



# 腦動靜脈畸形血管瘤的治療（下篇）

延續上一期專欄關於腦動靜脈畸形血管瘤（Cerebral Arteriovenous Malformation - AVM）的成因及診斷方式，本期將分享幾個真實個案，及針對性的治療方法。

## 影響神經血管外科醫生治療決策的因素

依據美國中風協會的治療標準（ASA Guideline），我們可以依美國神經血管外科醫生Professor. Spetzler-Martin的研究將腦動靜脈畸形血管瘤的危險程度分成五級（見表一），來區分治療的方法：

Spetzler-Martin AVM Grading Scale		分數 (總分：1-5)
大小	0 - 3 公分	1
	3 - 6 公分	2
	> 6 公分	3
位置	非位於重要腦部	0
	位於重要腦部	1
深部靜脈灌流	無深部靜脈灌流	0
	有深部靜脈灌流	1

表一

### 低度危險（第一、二級）的AVM

神經血管外科醫生一般會使用微創顯微鏡腦血管外科切除手術（Minimally Invasive Microscopic Excision）來治療，若是畸形血管瘤的位置涉及重要腦神經功能之部位，醫生可以考慮使用放射療法（Radiosurgery）。

### 中度危險（第三級）的AVM

可以在微創顯微鏡腦血管外科切除手術後，再施以血管栓塞術（endovascular embolization）來作治療。

### 高度危險（第四、五級）的AVM

若任何治療方案的風險都偏高，一般醫生會以保守性治療來持續觀察。



## 真實個案分享

### 案例一：孕期中女性畸形血管瘤突然爆破

兩個分別15及16歲的少女，一向健康、沒有頭痛症狀，她們卻分別在懷孕初期及中期，發現腦內隱藏着計時炸彈。先天性的腦動靜脈畸形血管瘤突然爆破，引致嚴重出血，劇烈頭痛後急速昏迷休克。在緊急腦外科開顱手術清除瘀血及減低顱內壓後，神經血管外科醫生等待三個月等病人腦腫脹消退後，再以微創顯微鏡血管瘤切除手術根治，兩名少女和她們的小孩完全康復，沒有任何後遺症。

另一位39歲懷孕後期的女士就沒有那麼幸運。她病發在嬰兒就要出生而作動的一晚，丈夫英勇果斷的把她和孩子從鬼門關前拯救回來，嬰兒現在已是一個健康可愛的孩子了。不幸的是這位女士，由於動靜脈畸形血管瘤破裂引至嚴重的大腦功能損傷而成了植物人，醫生嘗試用各種治療方案亦不果，這位女士在醫院臥床了五年最終離世。

### 案例二：四歲稚子大腦神經永久損害

四歲小朋友，出生以來一切健康正常，沒有任何症狀，有一天隨母親逛街時突然感到頭部劇痛，然後急速昏迷。送到醫院證實是先天性大腦動靜脈畸形血管瘤爆破引致嚴重出血性中風。雖然從鬼門關被拯救出來，但即使經過五年多的醫治也不能逆轉中風對大腦神經的永久損害。如今小孩仍然患有嚴重殘疾，需要長期臥床，也無法與人溝通。

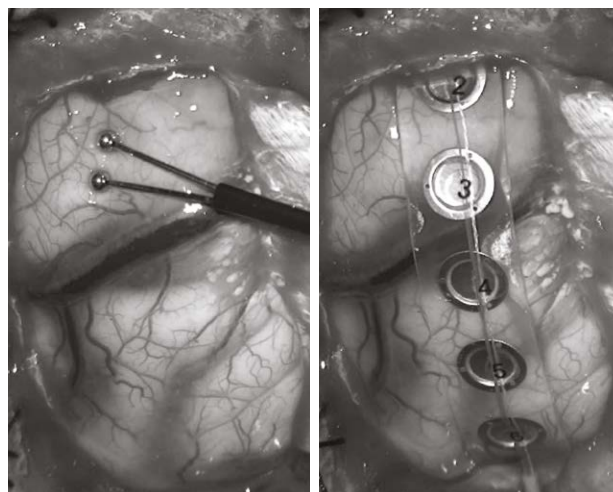
### 案例三：血管瘤破裂流血導致肢體無力

49歲的女士，接種疫苗兩週後感到左腿無力，雖然看了中醫和骨科醫生，更做了脊柱磁力共振MRI造影仍然找不到原因。腦血管外科醫生經過臨床評估後，為她進行了3D三維立體磁力共振腦血管造影，顯示其大腦有先天性動靜脈畸形血

管瘤並且已經輕微出血，瘀血壓着她右腦負責控制左腿功能的位置。在3D三維立體電腦導航、運動神經腦皮層反射和連續腦功能監測系統下，神經血管外科醫生在顯微鏡下徹底切除血管瘤和去除瘀血，病人腦部的神經功能得以完好恢復。手術後，病人左腿的力量恢復正常。



手術在三維立體3D電腦導航指導下進行。



使用運動皮層映射和連續腦功能監測系統進行手術。

### 案例四：畸形血管瘤出血引起嚴重腦癲癇症發作

一名37歲女士被發現在家中暈倒、喪失意識，被送入公立醫院。病人和家屬獲告知CT電腦掃描、腦電波圖和所有血液化驗結果一切正常，醫生仍然沒有臨床線索來確定她暈厥的原因。於是病人出院後諮詢腦血管外科醫生意見，醫生審查公立醫院的血液檢查報告時發現病人血清肌酶素曾經非常高，表示她暈倒、意識不清的原因是嚴重強直陣攣性腦癲癇症發作。



醫生於是為她進行3D三維立體磁力共振腦血管造影，造影顯示病人左前額大腦腦葉藏有一個三公分的先天性動靜脈畸形血管瘤，並有少量最近出血的現象，是她失去意識和腦癇症的原因。動態3D三維立體數碼遞減腦血管造影（Dynamic 3D Digital Subtraction Cerebral Angiogram DSA）確定血管瘤內血液的流動模式。在四小時的顯微鏡手術下，血管外科醫生在血管瘤旁邊的腦部看到血鐵黃素的舊有殘留血液，血管瘤和瘀血均被徹底移除。病人腦部神經功能得以完好保全，手術後兩天出院，10年來癲癇症再沒有發作。

#### 案例五：放射治療令血管瘤靜脈過早閉塞引致血管瘤爆破

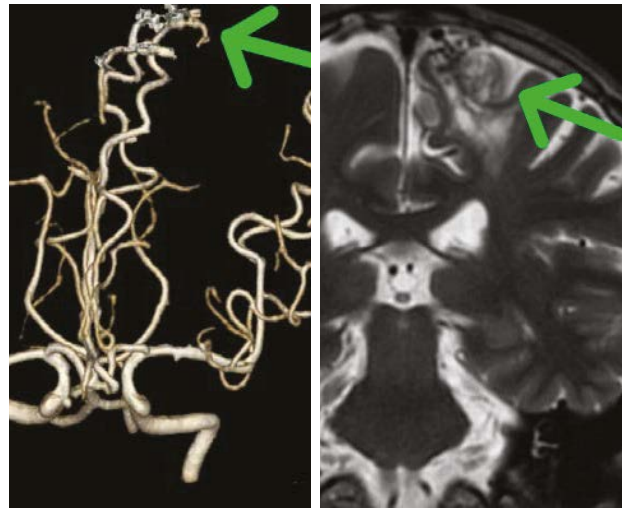
當年42歲的家庭主婦，與家人到深圳作全身檢查時，發現腦裏有一個先天的腦動靜脈畸形血管瘤。回港後，該女士到公立醫院求醫，醫生告知她應採取觀察和保守治療方案。可是在家人的勸說下，病人遠赴廣州進行了X光刀放射治療。

手術後回港不久，原本睡夢中的病人凌晨時分突然口吐白沫不醒人事，被送往附近的公立醫院急救，經過腦外科開顱手術清除瘀血及減低顱內壓後，神經血管外科醫生再作詳細調查，懷疑是放射治療的位置不夠精準，造成畸形血管的靜脈部分過早閉塞，令血液只會經由動脈血管流入畸形血管，而不能經過閉塞的靜脈血管流出，令畸形血管瘤內血壓提升而爆破，引致出血性中風。雖然病人幸運地被救回性命，但受損的腦神經區域卻令她喪失說話能力（俗稱「失語症」），右手的活動能力也喪失了。

#### 案例六：趁危機引爆前拆除計時炸彈

病人是16歲的少年和56歲的男士，他們都在

沒有任何徵狀時做了詳盡的腦及腦血管結構檢查。3D三維立體磁力共振腦血管造影顯示，兩人的大腦都有先天的腦血管動靜脈畸形血管瘤，在血管外科醫生建議下，經過一段時間的觀察和保守治療，其後利用了微創腦血管導管堵塞手術及放射治療，畸形血管瘤得到了有效根治，病人與生俱來的大腦計時炸彈得以拆除，消除了他們將來出血性中風的風險。



3D三維立體腦血管造影顯示，左邊大腦有先天的腦血管動靜脈畸形（AVM）。



本篇的分享與治療內容只供作一般性質及參考用途，目的是讓病人及其家屬在決定接受治療前對病症及不同治療方案有一定程度的了解。病人需按自身實際狀況，作出合適的治療決定，此概覽內容並無為個別病人提供確實診斷或建議進行的治療方案。任何治療方案均有其潛在風險，就診時請病人務必與醫護人員充分討論並配合。