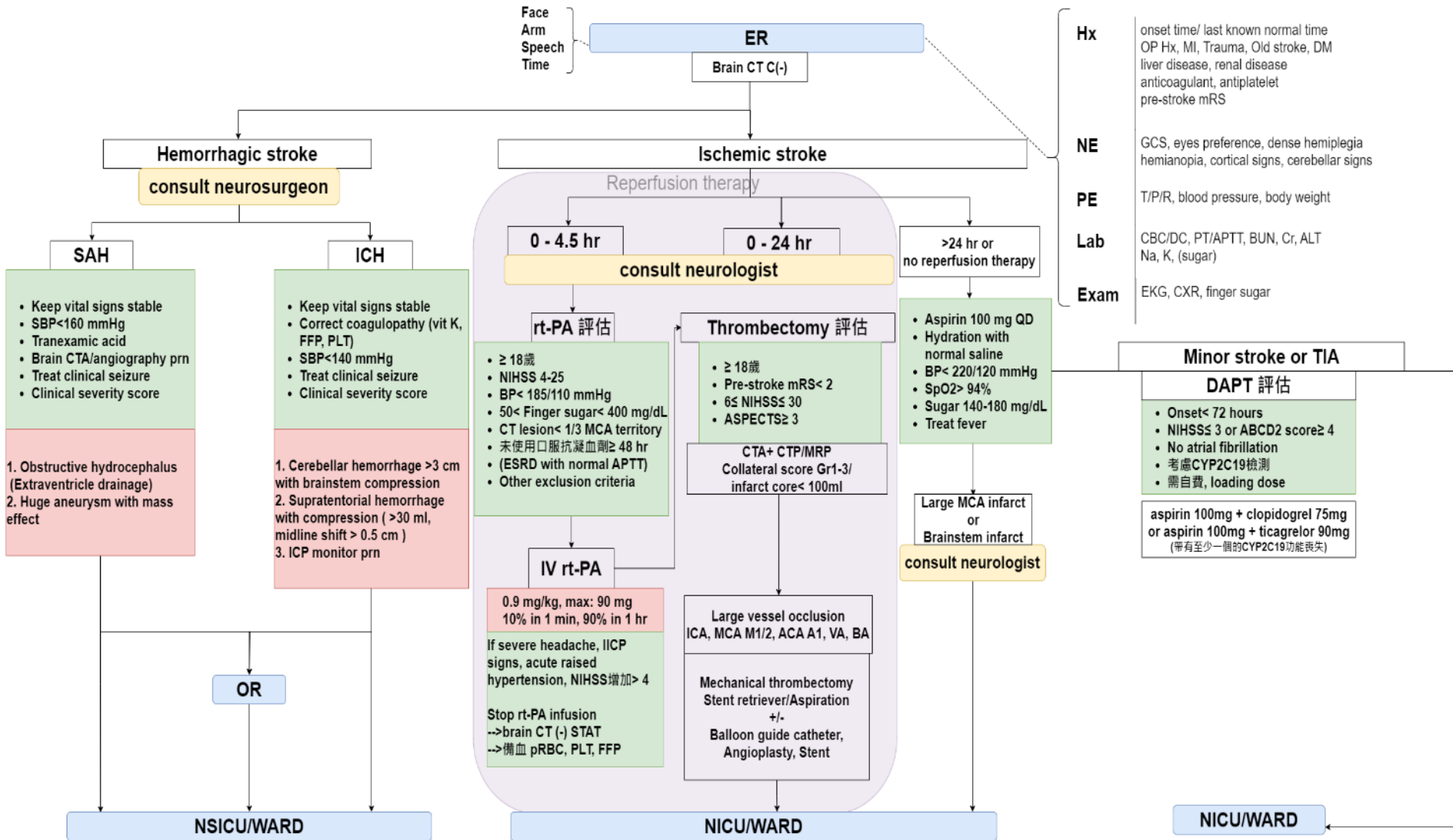


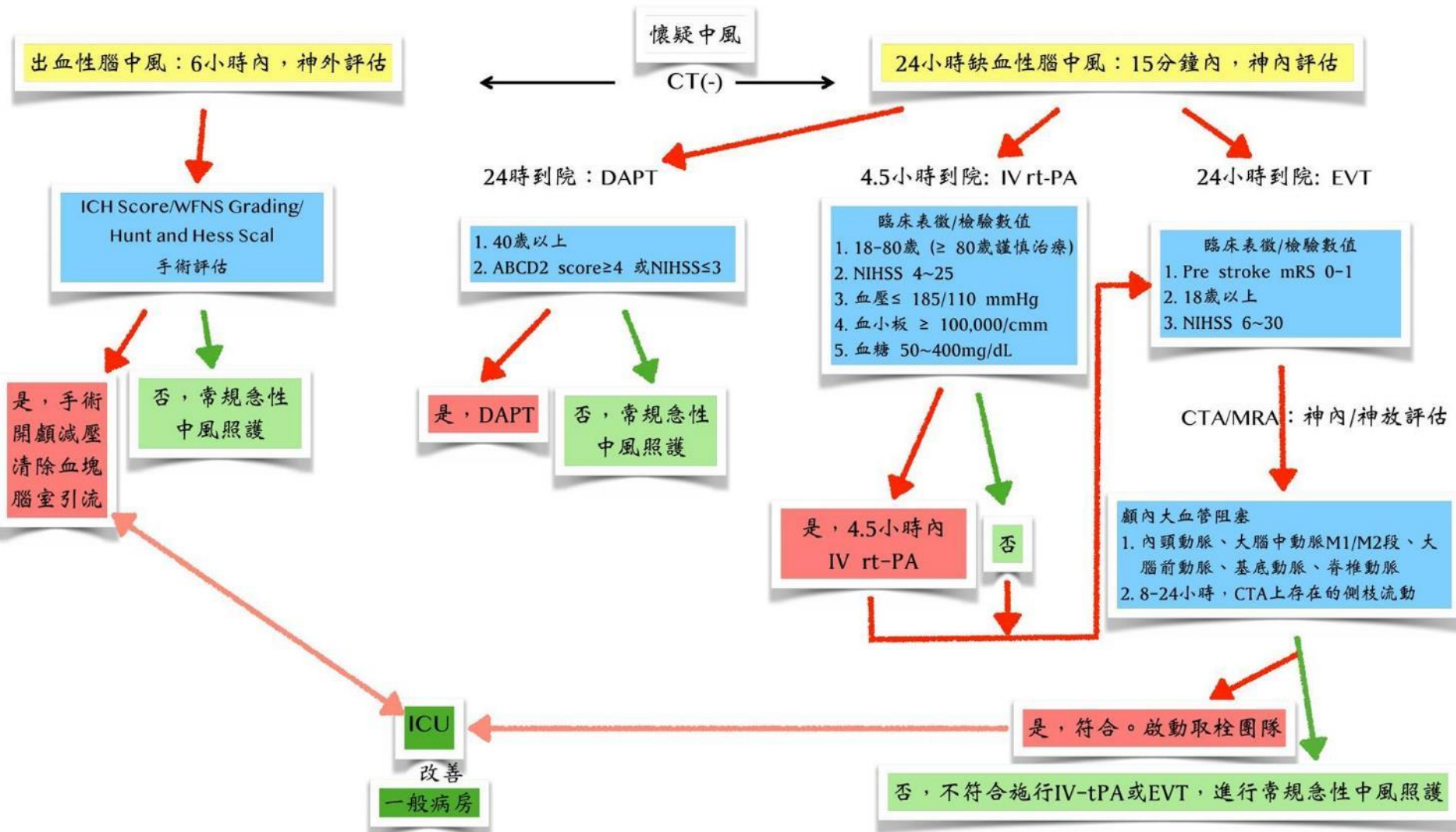
急性腦中風急診作業

急診醫學部
鄭憲鴻

高雄長庚急診腦中風流程



腦中風流程中文版



Initial Approach: History

- ◆ Onset time/Last known normal time/Acute stroke < 24 hours
- ◆ Past history : surgery, old stroke, diabetes mellitus, liver cirrhosis, renal disease
- ◆ Drugs: Anticoagulant, antiplatelet
- ◆ Pre-stroke mRS

Initial Approach: NE

- ◆ Vital sign
- ◆ Body weight
- ◆ GCS
- ◆ NE : gaze preference, dense hemiplegia, hemianopia, cortical signs (aphasia, neglect, visual field defects), cerebellar signs (ataxia, nystagmus, dysmetria) → 表示症狀不算輕微，需考慮下一步

Initial Approach: Stabilization

- ◆ Airway
- ◆ Breathing, Oxygen saturation \geq **94%**
- ◆ Nothing by mouth (aspiration)
- ◆ Strict bed rest (falls)

Initial Approach: Exam

- ◆ Finger sugar (treat if < **60**mg/dL)
- ◆ **Brain CT C(-)** (door-to-CT ≤ **25**₍₂₀₎ minutes)
- ◆ IV access (Do not delay brain imaging)
CBC/DC, PT/APTT, BUN, Cr, Na, K
- ◆ EKG (Do not delay rt-PA)
- ◆ 設立靜脈路徑時，要用生理食鹽水，
避免單獨用葡萄糖輸液
- ◆ CXR

Initial Approach: Consultation

- ◆ Candidate for reperfusion therapy:
consult neurologist
- ◆ 目標: 搶救penumbra (缺血但還沒死亡的腦組織)
- ◆ Reperfusion: IV rt-PA/Endovascular therapy

Reperfusion Therapy

- ◆ Hemorrhagic stroke: consult neurosurgeon
- ◆ Ischemic stroke
 - ✓ Candidate for **reperfusion** therapy: consult neuro
 - ✓ **0-4.5** hr : rt-PA (112/10/01健保放寬給付)
 - ✓ **< 24** hr : CTA/CTP, thrombectomy評估(112/11/01健保急性缺血性腦中風機械取栓術放寬給付)

2018-2019 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke

- ◆ CT within **20** minutes $\geq 50\%$
- ◆ Door-to-needle time within **60** mins $\geq 50\%$ of patients, may establish a secondary DTN time goal within **45** minutes in $\geq 50\%$ of patients
- ◆ EVT, ECG, troponin should not delay IV t-PA
- ◆ Only the assessment of **blood glucose** must precede the initiation of IV t-PA
- ◆ Receive IV t-PA: BP < **185/110** mmHg
- ◆ IV t-PA for acute ischemic stroke **3/4.5/9** hr
- ◆ Endovascular Therapy < 6/24hr

缺血性中風血壓控制/治療

- ◆ **Before IV rt-PA: <185/110 mmHg**
- ◆ 血壓若無法降至 185/110則無法施打rt-PA (可用Labetalol or Nicardipine)
- ◆ 施打完IV rt-PA 24小時內:<180/105 mmHg
- ◆ 施打完IV rt-PA 24小時內**不給**aspirin
- ◆ 不適合IV rt-PA/EVT之病人處置: aspirin, normal saline, BP<220/120, consult neuro if large MCA or brainstem infarct



Endovascular therapy 血壓控制

Before EVT: <185/110 mmHg

Thrombolysis in Cerebral Infarction perfusion (TICI) grading

Grade 0: no flow

Grade 1: minimal recanalization (220/120)

Grade 2a: partial filling smaller than 2/3 territory (180/105)

Grade 2b: nearly completely or completely with delay flow (<140/90)

Grade 3 : completely reperfusion (<140/90)

健保

- ◆ IV rt-PA: **4.5**小時內，NIHSS **4-25**
- ◆ 急性缺血性腦中風機械取栓術 Fee for neurovascular mechanical endovascular thrombectomy in acute ischemic stroke
- ◆ 適應症：急性腦血管缺血性中風病患符合「顱內血管支架取栓裝置使用條件」，並使用該裝置進行機械性血管內血栓移除術治療，且同時符合下列條件：**(1)發作後24小時內**。**(2)**影像診斷為顱內大動脈阻塞，包括內頸動脈、大腦中動脈的第**1**及第**2**段、大腦前動脈、基底動脈和脊椎動脈。**(3)**美國國衛院腦中風評估表(NIH Stroke Scale) 評分 ≥ 6 及 ≤ 30 。
- ◆ 禁忌症：**(1)**蜘蛛網膜下腔出血 **(2)**腦內出血 **(3)**硬腦膜下出血/顱內出血

註1

- ◆ 若EMT到院前已聯絡為4.5小時內中風病人，檢傷可將病人姓名先寫為”疑中風”。
- ◆ 若病史中有以下任一項，則不須再執行4.5小時處置流程:
A.過去中風合併糖尿病 B.腦出血病史 C.正在服用新型口服抗凝血劑如rivaroxaban、apixaban
- ◆ rt-PA治療同意書的醫師說明欄由急診醫師簽章
- ◆ 會診神內或是外院轉診缺血性中風再灌流治療的單一窗口為HIS系統上會診之神內醫師
- ◆ 小於24小時之輕微缺血性中風(NIHSS score ≤ 3) 或TIA病人使用dual antiplatelet therapy有好處，但健保不給付clopidogrel，這時會診神經科看適不適合自費使用clopidogrel

註2

- ◆ 無服用口服抗凝血劑或使用heparin的病人，可在檢驗結果出來前先行施打rt-PA，但若是檢驗結果INR> 1.7或PT延長的話，則應終止rt-PA的施打
- ◆ rt-PA Barcode請打**TPA**，劑量0.9 mg/kg，最大劑量90 mg，其中10%用bolus給予，剩下90%IV infused 60分以上
- ◆ 若病人過去無血小板低下病史，可在檢驗結果出來前先行施打rt-PA，但若是檢驗結果血小板 $<100\ 000/\text{mm}^3$ ，則應終止rt-PA的施打
- ◆ 給藥後30 分鐘內儘量避免插尿管導尿
- ◆ 外院轉診，以**接收**為原則。
- ◆ 開立CTA以creatinine ≤ 2.0 為原則，Barcode請打**CVACTA**
- ◆ 開立顱內血栓移除醫囑，Barcode請打**CVAT**

重點(24小時內中風→會診)

- ◆ 24小時時效內懷疑中風可能會後續處理的病人先照會神內準備再灌注治療(reperfusion therapy)
- ◆ 小於**4.5**小時符合IV rt-PA之病人需在到院後**1小時**內注射rt-PA。
- ◆ NIHSS **4-25**→rt-PA
- ◆ Pre-stroke mRS 0-1，NIHSS **6-30**→EVT (24小時內)
- ◆ 做EVT之前須執行氣管內插管再移送病人
- ◆ NIHSS ≤ 3 或TIA可照會神內是否自費使用clopidogrel

急診中風CVA barcode

#TT102 性別 女 年齡 28歲8月30天 血型

醫囑開立

CVA 鄭憲鴻 6186 鄭憲鴻 6186 存檔列印

會診帶入 工具 Top20 結構化 範本 返回

TPR

身高	體重	體溫	脈搏呼吸	血壓	血氧	血糖
	檢值	36	75/18	86/59		F/S_128mg/dL
體重	最新					

A

診斷查詢 ICD10查詢,請在此輸入字母後加空白鍵

臨床診斷

入觀診斷

X 16789 OTHER CEREBROVASCULAR DISEASE

S

sudden right/left side weakness just hours ago

O

suspect acute stroke

就醫資訊

就醫類別 A.健保 轉診註記 轉入院所

給付類別 4.普通疾病 修改職傷判定 部分負擔 A.急診,未轉診 本次SO屬於ER NOTE(置於病歷最開端位置) 持殘障手冊

檢傷主訴 (A040311)病患來診為眩暈/頭暈,

藥品

開立 備註 項目 使用者:鄭憲鴻

全部 檢查檢驗 類別: 科別範本

S 藥品 材料 科別: 急診內科範本

O Plan 叮嚀 匯入 授權 刪除

A Indication 範本存檔 離開

搜尋: CVA

CVA

檢查/檢驗/材

檢查/檢驗 材料 本次 檢查/材料查詢(請於右方切換) 檢 材

刪除	項次	備註	急件	次數	檢體	開立日期	開始日	結束日	註記	狀態	方向
X	1	FINGER SUGAR(單次) STAT		1		05/07 09:34					
X	2	E.K.G. (ELECTROCARDIOGRAPHY)		1		05/07 09:34					
X	3	CBC-I(WBC,RBC,HB,HCT,MCV,MCH,MCHC,PLT...)	Y	1	B						
X	4	WBC DIFFERENTIAL COUNT	Y	1	B						
X	5	CREATININE (B) CRTN	Y	1	B						
X	6	ALT(GPT)	Y	1	B						
X	7	NA (SODIUM)	Y	1	B						
X	8	K (POTASSIUM)	Y	1	B						
X	9	Chest A-P View(Supine)	Y	1							
X	10	CT of Brain C-	Y	1							
X	11	APTT	Y	1	B						
X	12	PROTHROMBIN TIME	Y	1	B						
X	13	IV WITH NS 500ML RUN 60 ML/HR		1							

15:196

門診接案 備血作業 血庫作業 會診單開立 住院單開立 列印表單 檢查排程 開刀排程 急診診斷書 門急診病歷 會診紀錄 住院病歷 檢傷報告 文字報告 手術報告 檢傷查詢 檢傷系統 製作病歷 PACS影像 視察室排床 住院診斷書 病患動向

電話號碼 F 10.45.190.

急診診斷確認中風-照實點選

急診病人 #51200 15月19日

醫囑開立

郵差鴻 6186 郵差鴻 6186 存檔列印

參會診帶入 工具 Top20 結構化 範本 返回

TPR

身高 體溫 脈搏呼吸 血壓 血氣 血糖

檢值 37.1 64/20 236/99

體重 60.0 最新

A

診斷查詢 臨床診斷 入觀診斷

X I63512 C
X I10 E

S

檢傷處取得資訊:
病史取得來源:病人
接觸、旅遊史:
最近一個月:接觸史--無
(曾接觸之親友)--無症狀
[Chief Complaint]:right
then discharge, revisit

O

Consciousness- clear;
Head- grossly normal
Eyes- pink conjunctiva, EOM: full, pupil: 3+3+
Neck- supple
Chest- BS: clear, no crackles, no rales, no wheezing
Abdomen- soft and flat, no tenderness
no muscle guarding, no peritoneal sign

就醫資訊

就醫類別 A.健保 轉診註記 轉入院所

給付類別 4.普通疾病 修改醫傷判定 部分負擔 A.急診, 未轉診 本次SO屬於

檢傷主訴 (A040817)病患來診為右側肢體無力

藥品

開立 備註

預設資料確認 46ms
基本資料檢核 1339ms
開立項目確認 99999ms
儲存醫囑資料 99999ms
其他資料確認 99999ms
醫囑資料檢核 99999ms
寫IC卡及列印 99999ms

Please Wait...

您所開立之診斷或醫囑符合腦中風病人之條件，請確認此人是否為腦中風病人？
(此紀錄會留存資料，以利因應急診病人照護品質及評鑑需求，請謹慎選擇)

是 否

請回答左列問題

此病人之腦中風症狀時間為？

3.5 小時內
 3.5~6小時
 6~24小時
 24小時以上

此病人之腦中風嚴重度為？

意識障礙或單側肌力0-2級
 病情輕微

確定送出

注意!! 確定送出後會將此次主診斷改為
I6789 CVA. ACUTE CEREBROVASCULAR DISEASE

劑量	單位	頻率	途徑	三餐	天數	總量	自天	自總	首日量	每日量	開立時間
50mg/cap	1	PC QD	PO	AC	5	5			0	1	

急件	次數	檢體	特殊需求	開立日期	開始日	結束日	註記	狀態	方向
	1								
	1								

功能選單

2.201027

SO 查詢 門急診 門診 掛號 住院 病歷 病歷 首頁 總覽 外來 病歷 雲端 VPN 檢驗 報告 4.0 檢查 報告 靜脈 心電圖 會診 紀錄 會診單 開立 住院單 開立 等ICU 及空床 備血 作業 列印 表單 同意書 開立 急診 診斷書 診斷書 輸入 病歷 未完成 製作 病歷 病患 動向 醫療 圖像

電話號碼 SJCO 10.40.159.120



TPA barcode

醫囑開立 | 就醫資訊 | 藥品 | 檢查/檢驗/材料/處置

郵寄碼 6186 | 郵寄碼 6186 | 儲存列印

給付類別 4.普通疾病 | 修改選擇判定 | 部分負擔 A.急診,未轉診 | 本次SO屬於ER NOTE(置於病歷最開端位置) | 持殘障手冊

開立 備註 IRRE 連續注射單 | 藥品查詢

全院/條碼藥品暫存區 | 詳細清單 | 本次 未核對

刪	項次	狀態	註記	藥名	劑量	單位	頻率	途徑	三餐	天數	總量	自天	自總	首日量	每日量	開立時間
X	1	NEW		Tissue plasminogen activator 50mg/vial	1	PC	IRRE	IVF		5	2			2	0	

檢查/檢驗/材料 | 檢核 | 未核對 | 長期 | 本次 | 檢查/材料查詢(請於右方切換) | 檢 材

刪除	項次	備註	急件	次數	檢體	開立日期	開始日	結束日	註記	狀	方
X	12	PROTHROMBIN TIME	Y	1	B	04/...					
X	13	IV WITH N/S 1000ML RUN KEEP OPEN		1		04/...					
X	14	BUN, BLOOD UREA NITROGEN	Y	1	B	04/...					
X	15	CTA of Brain(請加做 CT PERFUSION)	Y	1		04/...					
X	16	TPA FOR STROKE 使用方式如下		1							
X	17	總量有 0.9MG/KG		1							
X	18	前10%用IV BOLUS,之後IVF DRIPPING FOR 1 HOUR		1							
X	19	Total rTPA=體重(KG) X 0.9=()MG IV (不超過90MG)(1mg=1cc)		1							
X	20	10% rTPA=()MG IV slowly push >1 min		1							
X	21	90% rTPA=()MG IVF FOR 1 HR =()cc/hour		1							
X	22	OBSERVATION REASON: 觀察症狀,wait for ICU		1							
X	23	DIAGNOSIS:ACUTE IECHEMIC STROKE UNDER TPA TX		1							
X	24	VITAL SIGNS: Q15m X 2h, Q30m X 6h, Q1h X 16h		1							
X	25	GCS: Q2H		1							
X	26	用藥後24小時內, AVOID NG AND 抗血小板及抗凝血劑		1							
X	27	NPO EXCEPT MEDICATION FOR 24 HOURS		1							
X	28	COMPLETE BED REST		1							
X	29	NOTIFY DR IF BP 180/105 mmHg or 神經學功能惡化		1							
X	30	NEUROLOGIST F/U AT 2HOURS AND 24 HOURS LATER(包括NIHSS)		1							

SO 查詢 | 門急診 病歷 | 門診 掛號 | 住院 病歷 | 病歷 首頁 | 病歷 總覽 | 檢驗 報告 | 檢查 報告 | 靜態 心電圖 | 會診 紀錄 | 會診單 開立 | 住院單 開立 | 備血 作業 | 檢傷 查詢 | 列印 表單 | 急診 診斷書 | 診斷書 認書輸入 | 病歷 未完成 | 病歷 動向

電話編號 R784 10.40.53.84

CVACTA barcode

長庚 HIS 高雄 #SO198 身份 性別 男 年齡 56歲8月10天 血型 O+

醫囑開立 CVACTA 存檔列印

醫囑類別 A.健保 轉診註記 轉院所

給付類別 4.普通疾病 修改職傷判定 部分負擔 1.重大疾病 本次SO屬於ER NOTE(置於病歷最開端位置) 持殘障手冊

檢傷主訴 (A090511)病患來診為右臉頰腫脹

藥品

開立 備註 藥本功能 使用者: 鄭憲鴻

全部 檢查檢驗 類別: 科別範本

S 藥品 材料 科別: 急診內科範本

O Plan 叮嚀

A Indication 匯入 授權 刪除 範本存檔 離開

搜尋: CVACTA

CVACTA

檢查/檢驗

檢查/檢驗 所有 檢查/材料查詢(請於右方切換) 檢材

刪除	項次	備註	急件	次數	檢體	開立日期	開始日	結束日	註記	狀態	方向
X	1	CTA of Brain	Y	1							

中風發生時間到急診小於6小時
NIHSS ≥ 8 and ≤ 30
依照健保105年2月1日生效給付規定分類碼:
I203-12腦內血管支架取栓裝置,執行治療前篩選
安排腦部電腦斷層血管攝影術檢查

功能選單 離開系統 2.004

CVAT barcode

長庚 HIS 高雄 | #SO152 | 身份 證號 | 性別 男 | 年齡 52歲7月6天 | 血型 O+

醫囑開立 CVAT

就醫資訊
就醫類別 A.健保 轉診註記 4.未持單(自行就診) 轉入院所
給付類別 4.普通疾病 修改職傷判定 部分負擔 A.急診, 未轉診 本次SO屬於ER NOTE(置於病歷最開端位置) 持殘障手冊
檢傷主訴 (A030113)病患來診為腹痛

藥品
開立 備註 IRRE 連續注射單 藥品查詢
全院/條碼藥品暫存區

刪	項次	狀態	註記	藥名	劑量	單位	頻率	途徑	三餐	天數	總量	自天	自總	首日量	每日量	開立時間
X	1	NEW		Diphenhydramine HCl 30mg/ml/amp	1	PC	STAT	IV		1	1				1	0
X	2	NEW		(食)Rocuronium 50mg/5ml/vial (Esmeron, 默...)	1	PC	IRRE	IV		5	1					
X	3	NEW		(食)Midazolam 5mg/1ml/amp (管4)	2	PC	IRRE	IV		5	2					

檢查/檢驗/材料/處置
檢查/檢驗 材料 所有 檢查/材料查詢(請於右方切換) 檢材

刪除	項次	備註	急件	次數	檢體	開立日期	開始日	結束日	註記	狀態	方向
X	1	CTA of Brain	Y	1							
X	2	請開立頸動脈及椎動脈血管攝影檢查同意書(MR20-...		1							
X	3	請備下列用物至ANGIO ROOM:		1							
X	4	(1) N/S 500 ML 3PC		1							
X	5	(2) N/S 1000 ML 1PC		1							
X	6	(3) 普通 SET 3PC		1							
X	7	VENA 1 AMP IV stat before sent patient to ang...		1							
X	8	Angio Room電話: 2584、3073		1							
X	9	做IA前右側髕關節部禁作治療		1							
X	10	Carotid Arteriography (Both Side)		1							
X	11	Vertebral Arteriography (Both Side)		1							
X	12	MECHANICAL THROMBECTOMY FOR STROKE		1							
X	13	Rocuronium 1pc and midazolam 2 pc 備藥帶至...		1							

10603 | 門診掛號 備血作業 血庫作業 會診單開立 住院單開立 列印表單 檢查排程 開刀排程 急診診斷書 門急診病歷 會診紀錄 住院病歷 檢驗報告 文字報告 手術報告 檢體查詢 檢體系統 製作病歷 PACS影像 觀察室排床 住院診斷書 病患動向 | 電腦編號 FQ0F 10.45.190.133

Reference

- ◆ Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke
- ◆ 健保署網站
- ◆ 2019台灣腦中風學會急性缺血中風靜脈血栓溶解治療指引
- ◆ 2023台灣腦中風學會急性缺血中風動脈內血栓移除治療指引更新