

腦血管意外，俗稱腦中風，其臨床表現症狀主要為突發性的局部神經功能缺損，但是，並非突發性的局部神經功能缺損就一定是腦血管意外，因為以這種症狀就醫的病患，有95%是腦血管意外，另外5%的病患可能是癲癇、腦腫瘤、或精神疾病等。根據致病機轉來看，腦血管意外可分為腦實質出血、蜘蛛網膜下腔出血和阻塞性腦血管疾病，本文主要討論前兩大類疾病的治療方式，並針對此兩類疾病的外科手術適應症、外科醫師選擇是否手術的考慮因素等，提出概略的說明。因為每一位患者的病情並不相同，建議病患及其家屬必須和臨床醫師討論，再決定最適合自己或家人的治療方式。

壹、腦實質出血 腦實質出血會造成腦組織的破壞，而再出血、腦水腫合併顱內壓升高則會導致腦部缺血壞死，因此，有效的內科治療和即時的外科治療可以降低病患的死亡率和神經缺損，分述如下：

一、內科治療 (一)內科治療適應症： 1. 對於出血量較小( $10\text{ ml}$ )的病患，可以單獨使用內科治療就可以達到治療的目標。 2. 身體狀況不好、年紀太老等不適合手術的病患。 3. 腦幹出血，無法手術的病患。 4. 血塊太大、神經功能嚴重缺損合併腦幹功能受損的病患。 5. 外科手術後的輔助治療。(二)內科治療的目標：內科治療的主要目標是降低再出血率、預防癲癇和控制顱內壓。 1. 降低再出血率 (1) 控制血壓 病患在中風發作後一小時內，以及手術清除血塊後比較容易引起再出血，因此，必須適度的控制血壓，以避免再出血的發生，但是過度或過快的血壓下降反而會導致腦部血流灌注不足，引發腦缺血病變；目前對於血壓的控制還沒有一致的意見，一般的建議是將病患原本血壓降低20%即可，例如收縮為 $200\text{mmHg}$ ，可先將收縮壓降至 $160\text{mmHg}$ 。(2) 矯正出血傾向 檢查病患的APTT、PT、血小板數和出血時間，以瞭解其出血傾向，並進而矯正其不正常的出血情形，病患的血小板數至少要多於 $75,000/\text{cumm}$ 。 2. 預防癲癇 癲癇會造成腦水腫、腦缺氧，故應使用抗癲癇藥物來預防癲癇的發生；使用Dilantin之初始計量為 $17\text{ mg/kg}$ ，以慢速滴注一個小時，並維持每8小時給予 $100\text{ mg}$ 。 3. 控制顱內壓 嚴重腦損傷或大出血的病患會合併顱內壓上升，故必須置放顱內壓監視器，合併外科及內科治療以降低顱內壓。 二、外科治療 腦實質出血是否需要外科手術來清除血塊仍然存在著許多爭議，一般認為以外科手術清除血塊可以降低血塊引起的水腫和組織壞死。Juvela, S. 在西元1989年的報告指出，對於中度昏迷(昏迷指數7-10分)的患者，外科手術清除血塊可以減少死亡率，但是卻無法減少神經功能的缺損。在臨床治療上，必須根據病患的神經功能的狀況、血塊的大小和位置、病患的年齡以及病患的身體狀況等因素來決定病患是否需要外科手術清除血塊，而對於嚴重傷害的病患也必須同時考慮病患本身和家屬的意願再做決定。

(一)手術的適應症 1. 神經功能的狀況 昏迷指數大於10分的病患，通常表示血塊不大，或其出血的位置不在重要的部位，可以考慮內科治療；而昏迷指數小於5分的病患通常合併大量出血或腦幹直接的損傷，預後不好，須同時考慮病患本身和家屬的意願，再決定是否需要外科手術清除血塊；但是，如果患者因為再出血或腦水腫合併顱內壓升高，而引起昏迷指數持續下降時，則必須考慮積極的進行外科手術清除血塊。 2. 血塊的大小 最適合手術的血塊體積大小是介於 $10\text{-}30\text{ml}$ ，因為血塊體積小於 $10\text{ml}$ 的病患，腫塊效應不大，可以考慮內科治療，而血塊體積大於 $30\text{ml}$ 的病患，預後比較不好，需考慮病患的年齡、病患的身體狀況以及病患本身和家屬的意願，再決定是否進行外科手術清除血塊；但是，血塊體積大於 $85\text{ml}$ 的病患幾乎無法存活。如果電腦斷層檢查發現血塊造成明顯的腫塊效應、腦水腫或中線偏移，也必須考慮積極的進行外科手術清除血塊。 3. 血塊的位置 病患出血的位置若在小腦、外囊、非優勢腦(通常是指左腦)和腦部的淺層，通常其預後比較好，可以考慮積極的進行外科手術清除血塊。 4. 病患的年齡 年輕的病患(小於50歲)手術的併發症比較少，而且比較無法

容忍血塊的腫塊效應，可以考慮積極的進行外科手術清除血塊；年紀大於 75 歲的病患，預後比較不好，須同時考慮病患本身和家屬的意願，再決定是否需要外科手術清除血塊。

(二) 手術的方法

1. 開顱清除血塊 開顱清除血塊的適應症有：(1) 患者因為再出血或腦水腫合併顱內壓升高；而引起昏迷指數持續下降。(2) 血塊體積大於 30ml 的病患，同時電腦斷層檢查發現血塊造成明顯的腫塊效應、腦水腫或中線偏移。(3) 出血的位置在小腦、外囊、非優勢腦（通常是指左腦）和腦部的淺層。(4) 懷疑或確定有出血病變或腫瘤的患者。

2. 立體定位抽吸術 立體定位抽吸術是根據斷層影像決定血塊的三度空間座標，以減少手術對於腦實質的破壞，並達到有效清除血塊的目的，其適應症有：(1) 血塊體積大小介於 10-30ml。(2) 深部血塊，如視丘和基底核等位置的出血。(3) 未合併再出血或腦水腫等顱內壓升高的併發症。(4) 年老或身體狀況不好的患者。

貳、自發性蜘蛛網膜下腔出血 自發性蜘蛛網膜下腔出血的治療目標是預防再出血、治療水腦症、預防缺血性神經損害、治療低鈉血症、預防癲癇、和控制血壓。

一、預防再出血 自發性蜘蛛網膜下腔出血有 75-80% 是因為顱內動脈瘤破裂而引起。動脈瘤破裂後，剛破裂的六小時內最常發生再出血，第一天的再出血率約為 4%，兩星期內的出血率約為 15-20%，50% 的病患在六個月內會發生再破裂，動脈瘤再破裂的死亡率很高，約 50% 的病患在第一個月內死亡。預防動脈瘤再破裂最有效的方法是手術將動脈瘤夾住，因此，近來有許多研究建議，這類病患應儘早接受手術將動脈瘤夾住，同時在術後可以積極的進行容積擴張的輸液治療，以減少血管痙攣的併發症。

二、治療水腦症 蜘蛛網膜下腔出血合併急性水腦症的機率約為 15-20%，其原因可能是流出的血液阻礙腦脊髓液的流通或阻礙腦脊髓液的吸收所致。約有 50% 合併急性水腦症和意識昏迷的患者會自動復原，嚴重昏迷的患者，可以接受腦室穿刺腦脊髓液引流手術，但是這個步驟也可能會增加再破裂的機率，為了避免術後顱內壓快速下降，增加再出血率，建議術後顱內壓約維持在 15-25 mmHg 之間。

三、預防缺血性神經損害 血管痙攣是導致缺血性神經損害的主要原因，治療的方式包括內科和外科的方法。

(一) 內科治療

1. 藥物治療

(1) 使用擴張血管藥物：例如鈣離子阻斷劑、交感神經阻斷劑、血管內注射擴張劑（如 papaverine，但其作用時間很短）。

(2) 使用避免中樞神經受到缺血性傷害的藥物：例如鈣離子阻斷劑、自由基螯合（如 tirilazad、nicaraven）或 NMD 接受器對抗劑（如 selfotel、eliprodil、cerestat）。

(3) 使用降低血流之粘稠度的藥物：使用藥物來降低血流的粘稠度，以增加缺血區域的血流灌注，例如血漿、白蛋白、滲透性利尿劑（mannitol），同時維持血容比約在 30-35%。

2. 輸液治療：用輸液治療，以增加血流灌注。

(二) 外科治療

1. 去除導致血管痙攣的物質：如進行動脈瘤夾除術的時候順便清除血塊或引流腦脊髓液。

2. 直接顱內顱外血管分流術：以直接顱內顱外血管分流術來治療缺血的區域。

3. 頸部交感神經阻斷術：使用頸部交感神經阻斷術來擴張血管。

4. 氣球擴張術：使用氣球擴張術直接擴張血管。

四、治療低鈉血症 蜘蛛網膜下腔出血後通常會導致低鈉血症，原因是因為鈉離子會經由尿液排出，除此之外，病患也同時會合併大量體液缺少，其臨床表現和缺血性神經損害相似，治療的原則是避免限水，因為限水會增加血液粘稠度，如果同時合併血管痙攣，會更加惡化腦部的缺血；所以，當發生低鈉血症時，應該先補充水分，如生理食鹽水、紅血球（PRBCs）或 Colloids 等，同時增加口服或輸液的鈉離子或高張的溶液（3%NaCl）。

五、預防癲癇 病患出血急性期癲癇的發生率約為 3%，而術後癲癇的發生率約為 5%。因為動脈瘤的存在，如果發生癲癇會造成更嚴重的後果，所以大多數的臨床醫師建議病患手術後至少要使用抗癲癇藥物一個星期。

六、控制血壓 在進行手術將病患的動脈瘤夾住之前，建議先將病患的血壓控制其收縮壓約在 120-150mmHg 之間。

七、其他藥物 適量的鎮定藥物、止痛藥、軟便劑、止吐藥、H2 阻斷劑使用，以預防病患發生消化性潰瘍。