

# 由高屏澎經驗 看台灣腦中風跨院照護 緊急遠距醫療應用

張谷州

高雄長庚醫院長期照護整合中心主任 神經內科部副主任

長庚大學醫學院醫學系副教授

台灣神經學會理事 台灣腦中風學會常務理事

衛福部身障鑑定 屏東縣緊急救護諮詢 前高雄市長照推動委員

111年3月17日



高雄長庚紀念醫院  
Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital

## 李伯璋署長：

各位同仁大家早，張教授先前有跟我們提到腦中風相關的議題，那時候我覺得他講的很好，而且他對這個部份有一些觀念，我就拜託他來這邊跟我們分享，那我想我們在座有各個分區的同仁，還有一些醫療院所，包括台大醫院，他們都有在線上聽禮拜四的book reading，我們等一下就請張教授演講。

我想在還沒開始之前，我先大概講一下，各位今天在很多報紙都有看到，包括自由時報，還有聯合報的頭版，都在講我們昨天使用者付費的部分負擔已經預告了，那我想14天以後，就會變成另一個情況，我想大家也知道醫管、醫審、企劃，很多方面都很認真在規劃，也在不同的場合、機會，跟部長、行政院蘇院長都有做報告，那我想就是我們的努力總是到一個階段，不過很多東西也不能說什麼最好，只是這個東西已經盡我們的能力到一個點，我想有一些團體可能還是會有意見，因為每個人都有每個人的立場，我想部長也是慎思熟慮後做了這樣的決定，再來就是要跟社會大眾溝通，預告完了以後就收集意見，我們也不會逃避問題，看看大家覺得怎麼樣會比較好。

今天行政院那邊有給我一個回應，看起來我們民眾的反應都還算是可以接受的，不過剛剛拜託貞吟跟姿曄趕快把懶人包弄好，那珮珊跟姿曄也要做一些手板，因為媒體會找一些大家在乎的點詢問，

像是為什麼會改變？但我覺得人生總是會變，不過總是要有一個交代。

那我們熱烈掌聲歡迎我們的張教授，腦中風我其實也不是說完全那麼熟，不過昨天我去康健一個腦中風的座談會，我會好好的把腦中風研究一下，腦中風目前在我們的台灣也是一個疾病，不過花的錢並沒有很多，兩百多億而已，跟你們照顧洗腎的幾百億差很多，那我們就謝謝張教授，不要客氣，請儘管講，因為很多人都在聽，他們有問題可以跟你請教，那我們今天也看到張太太也陪他來，真的是不容易，我們開始。

### **張谷州教授：**

首先感謝跟署長以及各位主管能有機會讓我到署報告，在座尤其是高屏業務組組長非常用心整理以及帶領。

今天是一個交換時間，盡量交換意見，就像署長講的，今天很重要的一件事情就是部分負擔，相信在署長以及各位主管的領導下，一定是沒有問題。

很高興能參加各專業委員會，如：衛福部身心障礙鑑定專家小組，及屏東縣政府的緊急救護諮詢，我曾經是高雄市政府長照推動的委員，為什麼參加這些？最主要就是基於民眾的需求，希望跟政府部門更多的連結，主管機關非常的重要，如何以個專業的立場，互相幫忙，這是我們應該盡的義務。



# 國家醫療品質獎系統類卓越中心

2020 年國家醫療品質獎英雄榜

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院

類別	組別-獎項	主題	
智慧醫療類	智慧解決方案組	銀獎	智慧健康管理生診調劑作業
		佳作	急性腎損傷智能照護系統
		潛力獎	雲端智慧全方位腹膜透析管理
		標準	檢查報到智慧化應用與推廣
系統類	卓越中心	腦中風中心	
主題類	主題改善 菁英組	銅獎	提升大腸直腸癌病人腸造口照護成效
		傳單	提升血液透析高風險病人評估核對表效能
		佳作	改善腸胃導住院病童照護流程與交互感染率
	主題改善組	銅獎	改善腸胃導住院病童照護流程與交互感染率
		潛力獎	手鏡行動-提升血液透析室醫護人員手消毒執行率
		潛力獎	使用抗生素藥膏於出口處能有效預防長期性血液透析導管的菌血症發生率
實踐醫學類	臨床護理組 (知識轉譯組)	佳作	使用抗生素藥膏於出口處能有效預防長期性血液透析導管的菌血症發生率
	文獻查證臨床組(南)	潛力獎	
	文獻查證新人組	潛力獎	
擬真情境類	急重症照護組 (南)	銀獎	



111/3/17 1

在疫情一年，高雄長庚腦中風治療得到國家醫療獎品質系統類卓越中心，我們自認我們做的不錯，但是沒有最好、只有更好，希望在同仁努力下，可以一起來提供更好的經驗，我必須感謝我所有的同仁以及所有曾經支持我們的長官，讓我們有這個機會。



今年11月，我們將舉辦亞太腦中風年會，不管是腦血管治療的任何層面，台灣在亞洲扮演很重要角色，再加上遠距醫療，我們曾經發下豪語：香港病人8小時內，歡迎轉到高雄長庚；24小時內，加州UCLA無法治療的病人，我們願意接收。當然，這是一個願景，但，確實是有可能。

**Asia Pacific Stroke Conference 2022**  
in conjunction with  
**2022 Annual Meeting of Taiwan Stroke Society**  
25-27 November  
Kaohsiung Exhibition Center, Taiwan

organizer |  Taiwan Stroke Society



**Increasing stroke acute therapies**

24小時 ASA+Clopidogrel  
72小時 Cerebrolysin

“IschemaView” RAPID Picture Archiving and Communications System

**Telestroke increased in COVID-19**

50% 增長量, APP 成長量 60% (Cloud-based/Video), 成長量 20%

**Stroke triage platform**

高屏區醫務轉運私學區域轉診平台  
屏東高橋長庚轉診合作網絡  
屏東高橋長庚轉診合作網絡  
屏東高橋長庚轉診合作網絡

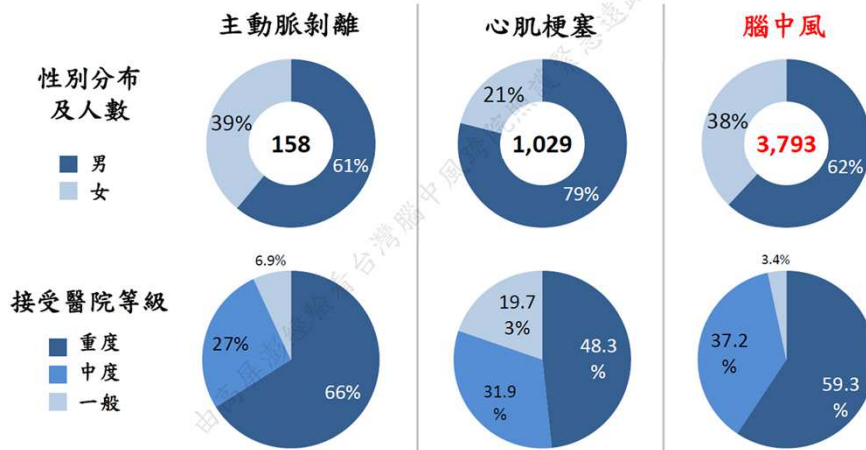
當在疫情之下，中風的治療方式越來越多，雖然我們占的比例還不那麼重，但是我們相信，有越來越多經由遠距作業下，疫情考驗下，我們可以做更多腦中風的治療，但是這些腦中風治療將會讓篩選作業產生重大挑戰。





在這個重大挑戰中，互相的合作以及跨區的互相支援非常重要，之後呢？針對失能者的照護，更是我們下一個階段的挑戰，亞洲腦血管疾病比例甚至比心血管比例，跟歐美比起來比較高，因此亞洲間的努力會是全世界的典範，我相信我們可以做得到的，今年11月，有機會承辦亞太年會，我們一路往南向，尤其是中風病人，百分之三、四十失能，需要外籍看護照護，外籍看護都是女性，因此律定議題當中，希望是南向的議題，協助照護失能病人，尤其是中風病人當中，東南亞國家的聯繫以及女性照護者的協助，是重要的議題，未來需要的規劃，不只是一個部門的業務，需要多的連結以及合作。

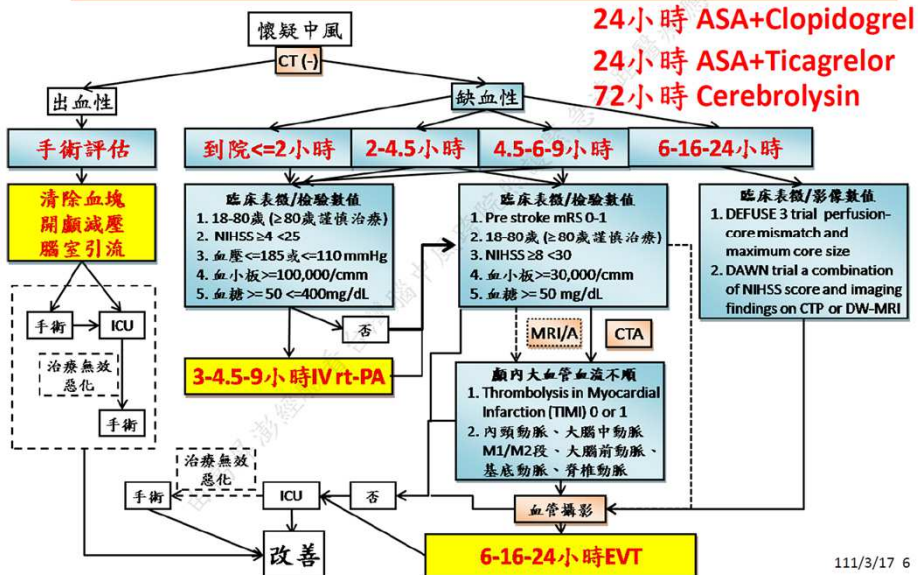
## 三重症108年度分析統計



資料出處：高雄市緊急醫療資訊整合中心(EMOC)

依照高雄市108年資料顯示，緊急醫療啟動，腦血管疾病占的比例其實是最多，當然，以嚴重度來講，Aortic dissection或者AMI的嚴重度絕對是最高，但是就數目上來講，赫然發現腦血管疾的發生比例其實是最多的，但是緊急治療的比例再提升，會是重要的考驗。

## 緊急腦血管疾病治療增加



在前輩醫師努力下，腦血管疾病治療，從時間上來看，從疾病嚴重度來看，我們做了很多的劃分，之前一直在談3小時血栓溶解，今天我們談的不只是3小時血栓溶解，我們在努力爭取，希望能夠有進一步支付制度的是在4.5小時之內的血栓溶解，但是我們今天要推動的是4.5小時之內的血栓溶解，以及前面這一句非常引人注意的話，就是不曉得什麼時候發生的中風也是一樣可以治療，經由MRI加上臨床篩選，把治療達到非常出神入化的階段。我們會有困擾、會有壓力，但是這已經是時代上不可避免的事情，這是在血栓溶解只要打一個靜脈，一個 IV push再加上一個infusion就可以達成的。

但是，如果針對血栓移除，利用器械血栓移除的方式，我們的目標是擴展到24小時內，目前支付條件裡面有24小時的後循環，我們要努力能夠達成全世界最好的經驗到24小時的前循環，但是這當中有許多的AI必須要置入。



## 服務是複製成功的研究實證

**mRS 0-2: 2.5-4人增加1人，13%增加到49%！！**

3 (3-4.5-9-?)小時靜脈血栓溶解健保(自費)5萬點(元)

8 (8-16-24)小時動脈血栓移除健保(自費)45萬點(元)

**中到重度缺血性腦梗塞世界最好的治療 90天後**

**30-40% 恢復良好 緊急醫療**

**40-50% 失能臥床 急性後期 長期照護 居家醫療**

**20% 死亡 安寧緩和**

複製EVT 0-6小時成功經驗



EVT 0-6 (12)小時  
治療2.5-4人可以促進1人恢復到極佳狀態。

Badhawi H, Nassiri F, Alhazzani W, et al.  
Endovascular Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke: A Meta-analysis.  
JAMA. 2015; Nov 9;314(17):1832-43.

複製EVT 16-24小時成功經驗



EVT 6-16小時DEFUSE 3 trial  
mRS score 0-2 16.7%增加到44.6%  
嚴重不良事件43%-53%  
EVT 6-24小時DAWN trial  
mRS score 0-2 13%增加到49%

111/3/17 7

服務是複製成功的經驗，目前最好的治療研究顯示治療2到4人之間，就能額外增加一個人恢復到 mRS 0-2，0-2是不用拿拐杖，可執行部分業務，這是非常不容易的，可從13%到達40幾%，甚至到50%，相當不容易的一個成功進展。

但是要如何治療呢？以靜脈血栓溶解以及動脈血栓移除緊急的治療，部分已有健保支付，部分還在努力申請支付。然而，依照全世界最好的經驗以及我們自己的經驗，針對中到重度的腦梗塞的病人，給予全世界最好的治療，包括血栓溶解加上血栓移除後，90天內恢復良好的比例已達到40%，但是所有的研究顯示，不管有治療、沒治療、最好的治療，這些中重度腦梗塞的病人，20%在90天之內還是不得不面臨死亡的威脅，這個是我們治療上面的極限，但是已經有相當多的突破。

針對不同的層面來講，如果他有機會恢復良好，他需要的是緊急醫療；如果他可能受到限制恢復的時候，需要的是急性後期照護、長期照護以及長期照護當中的居家醫療；如果面臨死亡無法避免的時候，他需要的是安寧緩和以及居家醫療裡面當中的第3階段，安寧緩和居家醫療。基於病人需求、研究實證結果，我們做治療流程調整。

# 疫情下腦血管治療更加發展

## Telemedicine/通訊診察

- 基隆市政府衛生局主導
- 即時臨床影像資訊及諮詢
- 24小時運作快速轉診



## 高雄長庚紀念醫院因應疫情 視訊診察說明

5/26 「健康益友」APP視訊看診

6/1 「Cisco Webex Meetings」結合本院HIS系統



Cisco Webex Meetings 病人手機查詢 (保護病歷)  
醫師於門診診間使用Cisco Webex Meetings 執行視訊診察 (保護病歷)

透過群組視訊討論群組 (25)



## 使用遠端會議系統 交換資訊與會診紀錄

臨床端

會診端

- 透過Webex Meetings
1. 分享畫面
  2. 透過遠端與鍵盤操作



會診紀錄儲存於臨床端HIS系統

## 緊急遠距醫療合作架構



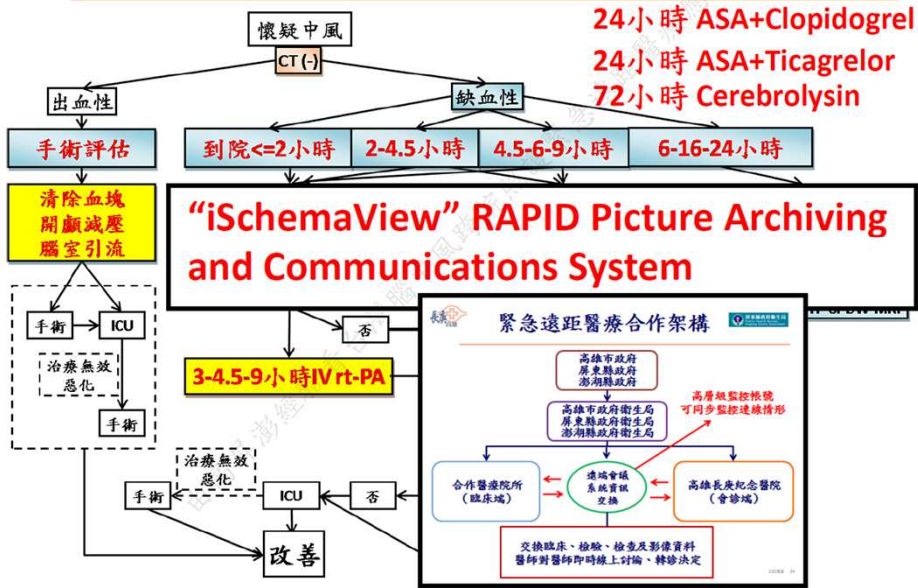
111/3/17 8

在疫情下，在署一聲令下，我們發展視訊門診，視訊診療已成熟相當的時間，國外行之有年，臺灣在疫情的考驗下，長庚醫療體系使用幾乎免費的桌面閱讀軟體Webex，成功連結病人手機做視訊門診。醫事司法令引導，健保署支付作為，讓我們可以即時零距離，沒有任何困擾的接觸到病人，提供合適的服務。

Webex系統，不需特別作業，只是桌面閱讀，可以讓病人從手機、桌機、行動裝置上，看到我(醫師)在做什麼，我(醫師)可以分享電腦畫面給他(病人)看，但是純粹只是閱讀，經由視訊門診作業，我們知道治療是可以無遠弗屆的，本投影片右下方，由中國青島威海衛某三甲醫院，某病人在疫情階段申請高雄長庚視訊門診，該醫院可提供病人影像上網指定閱讀一段時間，看診過程中，讓我感受到無遠弗屆的醫療遠距服務。

遠端的會議系統交換資訊以彙整紀錄，促成從105年開始跟屏東縣政府衛生局合作，磨合出一個具體可行的模式，由line群組連結屏東縣急救責任醫院及高雄長庚腦血管治療團隊，協助腦血管疾病緊急轉診，即時通群組因為資訊傳遞非常容易，必須是一個高層級可監控的帳號，由主管機關可同步監控連線，保障資訊安全。

## 緊急腦血管疾病治療增加

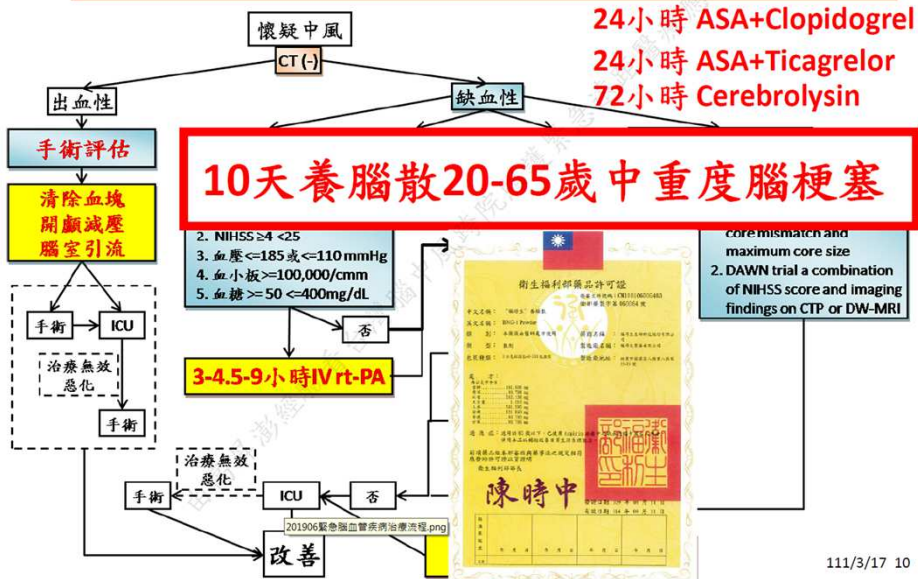


隨著腦血管疾病治療的增加，目前，如同電腦可以選花生，電腦也可以選合適的腦中風治療，iSchemaView 的 picture archiving and communications system，經由軟體選擇，經由顯影劑電腦斷層擴散顯影檢查，選擇可能在時間窗之外，組織程度可以治療的中風。

腦中風治療從時間，幾小時內的搶救時間，演變到依照大血管有沒有阻塞，如前循環大血管有沒有阻塞，再進展到依還有多少可以救腦組織，選擇合適的治療，治療持續的進展。

這些進展讓醫療人員面臨另外一個議題，就是緊急遠距醫療合作架構，我們如何從在地轉到合適的地方，當我們需要轉診的時候，我們該如何的做。

## 緊急腦血管疾病治療增加



經由20年的努力，在藥物開發廠引導下，我們得到藥品許可證，能夠獲到藥品許可證是非常不容易的。10天養腦散，在20到65歲中重度的腦梗塞，可以有輔助治療效果，養腦散的研發成功代表台灣醫界的努力。





# 10天內20-65歲中重度腦梗塞

## "腦得生" 養腦散

BNG-1 Powder

- Ginseng 人參
- Angelicum 當歸
- Astragalus 黃耆
- Coptis 黃連
- Oligynrhiza 甘藷
- Buphthalmum 益母
- Scutellaria 黃芩
- Bamboo sugar 天竹黃



## "腦得生" 養腦散研發過程



## "腦得生" 養腦散人體臨床試驗

針對缺血性腦中風患者以隨機、雙盲、對照相進行人體臨床試驗

人體臨床試驗	執行期間	醫院	治療	觀察期	受試人數
Phase II	2001-2003	2家	2週	22週	47例
Phase II (A)	2005-2007	7家	4週	8週	114例
Phase II (B)	2012-2014	15家	4週	8週	131例

願意執行臨床試驗的藥物公司是良善的專業公司  
願意接受臨床試驗檢測的藥物是有效的藥物  
多中心雙盲隨機對照組

## 第三期人體臨床試驗現場查核



## 第三期人體臨床試驗 (NMPG880151-3)



## 第三期人體臨床試驗 (NMPG880151-3)



111/3/17 11

民國92年開始，長庚醫療體系腦血管科醫師，在前輩醫師主導下，歷經20年的努力後，取得藥品許可證。當然跟歐美的藥物比起來，此藥物還有很多需要發展，但是能夠得到藥品許可證，是不容易的。接下來，如何讓更多的病人接受到更好的治療，確實不容易，如何更好的處置，提供最好的治療，真的不容易。



### 台灣健保資料：

2,368急性腦血管疾病病患

#### 1. 死亡率：

30天 9.0% (46.2% - 3.1%)

90天 12.0% (48.7% - 5.2%)

365天 **18.8%** (50.0% - 12.1%)

#### 2. 再住院率：

365天 **43.3%** (46.2% - 3.1%)

#### 3. 門診追蹤率：

**2.9±2.5 次/月** (3.0±2.4 - 1.8±1.3)

### 再住院原因：

1. 腦血管疾病(18.6%)

2. **呼吸系統疾病或感染(18.1%)**

3. 心臟血管循環系統疾病(10.7%)

4. 消化系統疾病(10.3%)

5. 泌尿生殖系統疾病(9.6%)

一定需要全人整合!!!

非高齡更需要整合照護!!

Cost-effectiveness analysis of stroke management under a universal health insurance system.  
Chang KC1, Lee HC, Huang YC, Hung JW, Chiu HE, Chen JJ, Lee TH. J Neurol Sci. 2012 Dec 15;323(1-2):205-15.  
Readmission, mortality, and first-year medical costs after stroke.  
Lee HC, Chang KC, Huang YC, Hung JW, Chiu HH, Chen JJ, Lee TH. J Chin Med Assoc. 2013 Dec;76(12):703-14.

急性治療後，依中央健保署資料分析，所有腦中風的病人一年之內死亡率，是指所有中風的病人，從輕到重、從出血到異常血管的所有病人，平均起來一年死亡率約18%。如果18%的案例在一年之內死亡，這確實是一個非常嚴重的疾病。可是這是10年前的資料。希望有機會再重整，在21世紀的今天，台灣的腦疾病治療是不是可以有再更好的治療成果。

再住院率一年內大概43%，這是一個很高的數字，在什麼樣的情況呢？在門診追蹤平均一個月2.9加減2.5次治療下，台灣的醫療絕對是足夠的，那足夠(門診治療)當中，如何到所謂的品質良好，到可以減少再住院以及死亡的威脅，甚至恢復到更好，這是我們在努力的。

再住院原因中除腦血管疾病再發之外，呼吸道的感染也很重要。

中風後的病人，除了預防腦血管疾病再發，還需要注意呼吸系統問題、心臟血管問題、腸胃問題、泌尿系統問題，也就是全人的醫療，正在努力的是腦血管疾病全面防治。



# 提升急性後期照護品質



## 獲選團隊：39主責醫院



## 專業訓練六區六場次

- 每場次16小時
  - 臺北：103年1月25-26日(中央健康保險署臺北業務組第一辦公室七樓禮堂)
  - 高屏：103年2月8-9日(高雄醫學大學中和紀念醫院做川大樓6樓第二講堂)
  - 中區：103年2月8-9日(中央醫事總醫院研究大樓第一會議室)
  - 東區：103年2月15-16日(中央健康保險署東區業務組2樓訓練教室)
  - 北區：103年2月22-23日(中央健康保險署北區業務組八樓禮堂)
  - 南區：103年3月1-2日(那綜合醫院國欣廳十二樓)
- 感謝健保署協助各區場地租借，感謝研習場地提供單位。

## 訓練課程內容及師資

類別	課程內容	師資
計畫	全民健康保險提供急性後期照護品質子計畫、建置表、李建宗、蘇麗玉、黃敏雲、計宏誠、政策說明	蔡建忠
計畫	全民健康保險提供急性後期照護品質諮詢、謝維揚	
試辦計畫	以陽明醫院為例計畫概述	
臨床	腦中風治療趨勢及治療指引	詹嘉志、李安華、張家銘、黃維欽、賴秀玲、魏啟榮
專業	腦中風治療趨勢及治療指引	陳國明、林進仁、陳俊鴻、陳志弘、曾弘斌、張建宗、薛祥松、張幸初
專業	腦中風物理治療趨勢及治療指引	林佩欣、李雲鵬
專業	腦中風語言治療趨勢及治療指引	吳菁雲、張玲惠、蔡宜宏、林克忠
專業	腦中風語言治療趨勢及治療指引	張培宏、鍾玉梅、張玲惠、陳育佑、柯其如
長期	急性後期或中期照護實務經驗交流	魏建忠、鄭建宗、盧玉蘭、周明宏
案例討論		
訓練	急性後期或中期照護實務經驗交流	魏建忠、李志明
制度/行政	轉介	
總結	長期照護服務與保險規劃	李五志、謝麗芬、鄭文輝、朱日清、陳淑華

## 轉承架構



這是一個成功的照護模式優化，39個主責醫院，辦理六區六場次全台灣巡迴的訓練課程，結合所有專業的師資，建立一個轉承的架構，建構良好的跨院照護模式。



## 急性治療轉承長期照護

- ▶ 105年4月健保署「**出院準備及追蹤管理費**」  
02025B每人每次住院得申請乙次(1500點)
- ▶ 服務項目：
  - 1) 出院準備服務計畫：提供**營養、復健、用藥、後續門診追蹤、緊急就醫**之醫療資源與途徑等資訊，提升**病人及家屬居家自我照顧能力**，提供**生活適應訓練、社會經濟及心理層面**諮詢等疾病相關之計畫及指導。
  - 2) 每位個案應進行一次以上之**跨團隊溝通協調**。
  - 3) 評估個案需求，協助轉介全民健康保險家庭醫師整合性照護計畫社區**醫療群**、各類**居家照護**、全民健康保險**居家醫療**照護整合計畫、**長照機構**等後續照護資源。
  - 4) 提供電話專線諮詢服務。
  - 5) 出院後電訪追蹤至少一次。

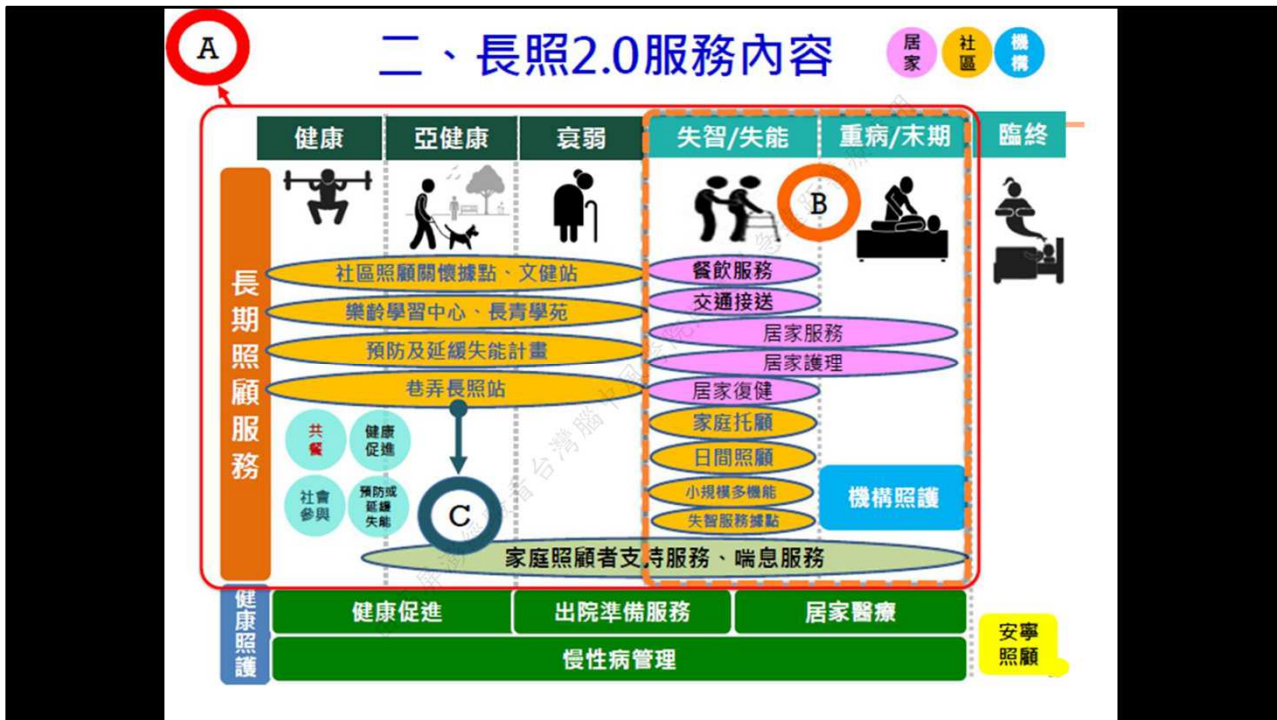
105年健保署提供出院準備及追蹤管理費，服務項目完整、規劃方向正確。包含：營養、復健、用藥、後續門診追蹤、緊急就醫，更顧及病人及照顧者居家自我照顧能力、生活適應訓練、社會經濟心理層面，計畫及指導。

這個追蹤管理費把所有要做的該做的都具象化的凝聚在一起，增加了病人的接受度，提升服務品質。

同時要求跟醫療群、居家照護，以及居家醫療、長照等等的連結。

105年此項規劃，已經看出未來性，是一個很重要的支付項目。



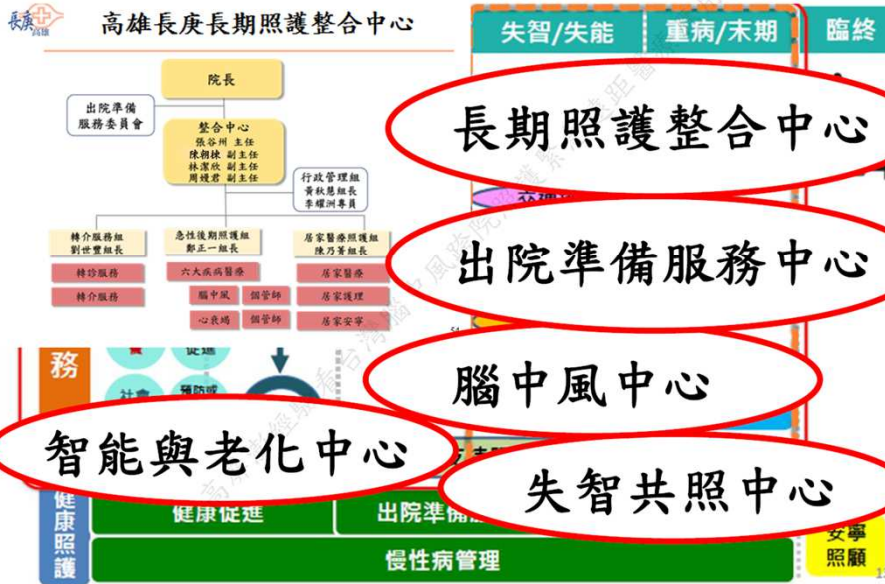


105年開始，醫院端持續接收到部署跟局連結長照2.0的指示。長照2.0規劃完整，由健康、亞健康、衰弱開始，到疾病產生的失智、失能、重病末期失能照顧狀態，以及當面臨死亡無法避免的時候臨終時期。

在長照過程中，最重要的是在下方的3個綠色的框框，第一個健康促進，第二個出院準備，第三居家醫療，這三個服務是長期照護成功的重要因素，最重要作法就是：慢性病管理。長照、醫療應該是合一無法分離，有效運用，有賴主管及各界一起規畫指導。



# 高雄長庚長期照護出院準備服務



醫院端因應長期照護作業需求，病人實際的需要，從智能老化、失智共照、到腦中風、到出院準備等中心作業整合而成。長庚醫療體系高雄院區特別成立長期照護整合中心，負責協調各專科處置由急性醫療轉承長期照護。

## 急重難罕醫療銜接長期照護



由全院醫務醫事專科急重難罕出發，銜接長期照護，以健康促進、出院準備服務、居家醫療以及慢性病管理，協助民眾轉呈合適的長期照護。



## 屏東高長庚轉診合作經驗



1. 諮詢
2. 協助血栓溶解
3. 血栓溶解後重症照護
4. 血栓移除評估諮詢
5. 血栓移除轉診治療

105年至110年9月

1. 諮詢415人
2. 轉診379人
3. 平台資訊交換172人
4. 轉診後血栓移除108人

### 1) 辨識，越簡單越好：

FAST (舉手微笑說您好)  
G-FAST (視野缺損/動脈困難+FAST)  
FAST-EVT  
NIHSS

### 2) 檢查，越快越好：

無顯影劑電腦斷層  
檢查：1分鐘  
排程+檢查：25分鐘  
到院時間不可控  
電腦斷層急診排程可控

### 3) 轉診，越早越好：

Pre-Stroke mRS 0, 1  
NIHSS >= 6  
Platelets >= 3萬

### 4) 人員，越多越好：

神經科值班  
非神經科值班

**EVT腦血管治療團隊提供通訊諮詢/會診！！**

111/3/17 19

因緣際會，高雄長庚支援屏東縣緊急醫療。當中腦血管疾病緊急治療，從105年，由當時屏東縣政府衛生局薛瑞元薛局長主導引領下，高雄長庚連結屏東縣所有急救責任醫院。在那個時代，只有line可以用，而且line很好用，用到現在年輕醫師說，你要用什麼軟體，跟line一樣好用，我們就會用。

我們做到什麼？

第一個我們提供諮詢，屏東各家醫院醫療人員對腦血管疾病突發狀況的疑問，部分疑問只要一個諮詢，只要問一下，在地的醫師都是優秀的，遠端醫學中心回應提供意見，增加信心，確定可行後，諮詢完，就可以在地做最佳處理。例如：緊急處置，我們曾經成功的跟在地醫師討論完後，執行在地血栓溶解治療；也有成功的討論後不執行血栓溶解治療；也曾經轉診啟動後，經過即時及時討論，在救護車上停止血栓溶解滴注；也曾經暫停轉診，在地先執行血栓溶解再送後續醫院。即時的諮詢，效益甚佳，然而完成這個諮詢互動，非常的不容易。

再來就是血栓溶解後的照護，例如恆春旅遊醫院，只要有一個重症案例，對醫院將會產生人力擠壓，經討論後，在地血栓溶解後，轉送高雄長庚執行血栓溶解後重症照護。恆春旅遊醫院可以活化人力再接受更多的急重症病人。

接下來我們挑戰大血管阻塞的治療，做到有效的評估，在地醫

院是不是可以做「時間」臨床的評估，或者做到「血管」影像的評估，到啟動轉送的評估。由臨床上、影像上篩選出需要轉診接受血栓移除的案例。

講起來轉診最簡單，為什麼？轉就是，轉高雄長庚、高醫一定會收，不可能不收，轉就是。但是如何合適的轉診、合宜的轉診？105年到110年9月的時候，高雄長庚跟屏東縣所有的急救責任醫院，諮詢415人，有些只要諮詢就好，轉診379人，平台資訊交換172人，轉診後血栓移除108人，我們希望轉診的都是要後續治療或者後續照護的。

屏東高雄腦血管疾病轉診合作經驗顯示：辨識越簡單越好、檢查越快越好、轉診越早越好、人員要越多越好，需要一個能夠提供24小時通訊諮詢會診的一個架構。

## 110年高屏澎風險調整移撥款

110年高屏澎分會醫院總額風險調整移撥款

- 30分鐘內送至全天候靜脈血栓溶解治療醫院
- 30%以上病患一小時內接受靜脈血栓溶解治療
- 30%以上病患兩小時內接受動脈血栓移除治療
- 30%以上病患三小時內完成動脈血栓移除治療

核計畫執行後，希望接受急性缺血性腦中風動脈血栓移除病患占所有急性缺血性腦中風病患5%以上。

腦中風動脈血栓移除病患照護跨院合作  
EVT每案額外補助5萬餘

## 實施步驟-轉入醫院

年份	執行人員	高榮	義大	高醫	高長	國高總
		2位	3位	3位	7位	1位
108年	神經內科	6	11	28	38	2
	血栓溶解	38	31	44	62	13
109年	血栓溶解	36	34	33	65	21
	血栓移除	24	29	33	72	2
110年	血栓溶解	31	18	26	35	9
	血栓移除	18	28	32	45	3

區域	醫院	109年高屏澎區急救責任醫院腦血管疾病人數統計				110年1-6月腦血管疾病人數統計			
		急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風	急性缺血性腦中風
屏東縣	屏東醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
麟光醫院	●	●	●	●	●	●	●	●	
高雄	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	高雄醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
澎湖	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
	澎湖醫院	●	●	●	●	●	●	●	●
合計	●	●	●	●	●	●	●	●	

持續的努力下，感謝高屏業務組，高屏分區努力在風險調整移撥款運用，提供助益，由高屏澎風險調整移撥款在分會的協助，執行跨院照護的合作。這是非常不容易的，感謝業務組協助，組長應該還在組長，組長謝謝妳，我們都很感激，不要擔心，真的沒有問題，真的，我們做得很好，為什麼？我們成功的把高屏澎，之前只有屏東，現在是高屏澎所有急救責任醫院連結在一起，我們正在努力及時有效的串聯。

執行當中，澎湖同仁回饋衛福部空轉系統使用經驗協助空中轉送。空轉系統已有影像資訊交換，空轉系統還有一個優點，就是可以由手機交換資訊。當然，還是希望跟line一樣的好用。

空轉系統成功的協助轉送澎湖病人到高雄接受血栓移除治療。這是成功的緊急搶救模式，原先預計邀請署長在去年、前年能有機會到高屏澎這邊幫這個跨院照護喊加油。這是常態的腦血管疾病緊急治療，不是只有高屏澎才有，台北也有、台中也有、台南也有，雖然都用line。台灣各區都已有由治療醫師發起的在運行的、自行建構的跨院照護轉診諮詢流程，當然，以高屏澎這邊做的最好，較為完整官方及醫院端的連結，並有風險調整移撥的挹注。





# 「跨院照護」分級醫療雙向轉診

高屏澎急救責任醫院

重度：5家

中度：15家

一般：21家

地理位置分布集中

108年區域人口 (佔全台比率)

370萬 / 2360萬 = 15.7%

108年區域死亡人數

31,006 / 175,424 = 17.7%

107年腦中風住院人數

15,759 / 98,133 = 16.1%

108年中風區域死亡人數

2,138 / 12,176 = 17.6%

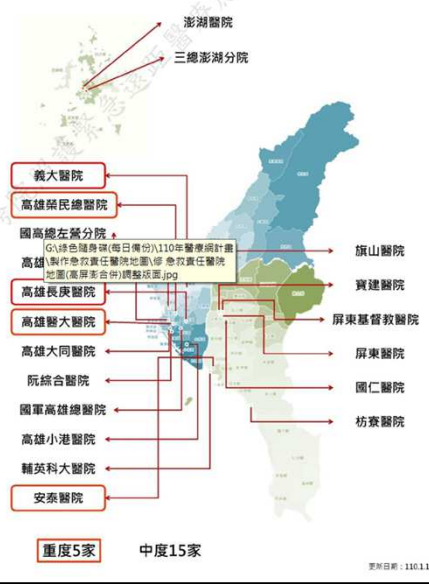
估死因比率 - 6.90% (6.94%)

98年中風區域死亡人數

1,749 / 13,141 = 13.3%

估死因比率 - 6% (10.37%)

資料來源：衛福部網站 <https://dep.mohw.gov.tw/DC05/np-1724-113.html>



跨院照護強調：分級醫療，以及雙向轉診。高屏澎急救責任醫院，重度5家，中度15家，一般級21家。

高屏澎急救責任醫院

重度：5家 血栓溶解0-9小時 血栓移除

中度：15家 血栓溶解0-9小時 轉診血栓移除

一般：21家 血栓溶解0-3小時 轉診血栓移除

地理位置分布集中

108年區域人口 (佔全台比率)  
370萬 / 2360萬 = 15.7%

108年區域死亡人數  
31,006 / 175,424 = 17.7%

107年腦中風住院人數  
15,759 / 98,133 = 16.1%

108年中風區域死亡人數  
2,138 / 12,176 = 17.6%

估死因比率-6.90% (6.94%)

98年中風區域死亡人數  
1,749 / 13,141 = 13.3%

估死因比率- 6% (10.37%)

資料來源：國庫管理處 <https://log.moh.gov.tw/DC/eng-1774-113.html>



當今最佳腦血管疾病治療，以分級作業，一棒接一棒無縫銜接，一般級至少要做到血栓溶解3小時內；中度級血栓溶解0-9小時內到不確定時間，再轉診血栓移除；到重度級期待每一家都能夠執行血栓移除24小時內。很高興，屏東基督教醫院已經開始執行血栓移除，這個最尖端的治療已經開始擴散。仍然需要有效的轉診。



## 高雄長庚腦血管疾病治療現況

腦中風個案數								
年度	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	111
腦梗塞	1,026	1,055	1,070	1,128	1,091	1,378	1295	1089
血栓溶解	23 2.20%	19 1.80%	26 2.40%	32 2.80%	45 4.10%	62 <b>4.50%</b>	65 <b>5.02%</b>	65 <b>5.97%</b>
CTA篩選			47	90	176	256	228	229
血栓移除			16 1.50%	33 3.20%	59 5.40%	76 <b>5.52%</b>	72 <b>5.56%</b>	97 <b>8.91%</b>
DAPT篩選						237	1302	1655
DAPT治療						16 <b>1.16%</b>	58 <b>4.45%</b>	43 <b>2.60%</b>
腦梗塞 開顱減壓	17 1.66%	21 2.0%	21 2.0%	19 1.68%	19 1.74%	17 <b>1.23%</b>	26 <b>2.01%</b>	22 <b>2.02%</b>
腦出血	337	295	354	328	334	343	377	372
手術	123(83) 36.50%	106(66) 35.93%	121(81) 34.18%	124(84) 37.80%	134(92) 40.11%	124(78) <b>36.15%</b>	133(82) <b>35.28%</b>	66(64) <b>17.74%</b>

治療案例隨著治療時間增加而持續緩慢增加中。到目前為止，以高雄長庚為例，對不起這個投影片中111應該是2021，這個是故意寫錯的，提醒大家注意。

2021的時候，高雄長庚血栓溶解，6到7%之間，血栓移除上看10%，但是還有其他緊急的治療，總數約20%的緊急治療。我們需要把這個緊急治療案例增加到更多，但是增加更多的時候，需要更多的跨院照護。



## 高雄長庚腦血管疾病轉診需求

	111年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
<b>腦梗塞住院人數</b>	<b>1089</b>	96	98	104	90	80	63	81	92	96	105	87	97
<b>外院轉入</b>	<b>258(24%)</b>	24	25	26	25	21	9	13	22	23	30	20	20
IV rt-PA外院治療	55	8	5	4	1	4	4	4	6	7	6	3	3
本院篩選 ( $<4.5$ 小時)	313	34	26	37	29	21	11	29	22	28	28	20	28
本院治療 ( $<4.5$ 小時)	58	6	7	5	4	5	4	8	5	1	3	5	5
IV rt-PA全部治療 (含本院及外院)	65	7	8	5	5	6	4	8	6	3	3	5	5
<b>CTA篩選人數</b>	<b>229</b>	20	24	25	20	13	13	20	17	25	18	19	15
<b>外院轉入</b>	<b>132(58%)</b>	13	11	15	12	9	7	10	10	19	11	5	10
<b>EVT治療人數</b>	<b>97</b>	7	14	11	5	1	7	8	10	10	10	10	4
<b>外院轉入</b>	<b>68(70%)</b>	5	8	7	4	1	3	5	8	6	8	9	4
DAPT篩選(急診)	1655	174	99	162	94	100	131	166	152	134	173	122	148
治療	43	4	4	3	2	2	3	5	4	5	5	2	4
腦梗塞閉鎖減壓	22	5	0	2	2	2	1	3	0	1	1	4	1
腦出血住院人數	372	29	34	32	25	29	23	30	24	31	43	21	51
手術(急診/住院)	66/64	4/6	4/10	6/7	3/6	5/1	3/5	7/3	6/1	3/2	7/11	5/3	13/9

這是2021年，不是111年，故意寫錯提醒大家注意，感謝淑華組長提醒。

高雄長庚腦梗塞住院病人24%外院轉入，緊急篩選外院轉入58%，緊急治療外院轉入70%，所以必須要跟合作醫院緊密的合作，轉診一定需要，或許這個比例有每年稍有差距，因為醫院可能跟民眾交通距離有一點點遠，顯轉診合作非常重要，不是每一家醫院都能夠做到緊急大血管阻塞或組織存活檢查的時候，如何讓緊急檢查可以貼近民眾就成了解決的思考模式。

## 團隊合作與支援系統

### 院前：

#### 主管機關協調，區域醫療合作。

1. 高雄市屏東縣衛生局，高屏業務組及各醫療院所持續討論協調。
2. 協助高屏區緊急醫療能力醫院建立區域聯防及轉診網絡。

### 院中：

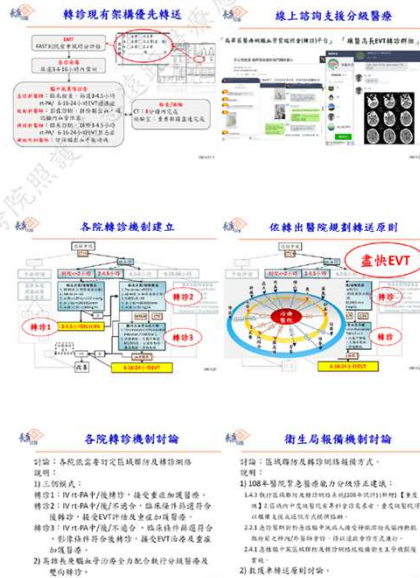
#### 檢測流程優化，治療適性選擇。

1. 2017年急診腦中風案例電腦斷層檢查8分鐘內完成。
2. 2020年在地血栓溶解後，轉診血栓移除數目持續成長。

### 院後：

#### 失能照護擴展，長照連結轉銜。

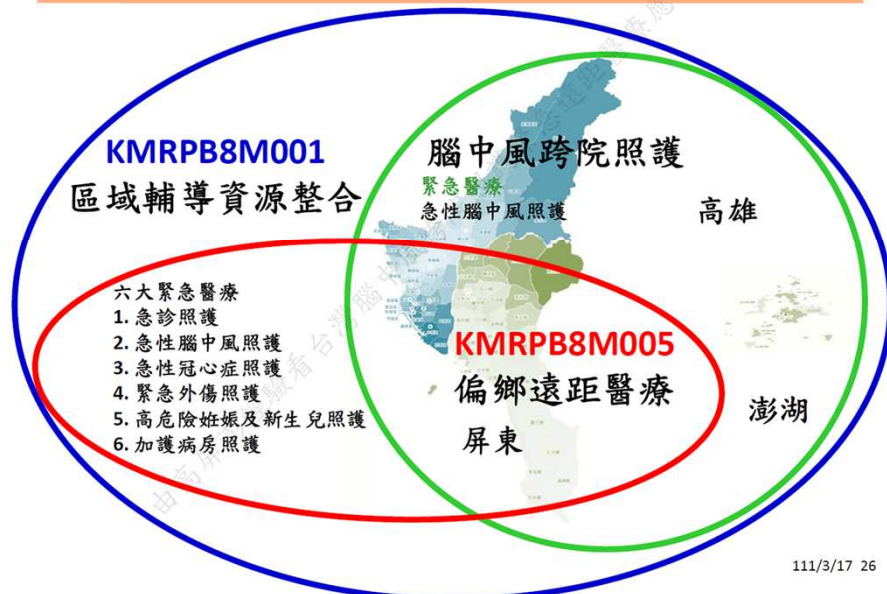
1. 建構全台腦中風急性後期作業，跨醫院跨層級合作。
2. 建立高雄長庚醫院長期照護整合中心，跨專科跨領域合作。



為了達成有效的跨院照護，合適宜的緊急轉診，我們律定由院前、院中、院後三個階段來優化。

院前，跟主管機關協調區域醫院的合作。院中，檢測流程優化。緊急醫療能力評定電腦斷層25分鐘內完成，高雄長庚力拼到急診後8到10分鐘內做完，我們更希望病人還沒有到院的時候就準備好，病人一到院的時候，台子已經空了，直接上去，馬上就可以看到，CT大概在50秒左右就可以判讀到第一次影像，再來決定下一個步驟要不要做到CTA或者後面的處置。院內有流程的優化，讓這個治療能夠有事實及適性的選擇。但是，後續的失能照護或長照連結轉銜，絕對是腦血管疾病治療完整的作業當中不可或缺的一部分。包含院前院中及院後作業這才是真正的資源整合運用。





我們運用所有我們能夠有的觀點，申請遠距醫療公務計畫，希望來保障急重症執行，例如左邊這一個是區域輔導資源整合，我想王組長應該知道這個是醫事司的計畫，由醫事司的計畫做區域輔導及資源整合。

腦中風跨院照護由健保署風險調整移撥款配合，這是高屏澎的急性腦中風，然後在醫事司111年偏鄉遠距醫療建置計畫，針對屏東比較偏遠的地區，針對6大緊急醫療建制遠距醫療。

經由配合政府遠距醫療公部門計畫，互相聯合，互相合作，希望能來建構一個保障急重症的遠距醫療服務。



我們看到的是可以開發遠距視訊新型態的服務。居家醫療，醫師到病家，拿著筆記型電腦，可以跟醫院對接隨時的連結；可以醫師對醫師做檢查在偏鄉遠距醫療站，可以對著病人做視訊門診。

我們更可以對著網絡醫院做遠距會診，這個方式在以前是很不容易的，在主管機關的指導之下，尤其是在健保署的推動之下，已經可以達成。達成用視訊門診，視訊的方式，執行居家醫療、遠距醫療、門診以及遠距的會診，現在都是可行。

## 遠距醫療公務計劃保障本院急重症



## 緊急醫療後40-50%失能臥床

世界最佳治療  
134-59對小兒麻痺由神經細胞(毒劑) 5劑劑(4)  
1988-2010小兒麻痺由神經細胞(毒劑) 45及(14)

中到重度缺血性腦梗塞世界最好的治療 90天後  
30-40% 恢復良好 緊急醫療  
40-50% 失能臥床 急性後期長期照護  
20% 死亡 安寧緩和醫療

## 巴氏量表≤60分轉街居家醫療

分數	2016/11			2018/3			A/B
	人次	%	累計%	人次	%	累計%	
0-10	1,451	18.2	18.2	1,088	11.2	11.2	+64.3%
15-30	505	6.3	24.5	433	4.45	15.6	+56.1%
35-60	813	10.2	34.7	1,026	10.6	26.2	+24.2%
65-100	5,221	65.3	100	7,175	73.8	100	+37.4%
合計	7,990			9,722			

行動不便、就醫困難、巴氏量表小於60分、距離10公里、基層轉銜困難例。

## 開發遠距視訊新型態服務



轉化居家遠距，增加醫療業務。  
配合國家政策，延伸醫療服務。

短期：整合居家醫療遠距會診(視訊門診)

以視訊門診型式執行會診

預估：牙科、皮膚科、眼科、新陳代謝科、神經科會診需要多。

中期：行動醫療箱優化置入執行檢查治療

現有標準：皮膚科、眼科、耳鼻喉科遠距門診診療，

擬輕量化：bladder scan、abdominal echo、口腔衛生篩選、皮膚完整性篩檢，等。

長期：居家醫療常態應用

**二樓以上，沒有電梯，就是偏遠。**

行動不便，就醫困難。

距離10公里，基層轉銜困難。

預估轉化1-5%門診服務量，10-15%住院案例。 111/3/17 28

居家醫療，高雄長庚正希望推動智慧居家醫療，智慧居家醫療希望讓所有的醫師可以經由遠距的方式，同時協助需要的病人，不必每次都派醫師過去，這又更簡化了我們health care delivery，我們要提出的口號，就是類似台北聯合醫院總院長黃勝堅醫師所提到的，二樓以上沒有電梯就是偏遠，說實在我認為屏東並不是偏遠，我認為屏東還蠻強勢的，所以並不是說他們是弱勢，藉由遠距醫療，我不認為屏東有任何偏遠的問題。

失能者如果在二樓要下來，真的不容易，每次我看到我們的病人在高雄長庚醫院門口那三階的階梯也是困難跨越的，這個真的是不容易，但是不一樣的作法在我們現在的思維之下，可以由醫院投射人力到居家執行服務。

腦血管科陳仕軒醫師：

一. 會診資料包含項目：時間，地點，內容...等

二. 會診存檔方式：(60343863白小姐1/1 1400)

1. 現狀：仍以紙本呈現
2. 6月前桌面共享軟體，開放電腦控制權，被照會醫師寫入，由對方照會醫師存檔
3. 寫入固定格式的遠距會診單
4. 會診回覆方式留存被照會醫院

三. 遠距會診費用申報方式

1. 計畫申報方式
2. 配合健保遠距會診制度面申請
3. 院內批價碼申請

遠距地區轉診照會遠距會診紀錄指引

醫學會作為醫療行為之一，執行遠距醫學會診時，應由醫師親自或委託診察人員執行，無法加一般實體進行會診，僅提供參考意見給會診醫師，**並非**由非醫療行為，仍為完成標準紀錄，以供紀錄存查，故制定本操作指引。

1. 執行遠距區域會診時，全程紀錄內容，需轉於同隸屬、需藥時，須雙方醫院同意，將紀錄內容。
2. 遠距會診統一使用視會診方式，由會診醫師發出會診請求單，由被會診醫師回覆會診單。
3. 會診單內容，須包括下列項目：
  - 3.1 病人基本資料
    - 3.1.1 病人姓名，若為無名氏，以無名氏稱呼
    - 3.1.2 病人性別。
    - 3.1.3 病人身分證字號，若為無名氏，可空白
    - 3.1.4 病人出生醫院，若無身分證字號，本欄位應必填項目
    - 3.1.5 病人出生年月日，若為無名氏，可空白
    - 3.1.6 檢傷分類等級
  - 3.2 轉長會診地
    - 3.2.1 轉長會診醫院名稱
    - 3.2.2 轉長會診醫師名稱
    - 3.2.3 轉長會診發出之日期與時間，至少須包括年、月、日、時、分
    - 3.2.4 病人初步診斷
    - 3.2.5 轉長會診之目的
    - 3.3 照會醫師

經由上述公務計畫，協助提出執行遠距會診的可行方案，尤其是記錄寫入，互相存檔。醫事司制度面考量要怎樣去呈現？但是如何存檔，會是我們下一個階段的問題，我高雄長庚寫的，如何存到對方去？

經管組賴專員：

一. 「110-111年度偏遠地區遠距醫療建置計畫」  
「遠距會診」、「快速通關~~綠色通道~~」、「安全轉診」及「區域聯防」等推動，幫助地區建置更完善遠距醫療照護服務。

二. 開發專科遠距會診新方向：

台東醫院擬請神經科遠距會診，  
協助台東病友疾病診斷及鑑定。



111/3/17 30

另一個考驗的議題是，遠距會診制度面建制。

醫事司律定的將經由偏遠遠距建置，依照遠距會診、快速通關、安全轉診及區域聯防的四個面向來推動。

台東醫院要求神經科能夠遠距協助，因為在地需要失智診斷，不是台東沒有神經科醫師，因為有些真的比較遠，有沒有辦法用遠距的方式協做實質的診斷？另外，身心障礙鑑定，花東已經有嘗試遠距鑑定，身心障礙鑑定時，病人就是不方便移動，遠距的協助都是可能執行的。



電腦課鄭課長：

- 一. Webex**桌面共享**，不介入他院系統，跨院即時，軟體使用，低建置費用。
- 二. 院外不同機台測試，bug處理方式。

軟硬體設備：

1. 軟體選用：

Webex Meetings (免費)

2. 電腦硬體規格需求：

硬體配備：視訊攝影機、麥克風、喇叭

處理器：Inter Dual-Core CPU 2 GHz以上

記憶體：2GB 以上

網速：下載及上傳速度 10 Mb/s以上

作業系統：Windows 7 (32位元/64位元)

Windows 8 (32位元/64位元)

Windows 10、11

111年1月11日試行屏東基督教醫院測試連線

1. 雙方均須開啟Webex應用程式，不能使用網頁版。
2. 中文輸入法：控制方英文鍵盤，被控制方中文輸入法，即可操作。

1. 高長遠端登入屏基HIS



2. 高長遠端寫入屏基HIS



3. 屏基查閱高長HIS



再接下來就是如何選定一個平台，醫事司計畫上有提到HIS鍵結連結，但是與其把手深入到各家醫院的系統深處，是不是可以用桌面閱讀就好，例如像長庚醫療體系用的Webex系統，我們用的這個建置費用非常的低，而且可以直接看到我們的醫療體系的電腦上面的作業，看到而已，你不要開放控制權就好，是不是有可能有一個簡便的方式，建構一個簡便架設的平台。

## 1. 建立會診費用支付制度：

1) 依不同級別建立會診及支付制度。

## 2. 高層級監控帳號可同步監控連線情形 “建議”開發屬於衛福部的通訊軟體：

1) 開發遠端通訊及會診寫入軟體。

2) 主機由衛福部管控，避免“資安”風險。

(長庚醫療體系成功經驗Team+)

3) 整合於行動裝置，醫師隨時透過行動裝置內的軟體，判斷病人是否緊急轉診。

緊急遠距醫療合作架構



### ★居家輕量藍牙方案★

➢ 為目的：減輕院所居家設備負擔，提升服務成效。

➢ 方案內容：



再加上署長非常重視的所謂的輕量化，用手機來看居家醫療，我想這是絕對有可能的，但是在這邊要怎麼做，所以我可能在今年的醫事司建議當中我會提出，一是開發遠端通訊及匯整寫入的軟體就好，是不是一定要鍵結深入到對方的HIS去對接，是不是可以用遠端平台桌面，這樣就可以了。

再過來一個就是剛才跟組長所提到的，長庚醫療體系成功的經驗，這個所謂的長庚即時通，因為主機是在長庚醫院所能管控的主機裡面，因此我們在裡面交換的訊息可以得到所有的連結以及足跡被確保，因此我們在當中可以當成教學的依據，我可以連結到我想要的資訊，在醫療體系電腦當中，經由這個軟體傳送到我們同仁的手機上面之後，可以即時的回應。我的住院醫師問了一個問題，只要我有看到手機傳出來，我可以馬上給他回應，回應完之後，當然也是好事也是壞事，他就可以把我的回應直接貼在病歷上面，這樣其實一次事情就解決了，你不用再多做一件事，而且寫下來必須有一點思考，不是講話而已，當然未來絕對有機會，長庚醫療體系正在開發，我們講完話之後，這些全部都錄下來了，全部轉成文字，這是絕對有可能的。

所以如果有一個主機，由衛福部管控的所謂的即時通，我們是不是就可以連結所有的資訊，我根本不用把手伸到HIS主機裡面去，但是更重要的是要整合於行動裝置。醫師隨時透過行動裝置內的軟

體，判斷病人是否需要緊急的轉診，有沒有可能？絕對有可能。我們做得到做不到？可以做的到，但是還有很多的困難，我們還在持續的努力。

單位／部會	協商與確認事項
急救責任醫院	<ul style="list-style-type: none"> <li>計畫編列遠距會診費9萬可供申請</li> <li>醫療院所試行遠距會診作業</li> <li>安全轉送院對院</li> <li>快速通關虛擬病歷號</li> </ul>
健保署高屏業務組	<ul style="list-style-type: none"> <li>遠距會診最新支付規定</li> <li>山地偏鄉推廣到緊急醫療</li> <li>依視訊門診執行遠距會診</li> </ul>
三縣市政府衛生局	<ul style="list-style-type: none"> <li>安全轉送，快速通關，區域聯防</li> <li>「緊急醫療救護智能平臺-救急救難一站通推動計畫」等公部門計劃平行推展</li> <li>建議開發公部門通訊軟體</li> </ul>
三縣市醫師公會	<ul style="list-style-type: none"> <li>基層連結，群內群外遠距會診，遠距醫療</li> </ul>
區域輔導資源整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>急性後期加入遠距醫療服務</li> <li>整合性健康照護加入遠距照護應用</li> </ul>

開發遠距會診 啟動安全轉送 執行快速通關 達成區域聯防

在高屏澎，在醫療網區域輔導資源整合計畫，我們跟所有的急救責任醫院連結在一起，經由所有公務(遠距)的計畫，經由我們民眾的需要，我們也密切的跟高屏業務組合作，我們更跟3個縣市政府的衛生局緊密的連結，當然這個層級不一樣，討論的時候真的不容易，但是大家就是盡量的討論盡量的溝通。

最後，我們必須在連結的是3個縣市政府的醫師公會，他們代表很多的基層醫療，我們如何確保他們在這個過程當中所有的權利都有保護到，而且能夠連結到最新的資訊，最後希望能夠達成區域輔導資源整合醫事司這個計畫的一個期許，希望今年我們有機會開發遠距會診、啟動安全轉送、執行快速通關、達成區域聯防。



## US FDA software acute stroke triage



VIZ LVO

The only FDA cleared software for acute stroke triage.

A.I. powered triage of LVOs involves you earlier, at the point of care, and supports faster treatment.



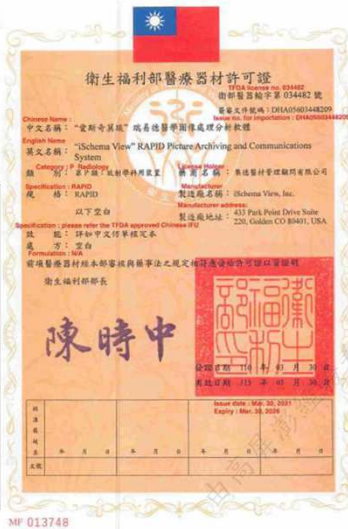
最後我們會提到一個軟體，這個軟體目前還是比較單一，所以我們會提到它的名字，因為在以前，我們可能需要經過7個手續的人力、物力，現在經由AI的置入，這個已經是非常成熟的，而且是美國FDA同意(核准)的時候，直接由CT scan就傳到治療醫師的手機，但這也有好事也有壞事，所以今天為什麼我必須拜託我太太一起過來，就是為什麼，我們有些時候得到訊息之後，我們就必須要馬上離開家裡，也讓所有腦血管疾病治療醫師的太太都知道，我們得到訊息之後，我們的做法已經非常的快了，因為現在這個軟體會讓這個CT scan選擇的組織因素直接跳到選擇的依據，他會有一個閾值，閾值出來之後，他甚至會直接建議下一步要怎麼做。

接下來碰到的問題是什麼？軟體建議你怎麼做？醫師不同意你怎麼做的時候，就產生了衝突，這個叫做大AI時代我們必須面臨的問題，這個是已經美國FDA通過的，有沒有機會到台灣FDA通過？我想是有機會。





# T FDA platform for thrombectomy



**RAPID CTP**

The Only FDA Cleared Imaging Platform for Selecting Patients for Thrombectomy

RAPID CTP Shows Salvageable Tissue: Thrombectomy Performed

iso=6.0s volume: 113 ml

111/3/17 35

我們很高興努力之下，這一個RAPID一樣在台灣取得了醫療器材的許可證，經由算的綠色越多，表示可以救的(組織)越多，紅色的越少表示壞掉的(組織)越少，我們希望綠色的越多，紅色的越少，這個時候就是趕快做血栓移除，這些都會傳到我們的手機，當然現在還是屬於研究的階段，但是很快的，接下來會到採購以及應用階段。



## 篩選軟體政府醫院國際應用經驗

### 美國 Rapid LVO 大血管閉塞識別 CMS 醫院額外補貼 NTAP (New Technology Add-on Payment) 2020-2022

DRG 支付大於實際耗費-無補貼

DRG 支付小於實際耗費-差額 65% 補貼 (不超過 \$1040/ 案件)



### 澳洲新南威爾斯腦中風網絡優化項目



NSW eHealth Tele Stroke initiative 機構 2020 啓動 111 安裝

資助 23 家初級中風中心 (spokes hospital) Rapid 3 年使用費

決策轉送血栓移除 減少 50-65% 的非必要轉診 800 萬人口覆蓋 80%

### 香港醫管局公立醫院中風專項資金 2020 招標 111 完成

7 家主要公立醫院 Rapid 2 年使用費

公立醫院 (Hub) 初級中心 (spoke) 影像數據直接傳送處理 香港全覆蓋



### 歐美經驗

US Ascension Healthcare 80+ 醫院 Rapid 腦中風管理提升



Canada Newfoundland 省政府 13 公立醫院安裝 Rapid



111/3/17 36

軟體篩選的經驗，各位這邊看到的時候，美國已經有了、澳洲也有了、香港也有了，歐美都讓我們知道這些作業都有了，所以接下來，我可能要再跟，不管是產官學這邊，我們如何協助讓這個軟體最合適的使用，我們討論出來就是說，是不是每家醫院都要裝主機？還是每家醫院叫做使用費？這個主機是不是整體來談？這個就是我們需要再努力的。但是在美國已經有 CMS 醫院額外的補助，針對這個軟體協助之下的作業，澳洲新南威爾斯是盡量的把人口的覆蓋，香港公立醫院的專案，我們一定要再盡快的討論，因為接下來會讓更多的病人接受到更好的治療。

- 一、衛福部遠距醫療建置計畫：  
遠距會診、快速通關、安全轉診、區域聯防
- 二、高屏澎跨院照護實際作為：
  1. 遠距會診資訊交換及記錄存檔
  2. 院對院轉送安全加強
  3. 影像上傳查閱及品質管理
  4. 跨院照護步驟規範及管理
  5. 配合法規及支付制度調整
- 三、推動緊急醫療區域聯防跨院照護專案：
  1. 遠距會診  
資訊交換：桌面閱讀：即時、交換、寫入  
轉出評估：臨床、檢驗、影像  
轉入評估：時間、血管、組織
  2. 品質管理
  3. 支付誘因(含修正或擴大血栓溶解血栓移除支付範圍)

經由這些經驗當中，我們提出擬議，希望各位主管來指導，在衛福部遠距醫療建置計畫當中，在高屏澎跨院照護的實際作為裡面，我們看到了資訊交換紀錄存檔的問題，院對院轉送安全需要的加強，我們更需要的是影像上傳查閱以及品質的管理，跨院照護步驟規範以及管理，配合法規及支付制度的調整。

不是只用高屏澎風險移撥款協助的跨院照護作業，可以形一般作業，而不是特別支付的一個作業的，第一個遠距會診，遠距會診當中一個資訊交換，我們提出桌面閱讀就不用太多的費用，盡量減少費用，如何的即時交換，以及寫入、轉出評估當中，有臨床、有檢驗，還有影像，但是轉入的評估，除了時間之外，我們看到血管，我們要看到組織。

這是品質管理，這是一個很高額的費用的治療，需要有品質管理以及支付誘因支持。目前血栓移除支付制度已經施行3年以上，因應新進展，修正或擴大或縮減血栓溶解、血栓移除等支付範圍，再跟主管機關討論。

以上簡短的報告，希望各位主管提供我們的建議，希望也在我們的努力之下，我們提供病人更好的治療。

以上報告請指導，謝謝。