



# 手護之愛

## 台灣腦中風病友協會會訊

搜尋 <http://www.strokecare.org.tw/>

發行單位：台灣腦中風病友協會  
發行人：林永煬 理事長  
地址：臺北市北投區石牌路二段201號  
中正16樓神經內科  
劃撥帳戶：19965678  
電話：(02)2871-7416  
協會信箱：tsa20060928@gmail.com  
創刊日期：96年6月10號

### 臺灣各大醫院在COVID-19疫情期間

# 中風照護品質 不打折！

◎臺北榮民總醫院/神經醫學中心/神經內科主治醫師/紀乃方

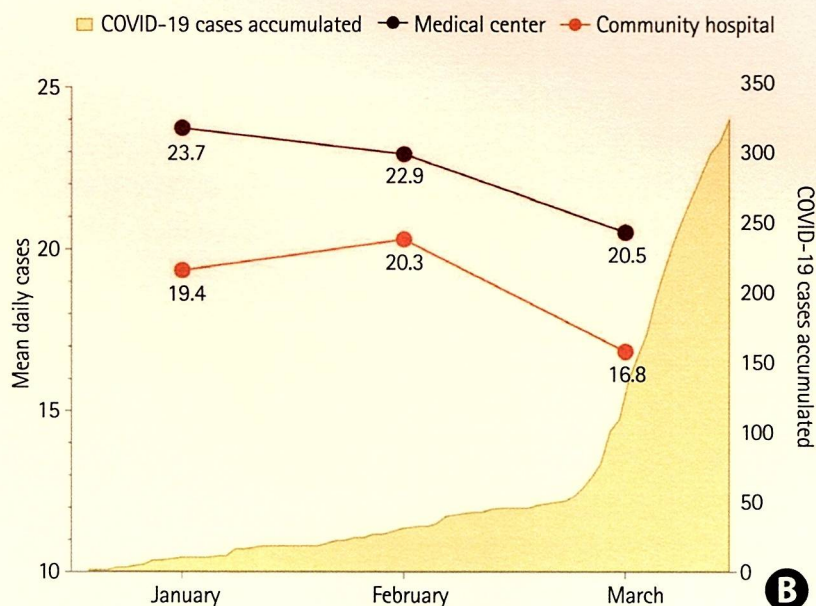
COVID-19疫情在臺灣雖然比世界其他各地造成的傷害小，仍然對平時就已負擔沈重的醫療體系造成了巨大壓力。對發燒懷疑染疫的重症病患，醫療人員必需使用更多的防護措施以防止疫情擴散，因而照護病患的準備工作變得更複雜，耗時更久，這會不會影響分秒必爭的中風醫療呢？

由臺大醫院、臺北榮總、長庚醫院及成大醫院的神經內科醫師所合作的研究，回顧分析了台灣18家醫院（包括7家醫學中心和11家社區醫院）的數據。研究結果發表在國際權威期刊Journal of Stroke (2020年,22(3),407-411頁)。這18家醫院分佈在台灣不同的行政區，佔總人口的>65%。在主要疫情階段（2020年3月），早期階段（2020年1月至2月）和無疫情對照階段（2019年3月至2020年1月）之間，比較了每月中風（包括缺血性和出血性中風）的入院次數和15種護理品質指標。



隨著COVID-19病例累積數量的增加，2020年的每日中風入院人數比2019年減少了。但中風品質指標沒有減低：靜脈血栓溶解比例從6.3%提昇到8.8%，腦血管內導管取栓術比例從5.4%提昇到8.0%，出院抗血栓藥物比例使用從96%提昇到97%，復健指導的比例從88%提昇到91%，病人的死亡率則從6.8%降到5.6%。因此在疫情時雖然醫護人員的工作負擔更重，但中風照護品質不但沒有打折，反而提昇。

期待臺灣能安然度過這次COVID-19疫情風暴，也提醒大眾在防疫期間不要忘記中風防治的重要性。有高血壓、糖尿病、高血脂，或是血管疾病病史的民眾一定要按照醫囑服藥和回診，切莫因恐慌疫情而忽視慢性疾病的控制。



圖說：在本研究中調查的18家醫院，可見隨著全臺COVID-19病患人數增加，平均每日的中風入院人數呈現下降趨勢（自Journal of Stroke 2020, 22(3),407-411轉載）。

### 歡迎訂閱本協會電子報

歡迎訂閱本會電子報，掃一下旁邊的QRcode即可進入協會電子報資訊頁面囉！  
台灣腦中風病友協會歡迎訂閱電子報：  
網址：[www.strokecare.org.tw](http://www.strokecare.org.tw)  
部落格：[strokecare2013.blogspot.tw](http://strokecare2013.blogspot.tw)  
手機請點選網路版



## 臺北榮總神經內科

使用人工智慧影像判讀進行  
缺血性中風治療的經驗

◎臺北榮民總醫院/神經醫學中心/神經內科主治醫師/紀乃方

對於嚴重的缺血性中風病人，減低殘障率最有效的方法是及時打通阻塞的血管。發生中風後每1秒鐘，就有3萬2千個腦細胞死亡，相當於腦齡增加8.7小時。過去的研究顯示，在發生症狀後的4.5小時內開始進行血栓溶解劑治療，或是發生症狀後的6小時內開始腦血管內導管取栓治療，可以有較大機會打通阻塞血管並改善病人的殘障狀態。若在症狀發生以後太久，缺血的腦細胞通常大部分已經死亡，即便打通血管，病人的神經功能也不會回復。

然而只用發病時間判斷病人是否可以進行血栓溶解劑和腦血管內導管取栓治療，並不是很準確的方法。因為年輕較健康病人的大腦比起老年或已有多種疾病的病人，通常有比較好的缺血忍受力和較健全的腦血管側枝循環，因此即便發病已經超過6小時，年輕較健康病人的大腦仍然有相當多的腦組織處於存活狀態。若只用發病時間判斷病人是否可以治療，將會讓許多仍有回復潛力的病人失去接受治療的機會。

腦部灌流影像是將對比劑打入病人週邊靜脈中，觀察對比劑從腦動脈通過腦微血管的時間，可據以推算病人是否有腦組織缺血的狀況。在血管發生狹窄或是阻塞的病人，通常會發生腦血流降低，腦血流循環時間增加的現象。過去研究顯示，缺血性中風病人若有腦血流循環時間升高（ $T_{max} > 6$ 秒），若不及時打通血管，會在接下來的幾個小時內惡化成為不可逆的缺血性損傷。腦血流循環時間升高若及時打通阻塞血管，是可能恢復功能的（可逆的缺血狀態，稱為缺血半影帶）。缺血半影帶大的中風病人，雖然發病當下症狀嚴重，但打通血管以後可以有很大的進步，因此應該積極進行血栓溶解劑治療或腦血管內導管取栓治療。而沒有缺血半影帶的病人，則表示打通血管病人很可能不會進步。

雖然腦部灌流影像已有數十年歷史，但過去多半限於研究用途，一直沒有在缺血性中風的治療上受到廣泛應用，主要是因為醫師判讀腦部灌流影像的所有影像耗時且需要相當的訓練。此外，以人類肉眼判讀，需要手工標記每張影像上缺血半影帶的區域，每位病人的影像處理加判讀需耗時數十分鐘，且容易因不同醫師的操作差異而有不同的判讀結果，很難在分秒必爭的中風醫療上發揮實用價值。

隨著電腦科技的進步，使用電腦輔助判讀醫療用影像在近年來逐漸興起。有部分的影像判讀已經導入了機器學習演算法以達成人工智慧判讀。在腦部灌流影像中，電腦輔助判讀可以自動將每張影像中缺血半影帶體積計算出來，數十秒內就能完成人類需要數十分鐘的工作，使得應用腦部灌流影像輔助中風治療變得可能。

2018年有2個臨床試驗DEFUSE 3和DAWN證實腦部大血管阻塞造成缺血性中風，發病大於6小時仍能透過腦灌流影像配合軟體篩選出能從腦血管內導管取栓治療獲益的病人。2019年有1個臨床試驗EXTEND證實缺血性中風發病介於4.5-9小時的病人，仍能透過腦灌流影像配合軟體篩選出能從靜脈血栓溶解劑治療獲益的病人。雖然經過許多臨床試驗證實腦部灌流影像在缺血性中風治療上的價值，我們應該把腦灌流影像當成病患多種臨床資訊中的一項，而非判斷的唯一標準；當腦部灌流影像的結果和其他臨床資訊衝突，仍要慎重衡量在這些資訊中做出適當的取捨，才能有正確的診斷。

除了腦部灌流影像的電腦輔助判讀，目前醫療科技產業也積極發展人工智慧判讀影像的技術，主要應用在不易量化的影像特徵，例如判斷腦部影像中是否顯示有血管阻塞或是否存在急性缺血特徵。目前已有多家廠商的影像產品上市。人工智慧輔助判斷是否有血管阻塞或是否存在急性缺血特徵主要是靠比較大腦兩側對稱位置的圖像素分佈狀況和強度是否有差異：例如血管阻塞側的大腦所呈現的血管密度通常較健側小，血管信號強度通常較健側弱；而急性缺血的部位通常大腦實質的信號強度較健側低。然而使用人工智慧判讀缺血性中風病人影像，是否能進一步改善病人的預後，則尚待臨床試驗的證明。

臺北榮民總醫院於2020年9月開始使用腦部灌流影像配合人工智慧輔助缺血性中風治療流程。在2020年9月到11月期間，缺血性中風發病6-24小時的病人從抵達急診到腦血管內導管取栓治療開始時間的中位數從裝機前3個月的217分鐘降低為153分鐘，顯示使用電腦輔助影像判讀可縮短評估病人的時間，在分秒必爭的缺血性中風治療能幫助病人有更好的預後。未來電腦輔助影像判讀可望在更多的疾病中發揮作用。

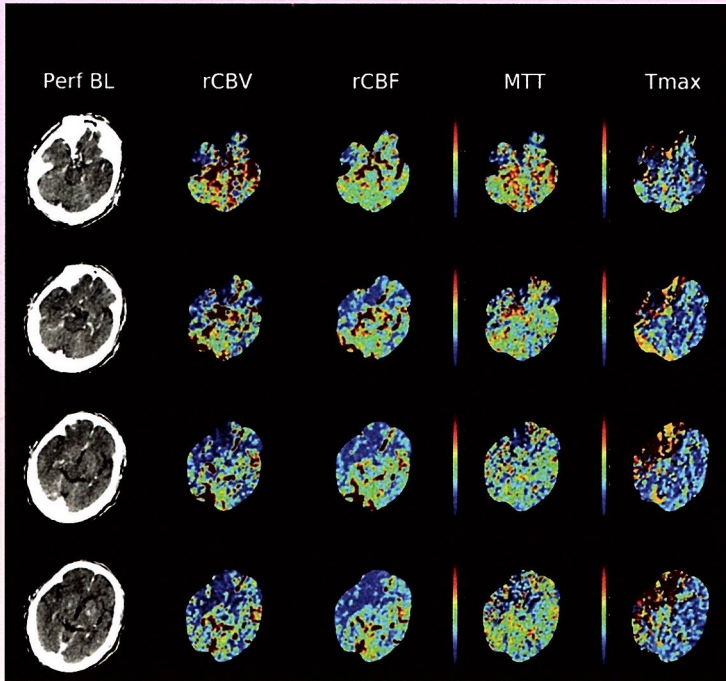


圖1 一位右側中大腦動脈(middle cerebral artery)發生阻塞的缺血性中風病人的CTP部分原始影像。可見右大腦血流降低(變藍)，血流循環時間增加(變黃→紅)。但只用這樣的圖要由人工判定全部大腦缺血半影帶的精確大小是耗時且困難的。

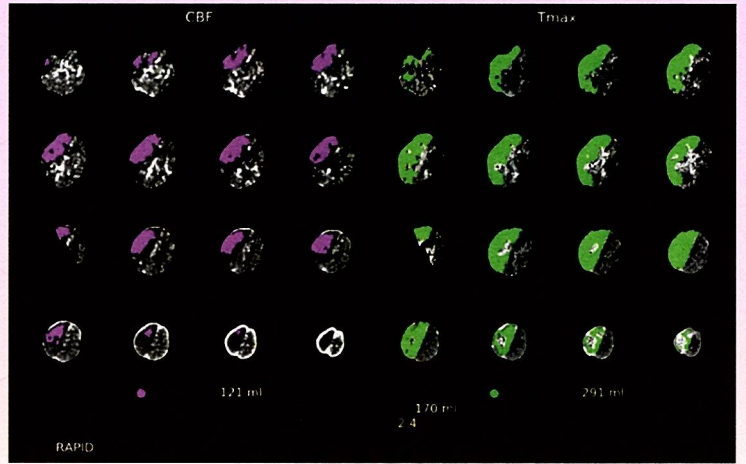


圖2 使用RAPID在圖1病人的計算結果：紅色的區域為梗塞核心，紅色減去綠色的區域就是缺血半影帶 (mismatch volume)。



圖3 電腦人工智慧可以偵測出病人右大腦血管密度和信號強度較低(左圖紅色陰影區域，表示僅有正常大腦血管的45%以下)以及右大腦實質信號強度較低(右圖紅色實心區域)表示病人右腦處於缺血狀態。

# 急性腦中風

## 你必須知道的 5 件事

◎臺北榮總/新竹分院/神經內科醫師/尹居浩

中風是造成老人及成年人殘障的最主要原因，也是造成國人死亡的主因之一，根據衛生福利部公布民國107最新國人十大死因排名，中風僅次於癌症、心臟疾病、肺炎，排行國內十大死因的第四位，去年每10萬人口中就有48.9人因腦血管疾病死亡，且近年中風患者還有年輕化趨勢，成為奪命的關鍵因素。

中風一般可分兩種類型，包括缺血性中風及出血性中風，前者是指腦血管阻塞，後者是腦血管破裂，俗稱「腦溢血」。無論是缺血性中風或出血性中風，血管硬化都是最主要的病理變化。血管粥樣硬化是一輩子的事情，我們從20歲開始，因為血管內皮細胞失調，造成脂肪逐漸堆積在內皮細胞上，經年累月而產生血管內的硬化斑塊。這就像水管用久了一樣，髒東西會逐漸沾黏在水管裡面，導致管徑越來越小，最後整個阻塞了。目前沒有任何藥物可以回復或者是讓硬化斑塊變薄，無論你是吃再好的降膽固醇的藥物，或是市面上所販售的納豆、紅麴、抗氧化物等號稱可以通血管或是清血的藥物，都無法讓你血管狹窄的程度越來越輕微，如果高度的狹窄，最後就只能靠血管內膜切除手術或擺放血管內支架來解決這個問題了。要遠離中風，預防血管硬化才是王道。

臨床觀察國內的中風個案中，缺血性中風約占8成，出血性占2成。高血壓、糖尿病、高血脂症的三高問題、肥胖症、有早發性管狀心臟疾病或中風的家族史，不良的飲食習慣譬如吃太油或太鹹的食物、抽煙、過度飲酒、缺乏運動，還有過勞以及壓力太大，這些都是造成中風的危險因子。中風不是老人專利，年輕人也會發生，但兩者的致病原因不太一樣。通常老人家多是高血壓、高血糖、高血脂的三高問題，以及心臟病所引起的缺血性中風居大宗；但45歲以下年輕型中風，腦出血比率較高，分析年輕個案約有5到6成都是出血性中風。主要是血壓控制不佳所致，加上平時吃太多、吃太好肥胖、高血脂症、心臟病、抽菸、飲酒、天生腦部血管異常，如動靜脈畸型或動脈瘤等，這些都容易造成「爆血管」意外。





## 怎麼分辨是否真的中風了？

臨床常見的中風徵兆包括突發性的單側肢體偏癱、突發性的口齒不清或辭不達意、突發性頭暈或步態不穩、突發性的不明原因頭痛(可能是腦血管破裂出血)、突發性的單眼或雙眼看不見(無論暫時性或永久性失明)，一旦出現上述症狀一定要立刻搶在黃金時間內就醫，接受適當治療，避免造成日後無法彌補的殘障人生。有一個簡單口訣「FAST」，能幫助民衆掌握中風症狀。F就是Face(臉)，民衆可觀察患者微笑時的臉部表情，是否有一邊臉歪，若有歪臉恐是中風引起。A就是Arm(手臂)，要求對方兩手伸直平舉，如果一手舉不起來或兩手一高一低，也是中風徵兆。S是Speech(演說)，請對方念一句話，一旦發現異常，或出現講話大舌頭、口齒不清等情形，應立刻就醫。T是指Time(時間)，民衆若觀察對方有臉部(Face)或手舉(Arm)、說話(Speech)的「FAS」異常，須馬上記錄症狀發生的第一時間，這是讓醫師研判是否施打血栓溶解劑的使用時機。如果患者中風症狀已超過3小時，這時施打血栓溶解劑不僅打通血管的機率下降，甚至還會增加腦出血的危險性。

## 在家裡有什麼急救的方法？

如果你正好碰到你的家人或朋友在你身邊發生了中風，這個時候千萬不要緊張，也不要急病亂投醫。因為急性中風時，往往會造成血壓增高，有些個案的家屬，在家裡測量到血壓增高，會立刻將病人原有的降血壓藥物，甚至是家人的降血壓藥物，讓病人服用。其實急性缺血性中風的初期，我們的身體為了要增加腦部的循環，會反射性的自然調控升高血壓，讓腦部細胞能夠得到更多的血液。如果這個時候，你貿然地將病人的血壓降低，反而適得其反，讓腦中風變得更厲害。有些人會馬上倒杯開水，讓病人飲用，這個也是不對的行為。腦中風有時會引起口腔與喉嚨的肌肉無力與協調不良，產生了吞嚥困難的現象，這個時候你讓病人飲用開水或進食，常常會造成嗆咳，進而產生吸入性肺炎，讓疾病變得更複雜危險。這個時候，我們應該讓病人平躺或側躺，將頭部墊高20到30度，減輕頭顱內的壓力，同時保持安靜並安慰病人不要緊張，靜候救護車的到來。有些人會採用10個手指頭指間放血的古老中醫方法，來急救腦中風的病人，其實這是毫無實證醫學的根據，我們雖然不會強烈反對這樣的做法，但建議不要因此而延誤了緊急送醫的時機。

## 中風多久之內要送到醫院？

目前對腦中風緊急救援的概念，是分秒必爭、越快越好。在急性缺血性腦中風的緊急治療，有3到4.5小時的血栓溶解劑治療時間限制，超過了這個黃金時間，打通血管的機會將大幅下降，並且會增高嚴重腦內出血併發症的機率。近幾年來，全世界蓬勃發展的機械取栓術，更將黃金救援時間延長到8到12小時，讓打通血管的機會變得更高，有效改善腦中風的復原程度。因此腦中風的病人越早到醫院急救，越有機會得到上述兩種緊急治療，以免腦部缺氧時間過久，傷害加劇。即便是腦出血的病人，因為在急性期得到了良好的血壓控制與止血治療，也可以有效地讓腦出血的範圍獲得控制，或是適時外科手術治療，止住腦出血病灶，減少腦細胞的損傷。

## 只有短暫性或輕微的中風症狀 是否可以等到有空再去醫院檢查？

臨床上我們常常看到，有些病人因為是暫時性或輕微腦中風的症狀，認為一下子就過去了，沒什麼好擔心的，也就輕忽而不去就醫，結果接下來就產生了嚴重的腦中風。根據臨床上的觀察，三分之一的暫時性腦缺血病人，會在未來幾天或一週之內，產生真正且症狀持續的腦中風。症狀輕微的急性腦中風病人，在中風發生後的前幾天，也有三、四成的機會，症狀惡化加劇，肢體嚴重癱瘓或意識喪失。其實，有短暫性或症狀輕微的腦中風個案，即刻就醫反而有機會阻止了災難性疾病的來臨。

## 中風一定要馬上手術嗎？

如同前面所說，急性缺血性腦中風的病人，在黃金救援期，可以使用血栓溶解劑或機械性取栓術的治療，而出血性腦中風的病人，如果腦內的血塊大到足以壓迫附近的腦部細胞，產生嚴重的偏癱症狀或意識喪失，危及生命，這個時候是需要緊急手術治療的。不過目前大部分腦出血的病人，僅需要藥物治療即可。治療中風，越快越好！一旦罹患腦中風，治療的關鍵是時間，越快治療，越有機會恢復！

## 感謝 捐款名單 110.1/1~110.3/20

姓名	金額	姓名	金額
王柏堯 先生	6,000	孫蔡園 女士	200
吳翊瑛 女士	1,000	陳俊清 先生	600
周郁慈 女士	1,500	楊孟翰 先生	3,000
林義華 先生	200	蔡怡琪 女士	600
孫小妹 女士	200	蔡國章 先生	600
孫莉蕓 女士	1,400	鄭新怡 女士	1,000
總計		\$ 16,300	

※按姓氏筆劃排序

劃撥帳戶：19965678