急性中風期的排尿障礙處置之迷思

吳俊賢 （高雄阮綜合醫院泌尿科主治醫師）

腦中風的病患，不管是出血性或梗塞性中風，初期常會發生「大腦休克（cerebral shock）」而引發膀胱逼尿肌收縮力低下（detrusor underactivity）(1)，造成病患產生急性尿液滯留。大腦休克的詳細致病機轉並不清楚，根據文獻，有 21- 47%的急性腦中風病患會產生急性尿液滯留(1,2)。然而中風病患的解尿問題並不完全是中風引發的神經病變所導致，和病患發病前的排尿情形也有相關。例如男性病患有前列腺肥大，或是病患於發病前就有一些神經性排尿障礙的危險因子，諸如糖尿病、骨盆腔手術病史（如根除性子宮切除術、根除性直腸切除術）、及其他神經系統疾病（如巴金森氏症、脊髓損傷），都會造成急性尿液滯留的發生機率上升，因此必須對病患發病前的排尿問題做詳細的評估。

若病患發生急性尿液滯留，必須先置放留置型導尿管，避免病患因漲尿不適而加重中風病情，也能預防因殘尿量過多而產生泌尿道感染或腎臟功能損傷。但留置型導尿管會造成病患復健的不便，置放時間過久也會導致泌尿道感染，因此等到病患病情穩定，應嘗試拔除導尿管讓病患做解尿訓練（voiding training）。此時醫護人員常會將導尿管綁緊，測試病患有無漲尿感覺，若有漲尿感則再將導尿管鬆開。如此訓練幾次，若病患每次都有漲尿感，則爲病患拔除導尿管。這種測試方法一般稱爲 Foley training。拔除導尿管之前會做漲尿感測試是基於以下的假設：若病患有漲尿感，則表示膀胱感覺神經正常，因此會引發膀胱運動神經刺激膀胱逼尿肌收縮。但人體的解尿機轉是遠比上述的神經反射動作複雜，一個人要排尿順暢，必須倚靠膀胱逼尿肌（由副交感神經控制）、膀胱頸及男性的前列腺（由甲型交感神經控制）、及尿道括約肌（由意識控制）之間有很好的協調性。光靠膀胱逼尿肌收縮但膀胱頸及尿道括約肌無法放鬆，或是男性病患因前列腺肥大而引起尿道阻力上升，終究無法產生足夠的膀胱內水壓（intravesical hydraulic pressure）以克服膀胱出口阻力（bladder outlet resistance）而產生順暢的尿流。因此，測試是否有漲尿感並無法預測病患於拔除導尿管後是否能順利解尿。

較好的解尿訓練應是等病患神經學的症狀穩定，最好是恢復到不用旁人攙扶而能維持坐姿，能夠在自然的狀態下解尿時再拔除導尿管。初期病患可能無法完全排空尿液，此時應輔以間歇性導尿（Clean Intermittent Catheterization, CIC）。若病患殘尿量小於 50ml，則可逐步減少 CIC。但在台灣常因家屬或看護無法配合，或是男性病患因尿道較長、頻繁的導尿次數引起不適，因此 CIC 接受度並不高，而寧可讓病患長期置放留置型導尿管。留置型導尿管除了會引發慢性泌尿道感染，導管置放於尿道更不可能讓病患施行解尿訓練，因此醫護人員應和家屬溝通，由家屬施行 CIC，積極參與病患排尿功能的復健。
另外，若病患拔除導尿管後仍無法順利解尿，醫師常會給予副交感神經促進劑（Parasympathomimetics）如 Urecholine 以增加膀胱的收縮力（膀胱逼尿肌由副交感神經控制），但 Urecholine 已被證實無法引發有效的膀胱收縮，也無法增強膀胱收縮力，只能增加

膀胱的張力（tonus）(3,4)，而增加膀胱張力在低適應性膀胱（low compliance bladder）的病患反而是有害的。要促進膀胱的排空有兩種方法，一是增加膀胱的壓力，另一則是減低膀胱出口的阻力。既然無法經由藥物增加膀胱收縮力，就有學者想到經由藥物以降低尿道的阻力。若男性病患同時患有前列腺肥大，則應給予甲型交感神經阻斷劑（alpha blocker）以降低膀胱頸及前列腺的張力。很多人誤以為甲型交感神經阻斷劑為前列腺肥大病患的專用藥物，其實這一類藥物也能使用在女性病患(5,6)。女性雖然沒有前列腺，但女性下泌尿道的膀胱頸也是由甲型交感神經所支配，若膀胱頸張力太強（如 bladder neck dysfunction）也會造成女性病患解尿不順。由以上的推論，使用甲型交感神經阻斷劑於女性中風病患合併急性尿液滯留似乎為一合理的做法，但到目前為止並沒有隨機分配的臨床試驗（randomized control trial）來支持這種療法。另外也有學者想到給予病患肌肉鬆弛劑（如 Baclofen）以降低尿道括約肌的張力，但這一類的藥物並非特定作用在尿道括約肌，無法完全解決括約肌痙攣，病患可能未蒙其利而先受其害（如全身無力、步伐不穩等副作用）。

中風病患的排尿障礙治療，和其他疾病引起的神經性排尿障礙處理原則相同，必須遵循以下的優先順序：（一）維持腎臟功能正常，（二）預防尿路感染的發生，（三）完全排空膀胱尿液，（四）讓病患擺脫留置型導尿管，（五）病患無尿失禁(7)。因此在急性中風初期產生的急性尿液滯留，應先置放留置型導尿管，等到病患狀況較穩定，應給予藥物並輔以 CIC，積極地施行下泌尿道復健治療。

參考文獻：

1. Corcos J, Schick E. *Textbook of the neurogenic bladder.* 2nd edition, 2008. Chapter 26, pp.531-46.
2. Burney TL, Senapati M, Desai S, et al. Effects of cerebrovascular accident on micturition. *Urol Clin North Am.* 1996;23:483-90.
3. Finkbeiner AE. Is bethanechol chloride clinically effective in promoting bladder emptying? A literature review. *J Urol.* 1985;134:443-8.
4. Andersson KE. Current concepts in the treatment of disorders of micturition. *Drugs.* 1988;35:477-86.
5. Kessler TM, Studer UE, Burkhard FC. The effect of terazosin on functional bladder outlet obstruction in women: a pilot study. *J Urol.* 2006;176 (4 Pt 1):1487-92.
6. Pischedda A, Pirozzi Farina F, Madonia M, et al. Use of alpha1-blockers in female functional bladder neck obstruction. *Urol Int.* 2005;74:256-61.
7. Kuo HC. Urodynamics and management of neurogenic voiding dysfunction. *Tzu Chi Medical Journal.* 2003;15:205-21.

閱讀聯想…都是 the Lancet 惹的禍？！

曾美君（國立中山大學企管系教授）

二年前在美國 Duke 大學醫學圖書館的新書架上發現《醫學期刊的困境》(The Trouble with Medical Journals)一書(1)，翻閱之餘，被一個問題困擾至今。

先來簡單介紹這本書。作者 Richard Smith 是在愛丁堡受訓的醫師，曾在蘇格蘭以及紐西蘭執業。1979 年加入 BMJ 擔任助理編輯（assistant editor）達 10 年之久，在升任 BMJ 主編（editor-in-chief）之前，曾赴美國 Stanford 大學管理學院（Business School）進修。作者在擔任 BMJ 主編的同時，也是 BMJ 出版集團的執行長。由如此特殊背景的醫師來討論醫學期刊面臨的種種麻煩事，可以說是不二人選。

簡單來講，這是一本探討有關醫學期刊出版倫理（publication ethics）的大眾書籍。作者透過「述說（真實）故事」的方式，對諸如同儕互評（peer review），作者資格（authorship），醫學期刊與藥廠以及媒體之互動等問題，進行反思。雖然這類倫理問題十分嚴肅，但由於作者採非學術論述的方式討論，使得本書饒富「聽八卦」的趣味。例如，在 2002 年 12 月，作者不得不告知 the Lancet 主編，他手上有具體證據顯示二個發表於 the Lancet 上的重要臨床試驗是「有問題的」（fraudulent）。還有，作者對投稿時同儕互評的看法，令人眼睛一亮（書上原文的說法為”Our studies so far have shown that it is slow, expensive, ineffective, something of a lottery, prone to bias and abuse, and hopeless at spotting errors and fraud.”）。也許值得吾人關心的是，醫學期刊在互相有矛盾的醫學、科學、與媒體三種價值體系中，應如何定位？

我的問題無關作者的論點，而是好奇 the Lancet 的「與眾不同」。根據書中的說法，醫界有所謂的「五大醫學期刊」（”the big five”）：BMJ，JAMA，the Lancet，Annals of Internal Medicine，以及 NEJM。BMJ 是 the British Medical Association 的刊物，JAMA 與 Annals of Internal Medicine 分別是 American Medical Association 與 American College of Physicians 的刊物，NEJM 算是由 Massachusetts Medical Society 出版。那麼，為什麼 the Lancet 在沒有任何相關醫學會的支持下，可以蓬勃發展至今？（我的本行是研究產業經濟，經常對這類現象「過敏」。）

大致說來，出版是一種「燒錢」的事業，醫學期刊自然也不例外。書中提到在 1640 至 1800 年之間，英國約有 40 種醫學期刊誕生，後來這些期刊全數「陣亡」，無一倖免。隨後，在 1801 至 1840 年之間，計有 100 種醫學期刊在英國陸續問世，包括 1823 年出刊的 the Lancet。在這一波「期刊潮」裡，the Lancet 是碩果僅存的「耆碩」。BMJ 創刊於 1840 年，初期歸屬 Provincial Medical and Surgical Association 所有，該學會是 the British Medical Association 的前身。相較之下，可見 the Lancet 的確不同凡響。

老兵不死，而且老當益壯，這是企業永續經營的罕見模範生，我渴望知道答案！

英雄出少年，創辦 the Lancet 的 Dr. Thomas Wakley 是一位 general practitioner，當時年僅 28 歲。他不僅想透過刊物來盡知識份子的言責（inform），更想推動改革（reform）。傳說 Dr. Wakley 之所以創辦 the Lancet，是受好友 William Cobbett 耳濡目染所致。Cobbett 是一位政治激進份子與新聞工作者，有許多擅長口誅筆伐的朋友。Dr. Wakley 對這些人採用打筆仗來匡時濟世的印象極爲深刻(2)。加上當時醫界腐敗的情況日有所聞，於是 Dr. Wakley 萌發創辦 the Lancet 的決心。他具體指出"A lancet can be an arched window to let in the light or it can be a sharp surgical instrument to cut out the dross and I intend to use it in both senses"。該期刊一開始定位讀者群不限爲醫師，還包括一般大眾。套用現代媒體的策略用語，the Lancet 一開始就選擇走大眾路線，不願意屈就爲小眾媒體。

讀過《醫學期刊的困境》這本書之後，除了對作者 Dr. Smith 這個人的行事風格稍微有點印象外，也讓我想起一件不是 the Lancet 的錯，但 BMJ 卻被惹毛的趣聞軼事。記憶裡 BMJ 編輯大人曾發表「嚴重聲明」，抗議英國醫界大小眼。原因是某英國研究團隊把隨機臨床試驗的精彩結果投稿 the Lancet，相關的經濟評估分析投稿 BMJ。老天爺愛作弄人，這二篇文章恰巧在同一時間（2002/11/16）分別在 the Lancet 與 BMJ 露臉。相較之下，難怪面子掛不住的 BMJ 編輯大呼“We have decided that this can’t continue”。我找出該文(3)一看，果然撰文的編輯大人就是 Dr. Smith。他承認改變「遊戲規則」是有點意氣用事（partly petulance），但似乎合情合理；該文引發熱烈的討論。

百年老店的 the Lancet，影響力有目共睹。進入 21 世紀之後，開展「新葉」，先後推出 *The Lancet Oncology*（2000 年 9 月），*The Lancet Infectious Diseases*（2001 年 8 月），以及 *The Lancet Neurology*（2002 年 5 月）。這究竟是怎麼回事，期刊未來的發展方向又是如何，看得我滿頭霧水。舊的疑惑尚未大徹大悟，新問題又不斷湧現，不禁慨嘆都是 the Lancet 惹的禍！

爲什麼 the Lancet 能呢？至今我仍然百思不得其解。我曾拿這個問題請教 Dr Peter Sandercock，他的回答是 Good question! I've no idea! Perhaps just by being very good?

參考文獻

1. Smith R. *The Trouble with Medical Journals*. London: Royal Society of Medicine Ltd., 2006.
2. Jones R. Thomas Wakley, plagiarism, libel, and the founding of The Lancet. *Lancet*. 2008;371:1410-1.
3. Smith R. New BMJ policy on economic evaluations. *BMJ*. 2002;325:1124.

血路若通，治好中風—改變民眾對腦中風的認知

宋昇峰 （嘉義基督教醫院腦中風中心主任）

靜脈血栓溶解劑 recombinant tissue-type plasminogen activator (rt-PA)爲目前治療急性缺血性腦中風的標準治療。依照台灣腦中風防治指引 2008(1)，病人抵達急診室時，若仍於發病 2 小時以內者，則應立即通知腦中風治療小組成員，以便發動血栓溶解劑治療機制。但實際上，能於 2 小時內送抵醫院的病人仍屬少數，因此接受靜脈血栓溶解治療的病人數仍相當少。依國外文獻，以人群爲基礎所進行的研究，急性缺血性腦中風接受靜脈血栓溶解治療的比例約在 2%至 8.5%(2)，在醫院進行的研究則會因醫院的型態而不同。在台灣，依鄭建興醫師的研究，從 2004 年至 2006 年，台灣急性缺血性腦中風病人接受靜脈血栓溶解治療的比例由 0.4%提升至 0.8%(3)。依本院急性缺血性腦中風住院病人統計，2004 年有 1.0%接受靜脈血栓溶解治療，2008 年則爲 2.4%。

接受靜脈血栓溶解治療比例仍低的原因，主要可分爲病人本身延宕與醫院的延宕，大部份仍歸咎於病人的因素(2,4)。爲何病人中風後，無法即時送至急診室？一部份爲未使用急救系統以救護車送醫，一部份則與民眾對腦中風的認知有關，中風後應儘速就醫的觀念仍有待建立。以本院爲例，自 2007 年 9 月成立腦中風中心以來，於發病 2 小時以內抵達急診室者，佔所有腦中風病人(包括缺血性及出血性)的 26.8%。腦中風病人由救護車送至醫院者佔 23.1%，但發病 2 小時以內抵達急診室者，有 42.0%是由救護車送達。

至於病人爲何發生腦中風症狀後，卻未馬上就醫，依本院對病人的調查，36.9%的病人因症狀不嚴重，覺得可能會自行好轉；13.2%先至診所治療；15.1%自行嘗試藥物治療，如使用所謂通血路藥物；12.2%因交通不便或無家屬可送醫。本院雖位於嘉義市，但服務的病人約半數由鄰近鄉鎮地區前來，而鄉村地區年輕人口外流，病人就醫實爲不便。若因交通不便或無家屬，則可教育民眾使用 119 來協助送醫。但前三個理由均肇因於病人不了解腦急性中風的治療。因此民眾對腦中風的認識不足仍是延遲就醫的最大原因。腦中風中心所應肩負的任務，除了一年 365 天、一天 24 小時隨時能執行靜脈血栓溶解治療之外，如何教育民眾”時間是治療腦中風的關鍵 (Time is Brain)”，更是一大挑戰。

參考目錄:

1. 胡漢華. *台灣腦中風防治指引 2008* 第一版 台北: 台灣腦中風學會, 2008:75-94.
2. Khatri P, Levine J, Jovin T. Intravenous thrombolytic therapy for acute ischemic stroke. *Continuum Lifelong Learning Neurology.* 2008;14:46-60.
3. Jeng JS, Tang SC, Deng IC, et al. Stroke center characteristics which influence the administration of thrombolytic therapy for acute ischemic stroke: a national survey of stroke centers in Taiwan. *J Neurol Sci*. 2009;281:24-7.

4. California Acute Stroke Pilot Registry (CASPR) Investigators. Prioritizing interventions to improve rates of thrombolysis for ischemic stroke. *Neurology.* 2005;64:654-9.

多少人才夠？談多變項分析的樣本數問題

林慧娟（奇美醫學中心神經內科主治醫師）

引言

多年前我們進行一個以單一醫院住院病人爲對象的世代研究，想要探討影響初次中風的病人一年內中風再發或死亡的因素。該文被某雜誌退稿，審查意見之一是：多變項分析的變項太多，而事件（event）數相對太少，所以估計的效應（effect）正確性存疑。這是筆者首次意識到樣本數（sample size）在這類研究方法的重要性。當前的臨床研究使用多變項分析模式非常普遍，以下的簡介旨在提醒研究者留意這個課題。

樣本數計算

一般人對臨床試驗的樣本數計算可能比較熟悉，決定需要多少樣本就是所謂的檢定力（power）計算，也就是能測出差別的power。同理，多變項分析的樣本數計算也決定於變項對結果的效應有多大以及變項本身的變異性有多大。效應越小（例如odds ratio很接近1），或變項的變異越大（例如standard deviation很大），樣本數就要更多。這些計算通常很複雜，需要請教統計專家，不過還是有幾個原則可以掌握。

首先，先假定只有一個自變項，沒有其他干擾因子（confounding factor），很多常用的套裝軟體和免費的簡單軟體（http://www.quantitativeskills.com/sisa/calculations/sampshlp.htm）都可以作這樣的計算。如果這第一步的計算就已經顯示樣本數太少，那鐵定是不夠用於多變項分析。

如果通過第一關，也有免費的軟體（http://www.power-analysis.com/specifications.htm）可以用來計算多變項分析的樣本數。不過，這時必須提供很多訊息給軟體，以mutliple linear regression爲例，想要探討的主要變項（危險因子）有幾個，可能的干擾因子有幾個，危險因子組和干擾因子組估計各可以增加多少R^2，還有alpha（通常是0.05）和beta（通常是0.8）各是多少。如果是multiple logistic regression 的類別變項，還要提供分佈情形（例如，性別的男女比），而連續變項則要鍵入該變項的平均值及標準差、在此平均值的事件率、以及在另一個非平均值的事件率，還有其他等等。

結果事件的影響

讀到這裡，沒有高深統計背景的人大概也不想看下去了。且慢！有一個簡單實用的原則可以遵循：在做multiple logistic regression及proportional hazards regression分析時，要放一個獨立變項（V）在模型（model）裡，至少要有10個事件（E）發生，即所謂E/V≥10的原則。依此類推，如果要放入10個變項，就要有100個以上的事件。所以，如果研究想要探討的結果發生得很少，例如只有5個事件，即使有1,000位研究對象，也沒有足夠的power來證實假說。如果只

有15個事件發生，就沒有辦法以多變項分析來控制其他干擾因子，因爲這時候模型分析只能放入一個獨立變項。反過來說，如果大部分人都發生了結果，只有5個人沒有，同樣也適用於前述的原則：power不足。所以，需要多少樣本數便取決於有結果和無結果兩組之間人數較少的一組。

變項的影響

符合了E/V≥10的原則，並不保證如此樣本數就夠了。如果欲研究的獨立變項（危險因子）是一個二分的類別變項，例如性別，萬一此二分的分佈極不平均，就要看較少的一組有多少人。就算樣本有數百人，如果兩組中有一組人太少，例如男性200人、女性10人，則估計性別這個變項對結果的效應就會產生偏差，反映出來的就是估計值（odds ratio或hazard radio）有很寬的95％信賴區間，大大降低了它的價值。至於multiple linear regression分析，「結果」是一連續數值，其對樣本數的影響比較不那麼重要，但若樣本數不足，變項的效應仍是會呈現過寬的95％信賴區間。一般的建議是，一個獨立變項至少要有20個人。

如何瘦身

小型研究常遇到的問題是，相對於樣本大小，要探討的獨立變項太多。尤其是進入分析階段，要增加樣本數已經爲時太晚或不太可行，這時就必須採取減少變項數目的策略。第一種方法是刪除不是干擾因子的變項，包括與要探討的危險因子及結果沒有相關的變項，以及在多變項分析時對結果的影響很微小的變項。也可以利用統計軟體現成的algorithm來篩選變項。第二種方法是以一個變項來代表其他幾個相關的變項，除了代表性的考慮，當然是要優先留下「體質」比較好的，亦即錯誤較小和缺失較少的變項。第三種方法是合併幾個變項變成一個，或轉成分數（score）、等級（scale），此法可以保留所有的變項，不過最好在設計研究的階段就先定義好score或scale。兩者各有其優缺點，使用者要花些時間瞭解究竟。

結語

方便易學的套裝統計軟體使得多變項分析的使用更爲普及，但是潛藏其中的許多「楣楣角角」對很多人來說還是很陌生。筆者還記得當年投稿時另一項審查意見是：建議諮詢統計專家。從事研究的臨床醫師非常忙碌，常常分身乏術，個人單打獨鬥常常無法成就好研究。藉此願再次呼籲鼓勵結合流行病學和生物統計專家的團隊研究，一起來提升臨床研究的品質。

參考文獻

Katz MH. Setting up a multivariable analysis. In: *Multivariable analysis-A practical guide for clinicians*. 2nd ed. Cambridge University Press, 2006:77-95.

缺血性中風血栓溶解治療之倫理與法律問題探討

翁埈德（嘉義基督教醫院神經科主任）

血栓溶解劑 recombinant tissue-type plasminogen activator (rt-PA)已普遍被用來治療急性缺血性中風病患。然而依照台灣中風學會的中風治療防治指引，目前使用 rt-PA 來治療中風需要家屬簽署同意書，表示醫師在執行此治療前需告知病患及家屬有關血栓溶解治療的好處、壞處、有無其他可代替的治療方法，等病患或家屬同意並簽署同意書後才注射此藥物。這是尊重病患自主權的表現，亦爲倫理上所必需（1,2）。然而目前社會上並非只有醫師知道可用血栓溶解劑來治療急性中風，要不要使用血栓溶解劑也非醫師決定了就算。根據中風治療指引有些病患並不適合此治療，但病患或家屬無視醫師的說明及警告，堅持使用血栓溶解劑。在這種情況下醫師應該拒絕還是遵照家屬要求，常令第一線醫師感到非常困擾。有鑑於此，嘉義基督教醫院乃舉辦了一場中風病患血栓溶解治療之倫理討論會。與會人員有本院所有神經科醫師、倫理委員會委員、倫理組培訓醫師及一位律師。會中共提出四個病例來討論，其病史如下。

案例 1

一位六十餘歲男性病患因爲突發性右側無力及無法講話被送到急診室。過往病史有鬱血性心臟衰竭、高血脂、糖尿病、心房震顫及心肌梗塞。當做完必要的檢查評估後診斷爲左側中大腦動脈梗塞，但因超過發病後 3 小時，不符 rt-PA 治療的條件，經向病患家屬解釋並說明可能之不良預後，家屬仍強烈要求注射 rt-PA，醫師不予同意。此時鼻胃管有腸胃出血徵象，醫師再告知家屬無法同意注射 rt-PA。第二天家屬將病患轉至其他醫院，病患於第四天死亡。

案例 2

一位六十餘歲男性，有心血管疾病、糖尿病、高血壓病史，因突然左側無力及口齒不清被送到急診，神經學缺損程度符合 rt-PA 注射的條件，但收縮壓 201mmHg，經藥物治療後仍高達 185mmHg，因不符合健保局之使用規範，醫師建議保守治療，但家屬仍堅持施行血栓溶解治療，醫師遂予以施打 rt-PA。當晚病患意識惡化，追蹤腦部電腦斷層顯示有兩側大腦出血。經過治療出院轉安養院時，意識及神經學狀態無明顯改變。

案例 3

一位七十餘歲女性，有中風、糖尿病、肝硬化、胃潰瘍及慢性腎臟病病史，因突然意識不清被送至急診室，到院時間爲中風後 1 小時。生命徵象穩定，昏迷指數爲 E2V1M3，因中風合併糖尿病、肝硬化，不適合注射 rt-PA，經醫師說明後，家屬仍堅持血栓溶解治療。注射 rt-PA 24 小時後腦部電腦斷層顯示左側中大腦動脈區域梗塞，無出血現象。病人意識持續惡化，執行插管。第四天追蹤腦部電腦斷層，顯示有腦出血變化，病患於第五天因腦水腫及腦壓過高死亡。

案例 4

一位七十餘歲女性，有高血壓、心血管疾病及心房震顫病史，因突然意識不清，在 20 分鐘內被送至急診室，NIHSS 32 分。腦部電腦斷層顯示右側中大腦區域稍微水腫，經向病患兒子說明中風太嚴重，出血機會增加，兒子決定保守治療。出院時病人意識清楚，左側肢體仍完全癱瘓。

這四位病患皆有一或兩個條件不適合注射 rt-PA。前三位家屬堅持注射 rt-PA，其中兩位接受治療的病患皆發生腦出血，沒注射的那位一樣也有腦出血。第四位選擇保守治療。不管使用那種治療方式，結果都不好。

目前還有一個新發展使得情況更加複雜：2008 年發表之研究證實在發病後 4.5 小時內施打 rt-PA 仍可改善預後（3）。在有更多證據能讓衛生署及健保局修訂血栓溶解治療之適應症及給付規範前，勢必還有一段不短的時間，而在網路資訊發達的年代，可能有更多的家屬要求自費施打 rt-PA。但是一旦發生腦出血併發症，醫師恐怕難逃 off-label use 的法律責任。

會中蔡律師以法律的觀點分析，病人不符合治療指引時，醫師即不該執行該項治療。他認爲病患或其家屬如不願接受醫院提供的治療方式，應建議病患另請高明。然而此點在執行面上有實際的困難，如不照家屬的意見，發生問題時醫師可能會有麻煩。故蔡律師認爲應多溝通，才能減少糾紛。倫理委員會主任委員認爲，可以請其他家屬來幫忙溝通，也可請倫理委員會來評估是否應執行此項治療。然而血栓溶解治療有三小時的限制，此法緩不濟急，無法解決我們的困境。醫學倫理日益受重視，依照自主原則，病人有權利知道疾病的治療方式之優缺點，及其可能的代替方案，並有權選擇治療方式，甚至選擇不治療。然而中風病患，尤其是嚴重者，往往沒有能力執行知情同意這樣複雜的行爲，其他家屬所做的決定，如與治療指引不符合時，醫師應儘量溝通，使其接受我們的意見（4）。

然而我們認爲仍有下列問題未解決：

1. 病人不符合衛生署及健保局規範之血栓溶解治療適應症時，我們是否需要主動告知家屬血栓溶解治療的選擇，或直接告訴病患及家屬不可進行血栓溶解治療？
2. 病患無視醫師警告，堅持施行血栓溶解治療時如何處理？
3. 當病患無法自己做決定，家屬代行的決定違反治療規範，是否可做爲治療的依據？
4. 腦梗塞發病後 3-4.5 小時內之病患，不符合現行 rt-PA 施打規範，但其他臨床條件皆符合且病患要求自費施打時，是否應配合治療？

針對這些問題，期待醫界與其他相關專業領域人士有更多的重視與討論。

參考文獻

1. Lateef F. Ethics in the emergency department. *EthicsMed.* 2008;24:87-96.
2. 蔡甫昌,方震中,楊尚如等. 急診醫療倫理議題探討. *台灣醫學*. 2008;12:221-9.

3. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke . *N Eng J Med.* 2008;359:1317-1329
4. 蔡昌甫. *臨床生命倫理學* (Singer PA. *Bioethics at the bedside*). 財團法人醫院評鑑暨醫療品質策進會, 2003.

編輯部將邀請專家學者針對此問題撰文發表意見，請期待下期會訊。讀者如有迴響，請利用討論區，或投稿本會，編輯部將一併納入下期會訊。

對於會訊上的文章，如有任何問題或指教，歡迎使用學會網站討論區，留下您寶貴的意見。

台灣腦中風學會網址：www.stroke.org.tw