alter M; eds. The Prevention of
Stroke. New York: The Parthenon Publishing
Group; 2002

附錄一

美國國衛院腦中風評估表(NIH Stroke Scale)

1	a	意識障礙程度	清醒 嗜睡 渾沌（半昏迷） 昏迷	0 1 2 3
	b	意識障礙：回答問題 ①你今年幾歲？ ②現在是幾月？	答對兩個 答對一個 兩個都答錯	0 1 2
	c	意識障礙：照命令做動作 ①眼睛睜開或閉上 ②左手（右手）握拳；放鬆	兩個都做對 只做對一個 兩個都做錯	0 1 2
2		眼球運動	正常 部份麻痺 完全偏向一邊	0 1 2
3		視力	無喪失 部份偏盲 完全偏盲 兩側完全偏盲	0 1 2 3
4		顏面麻痺	正常 輕度麻痺 部份麻痺 半側完全麻痺	0 1 2 3
5		左上肢運動	正常 輕度無力 勉強抵抗重力 無法抵抗重力 無法動彈	0 1 2 3 4
		右上肢運動	正常 輕度無力 勉強抵抗重力 無法抵抗重力 無法動彈	0 1 2 3 4

第 1 頁

6		左下肢運動	正常 輕度無力 勉強抵抗重力 無法抵抗重力 無法動彈	0 1 2 3 4
		右下肢運動	正常 輕度無力 勉強抵抗重力 無法抵抗重力 無法動彈	0 1 2 3 4
7		肢體動作不協調	無（正常） 僅有上肢或下肢 上下肢或兩側均有	0 1 2
8		感覺障礙 （痛覺、觸覺或空間感覺）	無障礙 部份障礙 完全喪失感覺	0 1 2
9		言語障礙	正常 輕至中度障礙 嚴重障礙 完全無法言語	0 1 2 3
10		構音障礙	正常 輕至中度障礙 完全無法構音	0 1 2
11		感覺忽視（大腦皮質功能病變，喪失兩側同時刺激分辨感、空間感、病識感）	無障礙 部份忽視 完全忽視	0 1 2

總分：_____

附錄二

台北市可處理急性腦中風患者的醫學中心與區域醫院

* 北區（北投、士林）

醫 院 名 稱	地 址	電 話
台北榮民總醫院	臺北市北投區石牌路 2 段 201 號	2871-2121
振興醫院	台北市北投區振興街 45 號	2826-4400
和信治癌中心醫院	台北市北投區立德路 125 號	2897-0011
財團法人新光紀念醫院	台北市士林區文昌路 95 號	2833-2211
台北市立陽明醫院	台北市士林區雨聲街 105 號	2835-3456

* 東區（內湖、南港、信義、松山）

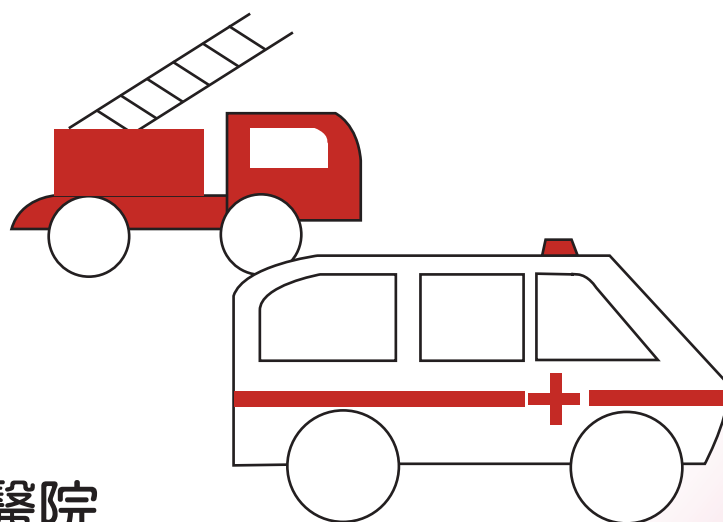
三軍總醫院	台北市內湖區成功路 2 段 325 號	8972-3311
台北市立忠孝醫院	台北市南港區同德路 87 號	2786-1288
台北醫學大學附設醫院	台北市信義區吳興街 252 號	2737-2181
臺安醫院	台北市松山區八德路 2 段 424 號	2771-8151
長庚紀念醫院	台北市敦化北路 199 號	2713-5211
財團法人國泰綜合醫院	臺北市仁愛路 4 段 280 號	2708-2121
台北市立仁愛醫院	臺北市仁愛路四段 10 號	2709-3600
財團法人中心診所醫院	台北市忠孝東路四段 77 號	2751-0221

* 西區（萬華、中正、大同、中山）

台大醫學院附設醫院	台北市中山南路 7 號	2312-3456
馬偕紀念醫院	台北市中山區中山北路 2 段 92 號	2543-3535
台北市立和平醫院	台北市中正區中華路 2 段 33 號	2388-9595
行政院衛生署台北醫院	台北市大同區鄭州路 40 號	2552-1429
台北市立中興醫院	台北市鄭州路 145 號	2552-3234

* 南區（大安、文山）

台北市立萬芳醫院	台北市文山區興隆路 3 段 111 號	2930-7930
----------	---------------------	-----------



台北榮民總醫院
腦中風防治中心編製