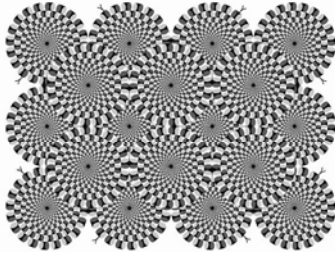


腦中風的症狀

- ▶ 暈眩
 - 影響到供應內耳平衡系統的神經或更上游的腦幹
 - 嘔吐、失衡
 - 通常還會有其他的神經症狀
 - 單獨暈眩本身很少代表已經中風



致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

43

腦中風的症狀

- ▶ 嚴重頭痛
 - 腦出血，如被殼出血
 - 腦壓升高
 - 伴隨有嘔吐，意識不清等



致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

44

腦中風的症狀

- ▶ 嗜睡、意識不清
- ▶ 越來越嚴重
- ▶ 腦幹的意識中心受影響
- ▶ 大面積的腦組織受傷



致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

45

如何知道可能中風了？

- ▶ 身體某一側的臉部或手臂或頸部突然虛弱無力或是麻木
- ▶ 突然某一眼看不清楚或是看不見
- ▶ 突然說話有困難或是在理解別人說話時有困難
- ▶ 突然頭痛欲裂沒有原因
- ▶ 尤其是伴隨著其他徵兆發生的，無法解釋的頭昏眼花，搖來晃去，突然跌倒

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

46

腦中風的治療原則

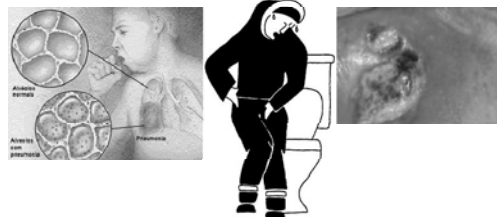
- ▶ 正確的診斷：
 - 是不是中風？
 - 缺血性中風？腦出血？
 - 哪一類型的缺血性中風？
- ▶ 針對診斷的結果進行特定的治療：
 - 血栓溶解劑？
 - 狹窄頸動脈血管擴張術或支架放置術？
 - 外科手術？
- ▶ 提供腦部最好的恢復條件：
 - 足夠的血氧供應、血壓、血流量、電解質、營養

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

47

腦中風的治療原則

- ▶ 避免併發症的發生
 - 吸入性肺炎、尿道感染、褥瘡



致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

48

腦中風的治療原則

▶ 早期復健



致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

腦中風的治療原則

▶ 預防再度中風的相關檢查及治療

- 服用阿司匹靈
- 控制高血糖
- 控制糖尿病
- 控制高血脂
- 治療心臟病
- 頸動脈內膜剝除術
- 狹窄頸動脈血管擴張術或支架放置術

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

血栓溶解 治療

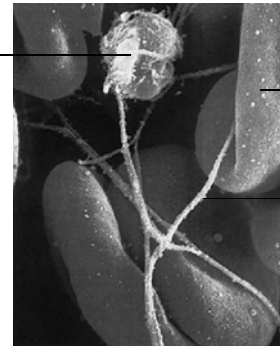
▶ Thrombolysis



致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

Clot Formation - 需要 Fibrin

Platelet

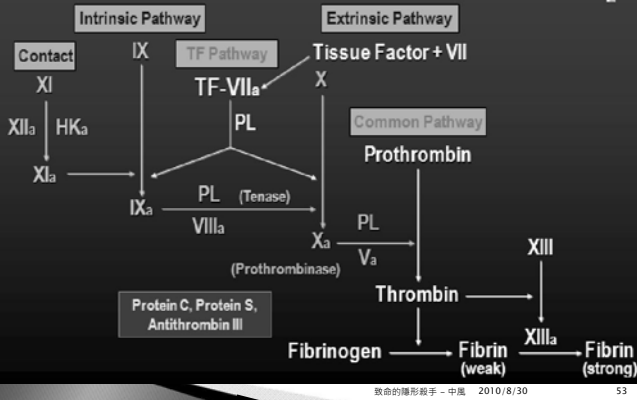


Red Blood Cell

Fibrin

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

Coagulation Pathways - 形成 Fibrin



致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

Fibrinolysis - 血栓溶解

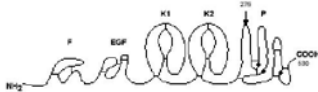


t-PA = Tissue Plasminogen activator = 血栓溶解劑

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

Tissue Plasminogen activator (t-PA)

- ▶ Recombinant human protein
- ▶ Single chain. 530 Amino acids.
- ▶ Released by Vascular endothelium cells.



- ▶ Clearance: 620 ± 70 ml/min
- ▶ Half-life < 5 minutes
- ▶ Given by intravenous infusion

致命的腦形殺手 - 中風 2010/8/30 55

血栓溶解劑治療

▶ IV t-PA within 3 hours of onset of ischemic stroke improves clinical outcome at 3 months

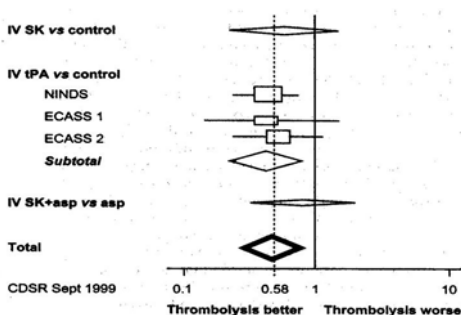
Scale	0-1	2-3	4-5	death	placebo	t-PA
NIHSS	20	32	27	21	17	22
Barthel index	95-100	55-90	0-50	death	21	17
Modified rankin scale	0-1	2-3	4-5	death	21	17
Glasgow outcome scale	1	2	3-4	death	21	17

percentage of patients

NINDS stroke study group, NEJM 1995;333:1581-7

致命的腦形殺手 - 中風 2010/8/30 56

血栓溶解劑治療 - Meta-Analysis



Death or dependency (MRS 3-6) at 3 months

致命的腦形殺手 - 中風 2010/8/30 57

血栓溶解劑治療

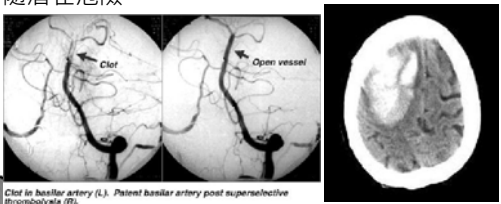
▶ NINDS: 1-Day Outcome of tPA

- No Significant difference

致命的腦形殺手 - 中風 2010/8/30 58

血栓溶解劑治療

- ▶ 黃金三小時
- ▶ 治療急性缺血性腦中風的標準
- ▶ 在所有條件都符合下，仍有約 6% 至 10% 出血率
- ▶ 需了解血栓溶解劑並非萬靈丹，治療過程亦可能伴隨潛在危險



Clot in basilar artery (L). Patient basilar artery post superselective thrombolysis (R).

NINDS stroke study group, NEJM 1995;333:1581-7

致命的腦形殺手 - 中風 2010/8/30 59

血栓溶解劑治療

▶ 收案條件

- 臨床懷疑是急性缺血性腦中風，中風時間明確在3小時內
- 腦部電腦斷層沒有顱內出血
- 年齡在18歲到80歲之間

NINDS stroke study group, NEJM 1995;333:1581-7

致命的腦形殺手 - 中風 2010/8/30 60

血栓溶解劑治療

- ▶ 排除條件
 - 缺血性發作的時間已超過3小時或症狀發作時間不明
 - 輸注本藥前，急性缺血性中風的症狀已迅速改善或症狀輕微。(例如NIHSS < 6分)
 - 臨床(例如NIHSS > 25)及/或適當之影像術評估為嚴重之中風(電腦斷層大於1/3中大腦動脈灌注區之低密度變化)
 - 中風發作時併發癲癇
 - 最近3個月內有中風病史或有嚴重性頭部創傷

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

61

血栓溶解劑治療

- ▶ 排除條件
 - 過去曾中風且合併糖尿病
 - 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
 - 血小板 < 100,000 / mm³
 - 活動性內出血
 - 顱內腫瘤、動靜脈畸形或血管瘤
 - 收縮壓 > 185 mmHg或舒張壓 > 110 mmHg，或需要積極的治療(靜脈給藥)以降低血壓至前述界限以下

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

62

血栓溶解劑治療

- ▶ 排除條件
 - 血糖 < 50mg/dl或 > 400 mg / dl
 - 目前或過去6個月內有顯著的出血障礙、易出血體質
 - 病人正接受口服抗凝血劑，如warfarin sodium (INR > 1.3)
 - 中樞神經系統損害之病史(腫瘤、血管瘤、顱內或脊柱的手術)
 - 懷疑或經證實包括蜘蛛膜下腔出血之顱內出血或其病史
 - 嚴重且未被控制的動脈高血壓

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

63

血栓溶解劑治療

- ▶ 排除條件
 - 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
 - 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)
 - 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

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

64

血栓溶解劑治療

- ▶ 排除條件
 - 出血性視網膜病變，如糖尿病性(視覺障礙可能為出血性視網膜病變的指標)或其他出血性眼疾
 - 細菌性心內膜炎、心包炎
 - 急性胰臟炎
 - 最近3個月內曾患胃腸道潰瘍
 - 動脈瘤、靜/動脈畸形

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

65

血栓溶解劑治療

- ▶ 排除條件
 - 易出血之腫瘤
 - 對本藥之主成份 Actilyse 或賦型劑過敏者
 - 其他(例如在排除條件未提到但會增加出血危險的狀況，如洗腎患者、嚴重心衰竭或身體太衰弱者)

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

66

使用 tPA 後 一般照顧原則 (一)

- ▶ 儘快安排病人住進加護病房或同等級之病房，並做一系列的處置。
- ▶ 在用藥後24小時內不要給抗凝血劑或抗血小板劑。若24小時後有需要併用這些藥物時，需先做電腦斷層檢查，確定未有腦出血後再施予併用藥物。
- ▶ 除藥物外，禁食24小時，24小時內避免插鼻胃管。

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

67

使用 tPA 後 一般照顧原則 (二)

- ▶ 24小時內絕對臥床。
- ▶ 以N/S 500 cc keep IV route, 給2 liter/min O₂ (需要時) · EKG monitor · 紀錄I/O。
- ▶ 給藥後30分鐘內儘量避免插尿管導尿，6小時無解小便且膀胱腫漲厲害時，則需考慮單導或留置尿管。
- ▶ 測量生命跡象(血壓、心跳、呼吸) · 每15分鐘紀錄一次，持續2小時，爾後每30分鐘一次，持續6小時，以後每60分鐘一次，持續16小時。

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

68

使用 tPA 後 一般照顧原則 (三)

- ▶ 用藥完後2小時及24小時追蹤神經學檢查(包括NIHSS)。
- ▶ 注意有無出血傾向，尤其檢查穿刺處有無出血或血腫、在淤青處做範圍記號、檢查尿液有無出血。
- ▶ 若血壓高於180/105mmHg以上時，即需做處理，控制高血壓期間，需每15分鐘監測一次血壓至血壓穩定。
- ▶ 若發現神經學功能惡化(NIHSS增加4分以上)，懷疑有腦出血時，需立即做電腦斷層檢查，同時檢測CBC、PT (INR)、APTT，並準備4單位的packed RBC或6單位的cryoprecipitate、2單位的FFP、1單位的platelet。

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

69

使用 tPA 後 血壓控制原則 (-)

- ▶ Monitor arterial blood pressure during the first 24 hours after starting rt-PA treatment.
 - Every 15 minutes for 2 hours after starting the infusion, then
 - Every 30 minutes for 6 hours, then
 - Every 60 minutes until 24 hours after starting treatment.

(Circulation. 1996; 94: 1167-1174.)

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

70

使用 tPA 後 血壓控制原則 (二)

- ▶ If systolic blood pressure is 180-230 mm Hg or if diastolic blood pressure is 105-120 mm Hg for two or more readings 5-10 minutes apart.
 - Give intravenous labetalol 10 mg over 1-2 minutes. The dose may be repeated or doubled every 10-20 minutes up to a total dose of 150 mg.
 - Monitor blood pressure every 15 minutes during labetalol treatment and observe for development of hypotension.

(Circulation. 1996; 94: 1167-1174.)

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

71

使用 tPA 後 血壓控制原則 (三)

- ▶ Systolic blood pressure >230 mm Hg or diastolic blood pressure in the range of 121-140 mm Hg for two or more readings 5-10 minutes apart.
 - Give intravenous labetalol 10 mg over 1-2 minutes. The dose may be repeated or doubled every 10 minutes up to a total dose of 150 mg.
 - Monitor blood pressure every 15 minutes during labetalol treatment and observe for development of hypotension.
 - If no satisfactory response, infuse sodium nitroprusside (0.5-10 µg/kg per minute).

(Circulation. 1996; 94: 1167-1174.)

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

72

使用 tPA 後 血壓控制原則 (四)

- ▶ If diastolic blood pressure is >140 mm Hg for two or more readings 5–10 minutes apart.
 - Infuse sodium nitroprusside (0.5–10 µg/kg per minute).
 - Monitor blood pressure every 15 minutes during infusion of sodium nitroprusside and observe for development of hypotension.

(Circulation. 1996; 94: 1167–1174.)

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

73

使用 tPA 後 腦出血或其他部位出血副出血之處置

- ▶ 立即停止正在靜脈輸液中的rt-PA
- ▶ Immediate CT scan or other diagnostic imaging method for confirmation
- ▶ 驗 PT, APTT, Platelet count, Fibrinogen and blood type
- ▶ 輸血(包括2單位的FFP、4單位的packed RBC或6單位的cryoprecipitate及1單位的platelet)
- ▶ 備 6 to 8 units of platelet
- ▶ 緊急會診神經外科醫師做處理
- ▶ Second Ct might be needed for assessment of progression

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

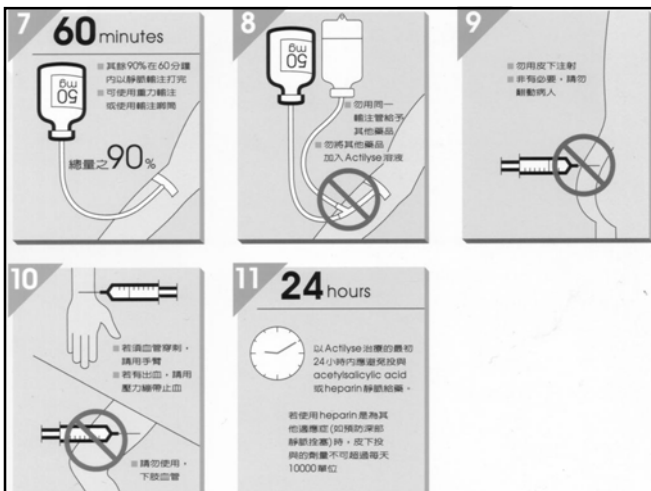
74

使用 tPA 容易造成腦出血的因素

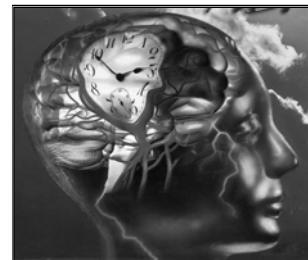
- ▶ 劑量高於0.9mg/kg
- ▶ 高血壓未控制好(> 185/110 mmHg)
- ▶ 初始的神經學功能太差(NIHSS > 25)
- ▶ CT有早期梗塞跡象或水腫現象
- ▶ 用藥之前有使用過aspirin

致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

75



Time is Brain



致命的情形殺手 - 中風 2010/8/30

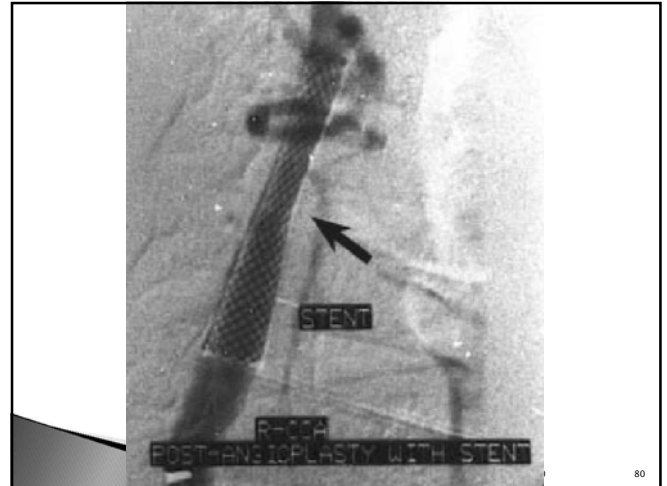
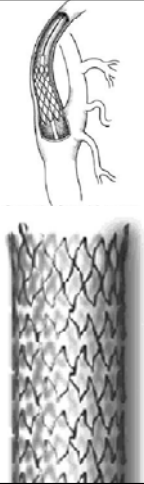
78

頸動脈支架置放術

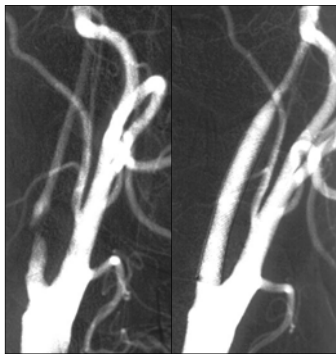
- ▶ 有一至二成之缺血性腦中風為內頸動脈狹窄引起
- ▶ 狹窄超過70%在2年內發生中風的機會約有25-30%
- ▶ 採用放置頸動脈支架來撐開狹窄的血管可有效的減少中風的機會
- ▶ 在中風急性期數小時內，也有部分病人可以接受支架置放，來恢復腦部的血液供應
- ▶ 但須嚴格的篩選可接受治療的病人



致命的隱形殺手 - 中風 20



80

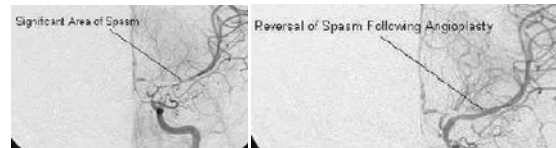


致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

81

囊球擴張術

- ▶ 使用在急性心肌梗塞病人身上常用的技術，在做血管攝影時，利用導管末端的特殊氣囊，把狹窄的部分適度擴張，使腦部血流恢復
- ▶ 在急性期有嚴格的篩選條件



致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

82

急性缺血性腦中風血壓的處理

- ▶ 原則上，前面幾天儘量不降低血壓
- ▶ 因為這時候，已經部分缺血的腦部已經失去自我對血管的調空能力，完全依靠周邊血壓來推動足夠的血液到腦部供給氧氣及養分
- ▶ 大致上可容忍到 220/120-130

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

83

二度中風的機率

- ▶ 最靠近中風的那幾個星期風險最大
- ▶ 第一年
 - 10%
- ▶ 接下來每年約 5%
- ▶ 中風後每年發生心肌梗塞的機會約 5-10%
- ▶ 增加風險的因素
 - 年紀
 - 多次中風或心臟病史
 - 其他器官也有血管疾病（周邊血管病變）

致命的隱形殺手 - 中風 2010/8/30

84