

新北市立土城醫院（委託長庚醫療財團法人興建經營）

土城醫院2022年

急性缺血性腦中風靜脈血栓溶解治療暨
動脈內血栓移除治療照護指引

制定部門：土城醫院 腦中風團隊

制訂日期：2021年08月09日

修訂日期：2021年09月01日

2021年12月15日

一.目的

為確保本院急性缺血性腦中風病人接受靜脈血栓溶解劑以及動脈內血栓移除治療之安全與後續照護品質之提升，依台灣腦中風學會「2019 台灣腦中風學會急性缺血中風靜脈血栓溶解治療指引」[1]、「急性缺血中風動脈內血栓移除治療指引」[2]、「2019 台灣腦中風學會非維他命 K 拮抗劑口服抗凝血劑用於心房纖維顫動患者中風預防治療指引」[3]、「台灣腦中風學會針對急性中風流程因應 COVID-19 疫情調整之建議」[4]、「2020 台灣腦中風學會缺血性腦中風相關之血壓控制指引」[5]、「2020 台灣腦中風學會與台灣急診醫學會急性缺血中風病人的院前緊急處置與急診診斷治療指引」[6]與土城醫院「神經內科 110 年度急性缺血性腦中風靜脈血栓溶解劑施打暨動脈內血栓移除治療指引」，修訂土城醫院 2022 年急性缺血性腦中風靜脈血栓溶解治療暨動脈內血栓移除治療照護指引。

二.治療品質監督與執行團隊

- (一) 急性缺血性腦中風靜脈血栓溶解治療暨動脈內血栓移除治療品質監督以腦中風團隊主任為核心，領導全體腦中風醫療照護執行團隊包含急診醫學科、神經內科、神經外科、影像診療科、檢驗醫學科、護理部、藥劑科、營養治療科、社會服務課及個案管理師，共同負責病人安全與醫療品質提升。
- (二) 依據本指引，科部核心醫療照護團隊定期開會，進行醫療品質及病人安全相關業務方針修定及督導，必要時得召開臨時會議凝聚全體團隊共識並適時修訂治療指引。

(三)腦中風團隊成員之任務：

單位	任務
急診醫學科	監控急診啟動急性腦中風流程及緊急醫療能力評定中重度級指標
神經內科	中風相關業務之推動及溝通協調(如：醫療照護品質、評鑑及品質認證),推動靜脈溶栓及動脈取栓治療之進行及改善醫療照護品質
神經外科	急性腦出血及急性腦中風需進行緊急手術會診及聯繫溝通
影像診療科	協調急性腦中風及病況危急個案之影像檢查安排及治療
檢驗醫學科	急性腦中風病人之檢驗時效追蹤

護理部	提供專科知識、照護技巧及衛教服務，推動中風病人之醫療照護品質
藥劑科	中風病人之藥事照顧，主要負責監測、追蹤病患的藥物治療
營養治療科	中風病人之營養評估，提供醫護團隊營養建議及營養介入
社會服務課	中風病人之社會家庭需求評估與溝通協調
個案管理師	以病人為中心的個案管理(如：團隊溝通、品質監控、訪視及追蹤)

三.靜脈血栓溶血劑治療時效評量工具

行動	時效目標
患者到達急診到啟動急性腦中風通報時間	到達急診 5 分鐘內
通報後, 急性腦中風團隊啟動靜脈溶栓治療評估時間	通報後 5 分鐘內
患者到達急診至執行腦部電腦斷層或核磁共振時間	到達急診 25 分鐘內
患者到達急診至電腦斷層完成判讀時間	到達急診 45 分鐘內
患者到達急診至開始施打時間	到達急診 60 分鐘內

四.動脈機械取栓治療行動評量準則

臨床情境	行動準則
腦中風患者到達急診	確認中風發作時間與排除腦出血並確認是否為大血管阻塞
腦部大血管阻塞患者	啟動動脈內血栓移除評估流程
可取栓之大血管阻塞患者施打溶栓治療後	即刻採檢 COVID-19 急件 PCR 及安排動脈內血栓移除治療
可取栓之大血管阻塞患者	即刻採檢 COVID-19 急件 PCR 及安排動脈內血栓移除治療
缺血性腦中風發作時間於 8 小時內	優先評估是否為腦部大血管阻塞
缺血性腦中風發作時間介於 8 到 24 小時	優先評估是否為後循環大血管阻塞

五.靜脈血栓溶血治療及照護

(一)適應症：臨床懷疑急性缺血性腦中風，依目前健保給付規範，中風時間明確在 3 小時內，且電腦斷層排除顱內出血，NIHSS 介於 4 至 25 分之間。

(二)排除條件：

(1)收縮壓 > 185 mmHg 或舒張壓 > 110 mmHg。需要積極的治療(靜脈給藥)以降低血壓至前述界線以下。

- (2) 血糖 < 50mg/dl 或 > 400 mg / dl。
- (3) 血小板 < 100,000 / mm³。
- (4) 中風發作前 48 小時內使用 heparin，目前病人活化部份凝血酶原時間（aPTT）之值過高。
- (5) 病人正接受口服抗凝血劑，如 warfarin sodium（健保:INR >1.3）
- (6) 病人服用新型抗凝血劑(NOAC)時間小於 24 小時。但若病人服用 Dabigatran，因其有專屬之反轉劑 idarucizumab，則可考慮施打 idarucizumab 後進行血栓溶解劑治療。
- (7) 活動性內出血。
- (8) 嚴重肝病，包括肝衰竭、肝硬化、肝門脈高壓（食道靜脈曲張）及急性肝炎。
- (9) 細菌性心內膜炎，心包炎。
- (10) 過去 10 天內曾動過大手術或有嚴重創傷（包括最近之急性心肌梗塞所伴隨的任何創傷）、最近頭部或顱部曾發生創傷。
- (11) 過久的或創傷性的心肺復甦術（超過 2 分鐘）、分娩，過去 10 天內曾對無法壓制之部位施行血管穿刺(如鎖骨下靜脈或頸靜脈穿刺)。
- (12) 最近 3 個月內有中風病史或有嚴重性頭部創傷。
- (13) 最近 3 個月內曾患胃腸道潰瘍。
- (14) 目前或過去 6 個月內有顯著的出血障礙、易出血體質。

(三) 靜脈血栓溶血劑治療前照護:

- (1) 已排除 COVID-19 之病人，採取一般標準防護措施；若為 COVID-19 疑似個案或居家隔離/檢疫者，在專屬之隔離病室進行靜脈血栓溶血劑治療。

(四) 靜脈血栓溶血劑治療後照護:

- (1) 24 小時內按照時程確認病人血壓及意識(Check BP & coma scale: 0-2HR→q15min, 2-8HR→q30min, 9-24HR→q1hr)。靜脈血栓溶血劑治療後，病人血壓需嚴格控制於 180/105 mmHg 以下。
- (2) 第 2 小時及第 24 小時確認 NIHSS。
- (3) 24 小時內 NPO。
- (4) 避免抽痰、抽 ABG、IM 藥物。

六. 動脈內血栓移除治療及照護

- (一) 適應症: 臨床懷疑是急性缺血性腦中風，且電腦斷層血管攝影或核磁共振血管攝影有看到大血管阻塞，依目前健保給付規範 NIHSS 介於 8 至 30 分之間。

(二) 排除條件:

- (1) 有顱內出血、硬腦膜下出血、或蜘蛛網膜下腔出血。
- (2) 前循環血管阻塞發作時間超過 8 小時 (若 CT 或 MR perfusion ischemic core 小, penumbra 大者可考慮自費動脈內血栓移除治療)。
- (3) 後循環血管阻塞發作時間超過 24 小時 (若 MR perfusion ischemic core 小, penumbra 大者可考慮自費動脈內血栓移除治療)。
- (4) 明顯大片中風，動脈內血栓移除治療對病人癒後無明顯幫助者。
- (5) 病人於此次中風之前，已經為臥床狀態。

(6) 癌末病人或預期餘命小於 1 年病人。

(三) 動脈內血栓移除治療前照護

- (1) 確定即將接受動脈內血栓移除治療之病人，控制收縮壓 ≤ 185 mmHg 及控制舒張壓 ≤ 110 mmHg。
- (2) 排除 COVID-19 之病人，採取一般標準防護措施；若為 COVID-19 疑似個案或居家隔離/檢疫者，在適當防護下，COVID-19 傳染病傳播之風險可控與醫療能量承載能力可負擔下，可考慮進行動脈內血栓移除。若為 COVID-19 確診病患，應審慎評估取栓治療之必要性、人員安全性、醫療能量承載能力後，可考慮於符合 COVID-19 感控標準之電腦斷層檢查室、血管攝影室，穿戴個人防護裝備(PPE)進行治療。

(四) 動脈內血栓移除治療中照護

- (1) 術中以 3 分鐘為間隔監測血壓值，並把收縮壓維持在 140-180 mmHg 之間，將舒張壓控制在小於 105 mmHg。
- (2) 術中平均動脈壓(mean arterial pressure [MAP])需避免下降 40%
- (3) 需避免 MAP < 70 mmHg 累積 10 分鐘以上或術中 MAP > 90 mmHg 累積 45 分鐘以上。

(五) 動脈內血栓移除治療後照護

- (1) 術後 mTICI 2b-3，血壓控制小於 140/90 mmHg；mTICI 1-2a，血壓控制在 180/105 mmHg 以下；mTICI 0，血壓控制小於 220/120 mmHg。
- (2) 術後有合併蜘蛛網膜下腔出血或腦部出血，術後 mTICI 2b-3，血壓控制小於 140/90 mmHg；mTICI 0-2a，血壓控制在 160/90 mmHg 以下。
- (3) 明顯腦水腫可給予降腦壓藥物及會診神經外科醫師評估開顱手術。

七.2022 年醫療品質暨病人安全計畫要點

以「品質指標持續監測分析及改善」、「病人安全」、「醫病共享決策」、「持續提升醫護照護人員間的有效溝通」、「提升照護安全及預防相關傷害」、「醫品病安教育訓練」、「風險管理」等面向進行推動。

(一) 品質指標持續監測分析及改善計畫：品質指標定期監測管理，未達閾值指標於腦中風團隊會議進行討論，由權責單位進行改善檢討，必要時並於醫品病安檢討會議進行審議。

(二) 本年度靜脈血栓溶血劑治療與動脈內血栓移除治療的病人安全計畫：「時效指標系統性監測」。

(四) 全面品質提昇競賽活動及相關督考、認證：

(1) 參與 2021 年醫病共享決策醫療機構實踐運動

(2) 為求建立可以永續追求卓越並結合腦血管病照護品質和醫院管理的團隊架構，參加 2022 年「醫策會腦中風照護品質認證」。

(五) 醫品病安教育訓練：為達到疾病照護品質認證的基準要求，2021 年神經內科主治醫師通過 ACLS 或 ANLS 認證及神經內科加護病房護理師通過 ACLS，且神經科醫護人員皆須有 NIHSS 認證或學習課程認證，上述通過率達 100%。

(六) 醫療衛教及查核作業：為求重視病人/家屬對中風疾病與治療的認知，於「腦中風座談會」進行「急性腦中風血栓溶解劑治療衛教」、「腦中風病人動脈內血栓移除治療衛教」，會後進行滿意度調查，並檢討改善。

八. 實施與修改

本計畫呈院長核定及品質管理中心核備後實施，修改時亦同。

[1] 陳志弘, 謝函潔, 宋昇峯, 謝鎮陽, 陳柏霖, 蔡力凱, et al. 2019 台灣腦中風學會急性缺血性中風靜脈血栓溶解治療指引. 台灣中風醫誌 2019;1(1):1-22.

- [2] 湯頌君, 蔡力凱, 陳啟仁, 李崇維, 王國川, 賴彥君, et al. 2019 台灣腦中風學會急性缺血中風動脈內血栓移除治療指引. 台灣中風醫誌 2019;1(2):77-89.
- [3] 林雅如, 黃英庭, 崔百青, 蔡力凱, 鍾芷萍, 郭書帆, et al. 2019 台灣腦中風學會非維他命 K 拮抗劑口服抗凝血劑用於心房纖維顫動患者中風預防治療指引. 台灣中風醫誌 2019;1(3):143-84.
- [4] 劉濟弘, 宋碧姍, 陳志昊, 謝鎮陽, 台灣腦中風學會年輕醫師發展委員會. 台灣腦中風學會針對急性中風流程因應 COVID-19 疫情調整之建議. 台灣中風醫誌 2020;2(1):1-4.
- [5] 鍾芷萍, 鄭浩民, 劉濟弘, 林浚仁, 許立奇, 紀乃方, et al. 2020 台灣腦中風學會缺血性腦中風相關之血壓控制指引. 台灣中風醫誌 2020;2(3):169-205.
- [6] 謝明儒, 陳盈如, 湯頌君, 陳健驊, 林稜傑, 薛承君, et al. 2020 台灣腦中風學會與台灣急診醫學會急性缺血中風病人的院前緊急處置與急診診斷治療指引. 台灣中風醫誌 2020;2(4):257-75.