

出國報告（出國類別：進修）

如何晉升為全美第二名復健醫院 – 德州復健及研究機構的成功策略

服務機關：臺北榮民總醫院 復健醫學部

姓名職稱：黃佳琦 物理治療師

派赴國家：美國

出國期間：107.4.7-107.5.6

報告日期：107.6.6

目的:

為了解第二名復健醫院在神經疾患、高齡病人及急性介入的治療計畫，並了解高科技儀器的使用狀況及臨床研究進行模式，同時也希望了解其行政流程作為未來發展及改造之參考。

摘要:

此次出訪的德州復健及研究機構是全美第二、德州第一的復健醫院，除了參訪包括急性醫院、復健醫院、門診治療及護理之家和居家治療的硬體設備和臨床治療外，同樣的也能有機會與行政階層對談，進一步了解其在醫院願景、臨床業務經營和行銷、人力運用及研究方面的規劃。由於荷曼紀念醫院系統暨德州復健及研究機構與本院的組成相似，包含了急性、慢性及門診病患的治療，因此分析了解其成功經營的各個面向，對於無論是台北榮民總醫院及復健部所有團隊和物理治療本身未來的發展都有值得參考之處。

關鍵詞: 德州復健及研究機構(Texas Institute of Rehabilitation and Research)、荷曼紀念醫院系統(Memorial Herman)、復健團隊、物理治療

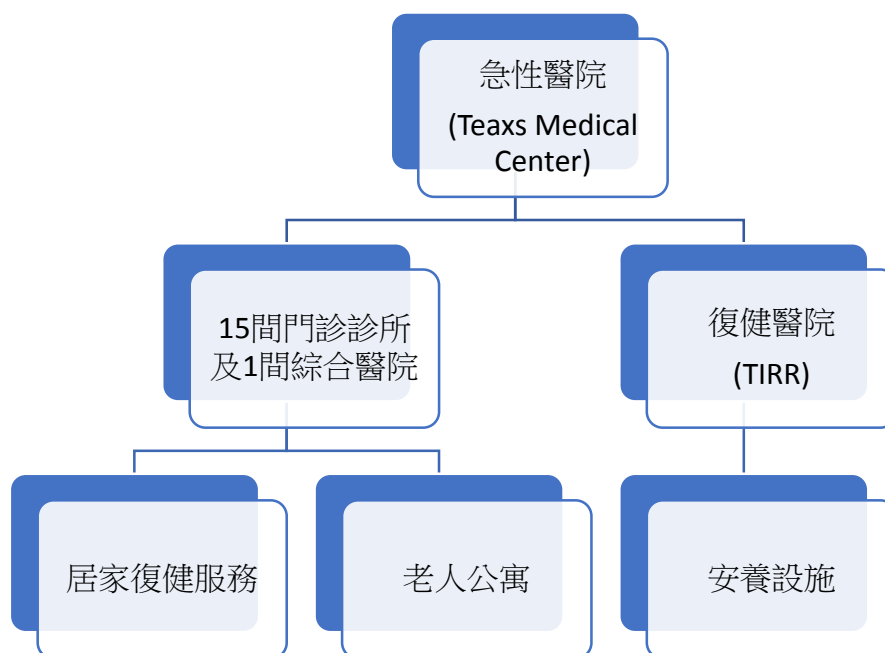
目次	
第一章 TIRR 系統介紹及美國醫療保險背景.....	3
第一節 TIRR 醫療網絡系統介紹.....	3
第二節 美國醫療保險.....	4
第二章 急性醫院 - 「及早活動」概念的成功推廣.....	6
第一節 病房設置及特殊人力支援系統.....	6
第二節 復健醫療服務線.....	8
第三節 治療人力及模式.....	10
第三章 復健醫院 - 達到「病患獨立自主生活」的復健模式典範.....	11
第一節 病房及醫院環境及治療室規劃.....	11
第二節 治療團隊分組與人力配置.....	14
第三節 治療模式-個別及團體治療.....	16
第四節 高科技治療儀器運用.....	21
第五節 團隊合作以幫助病患回家居住為共同目標.....	24
第六節 特殊評估.....	25
第七節 研究中心.....	26
第四章 門診治療 - 回到社區及個人社會角色.....	27
第一節 門診環境規劃.....	28
第二節 治療模式及特殊治療計畫.....	31
第五章 電子病歷系統.....	36
第一節 病歷系統格式.....	36
第二節 各個治療處所選用的成果測試.....	37
第六章 安養機構、老人公寓及居家復健.....	39
第七章 與行政階層對談.....	41
第一節 與協同副總裁(AVP)對談.....	41
第二節 與部長(director)對談.....	43
第三節 與經理對談.....	45
第八章 參訪心得及應用於本院未來規畫之建議.....	48
第一節 針對部門未來規畫之建議.....	48
第二節 針對醫院未來規畫之建議.....	49
附錄.....	52

第一章 德州復健及研究機構(Texas Institute for Rehabilitation and Research, TIRR) 系統及美國醫療背景介紹

第一節 TIRR 醫療網絡系統介紹

TIRR 原為 134 床的復健機構及門診診所，近年來購入急性醫院及成立更多門診診所，成為休士頓重要的醫療網絡之一(圖 1)，其中除了原來的復健機構(僅收住院病患)外，再加入急性醫院(僅住院病患)及綜合醫院(門診及住院皆有)，並在休士頓各個位置設置了不同治療專科的診所(圖 2)，並成立了老人公寓、安養設施等安置高齡人士的處所，以及提供居家復健服務，可說是在各個面向皆能提供醫療服務。其主要復健治療對象原本為包括腦外傷、中風及脊髓損傷等神經疾患病患，也因為醫療網絡的建立而在觸及到更多族群例如肌肉骨骼系統和心血管及肺臟疾病以及先天疾病兒童患者等

圖 1 TIRR 醫療網絡系統



TIRR 在 2014 年連續 25 次被全美新聞及世界報導(U.S. News & World Report) 獲選為最好的復健醫院之一，並在 2016 年起晉升為全美第二名。這次參訪其醫療網絡的各個治療處所，充分了解其能成為全美第二的原因不僅在於復健醫療，更是由硬體、軟體都能配合的醫院設置以及團隊與病患能共同設定目標並朝向目標前進，甚至整個醫療系統的政策施行，而能使病患的治療結果及滿意度皆能達到高標準，這是我們可以效法之處。

在 TIRR 系統中是以集團運作模式經營，最高決策者為 CEO，屬商務及醫管背景，臨床方面最高決策者為臨床行政副總裁(associate vicepresident of clinical operation, AVP)是一位 43 歲的物理治療師，之下再分為急性醫院和復健醫院與門診區的部長(director)，再來則為各團隊的經理及負責安排病患時間表的協調員(coordinator)，這些行政層級皆不負責臨床治療業務(圖 2)。

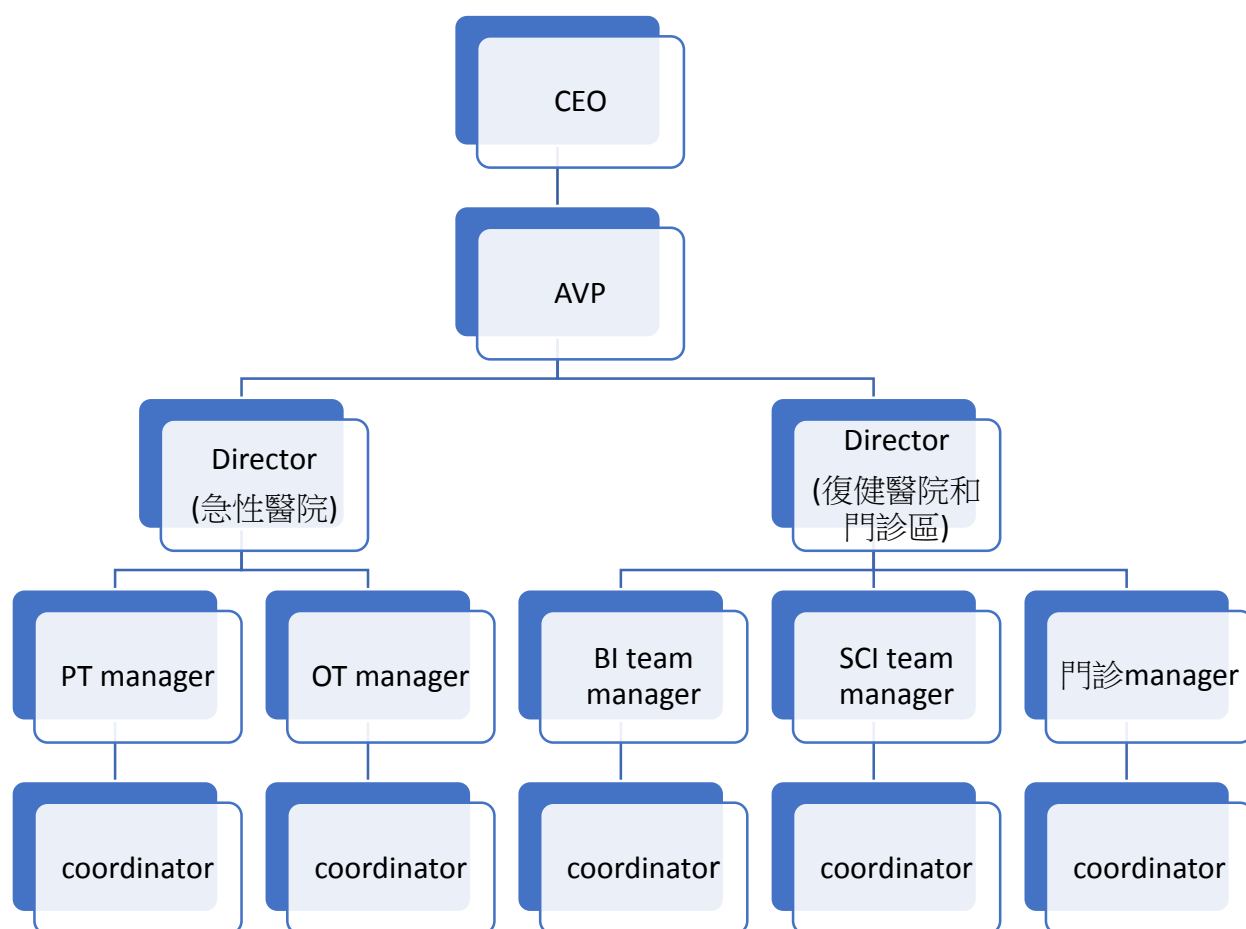


圖 2 行政階層示意圖

第二節 美國醫療保險制度

美國醫療保險給付分為兩種：一為私人保險(primary insurance)，顧名思義為個人向不同保險公司投保醫療險，患病後的醫療給付視其投保內容而有不同，但大多是較好的醫療照顧；另一種則是由政府提供的醫療保險(medical insurance)，對象為 65 歲以上老人或未滿 65 歲而有身體殘疾的人，相對給付金額較低，因此相對的醫療照顧可能比較平價，而在美國也有許多人沒有保險給付，一旦需要醫療服務就需要自行付費。無論是保險公司或政府給付的保險金都要求住院中的神經疾患病患一天至少需接受 3 小時復健治療，依病患狀況可能會是物理及職能治療各 1.5 小時，如果病患需要語言治療則三種治療各為 1 小時，但在 TIRR 系統裡即使病患是同時接收三種治療，也會安排職能和物理治療各 1.5 小時再加上 1 小時語言治療，另外同時會安排兩種團體治療，讓病患每天接受治療的時間盡可能的增長，以達到最好的神經恢復，而且團體治療幾乎是沒有保險給付的，但基於認為團體治療能增治療劑量，且讓病患能與其他病友互動、練習融入社區，TIRR 還是願意負擔成本繼續多樣且具實際功能意義

的團體治療。

在美國醫療系統裡以中風為例，一般狀況在急性醫院待 3 到 7 天就會轉到復健醫院或是技巧性護理之家(skilled nursing home)，在復健醫院保險公司可能給付 2 到 3 週的住院治療，之後改成門診治療 12 到 16 次，如此有限的治療區間，加上美國民族性多是個人化主義，即使中風也可能需要獨立生活而不會有家人全職照顧，使得各階段復健目標相對更加明確：在急性醫院以提早下床活動避免臥床後遺症為主，復健醫院的治療則以訓練回家後所有活動及獨立生活能力為主要目標，並在出院時會由治療師建議並安排所有回家後必須的輔具以及居家環境改造，而門診治療的重點則為回到社區生活和職場。雖然美國保險公司會給付的復健治療相當有限，但在居家環境所需的輔具倒是相當大方，只要病人有需求，包括特製輪椅甚至各種操作方式的電動輪椅、電動床，及車輛和居家環境的改裝都是可能有各種程度的給付。

第二章 急性醫院 - 「及早活動」概念的成功推廣

TIRR 系統的急性醫院-荷曼紀念醫院(Memorial Herman Hospital)(圖 1)位於德州醫療中心(Texas Medical Center, TMC)樞紐位置，處於市景荷曼公園(Herman Park)對面，同一系統內會簡稱它為 TMC，以下文章也以此稱之。TMC 以外傷、換心手術及器官移植、急性中風、燒傷中心等醫療服務稱冠休士頓，一共有 1600 床，其中復健病房有 24 床，主要提供給沒有保險但在急性住院後無法馬上返家的病患，堪稱為慈善床，其他病患經過急性期處理可能直接返家接受門診復健或是轉到旗下的八家復健醫院或技術性護理之家(skilled nursing home)。無論是哪種診斷的急性病患住院期間都相對比台灣醫院時間來得短，所以復健治療的第一要務則是讓病患盡早活動及下床，避免後遺症，以縮短住院天數，另一個治療重點則是給予衛教及輔具讓病患及家屬可以學會如何轉位到浴室或車子，以及如何讓病患能在家中及社區活動。同時也會給予醫師出院準備建議，治療師在第一次評估病患時便需在病歷上記錄該病患之後可以回家或轉到其他復健醫院的建議，這也同樣是為了達到縮短住院天數的目的。



圖 1 TIRR 系統的急性醫院-荷曼紀念醫院

第一節 病房設置及特殊人力支援服務

TMC 是三棟分為三棟建築物，另外新建的外傷中心預計在六月完工，三棟大樓分別為一般醫療大樓、心血管醫療及兒童和婦女大樓。值得一提的是兒童大樓裡的病房在各樓層都有不同的主題，像是太空、海洋及棒球主題，讓病房看起來像是親子旅館，在其中一個樓層中心區域裝潢地像是小型的賀曼公園，旁邊還設有兩間大大的遊戲室，一間適合較年幼的孩童，一間適合青少年，另外還有電影室，每晚撥放不同電影。棒球主題的病房是因為由一位休士頓有名的棒球選手捐贈的，所以擺設了許多與他相關的主題，TIRR 系統除了醫療收入外，每年也固定舉辦慈善餐會，接受病患或社會名流的捐款，這也能讓他們可

以有更多的資金可以運用。

一般病房分為單人及雙人床，也設有VIP套房提供給願意自費住院的病患。加護病房設置和一般病房相同，只是在入口管制進出，病患都是單獨房間也有房門，病人可以選擇把房門關上保留自己的隱私權，病房內多設有浴室或至少有衛浴設備，家屬可全天留在加護病房中甚至過夜，但最多同時有兩位家屬在病房內。病房門上設有放置手套、隔離衣的架子，進出病房所有人員都會戴上手套，但口罩卻是幾乎沒有戴。病患都穿著醫院的長袍，如果治療師要讓病患離開床舖或活動時都會先關上房門給病患隱私並且在背後再加一件長袍覆蓋，但在醫院病患是沒有褲子可以穿的，另外就是鞋子也不能穿，一定要穿醫院提供的防滑襪，因為醫院政策認為穿鞋容易絆倒，所有病患都是不能離開病房樓層的。特定的一些病房如中風病房、燒傷病房、心衰竭及兒童病房等都設有復健治療室，擺放一些簡單儀器和助行器等，可作為治療師的辦公室也同時是治療室，可由治療師帶病患到復健室中使用簡單的運動設備。

為達到早期開始活動的目的，無論是心臟、骨科、神經外科或其他術後的病患，術後第一天就會由物理治療師協助病患坐在床緣或床邊的椅子上，而神經病房的病患大多因身體自主動作喪失而無法獨自坐起，所以單位內的病床都是特殊設計，可以讓床尾端 1/3 可以向下降，變成椅子(圖 2)，讓臥床無法起身的病患可以在第一日就坐起，如果沒有這樣特殊的病床，也會使用神經椅(neuro chair)，將病患由床上平移到類似小床的神經椅，再將他伸高成為坐姿(圖 3)。如果長期因下肢癱瘓無法站立，而又因病情無法轉到復健醫院，也可申請另一種特製病床，類似台灣醫院裡常用的傾斜床，可讓病床由平躺垂直升高到站立姿勢。另外為了避免臥床後遺症，絕大部分病床都配置有充氣床墊和防止靜脈血栓的儀器，TMC 在所有可能會有臥床後遺症的病房皆配置了這些設備，想必是花費不貲，但寧可預防而能有效縮短住院天數，而非像台灣醫院等到問題發生才配置設備，是蠻不同的觀點。在復健部門之下設有轉位隊(lift team)，可由所有病房的護理師預約固定時間到病床協助病患下床。有時病患需要有人 24 小時在床邊觀察，則會請專人(sitter)全天候坐在病房內陪伴病人。



圖 2 床尾可下降變成座椅的病床



圖 3 神經椅

所有病歷紀錄都是電子系統，所以在病房裡到處都是電腦，包括固定式的和推車型的(圖 4)，固定式通常是在每個梁柱間的空隙設有座位及電腦，如果是加護病房，房間內也都有電腦和連接在可移動式槓桿上的螢幕，便於讓醫師向家屬或病患說明病情，另外在病房內也到處可見推車式的電腦，電腦控管都是需要以識別證才能啟動再加上以每個醫療人員的帳號密碼登入，而上網則是利用無線網路，在每一個病房單位看得到的電腦就有十幾台，因此根本沒有搶電腦用的問題。最成功的部份我認為是所有的電腦系統都是利用無線網路，所以能夠不需要侷限於網路孔及插座，能讓硬體設備機動性更高，要能真正成功地實現無紙化理想，必須先能有足夠的硬體和安全、快速的無線網路。



圖 4 隨處可見的電腦設備

第二節 復健醫療服務線(service line)

復健服務分為五個分支，治療皆以床邊復健為主：

(1)神經科服務線(Neuro service line):主要負責神經科病房，包括有中風病房(stroke unit)、中風加護病房、神經科加護病房、一般神經病房及復健病房。這些病人在入院時就會固定會診復健，並在當天會或隔天治療師就會到病房進行床邊治療，接受手術的病患若狀況穩定在術後 2-3 天就會開始治療。中風病房室由專門訓練的醫師和護理師照顧中風病人，只要是中風後沒有插管或手術的病患就會住進中風病房，近年來中風病房新增可攜式的電腦斷層設備，所以在救護車上就能進行 TPA 注射，將中風發生到 TPA 施打的時間有效地縮短到 2-4 小時。目前也同時有研究進行對於超過中風六小時才施打 TPA 的效果。復健治療則在入院當天或隔天開始治療(TPA 注射完畢後)。中風病患住院天數相較台灣醫院都要來得短很多，一般來說輕度中風(TIA)病患可能在三天後就出院，而偏癱病患可能入院 7-10 天之後出院轉門診復健或轉到復健醫院。

開刀或插管病患會住神經科的加護病房，治療師會在隔天或兩天後開始治療，通常會以功能為主進行坐、站或行走練習，由於可以由物理、職能兩位治療師一起訓練或偕同協助技術員，因此即使病患是半邊全癱的，也會進

行到坐到站的活動而非僅有床上活動，而職能治療師則會進行日常生活如穿襪、進食等。神經科的病床為三折床，腳部可以向下垂放讓變成一張椅子，易於讓病患早期直立坐起並讓下肢承重，如果不是就會定時將病患轉位到特殊的座椅(Neuro chair)，類似高背輪椅可先放平，讓病患由床上移到椅子上再將椅背抬高，這些都是為了達到早期下床的目的。另外病房備有攜帶式電腦斷層機器，可隨時在床邊進行電腦斷層掃描。

復健病房類似 TIRR 的治療模式，不像急性病房病人都只能穿長袍和醫院提供的防滑襪，病人可穿自己的衣服和鞋子，治療時間也是週一到週五每天三小時治療，周末至少會安排 PT、OT、ST 各一次但時間較短，其他病房皆是由治療師在床邊治療，只有復健病房是會帶到治療室治療。復健病房共 24 床，大多收的是沒有保險給付或屬於政府補助的醫療保險病人，平均住院時間為兩週，可能會是一到三週，負責的物理治療師有 10 位，但這包括部分工時的人員，每位治療師一天負責 4-5 位病患。

- (2)外傷及骨科服務線(Trauma & ortho service line):各種外傷及骨科手術後病患，病患入院時通常就會接到會診，如果病患狀況很好可能手術當天就會開始治療，不然就是隔天一定會開始治療。
- (3)其他醫療服務線(Medicine service line):其他科的會診病患，例如腸胃科、癌症病人等以及燒傷中心等。這次安排半天觀察燒傷中心治療，病患在植皮手術前就會開始衛教及評估和治療，術後依各個醫師的治療流程不同可能在一到三天或七天後開始治療，進到病患房間需要穿隔離衣及戴手套，但病患可以離開房間在病房走道練習行走。TMC 是休士頓唯一的燒傷中心，一共有四十床，新大樓已經接近完工，會有更多病床數，目前專責者只有一名物理治療師及兩名職能治療師，但並不會同時需要治療四十位病患。
- (4)心血管服務線(HVI service line(Heart and vascular institute)): 和本院不一樣的是心臟繞道手術的病患因為通常只住院 3-7 天，所以大多沒有會診，出院後直接轉到門診部治療。其他主要病患為心衰竭、換心手術及其他肺部手術病患，因為這個醫院同時也是休士頓唯二進行換心手術的醫院而且是主要醫院，所以換心病患相當多。早期活動還是最主要的治療方向，所以在術後若無特殊狀況，可能在拔除呼吸管後就會下床坐在床邊的椅子，隔天就會在走廊上進行行走訓練。
- (5)兒童及婦女線(Pediatric and women line):醫院內有一棟建築物屬於兒童醫院，專門為婦女及兒童醫療服務，其中也提供復健治療設有小的治療室，大多是住院病患但也有少數門診病患。

TMC 一共有 40 位物理治療師，其中包括周末及部分工時的治療師，負責床邊治療的治療師一天安排 7 位病患，至少達到 20 單位的治療(1 單位 8-15 分鐘)，每位病患治療約 3 到 4 單位，但實際觀察治療師到病房治療可能只是 20 到 30 分鐘，就會計價 4 個單位，其實有點浮報。復健病房的治療師集中在治療室治療，每位病患須治療 90 分鐘，所以一天負責 4 位病

患，同樣的真正執行治療的時間可能並不到 60 分鐘。但由於是在急性醫院，因此復健治療經常會結合護理活動，例如物理治療師會配合病患下床坐椅子的時間，或是職能治療師會在用餐時間或沐浴的時間與護理師一同協助病患進行日常功能任務，治療方向皆是採取功能性任務，而完全沒有處理失能(impairment)，例如肌無力或關節攣縮等身體結構方面的缺損，由於配置有協助治療的技術員(technician)，需要的病患則先預約技術員的時段一同治療，所以即使半邊偏癱肌無力很嚴重的患者也會直接由治療師和技術員兩個人一起架著病人練習站立，而非先加強在床上練習腿部肌力訓練，在 TMC 的治療觀察不論是哪種動作程度的病患都沒有練習墊上運動。另一個治療上不同之處就是較嚴重的病患會由物理和職能治療師一同治療，但仍可以個別計價。

第三節 治療人力及模式

在配合縮短住院天數方面，復健部門也有相對應的政策，其一是在病歷紀錄中選用的結果評估(outcome measure)要求所有治療師一定要使用的是功能性活動的紀錄(物理治療評估內容包括床上活動、轉位到椅子和馬桶、浴室等能力，職能治療則是穿衣、進食、盥洗、上廁所等能力)，而這些活動也經常會是治療改進的部分，同時在病歷紀錄裡有一項出院建議，在第一次評估時就會依此病患當時功能性活動能力建議接下來的安置處所。同時每個病房每週定期召開由社工師、個案管理師、護理師、治療師代表一同參加的跨領域會議(multidiscipline discharge ,MDDR)，討論該病房所有病患及其出院計畫，若有出院困難者則針對其問題所在由該專業協助解決，以期病患早日出院且皆能返家。

第三章 復健醫院 – 達到「病患獨立自主生活」的復健模式典範

德州復健及研究機構(Texas Institute of Rehabilitation and Research, TIRR)是一棟僅有六層樓高，設有 134 床(占床率 105-115)的小型醫院，但卻是德州第一的復健醫院，許多全美各地的病患慕名而來，TIRR 相較其他醫院收取更多複雜病況的復健病患。除原本的臨床治療業務，TIRR 也與西方大學(Western University)合作在院區的第二棟建築物三樓設立研究中心，進行許多復健相關臨床研究，達到臨床與研究結合的目的。



圖 1 TIRR 正門



圖 2 門前花園中的雕像象徵著解脫病患身上的枷鎖

第一節 病房、醫院環境及治療室規劃

TIRR 為專為復健需求設立的醫院，因此環境設計針對行動不便的病患非常友善，病患一入院就會由院方針對其狀況借貸適用的輪椅，包括多種不同操作介面的電動輪椅(圖 6)，因此無論是動作狀況再差的病患都能自行在醫院裡移行，醫療人員也會鼓勵病患自行操作輪椅，所以在醫院當中幾乎沒有看到任何病患是由其他人推著輪椅的。醫院內的所有通道口的門皆為動作感應或有按鈕開關(圖 3)，即使輪椅使用者也能方便通過，每間公用廁所都有殘障廁所，洗手台和飲水機也都設有輪椅高度適用(圖 4)，當然病室和浴室空間也都是足夠寬敞

能讓病患自行由輪椅轉位到床或是馬桶和洗澡椅上。而若有意識不清無法自行操作輪椅或轉位的病患，才會配置由其他人推行的可傾倒的高位特製輪椅(圖 5)，方便在輪椅上改變姿勢，避免久坐的壓瘡，而每個病房裡也同時有四到五台懸吊機，方便家屬讓病患上下床。TIRR 很注重病患的權利和隱私權，病患可以選擇關上病房門，而在病床尾的牆上有一面白板，除了寫明病患照顧團隊的醫師、護理師、治療師的姓名和聯絡方式、病患的注意事項和各項生活功能能力外，有一欄是病患的需求或喜好，例如希望房間溫度可以稍微高一些、喜歡喝較溫的果汁等。病患可穿著自己的衣服，每個樓層皆設有洗衣房讓家屬使用，有時治療師也會當作是治療項目之一，讓病患練習使用洗衣機和烘衣機。由於病人沒有穿著病服，會以手上的手圈辨識，手圈分成三種顏色-紅:不能自行轉位或容易發生跌倒危險例如行為躁動，這樣的病患會有家屬或護佐一直在旁，或在床尾架設監視器，有人在護理站持續監督，一旦病患開始動作就會用麥克風阻止他並通知護理師；黃色:可在有醫療人員或家屬陪伴下離開病房或該樓層，家屬也需要配戴黃色手圈；綠色:智能或行動能力較好，可以單獨在醫院裡行動，由於病患都沒有穿病服手圈顏色是蠻容易讓人一目了然的。電梯和樓梯及部分通道設有感應裝置，需要職員證才能開啟，以防止病患擅自離開病房樓層。

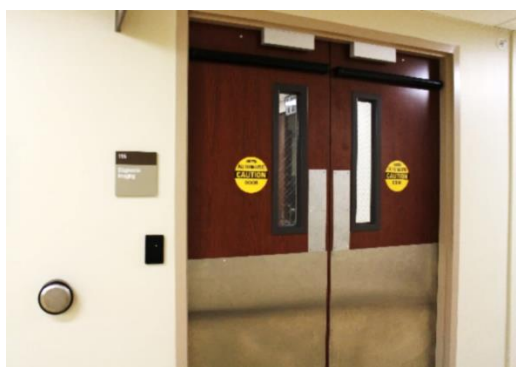


圖 3 門邊牆上圓形按鈕可供輪椅使用者開門



圖 4 飲水機



圖 5 可傾斜式的高背特製輪椅

圖 6 住院期間提供給病患的各種電動輪椅

六層樓高的 TIRR 在一樓有一個主要治療室，約占 1/4 樓層寬廣，整個治療室為挑高設計，且在主要的兩大治療空間皆無樑柱設計(圖 7)，高科技的治療儀器如電刺激腳踏車、懸吊式跑步機和踏步機(圖 8-10)、動態懸吊系統(VECTO)及機器人和外骨骼步態訓練器皆是放在一樓，如果治療師要使用需要先在系統上預約使用時段。另外還有模擬浴室的日常生活功能室、廚房和洗衣機設備的訓練室(圖 11-12)，讓病患可以實際練習洗衣、烘衣或者煮咖啡、準備食物的步驟，事實上在觀察期間真的看到治療師帶著病患進行這些生活功能的練習，其他還有水療室和高科技輔具中心(圖 13-14)，。二樓及三樓設有較小型的治療室，其他樓層則皆有單獨的房間可供一位病患治療使用。不過這裡的復健治療多是以治療師設計活動使用，很少使用器材，因此每項器材都僅有一個，平衡木也僅有短短的一座，只有治療床的數量最多。



圖 7 主要治療室空間，樓中樓部份為經理及部分治療師辦公室和觀察走廊



圖 8 電刺激腳踏車



圖 9 懸吊式跑步機



圖 10 懸吊式踏步機



圖 11 日常生活功能訓練室



圖 12 廚房及洗衣設備皆是可使用的



圖 13 水療室設有可轉位到水中的設備



圖 14 高科技協助輔具中心(assisted technology)

第二節 治療團隊分組及人力配置

TIRR 病患 50%為腦部損傷包括腦外傷、中風、腦瘤等, 40% 脊髓損傷, 10% 則為多重傷害、巴金森氏、多重硬化症等其他神經系統問題, 治療師以病患種類分組而非專業分組, 因此分為腦傷團隊和脊髓損傷及其他專科團隊。腦傷團隊有 24 個物理治療師(其中一位是協調員負責安排所有治療師的時間表, 而不直接治療病患)、25 個職能治療師(目前仍有 4 個空缺未補)、23 個語言治療師。

脊髓損傷及其他團隊包括 15 個物理治療師, 15 個職能治療師。但並非每個人都是一週工作 40 小時, 其中少數為部份工時治療師, 甚至是在人力不足時的臨時兼職者, 由於美國的治療師是以時薪計算薪水, 因此在人力調整上有很大的彈性空間, 可依佔床率高低和治療人員請假狀況來調整兼職人員的比例和時數, 或是會有部分治療師每天上班時間為早上十點到晚上七點, 如此一來可以負責晚上時段到病房與夜班護理師溝通, 或是可能有家人來訪時進行衛教。週末由另一組治療師負責, 成員有 2 個物理治療師、2 位職能治療師、物理治療及職能治療生各 1 位、2 位語言治療師及 2 位技術員, 並設有一位週末班的經理, 週末班工作時數較長一天為 9 個小時, 進行部分病患的一對一治療和團體治療, 另外主要工作則是家屬衛教和新入院病患的初評。

治療師工作安排都是由團隊中的協調者前一天在電腦系統中安排, 每天早上治療師可登入系統看工作行程(圖 16), 同時也會連結到病患的時間表安排系統, 每天早上會由護理站列印出當天每位病患的治療時間表並貼在病房牆上讓病患了解當天行程安排, 而當天病房中所有病患的行程同時會顯示在護理站上方的大電視銀幕(圖 17)。每位治療師負責四位病患, 但如果每天負責固定時間的團體治療就減少一位個別治療病患, 當人力短缺也可能增加到五或六個病患, 但大多時候是控制在四位。治療師一周當中可能需要參加不同主治醫師的病房會議, 通常安排 15 分鐘, 那 15 分鐘的空缺會由協調員安排另一個治療師遞補。執行治療時會有技術人員幫忙, 一個治療室中有五到六位, 需要人力時可以請他們協助治療, 由於人力昂貴病人通常請不起看護, 所以如果家屬不在病人就會是一個人, 因此如果到病房時病人尚未準備好, 治療師可能就需要幫助他起床、轉位甚至穿鞋襪等, 即使家屬在旁也會是由治療師或護理師進行這些準備, 治療當中家屬也是坐在一旁並不會要求他們執行任何勞務工作。治療師另一項重要的工作為填寫病歷, 每天需輸入保險計價和每日進展紀錄, 而一週要有一次進程記錄, 其他還有入院時的初評和出院病歷, 病歷內容會在第五小節再做更詳細的說明。因為上班時間九點之後皆全程在治療病患, 所以只有午休時間和下午四點後可以書寫病歷, 治療師的辦公室裡幾乎每人分配有一台電腦(圖 18), 另外在一樓的主要治療室的櫃檯或二樓辦公室也有電腦可以使用, 再者就是有許多筆記型電腦可在病患初評時在病房使用或是借用為輸入病歷紀錄使用, 同樣的絕大部分電腦皆為使用無線網路在線上輸入病歷紀錄

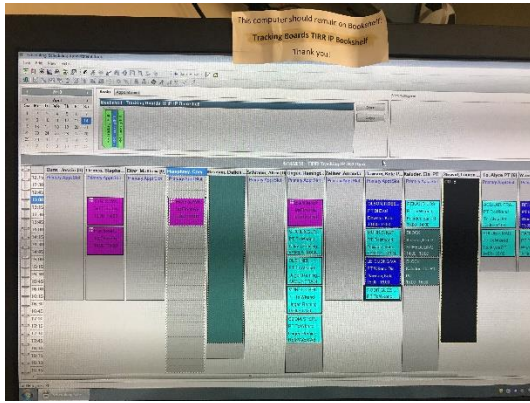


圖 16 治療師排班系統畫面

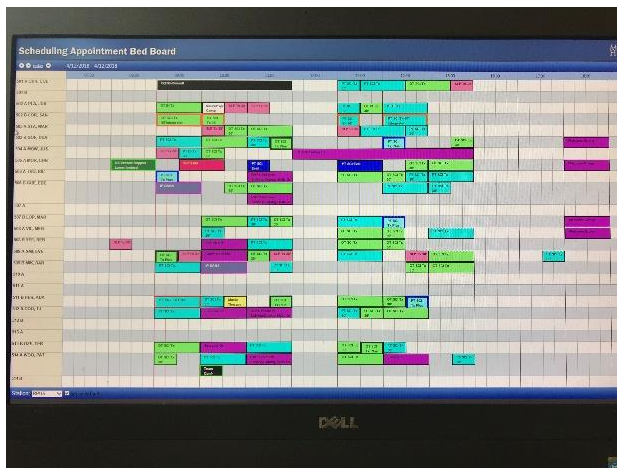


圖 17 病房的大螢幕板會顯示所有病患今天的治療行程



圖 18 每位治療師皆有自己的電腦可供每日輸入病歷紀錄及查閱病患電子病歷

第三節 治療模式-個別及團體治療

在 TIRR，病患每天接受物理和職能治療各 90 分鐘，通常分為上下午 30 分鐘和 60 分鐘的組合，視有需要會再加上語言治療為 60 分鐘，另外還會安排兩項團體治療，一天的治療行程不少，所以能耐受每天 3 小時個別治療是住到復健醫院的首要條件。住院時間長短依照保險給付各有不同，但平均為 2-3 週，通常是急性醫院轉過來的病患，所以尚未有自己的輪椅，會由治療師建議後先

借給病患適合的輪椅，並在出院前為病患訂購好需要的輪椅或行走用的輔具和居家輔具如電動床、床墊等，直接寄送到病患家中。整個復健醫療團隊的目標非常明確，都是希望能讓病患從 TIRR 出院後就能重新回到家中及社區，所以不論是醫療、護理或復健治療都是朝這個方向努力，每週醫師主持的病患討論會中也是以討論病患是否各方面都準備好以決定其出院日期。另一個重要的復健治療理念則為神經塑性(neuroplasticity)，因此治療師會希望病患能盡可能地使用正常的動作模式進行日常生活活動而非代償，而為了使正常動作發生的頻率提高，治療師每個月會固定會為新進的護理師上課講解神經塑性的概念及如何在照護病患時讓病患也能進行正常的動作模式，並且物理、職能和語言治療師在第一次評估完病患後便將病患在轉位、穿衣、進食及可以吃的食物寫在床尾牆上的白板上，讓每位接觸病患的人都可以了解目前病患需要協助的程度，以期能用同樣的方式協助病患。

個別治療完全是由治療師操作而通常不使用儀器，所以還蠻累的，但實際上因為要先到病室接病患或等病患到達治療室，問候一下病患再幫他準備好，之後坐電梯下樓到治療室，等到轉位到治療床上時可能已經過了 20 分鐘了，最後要提早十分鐘結束以便消毒治療器具後把病患送回病室，其實真正治療的時間應該只有 30-40 分鐘左右，動作重複的次數也不像在台灣的治療這麼多，可能整個治療時間當中包括二到三個動作，每個僅重覆十次，這點恐怕是有違神經塑性的原則的，但治療師全程都是待在病患旁邊沒有離開，也不會同時治療另一個病患。另一個不同之處是治療計畫皆是以功能性任務為主，強調功能導向的治療取向才是最有效果的臨床指引證據，幾乎不處理身體結構的失能例如肌力、關節角度受限等，而直接進行坐、站和行走訓練，由於有許多協助人力，所以常常會看到很多動作能力很差的病患由三個人一同治療，技術員在前側扶著前臂助行器並將病患的手固定支撐在其上，而治療師和實習生一人一邊抬病患的腳練習行走。雖說目前有強烈的研究證據支持功能性動作如行走的進步需要直接練習功能性任務本身而非肌力訓練，但這樣的研究通常前提建立在病患的身體結構失能尚足以在協助下做出正常的動作生物力學模式，若非如此仍舊建議須先建立身體結構能力，但這次在 TIRR 系統中見到的治療師皆是標榜著證據為基礎(evidence-based)的臨床治療，但實際上看到病患練習站立時，患側邊無力無法承重伸直直或是在步態中無法支撐站立或將下肢抬離地面，而完全由治療師被動執行，或是因患側踝關節攣縮而導致膝蓋無法伸直或腳掌無法著地，在此狀況下很難說服我能以功能性任務練習使病患進步。在週末治療病患一樣能得到復健治療，但是是由另一組週末的治療師負責，個別治療只會有 60 分鐘，但仍有一些週末才有的團體治療。

團體治療是 TIRR 很成功的一個項目，雖然幾乎沒辦法收到保險給付，且要耗費治療師人力成本，有些項目甚至提供病患出遊的活動還需要支付車資、門票或餐費，但行政高層還是覺得這是很重要而需要保留的治療項目，因為在團體治療中病患可以得到不同的治療效益並增加社交活動、獲得病友支持等，同

時也能使得病人有機會練習回到家中或社區中的活動。會由主要治療師為病患挑選適合的團體治療項目，並在系統中預約一星期的治療，同時也要填交接卡給團體治療的治療師，說明希望這位病患在團體治療練習的項目。

(1) 週間進行的團體治療:星期一到五，每個團體約 3-5 人，每次活動活動時間一小時，出遊則為三小時，TIRR 有專用的殘障巴士能載三台輪椅和八個人(圖 19)

1. 腦傷團體治療計畫:

團體治療名稱 (負責治療師)	參加條件	活動	目標
REACH (語言治療師)	較高智能程度的腦傷或脊髓損傷病患	病患在星期一到三一起討論決定要去什麼地方、集合的時間地點、中餐吃什麼，並考慮預算和時間分配，並討論事先準備和時間流程安排，以及到了目的地時自己須注意那些事項，例如平衡需求、食物的選擇和進食時的注意事項或是記憶力或語言能力的練習，其中所有的討論和看菜單等活動就會練習到病患的語言能力 出去活動時依病患需求會有物理治療或職能治療及語言治療師陪同但家屬並不會一同去，主要是希望病患能自己進行所有事情	練習回到社區所需要的社交或其他活動 讓病患能練習高智能思考如數學、記憶等，在團隊裡練習語言能力，以及設想自己在進入社區時會遇到那些問題。同時也是練習在社區環境中移行能力，例如使用輪椅耐力或行走耐力、平衡等，以及使用社區環境中的道路、門、超市環境或購物車等等。例如這次參加的團體就決定要到義大利餐廳吃中餐，之後到超市購物
Community Reintegration Program (CRP) Outing	所有病患都可以包括腦傷和脊髓損傷，只要醫	每周一早上有出遊的活動，治療師會開著醫院的殘障巴士接病患及家屬到附近的景點，如博	讓家屬和病患了解回到社區時會面對那些困難和如何幫助病患。也會在出去的过程中由治療

(物理治療師、職能治療師共三位)	療狀況穩頂，沒有特殊行為問題(家屬會一同參加)	物館、動物園等	師練習各種適合的活動，如站著看展覽品，練習在博物館中行走或操作輪椅(圖 21)
GAINS (物理治療師、音樂治療師)	有行走問題的病患	配合音樂進行各項行走練習	步速及其他行走項目如步長、步頻、行走時的平衡、跌倒時反應或雙重任務等，每週一會先測試步速，週五複測。由於一次僅能帶一位病患練習行走，其他人則在治療室中由技術員陪伴練習行走相關的肌力訓練
FAME (職能治療師)	上肢功能有問題的病患	病患一起進行各項上肢活動，但是是依個人狀況選擇適合活動，病人間較無互動	類似台灣的職能治療狀況
Communication skill (語言治療師)	主要以失語症病患為主	依語言能力不同分不同的團體	練習溝通能力，增加智能及思考
Hang time	21 歲以內的病患	作一些年輕人會作的事，像是聊天、打牌、聽音樂等等	增加同儕相處的機會

2. 脊髓損傷團體治療

團體治療名稱 (負責治療師)	參加條件	活動	目標
Functional group (職能治療師)	主要為頸椎病患，但其他神經問題的上肢失能患者也可參加(非腦傷病患)	設計各種團體社交活動，讓病患使用上肢進行活動，例如玩牌或其他遊戲等	利用協助系統或代償方式讓病患參與功能性活動，並能與其他同儕社交
水療	脊髓損傷病患(頸椎病患亦可)或其他	在水中進行各種行走或肌力訓練 和台灣不同的是 TIRR 的	以浮力減少肢體重量，或是增加阻力，溫水也能增加軟組織延展性，

	神經疾病患者，需在一週間皆未有失禁意外發生或使用尿袋者及未有開放性傷口或傳染病	水療是針對神經疾病患者而非肌肉骨科疾病患者  水中使用的助行器和座椅	或用水流練習平衡及核心穩定
Community dining (職能治療師)	所有程度的脊髓損傷病患都可以參加	每天晚餐時刻到一樓的餐廳一起吃飯，治療師會是病患狀況指導或選用適當輔具	讓病患能有機會練習用餐時的不同技巧，包括進食、準備食物、購買餐點及帶到餐桌，練習兩週之後可以參加出遊活動(CRP)
Hang time	21歲以內的病患	作一些年輕人會作的事，像是聊天、打牌、聽音樂等等	增加同儕相處的機會
RAP (各專業人員)	所有程度的脊髓損傷病患都可以參加	為期兩週的帶狀衛教課程，包括解剖、疾病介紹、排尿、排便、皮膚、藥物、營養及性學	所有和脊髓損傷相關的衛教課程，讓病患可以完整瞭解自己的狀況

另外每週有兩次會有廠商到前門廣場介紹車輛改造或是提供諮詢，讓病患及家屬可以利用。

3. 週末團體治療: 週末的治療師不分組，所有的病患都會接

團體名稱	活動	目標
Cooking group (職能治療師)	大多是烘培，病患列出想要做的點心，治療師準備食材讓他們在一樓的廚房(圖14)烹煮	在烹飪活動中練習各種動作，也是為之後回家y做準備
Sunday Paper group (語言治療師)	病患一同閱讀報紙並討論	主要是訓練語言和思考能力
Stars (物理治療師)	進行各種遊戲如投擲目標物、保齡球、撞球等	視病人狀況訓練不同能力，如可能較差的病患

		練習上肢的動作，可以站的病患練習站姿平衡等
Open gym (協助員)	開放治療室讓病患使用平日治療師指導過的儀器(兩小時)，僅由技術員協助	增加練習強度
Family education (物理或職能治療師)	指導家屬各種照顧的活動，單一或團體指導	有些家屬週間無法出席，則可在週末安排

週間病患平均多兩個小時的團體治療，週末也能有個別治療和團體治療，讓住在 TIRR 的病患一個星期七天都是能進行復健活動，再者團體治療能夠加強個別治療中強調的或是不及處理的項目，能使得治療計畫更加完整，而在團體當中就已經有了病友間的分享和支持，加上有些活動是走入社區的模式，會更讓病患有機會進行正常的社交而進一步的準備好回到社會當中。



圖 19 醫院的殘障巴士，可以用來載病患出遊



圖 20 治療師在博物館中協助病患練習抬頭看展品或在博物館中行走

第四節 高科技治療儀器運用

在 TIRR 有許多高科技的儀器，治療師可以使用來輔助治療，雖然大部分的高端儀器並未有足夠的臨床證據，但 TIRR 的經營團隊認為具備這些走在復健治

療尖端的設備，能讓全國各地的病患慕名而來，是一種商業的策略。治療師若要使用這些儀器需要先在系統內預約，通常高科技的儀器不會是治療計畫的重點，只會是點綴，主要的治療計畫還是傳統的治療方式，並且強調功能任務訓練，待病患已經能完成所有訓練或是一週間選一個小時使用這些儀器，以滿足病患的期望。目前有的儀器包括：

- (1) 電刺激腳踏車:配有六個電刺激貼片可以在病患使用腳踏車時配合電刺激增加肌肉收縮，腳踏車有主動及被動功能。(圖 21)
- (2) VECTO 系統:動態支持懸吊系統，以手機當作遙控器控制懸吊系統所支撐的體重百分比，與舊型懸吊系統不同的是其支撐的纜線可容許一定範圍的垂直方向位移，而非固定不動，也就是支撐的纜線具有彈性可容許病患向地面位移數公分，超過設定範圍後纜線才會拉緊，因此能夠容許更大的自由度，適合練習平衡與跌倒反應。缺點是需要天花板架設軌道，且使用時需要在軌道範圍內進行。(圖 22)
- (3) 機器人系列:包括 REX(圖 23)、EXO(圖 24)、Indego(圖 25)，使用機器人及外骨骼設備來訓練行走，讓原本需要三個人力的治療縮減為一個人力即可。
 - 1.REX:舊型的機器設備，相當大型可以支撐到胸部，所以即使四肢癱瘓的病患也能使用來練習行走，但相當笨重，動作也完全由機器帶動病患無法自行操作。由於機型龐大，要將病患靠人力抬起並跨過機器鐵架後才能轉位到機器當中。控制系統是使用遙控器和機器把手上的操作桿，但僅能調整速度無法調整步態中的其他因子。
 - 2.EXO:適用於各種神經疾病的病患的外骨骼系統，病患須自行做出或由治療師帶出類似正常步態中的左右位移，方能啟動抬腳動作，可用手機調整 EXO 的步長、步頻、步速以及各個關節角度等因子，治療師也可由連接的背架支撐病患或帶動位移動作，背架的設計也能使軀幹較無力的病患有所支撐。另外一個好處就是好拆卸，裝置時只要病患坐在椅子上，類似已長腿支架的穿法穿上即可。建議能夠購買這個款式的外骨骼系統，用來針對各種急性神經疾患能更早期開始進行行走訓練，而能發展為自費項目。
 - 3.Indego:主要設計讓脊髓損傷病患使用，需用骨盆前突來啟動行走動作，和脊椎患者步態較類似，和 EXO 一樣可調整多個步態因子，由手錶裝置控制，因此病患可佩戴在手上來控制外骨骼系統，它是三個中最輕且可拆裝成數個部分，穿戴時再一件件組裝(圖 25)，連接處設計的十分容易扣戴，即使下肢癱瘓使得坐姿平衡較差的病患仍能自己穿戴。其缺點則是軀幹控制太差的病患並不適用。Indego 類似目前工研院與本院神經再生中心合作之研究用外骨骼系統。

EXO 和 Indego 都已經是商業化的產品，也可由病患自行購買使用，對本部來說因為大宗的病患為中風病患而非脊髓損傷，因此 EXO 會比較適合。



圖 21 電刺激腳踏車



圖 22 VECTO 系統，需要下方木製地板範圍內使用



圖 23 REX



圖 24 EXO,治療師帶著病患使用 EXO 行走

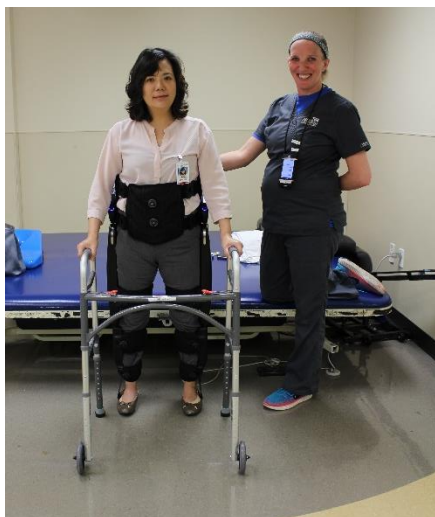


圖 25 Indego，試用外骨骼系統練習行走，Indego 可拆卸成四個部分，方便攜帶

(4) 協助科技及上肢神經恢復研究室(Assisted Technology and Upper Extremity Neurorecovery Lab)(圖 26):雖名為研究室但事實上用途是在提供病患目前市

面上可購得的各種生活輔具，並非以研究為主，由一名職能治療師主持，所有治療師皆能帶著病患到此諮詢和試用生活輔具，從最簡單裝設在輪椅上的各種支架到各種高科技輔具都有(圖 27-29)。研究室中也有結合遊戲軟體的上肢訓練儀器，能支撐或給予上肢阻力，並利用不同遊戲軟體讓病患在不知不覺中重複進行上肢訓練活動。負責的職能治療認為現在市面上已經有很多平價的商業產品，可用來協助不同功能程度的病患，不像過去輔具都是屬於專用特製的產品，造價很高，所以他的工作之一就是在市面上找尋各式各樣的產品，為病人尋得平價又好用的協助商品，以期能達到病患生活獨立的目標。

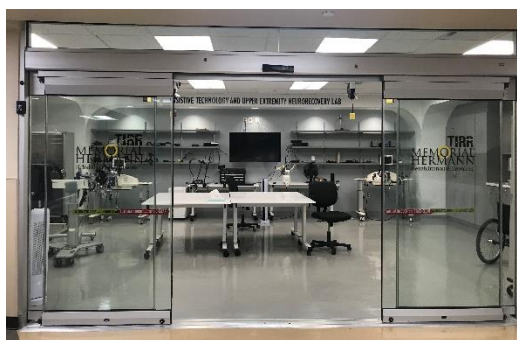


圖 26 位於一樓治療室中的 AT lab



圖 27 Amazon Echo 是平價又好用的智慧人工助理



圖 28 各種不同形式的滑鼠，由右到左分別為由手掌按壓、由單一手指壓折和由臉頰或額頭碰觸



圖 29 由筆電上的攝影鏡頭偵測貼在頭上的銀點，利用轉頭及停止不動秒數控制滑鼠

第五節 以幫助病患回家居住為團隊共同目標

團隊間各種形式的對話能緊密結合彼此的專業，以達到幫助病患出院時能回家居住的共同目標，由入院開始，各領域治療師和護理師的評估當中皆包含了詳盡的居家環境及照顧人力調查以及各項日常生活活動病人所需協助程度，並將此當作訓練的重要目標，治療師評估各項能力之後會寫明在病房的資料板上，若病患有所進展也會即時更正資訊，這個方式能讓所有接觸病患的醫療人員知道如何讓病患練習所有的轉位、穿衣、進食等活動，而最重要的移行能力也

因為能在住院期間使用適當的輪椅輔助，加上所有醫療人員盡可能地鼓勵病患自己移動，所以病患即使無法行走也知道要用何種方式移行。初評當中若有治療師同時也預先了解居家環境狀況和可能需要的輔具，會及早與家屬討論之後訂購所需的輔具或進行環境改造，讓病患回家前就能準備好運送到家。每星期的主治醫師巡診，各個專業會報告病患目前的進度以及是否準備好回家居住，主治醫師聽完報告後決定其出院日期和出院後轉介地點，若有阻礙團隊會討論是否能在住院期間朝回家的目標再作努力，而另一個會議 MDDR 則是每週由護理師和治療師代表討論病房內病人出院的障礙，看看有那些問題是各個專業含還能再進一步幫助的。住院期間也會由主治醫師、主責治療師、護理師、個案管理師一同和家屬召開家屬會議，討論病患接下來的回家照顧和問題，並儘可能地提供協助。

在復健醫療人員的心目中，能讓病患重新回到過去的生活和社會角色是最終的目標，即使不是以原本正常人的形式，復健團隊的努力也是以各種代償或輔助方式讓病患能再次獨立自主的生活。在 TIRR 這樣的努力顯而易見，而且無論是接觸任何領域的專業人員都能感受他們朝同一個方向努力的積極鬥志，在評估中、在各種私底下和正式的溝通中、在與病患和家人的談話中、更在所有的治療計畫中，都讓病患和家屬潛移默化地準備好面對肢體動作有缺損後，如何再回到正常的生活軌道，這點也讓我十分羨慕，因為能以專業做出這樣的努力去幫助病患，實在是莫大的成就，而不像在台灣病患的復健像是五年、十年漫長的路，病人和家屬都停滯在醫院當中尋求著回復正常的肢體動作，而不選擇回到自己的生活角色中，亞洲文化家庭的巨大支持和照顧，某個層面上也造成了病患無法獨立自主的生活。

第六節 特殊評估

在 TIRR 參與了三項特殊的評估，皆是台灣醫院沒有的：

- (1) 神經行為調整計畫(Neurobehavior modification program):在 TIRR 大概同時有 6-10 床因腦傷或其他原因造成行為上問題的病患入院，入院時會由神經心理治療師評估決定病患須受監督狀況，程度分為需 24 小時有人在旁、病房內擺設監視器、到不須監督。每天兩小時記錄一次行為量表，可看出病患在一天內有幾次行為問題、當時實際的反應及受刺激的原因(語言或身體接觸等)，可以比對病患是否在入院期間有持續進步。這類的病人會在病房門口的名字上加上綠色卡片，提醒所有進到病房的人須先看過病歷上的行為紀錄，以免刺激病人並受到攻擊。值得一提的是休士頓的車禍發生率極高，因此腦外傷的病患比重比台北高很多，才会有此處理神經行為的特殊計畫，而 TIRR 的神經心理治療師也較全美其他復健醫院來得多，這點又是 TIRR 不計成本的一項作為，因為神經心理師的治療通常是不會有保險給付或是相當有限的。
- (2) 意識清醒度測試計畫(Disorder of Consciousness, DOC program):在美國若是被

被判定為植物人或低度意識(mini-consciousness)的病患，可以由家屬同意放棄維生裝置，因此判讀為是否有高於這個等級的意識是很重要的。該項測試在住院期間一星期進行兩次，一次由物理治療師和神經心理治療師測試偏重肢體動作，一次由語言治療師和神經心理治療師測試偏重智能和語言表現，測試時同樣利用 CRS-R 量表(Coma Recovery Scale-Revised)，所有施測的治療師都經過訓練，才能進行標準化的測試，新進治療師在實際進行測試前會參先在旁觀察多次測試的進行。

- (3) 抗痙攣藥物試驗:評估病患在注射短效 Botax 前後表現以決定是否建議長期置入體內幫浦。在注射藥劑前先由職能和物理治療師一同讓病患執行一些功能性動作例如翻身、轉位、穿衣等，記錄其表現並同時錄影，注射後一天再評估同樣動作，以便前後比較注射降痙攣藥物是否能改善功能。在觀察中病患看起來明顯下肢無力所以穿褲子時無法將腳彎起，而坐起來時會一直向後倒可能是因為髖關節彎曲角度受限而造成坐起時骨盆後傾，治療師也知道這點但她仍歸究是因為整體的伸直張力太強，所以當病患評估起來活動做的比注射前只稍好一些，治療師還是建議醫師與家屬討論裝長期幫浦的可能性，如此粗略的評估動作任務表現而非實際評估張力強度，且將身體結構問題皆強調張力而非肌力或關節角度，卻相對地不處理其他身體結構面向，似乎是美國物理及職能治療師甚至復健醫師的想法，是我不太能接受的觀點。也許是這樣幫浦手術施行相當頻繁，在這裡經常看到慢性的病患裝著長效性的降張力藥劑幫浦。

第六節 研究中心

在與臨床行政副總裁 Ronda Abbott 會談時，曾問過她如何讓過去在全美復健醫院排名僅為五、六名的 TIRR 在 2016 年躍昇為全美第二?她認為其中一個重要的因素是由於加入了與西方大學(West Unersivity)合作，在 TIRR 院區的另一棟建築物三樓設立神經恢復研究中心，使得研究和臨床結合，更能提升 TIRR 的龍頭地位。所有的研究人員並非 TIRR 聘用人員，而是由研究室所申請的計畫支付薪資。研究中心的行政主任是張碩修博士(圖 30)，是西北大學的助理教授，也是我的大學同窗好友，此次出訪就是靠他從中幫忙協調，能讓我的參訪計畫更深入且順利。研究中心目前有六間研究室:

- (1) 神經肌肉復健工程 (NeuroMyo Engineering for Rehabilitation) 研究室:利用肌電訊號結合復健治療相關研究，目前研究的主題之一是利用收集肌電訊號來啟動機器人手臂，訓練上肢動作(圖 31)。
- (2) 神經復健研究室:目前進行的研究有中風後的痙攣處理，及利用自主呼吸控制的電刺激儀器以降低神經疼痛。
- (3) 神經調節及神經介面(Neuromodulation and Neuro Interfaces)研究室:研究中風、脊髓損傷和腦傷後的上肢復原，包括使用磁刺激、機器手臂的復健治療，另外還有使用腦波建立腦部恢復機制。

- (4) 動作復原研究室及穿戴式外骨骼中心:進行各種動作分析研究，建立動作恢復的神經肌肉調節機制，以及平衡的動作控制和動作學習研究。另一部分則為各種外骨骼系統的使用及訓練效果研究，包括第四節中所介紹的三種外骨骼系統。
- (5) 人類-機械聯繫介面系統:目前進行的研究為外骨骼行走訓練系統與使用者之間的聯繫介面。
- (6) 機器人及復健工程研究室:機器人手臂與上肢復健治療計畫主題。



圖 30 研究中心行政負責人張碩修博士



圖 31 機器人手指訓練配合肌電訊號

第四章 門診治療-回到社區及個人社會角色

TIRR 在休士頓各區都設有門診診所，各有不同專長領域，例如神經疾病復健、肌肉骨骼復健、癌症復健等，其商務發展部部長(director)說過，這些診所地點的選擇是配合原本的醫院地點之外，意圖建立一個復健網絡系統(圖 1)，可以一貫性地讓病患由急性醫院出院後，無論他居住在休士頓的哪一區都可以轉介到附近的診所或醫院，而當然病人的病歷在這些醫療網絡也是互通的，因此可以不使病人流失。這次出訪的目標族群為神經復健，因此安排在位於 Kirby Glen 的診所(圖 2)，另外也參觀了癌症復健的診所。

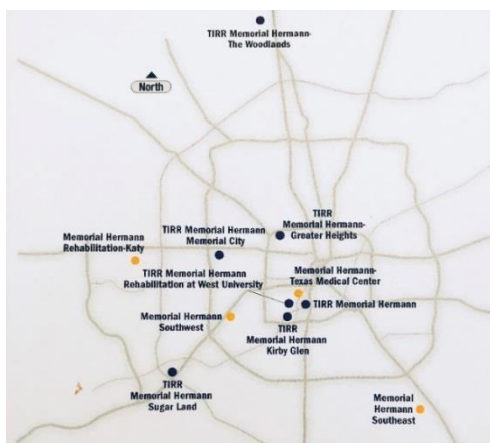


圖 1 TIRR 醫療網絡-橘點為醫院，藍點為診所，形成緊密的網絡，避免病患流失



圖 2 Kirby Glen – 治療神經疾患病人的專科診所，大型停車區域是診所區必備的

第一節 門診環境規劃

門診診所的入口都設有專人接待的櫃台和舒適的病患等候區，在櫃台上擺放各種精美的治療宣傳單，不像是台灣醫院只是用普通的紙印出，這裡的宣傳單使用略硬的平滑亮面卡紙，配合具有宣傳效力的文字和能引人注意的照片，讓人很想拿起來閱讀(圖 3)，同樣的宣傳單也會放在合作的會診醫師診間，雖然應該是造價不菲，但相當有行銷效力。同樣具有行銷效力的是在一走進治療區的走廊就能看見「德州第一，全美第二」的宣傳布條，對面則是過去曾為 TIRR 病患的成功人士照片(圖 4)，而另一邊的走廊則掛滿了治療師的個案報告研究(圖 5)，雖然並不是臨床研究，內容也十分普通，但消費者也不會如此深入了解，TIRR 利用這些策略成功地建立復健計畫是有效而成功、治療師也是專業的

氛圍，相信第一次進到治療區域的病患和家屬應該會油然而生自己做了正確的選擇。



圖 3 門診櫃檯處放著精美的宣傳文件，
每種治療項目都有 1-2 張



圖 4 一走進治療區域就感受到所創造
出令人有信心的治療氛圍

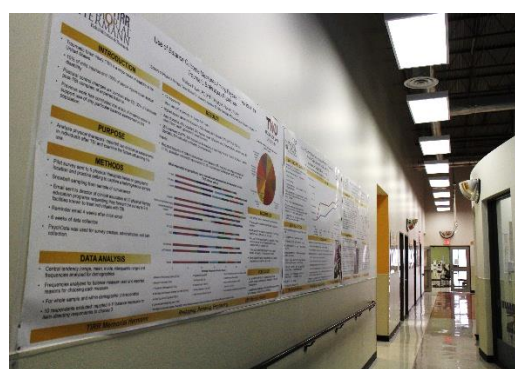


圖 5 貼滿牆面的個案研究報告

治療區域為一個大正方形，中央的正方形區域 2/3 為主要治療區(圖 6)，1/3 為廚房(圖 7)及休息區(圖 8)，環繞著主要治療區四周則是較小型的治療區(圖 9)和數間個別治療房間(圖 10)、個別語言治療室、職能治療區、功能性視覺訓練室、石膏室、坐墊調整建議室和辦公區域。主要治療室內有許多治療床和各種較大型的治療儀器例如懸吊式跑步機(圖 11)、機器人協助行走跑步機(圖 12)、Nustep 踏步機、電刺激腳踏車等，還有一個特別區域隔開作為前庭訓練，擺設有前庭測試儀及其他訓練用器材(圖 13)。廚房設備可做為復健訓練之一，事實上在「挑戰」計畫中的其中一項團體治療就會練習在廚房準備午餐，當然平常病患或家屬也可使用，由於各項治療可能不會排在相連的時間，因此病人可能需要留在診所等待或度過中午休息時間，可以在休息區裡休息或用餐，使用廚房的冰箱或微波爐甚至烤箱，這裡也有飲水機和咖啡機並提供免費的茶包或咖啡膠囊、奶精等。部分治療師會選擇在主要治療室進行治療，若是初次評估或是像 LSVT 的治療需要較安靜的環境，才會選在個別房間，步態訓練則會繞著正方形的走廊進行。

病患經過醫師轉介後會經由協調者統一安排個別領域的評估時間，為期一週，由於治療師時間有限，可能會安排在週間不同天，因此病患可能星期二早

上午十點評估職能，下午兩點評估物理，但星期四九點才評估語言，病患需要在不同時間到診所或在兩個評估間等待數小時，但似乎並沒有造成客訴。評估之後再由協調者與病患電話了解希望的治療時間，再安排治療，治療會盡量安排在同一天但也可能中間會間隔幾小時。保險給付的門診治療平均為 12-16 次，之後病患若希望再繼續治療則需自費。



圖 6 主要治療區



圖 7 廚房區有各種烹煮設備

圖 8 病患和家屬休息空間

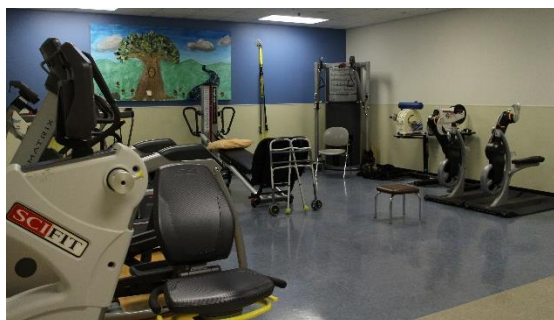


圖 9 小治療區

圖 10 個別治療室

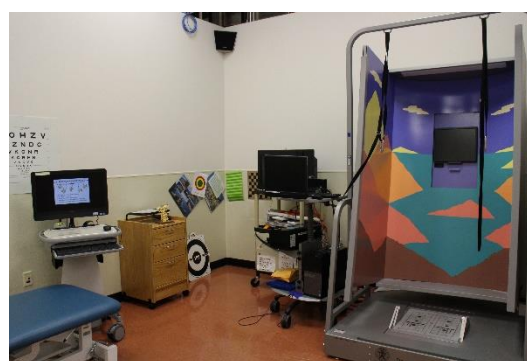


圖 11 懸吊跑步機



圖 13 前庭功能治療室

圖 12 機器人協助步態訓練跑步機

第二節 治療模式及特殊治療計畫

門診病患的治療每次一小時的個別治療，每周安排 2 到 3 次，平均來說保險公司總共給付 12 至 16 次治療，由於病患都已經過復健醫院的訓練，日常生活任務大多皆可獨立，門診病患的治療重點會在步行能力的訓練，包括增加步速、行走距離及穩定度，以及在各種環境下行走，所以經常看到治療師帶著病患在門診區的走廊進行步態訓練，或是到建築物外面的斜坡、草地等進行練習。

除了個別治療，另外還有一些特殊的治療計畫，例如「挑戰」計畫 (challenge program)，是須由醫師轉介有回到職場、學校及志工工作需求的病患，特別加強社區整合 (community integration) 的治療計畫。另外如果病患因為體力較差無法持續一個小時治療，或是因為有肌力較差或關節角度受限太嚴重，為了不讓有限的治療次數浪費在處理這些身體結構的問題，會先建議病患先接受一段時間或是同時進行「力量無限」計畫 (strength unlimited program)。

(1) 挑戰計劃「challenge program」：主要對象為後天腦傷 (acquired brain injury) 病患如外傷性腦傷、腦傷、中風、腦瘤等，經醫師轉介為需要回到工作、學校或志工工作者，或是有回到社區困難的病患，一開始就會進到這個計畫中而不是傳統的復健治療。此計畫由特定的團隊負責，以職業諮詢師為首包括有物理、職能、語言治療師及社工師各兩名，在評估週時職業諮詢師會先了解病患過去所有的工作經驗、目前的期待與家庭支持系統等資訊，在每週一早上的會議中與其他團隊成員分享，物理、職能、語言治療師則會依據其回到職場、義工工作或學校的目標而設定個別和團體治療計畫。但假使語言能力太差無法在團體中參與的個案，會被轉回一般門診治療，有些門診病患在經

過一段時間訓練語言能力較好後，也會再被醫生轉介回這個計畫當中。目前只有紐約和休士頓有這樣的計畫，而在 TIRR 系統則是集中在 Kriby Glen 的診所中進行。

每週一早上會討論新參加計畫的病患，由個案管理師通常是社工先報告病患的病史、家庭支持系統及保險狀況並預估可能得到的治療次數，接著由各領域的治療師報告評估結果及建議治療頻率和適合的團體治療，每位病患每週會有 2-3 次的個別治療及 1-2 個團體治療，之後再將決議的治療頻率和建議參加的團體治療項目交給安排時間表的協調者去安排，病患參加計畫時間平均為三個月，獲得治療的次數比一般傳統治療者多。

個別治療會類似一般治療計畫，只是會針對回到各種場所需求的能力做訓練，團體治療共有 25 個，病人會依程度或參加的時間進到不同團體，也可能每一週或每兩週換到下一個團體中，病人也可以選擇要進到哪個團體，團體治療包括：

團體名稱	主持治療師	活動
high five/leverage (force used)	物理治療師+職能治療師	病人的基本能力要能站著兩小時，由物理治療師設計讓病人在不同的下肢承重狀況下(例如站在軟墊或球上、好腳踩在台階上強調患腳承重等)，進行職能治療師所設計的上肢活動(依病人程度不同可能是精細動作或粗動作，或可能只是患側上肢承重)
Brain work	神經心理治療師 (Neuropsychologist)	衛教課程-介紹不同部位腦部受損可能造成的損傷
Wellness group	訓練員(trainer)	衛教課程-介紹體適能、藥物、運動原則概念，希望病患回到社區後仍能繼續保持運動習慣，另外也同時向病患介紹「力量無限」的產品
Home management	職能治療師+語言治療師	讓病患討論並列出要準備的午餐菜單內容，到附近超市採買後，在診所內的廚房烹煮，然後一起吃午餐，之後清理善後，主要就是練習準備、烹調食物及用餐過程和善後
Community skill outing	職能治療師+神經心理治療師	偏重知能訓練，病人一起決定要去什麼地方，然後實際使用地圖

		或 GPS 或想出如何搭車到那個地方，由治療師陪同到該處後從事功能性任務如購物、申辦文件等等。訓練病患進行社會性活動，規劃在城市中移動的路徑或方法
Community skill mobility	職能治療師+物理治療師	一樣是到社區環境中練習，但較偏重身體能力，例如可能要超市買東西，練習走路耐力和提重物
Relaxation	神經心理治療師	教導病人透過冥想、呼吸等方法放鬆心情
Challenge	社工師	病人之前互相分享心情，不限定內容但每個人都要分享，在團體中分享之內容需保密不外流
Upward	社工師	類似 challenge，但限於 18-25 歲的族群
Men/Women group	社工師	只有男性/女性患者參加，討論男性/女性相關話題
Attention/memory	語言治療師	適用於語言能力或知能較差的病患，利用聊天討論的方式訓練注意力和記憶力
Art	職能治療師+物理治療師	利用患側手進行藝術活動例如畫畫、著色或黏土等
Hands on wood	前病友	針對喜好木工的病患，教導如何利用患側手進行木工工作
Work project	職業諮詢師+社工師	適合預備回到職場或義工工作的病友，會安排病人到不同地方做義工，例如帶食物到流浪之家或協助要義賣的工作等，以模擬回到工作的環境

(2) 「力量無限」計畫:由訓練員進行，每個個別項目都可能只有一位訓練員和一位協助技術員，由於訓練員的時薪較低，當病患需要自費時可能會比物理治療或職能治療便宜:

1. Open gym-病患可使用大、小治療室內的儀器和治療器材，開放時間在治療是個別治療病患較少的時間(星期一、三 4:00-8:00 pm,星期五 3:00-7:00pm,星期六 9:00-1:00pm)，40 美金/月或 100 美金/三個月，病患可使用治療室內的儀器，除了懸吊系統和機器人協助跑步機以及功能性電刺激腳踏車之外，但病患要能自己使用或由家屬幫忙，並在第一次介紹時簽同意書同意此為個人意願行為，如有危險發生不歸咎

責任，儀器輪流為 15 分鐘一回，但可以多次使用(以時間表安排)，前提是要能讓當天出席的人都能有機會使用。

2. 一對一訓練:由訓練員針對病患需要加強的肌力或柔軟度甚至心肺耐力訓練，主要目的是為其真正的治療做準備，例如如果病患在接受物理治療時耐力太差，無法持續一小時治療，可能就會先轉介到「力量無限」計畫進行一陣子的耐力訓練，再進行物理治療介入。或是病患須要特別加強腕屈肌和足踝背屈肌訓練，則會同時配合在訓練員的個別治療以加強該肌肉訓練，而在物理治療時段時便能進行步態訓練。50 分鐘訓練時間 50 美金或 10 次訓練 280 美金。也可以進行懸吊系統跑步機、功能性電刺激腳踏車、水療等訓練。
 3. 單獨 FES bike:每次 30 美金或 10 次 280 美金。
 4. 特殊團體班:包括自主功能失調(Dysautonomia)、巴金森氏症、癌症病患、脊髓損傷、腦外傷和肥胖兒童。
- (3) **LSVT BIG**:主要對象為初期的巴金森氏病人，以一套七個動作為主的 LSVT 運動進行一週四次，連續四週的高頻率治療劑量，同時配合病人自覺生活受限最多的十項任務訓練策略(big strategy)，光是 Kirby Glen 就有 3 位物理治療師、2 位職能治療師、3 位 ST 語言治療師通過認證，目前病人數量有 7-10 位同時在接受治療。第一次評估仍使用原來門診系統的評估病歷，前兩次治療會先完成介紹七個動作及原則、需用力的程度等，病患在第一次治療就會獲得完整的資料夾包括有動作圖片(站著或坐著)、基本概念、自覺用力程度(每次練習須達到 7-10 分)以及填寫 10 項生活中最受限的活動。病患熟知動作並能在家練習一天兩次後，治療重點就會由動作轉移到生活功能任務及步態、平衡的練習，通常在前 30 分鐘進行幾項動作暖身，之後針對病患提出的功能受限例如翻身、穿手套等練習，並在練習中指導病人如何使用訓練策略。另外是行走練習，依程度進行前進、後退、轉彎或在較壅擠的人群中行走或草地行走等。在 LSVT-BIG 訓練中要求病患動作做的越大越好，越出力越好，配合發聲或數數、腳用力踏地等，治療師示範動作給病患看但儘可能不用手去矯正病患動作，並慢慢地減少提醒的口語或肢體線索，以期病患能慢慢做到自我監督姿勢和動作。
- (4) **步行計畫(locomotor program)**:針對已經能夠在平地行走或是很有潛力恢復到行走的不完全脊椎損傷病患，利用機器人(Robotic)或外骨骼機器人(exoskeletal)或部分承重跑步機進行行走訓練，每週四次進行四週，另外也配合「力量無限」計畫的體適能訓練。除有恢復行走的神經誘發目的外，也能增進脊髓損傷病患的體適能，避免心血管系統の後遺症。
1. 機器人協助行走訓練(Robotic-assist gait training):結合懸吊系統和機器人協助下肢動作，讓病患在跑步機上練習行走(圖 12)，即使下肢完全癱瘓的病人也可以使用，裝備時間長，但一旦架設好之後只需要一位治療師在旁監控儀器，相對節省人力。

2. 外骨骼(Exoskeletal)訓練: 像是長腿支架一樣的設計, 病人穿上後可以使用前臂拐在平地練習行走(請見第三章圖 26), 遙控器設計如手錶造型, 可遙控外骨骼由坐到站及啟動行走功能, 但病患需能自己做出左右位移動作及使用前臂拐平衡身體, 適用於低位胸椎以下損傷病患。
 3. 部分體重懸吊系統(Partial Weight Bearing): 利用部分體重承重在跑步機上進行各種不同的行走訓練, 如增加走路速度、斜坡、跨障礙物及虛擬實境(戴護目鏡播放影片)等。
- (5) 前庭訓練計畫: 與一般前庭失調病患治療相同, 只是在這裡開始正在進行新的治療族群-腦震盪病患, 這類病患具有 10% 的機率可能會出現前庭失調問題, 可能是頸因性、外傷性(耳石掉落)或自主神經系統失調三大原因。頸因性造成的暈眩可利用旋轉椅測試(只動頸部以下, 頭部不動注視同一目標)與一般原因區分, 若為此原因則需加強頸部肌力和穩定度訓練; 自主神經系統失調則會再加上體適能訓練。
- (6) 癌症復健: 是近幾年開始發展的治療計畫, 病患來源還不多, 但逐年增加, 最近希望能推進到病患接受癌症治療前(prehabilitation), 著力於在病患被診斷為癌症後同時會轉介到放射線師或放療及物理治療師處評估。癌症病患治療計畫裡包括淋巴引流按摩治療及一般物理治療, 端看病患的需求。若是癌症造成病患身體虛弱甚至肌力下降, 而無法行走或執行其他生活功能任務, 則治療方式就會如一般的物理治療或職能治療, 也可介紹病患自費參加「力量無限」計畫的體適能訓練; 有些癌症如乳癌、頸部癌症等, 會造成肢體或臉部的腫脹則會需要淋巴按摩手法, 淋巴按摩手法需要先培養經過專業訓練和認證的治療師, 醫院負擔其上課費用, 當大部分的門診治療場所都有一定數量的治療師後, 才會開始收病患。目前大部分具淋巴引流認證都是職能治療師, 和一般門診治療不同的是治療時間通常需要一個半到兩小時, 病患接受治療次數也沒有一般神經疾病病患多, 很多是來自耳鼻喉科的癌症病人(頭頸部水腫), 另外一小部分是乳癌病患(上肢水腫)。而近期推行的癌症治療前預防介入(prehabilitation), 著力於在病患被診斷為癌症後同時會轉介到放射線師或放療及物理治療師處評估, 身體功能尚未受損的病患可自費先進行體適能訓練儲備體力, 而已經有問題的病患則可開始治療計畫, 以免癌症治療後更加虛弱使得恢復時間更長。

第五章 電子病歷系統

在美國病歷紀錄格外重要，因為保險公司決定給付與否都需視病歷中是否能顯現病患在治療後的進展，所以選擇適當而能比對治療前後差異的成果測試 (outcome measure)，乃是復健領域治療師的重要專業能力之一。在 TIRR 醫療系統網絡中，復健領域的病歷紀錄都是相同的，病人的病歷資料也可在任何一個醫療處所中調閱出來，如此一來不只是同一個醫院的治療師能夠閱讀其他治療師或醫療人員的紀錄，在不同處所的治療師也能承接前一位治療師的治療計畫。治療師在一天八小時工作當中，其中六小時治療病患，兩小時及中午休息時間則是病歷紀錄時間。TIRR 的病歷紀錄都是線上電子病歷，幾乎每個人桌上都有一台電腦，到病房進行評估時可以用筆電和無線網路一邊評估病患同時一邊上網填寫病歷，不須回到辦公室再紀錄，第一次見到病人的時間只做評估，可能由不同的治療師評估，經常是周末班的治療師進行評估，不一定會是後來的主要治療師，初評通常第一次就可以完成，若無法完成至少要在三天內完成。

第一節 病歷系統格式

當病患一入院，依照會診哪幾個專業，病歷上就會出現各個資料夾(表 1)，假使將物理治療(PT)的資料夾點開後就會自動匯入需要填寫的病歷有哪些(表 2)。每張評估紀錄點開後就可以從左欄選擇要填寫的評估項目，包括一般身體檢查評估項目如關節活動度、張力、肌力、意識狀態、疼痛、溝通、功能性活動受限狀況等，這些是在初評一定要填寫的，另外還有許多常用的評估量表都列在上面例如 BBS、6MWT、PASS、FIM、ABC、前庭功能量表等可以選擇，幾乎所有物理治療常用的量表都在上面，至少看起來有 30 項以上，每張評估表點開後就所有的項目都列在上面可以用點選的方式，並且在下方有正常值可以比對。治療師選擇適用的量表紀錄病患狀況，所有量表填好之後會匯集到同一個頁面中以連續的文字列出，並同時能在表 1 病患端的病歷紀錄中顯示成同一張記錄，其他治療人員或醫療人員可由表 1 點選去看治療師的紀錄。第一次評估需要填寫所有欄位，但第二天之後會自動將前一天的紀錄帶入，只需修改更新即可，也可拷貝其他人員或病患的報告紀錄再貼到自己的紀錄欄位做修改，治療師工作的頁面(表 2)會出現紅色的*記號代表未完成病歷以提醒治療師。登入系統是以治療師自己的帳號密碼，因此在輸完病歷後也就自動簽章。

表 1 住院病患病歷模擬圖表

612A Rose Mary				
	Previous data	Admission note	Daily note	Discharge note
Physician				
Nurse				
PT				
OT				

ST	
----	--

表 2 各專業領域治療師需填寫的病歷紀錄畫面(*代表未完成病歷)

	612A Rose Mary
Mobility*	Initial evaluation
Muscle power	Home environment
Muscle tone	Daily note
Functional limitation	Progressive note
FIM	Family education
Gait	Discharge note
BBS	charges
PASS	
Spasticity	
Daily note*	
Pain	
6MWT	
10MWT	
Walking speed	
Time up and go	
ABC	
Vestibular function	
Parkinson's	
Goal*	
Charge*	
.....	

其他還包括排病人的時間表、安排病患到各個團體治療、治療師之間的交接卡甚至傳訊息到任何人的傳呼機(BB call)都是在同一個系統裡，而且是可以互相連接，例如可以在排病患的畫面中以所有治療師為主，列出每個治療師一天的時間表，但排定的時間表也會傳到病人的畫面，可以點到各別病患時的時間表就會出現病患一天所安排的各種治療。這樣互相連結的系統可以省去要記錄在不同地方很多次的問題。

TIRR 不同設施的系統也是相連結的，如果病患是在 TIRR 的急性醫院轉過來的，入院之後病歷系統上也會顯示之前所有的紀錄，包括出院病摘。同樣的如果病人由住院系統進到門診系統，病患病歷紀錄也能在門診電腦系統中看到。

第二節 各個治療處所選用的成果測試

各個治療處所注重的目標不同，因此使用的主要成果測試也不同。在急性醫院由於病患剛發生疾病，因此在生活動作任務受限，包括基本的翻身、床上

坐起等活動(mobility)的量表經常是治療師共同使用的指標；而當病患轉入復健醫院，治療目標會以增加日常生活獨立為主，所以最重要的成果測試量表則為專用來評量復健病患生活獨立性的「功能獨立量表(Functional Independent Measure, FIM)」，並會每天紀錄以瞭解病患進步程度，也是提供保險公司作為治療效果佐證的重要評估工具。但因為使用 FIM 是需要付費且病患多已達到生活功能的獨立，所以在門診診所並未使用，在門診區使用的成果測試主要和行走能力有關，如坐站且走(time up and go)、2 分鐘或 6 分鐘行走測試(2MWT/6MWT)、步速等，當然如果尚未進步到能夠無法行走的個案還是會以與生活獨立相關的任務為主如床上活動、轉位及上下車子等能力作為成果測試。

第六章 安養機構、老人公寓及居家復健

荷曼紀念醫院在社區提供三種居住設施-獨立老人公寓、協助居住公寓及養護之家，這三個設施位於同一個位址但分屬兩棟相連的五層樓高建築物，前兩者位於同一棟建築物，而安養機構則在另一棟建築物，有不同的出入口，協助居住及安養機構都提供復健服務。另外 TIRR 醫療系統也提供居家復健服務。

- (1) 獨立老人公寓:設置像是旅館，在一樓有櫃檯和前廳接待訪客，另有圖書室、便利店、團體活動室和用餐的餐廳，裝潢看起來就是高級旅館，二樓到五樓是房間，房門入口各有不同裝飾及門鈴，房間內像是一個小型套房，分隔為廚房、客廳及臥室、衛浴，住民可自己裝飾房間。公寓會提供不同的活動並公告在團體活動室外或電梯裡，包含每天早上九點半的團體運動，其他還有像是麻將、橋牌或是接送去超市購物等，住民也可選擇到附近的健身房活動。適合居住在獨立公寓的住民為生活獨立並能自己到餐廳用餐者，即使須使用拐杖或助行器，只要行動不須人幫忙或沒有跌倒危險即可。而鄰近步行可到的距離就有一間荷曼紀念醫院，提供便利的醫療服務。
- (2) 協助居住(assist-living)老人公寓:房間裝飾和獨立老人公寓相同，集中位於四樓，居民可額外付費選購由院方提供三種不同程度的協助:第一類協助，只需要協助就醫或給藥，其他活動皆能自理。第二類需幫忙入浴或移動到餐廳。第三類需幫忙輪椅及床之間的轉位、盥洗和入浴、穿衣等，以及接送到餐廳，但可自行上廁所並能在房間裡單獨活動。如果需要完全協助的病患就須住到護理之家。住民若需要也可申請復健治療，由物理及職能或語言治療師到房間中進行治療，一週各二到三次。
- (3) 安養設施:分為兩種-技巧性及護理之家(skilled-nursing home and nursing home)，前者適合只是剛離開急性醫院暫時無法回家或因無法承受住院三小時復健者，暫時居住的安養設施，設置像是病房，有雙人及單人房間，住民每天接受兩小時復健治療(物理治療和職能治療各一小時)，治療場所集中於治療室中，設有簡單的器材，同時有物理治療及職能治療師個別進行治療。而安養設施則是提供長期住宿，物理、職能及語言治療師會到各別住民的房間中進行治療，一週兩次一次一小時。在這裡治療師一天負責六位病患，所能使用的器材只有簡單的沙包和行走輔具等，也沒有協助的人力，治療環境也侷限在病患房間或是活動室，治療師所能做的相當有限。
- (4) 居家復健:治療師到病患家中進行復健治療，對象包括骨科例如人工關節手術後及心臟手術剛出院的病患或因醫療狀況、認知甚至家屬接送原因而無法出門復健者，需先由原主治醫師看診(face-to-face interview)並轉介，才能申請居家復健。各種診斷所安排的訪視次數不一，但最多 40 次，例如關節置換病患一般在急性住院時間只有三天，之後會轉到復健醫院住院兩週，出院後立即會安排居家復健 4-6 次，目標是讓病患可以了解在家中如何進行居家復健並能訓練出門到門診復健。心臟手術病患在急性醫院只會住院 5-7 天，出院後安排居家復健，待病患可出門後就轉到門診復健。而其他醫療狀況的

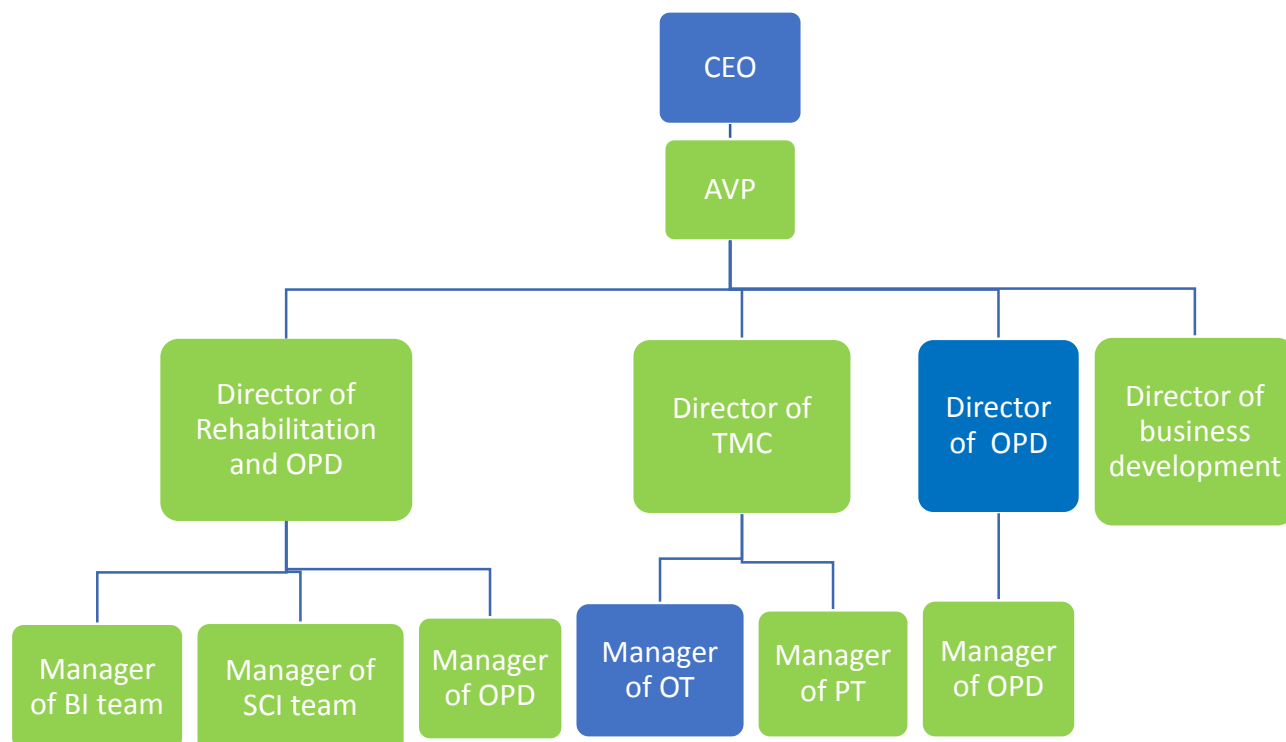
病患可能需要較多次數訪視。治療師一週需達到 27 次訪視，一天約為 5 位病患，每次訪視規定 45 分鐘。

以上這些型態的復健都需要經過醫師轉介，同時也需要以病歷紀錄證明病患實際有進步才能獲得保險給付，治療師使用平板輸入醫療紀錄，在進行治療的同時就可以填寫病歷，並在訪視結束時請病患或家屬在電子紀錄上簽名。同時可以直接連線到管理中心，利用平板也可以看病患資料及其他人員輸入的紀錄，所以治療人員不需要進到辦公室，便可上繳訪視紀錄、查閱病人資料和其他人員的紀錄，管理中心的行政人員也是藉由在網路系統上分配新病患並且將其資料傳送到個別治療師的檔案當中。關於網路安全及病患的資料保密，平板連結的網路是由醫院提供，並設有 GPS，因此治療人員只被允許在病患家中或附近填寫病歷，若是在不相干的地點則無法進入。另外因為醫院政策規定每位病患的訪視需要 45 分鐘，在治療開始時要按下平板上的治療開始選項，而最後請病患簽名時如果時間未到 45 分鐘則無法完成，或是需要加以說明。善用電子及網路科技便利臨床工作，實在是我們忘塵莫及之處。

第七章 與行政階層對談

此次參訪也向對方醫院提出希望能與行政層級會談，了解其行政架構和各方面規劃，以期以他山之石截長補短。其行政層級結構如下表 1，綠色表格是此次有機會訪問的人員：

表 1



第一節 與協同副總裁(AVP)對談

協同副總裁 Ronda Abott 是個友善熱情的領導者，年僅 43 歲且一路是由臨床物理治療師晉升到現在管理整個 TIRR 系統的臨床實務，不僅在台灣連在美國都是少有的例子，讓一樣身為物理治療師且差不多年紀的我格外地崇拜她，而即使已經身為這樣高層的位置，她對我的提問仍是不藏私的分享，甚至第一次會談一小時後由於我仍對她和整個 TIRR 系統的经营有許多問題，她立即和我訂下另一次的會面，令我感受到她願意對待我如同重要的人物，而不是上對下的應付態度。在會談最後我問她如何能走到這樣的位置，她笑著說她很喜歡這個問題，她告訴我自己一路走來只是恰好遇到許多機會，而每次當需要承受更重的責任的時機來臨時，她選擇抓住機會，即使當時可能也同時是家庭的責任更重的時間點，或是當時也曾經躊躇過自己可能能力不夠不足以負起這樣的重任，但最終她還是選擇接受更難的任務而能走到現在的位置，但她並不以此為滿，仍是認為在這樣的領域醫療的背景會是在許多決策上有力的幫助，但仍需要管理及商務的概念才能與其他管理階層共事，因此即使已經是相當忙碌的工作狀況，目前她仍同時在進修商務管理碩士。

向她提問的第一個問題便是 TIRR 如何由過去僅在排名第四、第五，而在

2016年能躍昇到全美排名第二的復健醫院，其中的秘訣和變化？她認為並非是醫院內部的工作方式有太大的改變，過去的治療模式和現在並沒有太大差異，所有團隊的工作都已經是相當強的，但過去也許並沒有太多人聽過 TIRR，這幾年商業發展部門及管理階層致力於增加 TIRR 的知名度和曝光率，讓更多病人、社群及保險公司知道 TIRR，增加媒體報導、宣傳，有效地使知名度上升，因此成功的原因只是把原本就存在的這些強項放在鎂光燈下讓大家都看到，而這個論點和商務發展部部長的說法不謀而合。接下來的問題是 TIRR 未來的願景，她不假思索地回答當然是得到全美第一，她分析 TIRR 與蟬聯多年全美第一的芝加哥復健醫院(RIC)比較，在臨床治療的面向 TIRR 並未較弱，唯一只有在學術及研究上還需進一步發展，由於 RIC 多年以來舉辦各種學術活動、教育課程，相當於復健醫療界的龍頭地位，這是 TIRR 稍弱的面向，未來希望 TIRR 也能朝此發展可以多舉辦各項課程，而研究方面也在近年來已經與西方大學合作，在 TIRR 院區內提供研究空間，意圖加強臨床和研究的結合，這些都是進行中的努力。

而若欲使醫院取得冠軍，如何讓治療師更強，Ronda 提到目前並非所有治療師都是 DPT(Doctor of Physical Therapist)，但大部分新進治療師在面試時如果具有 DPT 的學歷就會有加分作用，藉此希望在新進人員當中逐漸提升 DPT 的比例。另外也會同時鼓勵目前在職的治療師去取得各種專家認證，甚至醫院會在經濟支援治療師去獲得認證(但須保證取得後留在醫院兩年)，或由醫院舉辦訓練課程讓已獲得專家認證的治療師來指導其他治療師如何獲得認證，不過她也知道並非所有治療師都會想去取得認證，尤其是已經具有越多年臨床經驗的治療師，但這會隨著時間比例越來越下降。而新進治療師的訓練當然尤其重要，因此在 TIRR 有非常紮實完整的新人訓練，而當治療師已經就職一段時間後，會由團隊經理去會詢問他們接下來有興趣的領域，包括研究、臨床、教育和行政四面向，並朝他們有興趣的方向去訓練發展。

目前醫院系統所面臨的困境和台灣其實類似，因為保險給付越來越嚴苛，因此在病患住院天數上會越來越短，但以復健的觀點來看，過去住院或門診復健所能給付的範圍甚至不達中風或其他腦傷病患的黃金期六個月，如果再縮短會讓病患的恢復更是有限，可是保險收入的考量仍是醫院系統財政平衡的重點。然而在現今 TIRR 治療計畫中，相較於其他復健醫院，用了更多無法得到保險收入的專業人力例如神經心理治療師、音樂治療師等，也為病患設計了很多團體治療、使用外骨骼步態訓練系統，這也是無法得到給付的服務，甚至增多了成本，但由於醫院管理階層相信這些能幫助病患恢復得更好，因此在財務能平衡的狀況下，仍是繼續進行這樣的治療模式。



圖 1



圖 2

第二節 與部長(director)對談

這次有機會和三位部長對談，一位是負責復健醫院及主要神經疾患門診診所的部長 Julie Welch，另一位則是負責急性醫院復健部的部長 Les Fuchs。最後則是商務發展部部長

Julie Welch 是個有些嚴肅的女性，當然也可能是因為她極度忙碌的工作，不過她依然是很有耐心的回答我的問題，身為實際領導 TIRR 得到全美第二名的重要首長，我很好奇她如何看待自己的團隊，如何找出團隊的強項並將之推銷出去，或是如何確認團隊中的每一份子都能朝著同一個目標努力而達到成功，她認為 TIRR 的強項便是緊密結合的團隊合作，所有專業人員之間都可以有良好的溝通並朝向同一個目標進行。例如當病患入院後，神經心理治療師會先和病患會談，了解他們的目標，利用五個為什麼(why)的詢問原則，一直深入挖掘以瞭解病患內心真正的期待與目標，之後在每週一次的團隊會議中討論，如果病患的目標是能開車接送女兒，但其實連轉位都很困難，那麼各領域的治療師就會就其專業去訂下目前可行的短期目標，但還是朝著最終的目標進行，這麼一來團隊中的所有人都會朝向同一個方向進行，並且互相討論發展出緊密結合的治療計畫，這是 TIRR 治療模式能夠成功的最重要因素之一。另一個因素則是盡可能地提供給病患的更多的治療，甚至超過保險要求的一天三小時，病人在 TIRR 可以獲得物理及職能治療各一個半小時和語言治療一小時，再加上參加一到兩個團體治療，極盡所能地讓病患的復原能達到最好。她提到團體治療在美國保險並不給付，但由於認為團體治療對於增加病患治療強度和社交互動、情感支持上都有很多好處，因此不像其他醫院大多都取消了，TIRR 還是保留團體治療，並且讓每個病患都能參加。

當討論到目前面臨的挑戰，Julie 一樣提到由於保險給付下降使得病患住院天數日愈減少的問題，因此更需要在很短的時間內幫助家屬準備好能帶病患回家。實際上進行的解決策略包括藉由舉行像是 MDDR 這樣的會議，每周由個案管理師、護理師、治療師代表很快地討論病房內的所有病人，看看每個病人是否有出院的困難，若有需要再由那些面向幫忙，例如由治療師面向去解決無法

回家的問題，或是可能是藥物方面的則由護理師協助衛教，若為較高層級的問題則反映給管理階層協助解決。以及在病歷系統中加入出院準備的檢查清單，條列出各種回家前的準備例如是否進行過家中轉位、移動到車子、居家環境檢測、輪椅其它輔具是否經下訂並送到家中等，讓治療師能逐項勾選並檢查是否有遺漏，藉此共同的工作步驟也可確定治療人員能做到為每位病患及家屬做好回家的準備，達到復健團隊的共同目標。由與 Julie 會談當中我感受到她相當清楚治療師的工作流程和整個醫院的方向，因此能設計出符合目標的實際工作流程，也難怪她會擔任整個系統中最重要處所的部長。

急性醫院復健部的部長 Les Fuchs 是一位相當高的男士，非常親和且有紳士風度，在抵達急性醫院的第一天他親自到門口接我，並帶我先參觀過醫院裡有復健治療團隊負責的病房，我們討論最多的是各科會診的問題，但對他來說許多需要復健的病患例如神經科、骨科、心臟科、燒傷、外傷病房以及各加護病房等，在病患一入院就固定會診復健是行之有年的常規，因此並不太能理解在台灣的醫院有會診上時間通常非常晚，或是有些病患即使需要復健也未必能得到會診的問題，我想這也是我們自己需要解決的合作問題。第二天中午 Les 帶我一同參加醫院舉辦的「病人經驗」(patient experience)的會議，當中主持人撥放了一段影片(<https://www.youtube.com/watch?v=tylvc9dY400&t=8s>)，這是一段演講(ted talk)關於病人住院經驗感受好壞和醫療人員的照顧語言(language of care)息息相關，事實上這是一系列的會議，當天會議只有一小時讓大家看看詼諧的演講，並啟發討論，隔週要討論則是請每位參加的部長提出自己的病人經驗成功的或是失敗的皆可，會後 Les 向我解釋，由於現行由政府支付的醫療保險(medical insurance)相當注重病人滿意度，若是滿意度太低會扣除 2%的保險費用，「雖然聽起來只有 2%，但那可是百萬美金啊！」他這樣說，所以整個醫院系統一直在推行提高病人滿意度的措施，我觀察到的包括提供並有許多宣傳或提醒讓病患及家屬去填滿意度調查表，其中包括非常多面向除了各個醫療專業服務內容、硬體、餐點等，除了紙本也能直接上網填寫，而這些內容就會依其屬於哪個面向分配到不同的經理，再去整理做為獎勵或提醒受到客訴的治療師，甚至作為年度評估的一部分，另外也讓經理對治療師宣導照顧語言的重要性，當然這也列為評估的其中一項，因為這樣從上到下、由概念進到實際推行動作的一致性，可以把醫院想要進行的概念有效推行。另一個覺得不一樣的地方是他們的會議很不呆板，可以藉由一個有趣的演講影片傳達清楚的概念，而非教條式的宣導，感覺成效更好。

TIRR 系統的經營和行銷都是由臨床醫療人員轉與具商務背景的人才一同合作，這一點我覺得很好，既能考量醫療院所與一般企業不同之處，但也能藉助真正的商務策略讓醫院經營的更好。商務發展部部長即是個僅有商務背景的人，當向她詢問發展新的計畫時的考量，是否會因為計畫所需新增的人力或設備也許無法在短期內看到回收而不去進行，她認為這樣的問題很難以是或否回答，而是需要由更多面向作綜合評估，當然所有的計畫總是一定要考慮財務的

平衡，例如添購外骨骼機器人協助系統這類昂貴的高科技儀器，但在治療收入並未能相較傳統的治療更增加，但若是加入這項儀器能夠由原來需要三個人力減少到一個人力，就會就有一些好處，若只考慮這點還是無法平衡其龐大的支出，似乎這個計畫是不可行的，但是如果因為添購了這些高科技儀器加上媒體的宣傳，讓來自全國各地的病患都知道 TIRR 的治療走在時代尖端，主動來求診或是向醫師要求會診，而也能增加知名度使得保險公司更願意與之合作，這所帶來的利益可能更多，因此發展新計畫時不能僅是單純考量收入能否平衡其支出這個單一面向。這幾年 TIRR 成功晉升到全美第二名復健醫院，她和 AVP 的想法一樣，是因為行銷策略的成功，*"If you have something good, you must say it loud and proud!"*她這樣說，將原本就已經做得很好的臨床業務藉由媒體、網路、廣告單曝光、宣揚，讓所有人都能知道，我告訴她亞洲人都比較謙虛，不會大肆廣告自己的長處，她說千萬不能謙虛，一定要大聲而驕傲地對所有人說，才能得到注意就像是商品廣告一樣，她甚至看了我院的網站稱讚首頁有許多圖示是很吸引人的設計，但問過我其中的中文含意後，她也覺得似乎不太能表現我院的傑出和優秀，吸引更多的病患。小至由宣傳單、網站的設計，一直到整個行銷活動推行及商務管理，皆是藉由專業人士進行，所以每個細節都達到很好的效果，這應該也是行銷策略之所以成功的原因。

第三節 與經理對談

經理階層的工作內容與我最相似，因此對於他們提出的問題也最多，經理的工作內容包括確保臨床治療工作順暢包括評估治療計畫的成功性及實際的運作、治療師人力調整安排、評估治療師、訓練新進治療師等，並且需要發展新計畫，但都不需要負責治療病患。參訪過的 TIRR 系統的所有團隊經理我都曾經對談過，以下幾點與他們會談內容的整理：

- (1) 新進治療師訓練:當新進治療師報到後就會給他一本長達一百多頁的介紹手冊，內容包括所有的流程、TIRR 政策、電腦病歷系統介紹、服裝規定、治療相關事項(包括病歷、病患評估項目、治療策略和共同原則和團體治療介紹)等。新人進來第一週皆在受訓尚未開始臨床工作，包括各種感染管控、醫院策略、病歷紀錄系統等等，第二週開始負責一個病人，並安排有臨床教師(mentor)全程跟著一起治療病患，一開始是教師治療為主，新進治療師在旁觀摩，其他時間會安排不同治療師為他上各種主題的課程，或是跟著臨床教師一起看病人。第三週開始接三個病人，但不包括特殊種類或是行為有問題或意識計畫(DOC)的病人，臨床教師一樣全程跟著他治療病人，這段期間臨床教師不需要治療其他病人。第六週後才會慢慢自己獨自看病人，臨床教師跟著看其中兩個，新進治療師自己看一個，之後慢慢減少需要臨床教師在旁的時間，直到 12 週後才完全自己治療病人。整個訓練過程所花的時間很長，也讓臨床教師可以在旁陪同治療病患，以確認每位治療師都能完整地被介紹到 TIRR 的治療原則，並使用一樣的概念治療病患。假使擔任上課的治

療師當天的治療量也會安排其他治療師接手，讓他們能夠不須同時兼顧治療量和教學。

- (2) 治療師評估:每年進行一次的評估，與治療師來年的加薪幅度有關，經理會根據當年的調薪預算，分配成三種程度的調薪，例如表現傑出的治療師可加薪 3.5%、表現符合標準的治療師加薪 3%、不符標準者不調薪、若是有特別惡劣表現者則革職。評估包括由上往下、同儕之間及自身評量，有些類似我院在新進人員評估中使用的 360 度評量一樣。評估表的內容是一本長達二、三十頁的報告書，首先由協調員(coordinator)實際跟著治療師看病患，在旁觀察並評量其感染管控流程、與病患互動的言語及肢體語言表現、治療方式是否符合共同的治療概念等，其中與病患互動的態度的評量就包括了兩頁，不但鉅細靡遺包含了入門時是否打招呼、是否解釋治療過程、如何與病患及家屬討論目標、治療時是否保持尊重病患的態度和行為，最特別的是會去考評治療師表現出的非語言的態度面向，例如態度是否熱情鼓舞、是否有冷淡或是不尊重的肢體語言等，這和整個醫院系統目前正在診對提升病患滿意度有關。治療師也會針對過去一年自己各方面的表現闡述評比，並且規劃自己明年度的發展計劃，除了比對治療師本身對自己的評價與其他人的看法是否一致外，也了解治療師的規劃給予協助例如補助特殊技能認證或開拓新的領域，或是在規劃工作時給予機會，例如喜歡教學的治療師則優先讓她擔任臨床教師指導學生，對行政有興趣的治療師則在有行政工作或職缺時優先考慮，具有資深臨床經驗的治療師可安排擔任門診諮詢工作，經理也可知道在執行那些業務時能夠找到適當的人才幫忙。每年的評估月也會由所有治療師選出認為工作表現最好和最差的治療師各五位，這項同儕間的評比也作為每年評量的指標之一。在所有的評量完成後，團隊經理彙整所有資訊就其部分對該治療師進行綜合考評，同時也分析過去一年中病患對該治療師的反映，是否有正向或負向的回饋，並針對治療師的自我評量回應，最難的部分應該是治療師對自身的評價與其他人給的評價相較甚遠時，經理需要約談治療師並向其解釋為何其表現是不達標準的，由於與個人調薪幅度有關，這當然是件不容易的事情，甚至表現太差者就要被開除。另外值得一提的是這些評量都是由治療師在網路上填寫繳交，再由經理整合後列印出來做為紀錄的。
- (3) 整理病患滿意度調查表:這項工作也占了經理的日常工作内容一大部分，病患出院後填寫紙本或網路上的調查表，經由專門部門分配成各個面向的意見，若是與治療師或復健相關的意見就會整合成試算表形式，傳給各個團隊經理，再由經理整理其中意見，作為日後調整，若是與治療師個人相關的意見，病患感謝或稱讚治療師的照顧的內容，會在每個月的治療師會議中公開表揚，並給該名治療師電影票卷或餐廳抵用卷作為獎勵，但若是負面意見，則以電子郵件私下告知治療師以改善行為，嚴重者則與之會談，而這些紀錄都會列入治療師的年度評核。
- (4) 治療師人力調度:大部分的治療師一星期工作 40 小時，一天工作 8 小時由早

上 8 點上到下午 4 點，但也有許多彈性的班別，例如上午 10 點到晚上 7 點，或是只上星期五到星期天或星期六到星期一，一天實際上 9 小時，但總共記為 36 小時，甚至可以只上幾個半天或是依需求臨時支援一段時間，由於治療師的薪水是以時薪計算，且不一定需要上滿 40 小時，所以可彈性依占床率、是否有人員請假或指導新進人員來調動支援人力。由於經理也處理保險給付申請，因此他也能掌握收支平衡來運用人力。

- (5) 發展新計畫:除了保持原本舊有的治療計畫運作順暢外，經理還需依照現有的治療師發展及市場需求提出新的治療計畫給高層，例如去年負責部分門診單位的經理並提出癌症病患復健計畫，她同時也隸屬於商務發展部，所以在與她會談時她向我闡述了許多發展一項新計畫時所需進行的許多準備和行銷策略，事前準備包括了發掘需求、估算成本與收支平衡、聘用人力並取得特殊治療技巧認證、確保每個門診診所都有這樣的人才可以進行治療，行銷策略及步驟範圍很廣，大致可分為項會診醫師推廣、向病患推廣及向治療師推廣三個層面，針對會診醫師除了要時常保持聯絡進行拜訪，找到該領域最厲害的醫師取得合作，便有領頭羊的效果，另外她也舉辦了許多場研討會，邀請癌症專科的醫師來授課，一方面能夠訓練復健團隊，一方面也能和這些醫師取得更好的聯繫以期能讓會診機率增加，而她也到處參加癌症相關醫療專業的，增取演講機會讓癌症治療團隊能了解復健可以提供的幫助，由於她也向我介紹這個新發展的計畫，所以看過她所製作的投影片，內容相當具有行銷效果，投影片也相當能吸引人注意，這應該不是沒有受過相關訓練或是需要兼職臨床工作還能做的出來的。另外也會設計精美的傳單放在這些醫師的診間，引起病患的主動要求會診，設計方便勾選的會診單讓醫師可以快速填寫，諸如此類的小技巧，卻是累積成一個治療計畫成功的關鍵點。

我想在美國的醫院各個行政階層都能將行政方面的工作做到盡善，有很大的原因是由於他們能將所有工作時間用在處理這些事務，而不似我院並未將行政工作和治療工作分開，所以負責行政工作的人員需要和其他治療師負責一樣多的治療業務、書寫病歷及入帳、參加相關會議等工作，每天剩下來一小時不到的時間還要執行行政業務，很多時候都是需要加班完成或是在家中完成，當然工作品質不可能像一週花 40 小時完成的一樣，這是望塵莫及之處。

第八章 參訪心得及應用於部門和院方未來規畫之建議

感謝周正亮部主任的支持讓我有機會能夠申請經費出國參訪，雖然只有短短一個月，卻因為不同的文化衝擊讓我每天都有滿滿的收穫，相較於治療內容，美國的復健治療受到保險制度有限的影響，治療手法比不上台灣的細緻，加上臨床治療師的經驗頂多五年、十年，和本院治療師臨床經驗十年以上的比例至少佔一半，所以純粹針對治療內容可以學習的層面較少，但值得學習的是他們的治療計劃設計能實際與病患生活能力結合，讓復健治療目標能達到生活盡可能地獨立並且增進生活品質，而不只是追求恢復「正常」這樣對於神經疾患也許永遠不可能達到的目標。

另一項收穫就是在於 TIRR 系統的行政流程和架構以及醫院的硬體設備規劃，雖然環境不同無法完全抄襲，但仍有些可能是現在符合我院或部門的狀況，或是未來能夠當作規劃參考。

第一節 針對部門未來規畫之建議

(一)團體治療模式:參考 TIRR 許多團體治療能提供給病患更多治療需求，在本部的規劃運用能夠做一些調整，目前由於人力不足，無法提供所有住院病患一星期五次的治療頻率，如果能就治療空間較空閒的時段例如夜診時段，規劃類似 open gym 或物理加上職能治療師一同進行的團體治療，也可以進行家屬衛教的團體課程班，這樣一來就能夠填補個別治療的空檔，讓當天沒有個別治療的病患參加團體治療課程，不但既能提供更高頻率的治療機會，也能補足個別治療無法進行的課程，同時也能善用空閒的治療空間。這對於現今住院天數逐漸縮短的神經疾患病人，能夠確保在出院前提供更完整的復健治療計畫。

(二)與神經內外科及其他專科取得更好的合作關係:能夠積極與神經內外科溝通，讓會診時間點更加提早，即使一開始需要治療師到床邊治療也是可行的，可以達到早期活動的目標並且與護理照顧結合，指導病患及家屬如何進行日常生活功能，若等到目前病況穩定才開始會診，病患通常接受不到兩週的治療就會出院，復健團隊能介入的實在有限，若能會診時間提早到一入院或入院後兩天內，即使擔心當時病況仍不穩定，只要先以床邊治療介入，就能減少危險發生。另外對於合作較少的科別也需要多加宣傳復健治療的幫助，例如臥床時間較久或年紀較大的患者，很常因為疾病臥床後行走和生活能力便下降，但總是會等到快要出院時才會診復健，若能在疾病處理相對穩定時期更早會診或只要是住在加護病房超過一星期就固定會診，即使是以預防觀念介入，都能讓這些病患得到更好的照顧。如若能成功取得各專科的及早會診，強大且人力充足的床邊治療服務應該是不可或缺。

(三)發展高科技治療:此次所看到的高科技治療中以 EXO 外骨骼系統最適合目前本部使用，若能進用此種高科技系統，運用在訓練急性中風病患，相信會

有需多病患和家屬願意在中風早期即開始進行行走訓練，但由於這樣的儀器要價甚高，加上需要專門治療師認證，所以治療成本很高，若以健保支付恐不划算，需要以病人自費來支付方能平衡，若能有此高科技產品，也能以特色醫療打響本部的名聲，吸引更多病患注意到台北榮總復健部。

(四)支持治療師取得認證並發展新領域：目前在復健領域有許多特殊認證課程，本部很多治療師自費參加這樣的認證課程並取得特殊技能，例如淋巴引流按摩、脊椎側彎治療、禪柔治療及巴金森氏症的 LSVT-BIG 治療等，但由於沒有機會發展自費治療，使得這些花費不貲得來的認證技術僅用在健保收入的病患身上，或是沒有適當的規劃讓這些治療師能夠專心地個別治療病患，而需同時兼顧一般的臨床業務，經常會造成這些人才的流失轉往其他自費市場或是無法在平常治療時施展所學。若能選擇其中幾項可能發展成自費治療的計畫，提供適合的治療空間並讓治療師能夠專職在這項治療計畫，在發展成熟後可以獨立於一般臨床業務之外，這樣不但能夠留住優秀的治療師，也能發展更多特色治療，當然前提便是需要補充更多人力去因應原來的治療業務。另一方面發展新領域的最好以自費為主，能夠更加精緻化這些服務也能避免落入健保以量取勝的窘境，也就符合成本效益。

(五)多面向評估治療師能力:參考 TIRR 的評估原則，雖然無法做到與調薪程度直接相關，但若能在目前的考核加上治療師自評及規劃自身新年度的計畫，以及其他同儕治療師的票選評估甚至病患的滿意度調查，前者有助於組長及技術長或組長了解治療師對自己本身的規劃，並用於進一步的培養計畫中，後者則讓優秀或不良的治療師能聽到來自不只是直屬主管的評價。

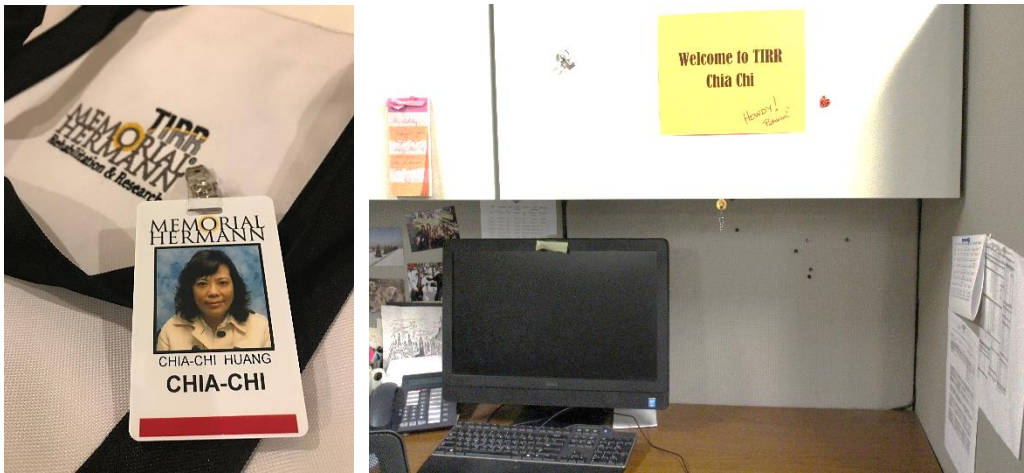
(六)未來治療空間或治療人力重新規劃時，可評估考量是否能將門診及住院病患治療空間分開獨立，由於此兩種族群需要的治療介入方式不盡相同，以目前混合治療的方式其實對於兩方都無法達到需求，若能將治療空間和人力分開，針對各自特性做不同的規劃和人力安排，方能有各取所需的結果。

第二節 針對醫院未來規畫之建議

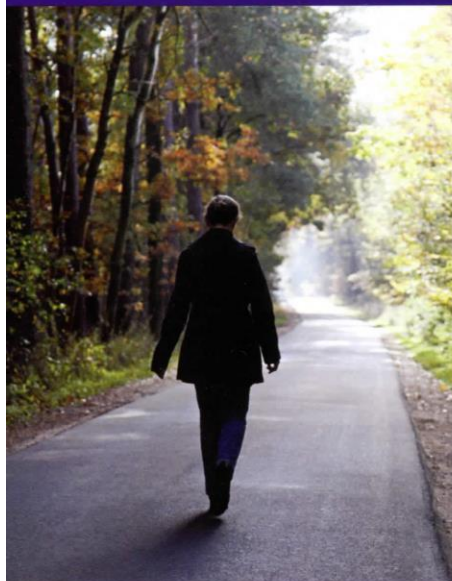
(一)醫院硬體設計:目前醫院部分環境對於輪椅使用者不盡友善，最明顯的即是殘障廁所很少，輪椅使用者很難在各樓層找到，在復健部甚至連一間都沒有，雖然醫院空間實在有限，但殘障廁所數量之少實在令人感到匪夷所思。而病房浴室也大多無法以輪椅進入，尤其在神經專科病房大多數病患都須仰賴輪椅著實不便。另外在神經專科病房在未來添購硬體時，建議可添購類似神經椅，方便病患及早下床，而加護病房轉位不易則可使用床尾可下擺的特殊病床，讓病患可以直接由平躺移到坐立姿勢。而在神經專科病房或復健病房的輪椅應逐步更換為特製輪椅，便於癱瘓病患轉位，這些都是為了讓病患能早日下床活動，避免進一步的後遺症而延長住院天數。

- (二)網路、電腦設備以及電子病歷系統:在 TIRR 完全是無紙化的環境，無論是病歷或是其他系統都是線上作業，能達到這個程度需要安全防護的無線網路搭配游刃有餘的電腦設備，缺一不可，為因應醫療人員的不斷走動的行動力，只能接網路孔的電腦設備絕對是最大的限制，加上如果只用網路孔，電腦設備就只能侷限在固定地點，也很難新增，但無線網路的缺點就是較難保護資訊安全，因此需要強大的資訊人員。另一方面電腦設備充足更是無紙化的必備條件，若像現狀平均四個治療師共用一台電腦，實在難以要求所有病歷紀錄都電子化，因為所有治療師書寫病歷的時間都相同，而一天至少有 15-18 位病患，是美國治療師的四倍，如果全面電子化，要如何不加班處理病歷呢?況且本院的電子病歷系統也是非常陽春的版本，無法放入許多評估資料也無法自動將評估資料綜合成一份病歷，現行的設計要比用 word 打成一張病歷還難用，而各專業的電子病歷系統都是分開的，無法匯集到同一個病人之下去看，這也是非常不先進的設計。因此整體性地規畫網路環境和整合電子病歷可能需要挹注更多資金，並有更完善統一的考量。
- (三)設置行政職缺:治療師須規劃有專職的行政職缺，現行雖有技術長和副技術長之名，但實際上所負擔的臨床業務工作量和一般治療師並無差異，很難有更多的時間進行整體的規劃或發展計畫，因此建議院方回覆治療師的行政職缺，讓技術長和副技術長能夠專心一致地處理行政事務。
- (四)彈性人力調整:目前醫院聘用治療師人力皆是一週 40 小時，且須將執業登記為本院才行，這使得人力調整沒有彈性，若有可能聘用兼職人員，不但可以充分利用全日時段或週末的治療空間，或是在缺乏人力時有短期人力能夠補充，這樣可能會讓治療空間及人力更有彈性。另外則是新業務的發展，需要新的人力去補足原本治療業務，如果能更容易增加人力，想必更能鼓勵部科發展新業務而有機會開創更好及更有特色的醫療服務。
- (五)支持自費項目或是新計畫推銷:包括由資助治療師取得認證、提供更適合吸引力的場地、宣傳手法和治療師績效算法調整等，最重要的是需要院方批准進用額外人力或彈性兼職人力來應付原本的治療業務，才能讓取得特殊認證的治療師能夠全心發展新計畫，而不是像目前狀況都是要負擔原本的治療業務，再運用額外時間去進行，久而久之就會疲累不想再繼續。另一方面在行銷或宣傳手法可能也不是醫療人員能夠做得盡善盡美的，如果能夠得到專業人員的協助做出各種精美的宣傳單或是上媒體、網路行銷，成果效益一定更高，這些都是我院在期望擺脫健保給付日愈減少，增加自費醫療項目時須同時考量的。目前在新光醫院也發展了許多自費項目，民眾的接受度也很高，甚至認為在教學醫院品牌下的自費項目更有品質保證，但自費項目的成功需要需多資源和成本，這些都需要院方大力幫助。
- (六)調整行銷策略:「術業有專攻」在商務行銷手法真的是需要專業人員進行，如果院方未來能增加類似商業發展部門，聘用專業人員來協助各科部行銷

或整個醫院品牌的行銷，一定也能讓醫療本業原本就非常傑出的台北榮民總醫院的名號，更讓許多國內及國際人士聽到!



愉快而充足的 TIRR 系統參訪經驗



Cancer Rehabilitation

TIRR Memorial Hermann offers comprehensive cancer rehabilitation in the inpatient and outpatient rehabilitation settings for all cancer survivors. We create individualized treatment programs that optimize a patient's journey to success in achieving personal goals, whether they are newly diagnosed or long finished with treatments. We provide an environment that gives patients, their families and caregivers the opportunity to participate in important life roles and enhance their quality of life.

Cancer survivors facing any of these challenges may be appropriate for cancer rehabilitation:

- Deconditioning
- Decreased walking ability
- Decreased strength, balance and/or coordination
- Cancer-related fatigue
- Lymphedema
- Peripheral neuropathy/plexopathy
- Pain/artralgias
- Cognitive involvement
- Dysphagia
- Diminished oral motor skills
- Safety concerns
- Anxiety
- Depression

The Cancer Rehabilitation Program maximizes patient outcomes by providing:

- An integrated, collaborative approach by our interdisciplinary team
- Evidence-based interventions through effective and innovative individual and group therapy sessions
- Community reintegration outings
- Cognitive rehabilitation to address changes such as "Brain Fog" or "Chemo Brain"
- Support groups, counseling, education classes and individualized training to prepare patients, families and caregivers for a safe discharge
- Facilities and various types of equipment tailored to meet the needs of individuals with cancer
- Discharge planning, which can consist of outpatient rehabilitation, outpatient community-based health promotion programs or support care (over)

We have a knowledgeable outpatient oncology-dedicated interdisciplinary team that includes:

- Physical therapy
- Occupational therapy
- Speech-language pathology
- Neuropsychology
- Case management
- Clinical social work
- Vocational counseling
- Wheelchair seating and positioning specialists
- Chaplain

Added benefits of an inpatient stay include:

- Affiliated rehabilitation physician
- Rehabilitation nursing
- Therapeutic recreation
- Music therapy
- Clinical pharmacy
- Nutrition

附錄一: 門診宣傳單-癌症復健(背面)

T I R R M E M O R I A L H E R M A N N

Make a Referral:

TIRR Memorial Hermann Inpatient Rehabilitation

For inpatient referrals to TIRR Memorial Hermann, call the Admissions department at 713.797.5942 or toll free at 1.800.44.REHAB (73422). Referrals may be made by patients, family members, physicians, social workers, case managers or discharge planners.

Our admissions team works closely with referring hospitals during the initial stages of illness to ensure a timely admission. Nurse liaisons, admissions nurses and admissions coordinators assist in the referral and admission process. Faxed referrals are also accepted at 713.797.5988 or 713.797.7486.

Location

1333 Moursund
Houston, TX 77030

TIRR Memorial Hermann Outpatient Rehabilitation

A physician's order for Cancer Rehabilitation is required. Indicate cancer rehab on the orders for Outpatient Therapy Services script.

Locations

**TIRR Memorial Hermann Outpatient
Rehabilitation at the Kirby Glen Center**
2455 S. Braeswood
Houston, TX 77030
For appointments:
713.524.9702
Fax: 713.383.5713

**TIRR Memorial Hermann Outpatient
Rehabilitation at Memorial City**
929B N. Gessner, Suite 108
Houston, TX 77024
For appointments:
713.242.2290
Fax: 713.242.2293

**TIRR Memorial Hermann Outpatient
Rehabilitation at Northwest**
1635 North Loop West
Houston, TX 77008
For appointments:
713.867.2674
Fax: 713.867.4630

Hours: Monday through Saturday, 8 a.m. to 5 p.m.



tirr.memorialhermann.org

TIRR is a registered trademark of TIRR Foundation.
4405626-8/13



Patients with Parkinson's disease may face the following challenges:

- Walking difficulties
- Decreased balance and coordination
- Weakness
- Postural problems
- Deconditioning
- Fatigue
- Tremors
- Involuntary movements
- Difficulty with handwriting
- Diminished oral and motor skills
- Decreased speech intelligibility and volume
- Swallowing difficulties
- Cognitive impairments
- Anxiety
- Depression

Making Progress– Parkinson's Disease Rehabilitation

TIRR Memorial Hermann and the Memorial Hermann Rehabilitation Network are leading the charge in the rehabilitation of individuals with Parkinson's disease. Our breakthroughs in evidence-based interventions allow patients to go beyond the clinical setting, providing them with the opportunity to participate in important life roles in the home, work, volunteer and community environments.

We have a dedicated interdisciplinary team that may include:

- Affiliated physician
- Physical therapy
- Occupational therapy
- Speech-language pathology
- Neuropsychology
- Social work

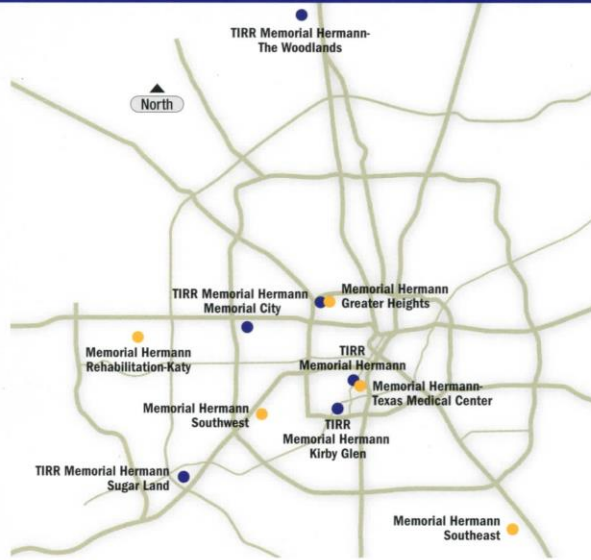
The programs maximize patient outcomes by providing:

- Lee Silverman Voice Treatment (LSVT) LOUD®, a standardized treatment protocol for voice volume, speech intelligibility and facial expression
- LSVT BIG®, an intensive whole body amplitude-based training protocol for faster walking with bigger steps, enhanced amplitude of movements during functional activities, improved balance and increased strength
- Individualized therapeutic exercise and functional activity programs that can help with daily activities such as walking, self-care, work and leisure; fall prevention; and overall strength, flexibility and endurance training
- A continuum of care including: inpatient rehabilitation, outpatient rehabilitation, a community reintegration program and a community wellness program
- Support groups, counseling and education

To make referrals or to schedule appointments: 1.800.44.REHAB (73422), 713.797.5942 or fax 713.797.5988

(over)

T I R R M E M O R I A L H E R M A N N



Parkinson's Disease Rehabilitation Locations

Memorial Hermann Rehabilitation Network Facilities affiliated with TIRR Memorial Hermann

- **Memorial Hermann Rehabilitation Hospital-Katy**
21720 Kingsland Blvd., Suite 102
Katy, TX 77450
Inpatient, Outpatient
- **Memorial Hermann Greater Heights**
1635 North Loop West
Houston, TX 77008
Inpatient
- **Memorial Hermann Southeast**
11800 Astoria Blvd.
Houston, TX 77089
Inpatient
- **Memorial Hermann Southwest**
7600 Beechnut
Houston, TX 77074
Inpatient
- **Memorial Hermann-Texas Medical Center**
6411 Fannin
Jones Pavilion, 4th floor
Houston, TX 77030
Inpatient

TIRR Memorial Hermann Facilities

- **TIRR Memorial Hermann**
1333 Moursund
Houston, TX 77030
Inpatient, Outpatient Clinic
- **TIRR Memorial Hermann Outpatient Rehabilitation at the Kirby Glen Center**
2455 S. Braeswood
Houston, TX 77030
Outpatient
- **TIRR Memorial Hermann Outpatient Rehabilitation on the Campus of Memorial Hermann Memorial City**
929B N. Gessner, Suite 108
Houston, TX 77024
Outpatient
- **TIRR Memorial Hermann Outpatient Rehabilitation on the Campus of Memorial Hermann Greater Heights**
1635 North Loop West
Houston, TX 77008
Outpatient
- **TIRR Memorial Hermann Outpatient Rehabilitation at Sugar Land**
1111 Highway 6, Suite 195
Sugar Land, TX 77478
Outpatient
- **TIRR Memorial Hermann-The Woodlands**
9250 Pinemcove Drive
The Woodlands, TX 77380
Inpatient

920 Medical Plaza Dr., Suite 270
The Woodlands, TX 77380
Outpatient

To make referrals or to schedule appointments:
1.800.44.REHAB (73422), 713.797.5942
or fax **713.797.5988**



tirr.memorialhermann.org
memorialhermann.org/rehabilitation/TIRR-network/

TIRR is a registered trademark of TIRR Foundation.

4407029-5/15

TIRR
MEMORIAL
HERMANN
Rehabilitation & Research

This is to certify that

Chia-Chi Huang, Physical Therapist

Has attended and completed all requirements for:

TIRR Memorial Hermann Therapy Externship
TIRR Memorial Hermann
Houston, Texas, USA

April 9 – May 04, 2018



Rhonda M. Abbott, PT, FTPTA
Associate Vice President of Clinical Operations





TIRR Memorial Hermann Education Academy

1333 Moursund, Suite O-005

Houston, Texas, 77030

USA

May 04, 2018

To Whom It May Concern,

We would like to acknowledge Chia-Chi Huang, Physical Therapist for her kind and diligent participation in her externship while here at TIRR Memorial Hermann from April 09 – May 04, 2018. Ms. Huang displayed a deep desire to learn about our programs, implementation of those programs, and patient treatment planning. She engaged well with our staff and clients, with many questions and insights for our therapists. We are thankful for this experience at TIRR Memorial Hermann. We know Ms. Huang will continue to improve the lives of many people through her work as a physical therapist in Taiwan.

Sincerely yours,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rhonda Abbott". The signature is fluid and cursive, with a long, sweeping tail that loops back under the main name.

Rhonda Abbott, PT, FTPTA

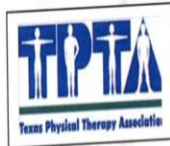
Associate Vice President of Clinical Operations

MEMORIAL HERMANN HEALTH SYSTEM

This is to certify that **Chai-Chi Huang, PT**
LICENSE #

Has attended and completed all requirements for:
Mary Massery's IF YOU CAN'T BREATHE, YOU CAN'T FUNCTION
Presented by: **Nechama Karman, PT, MS, PCS**

Location: TIRR Memorial Hermann Greater Heights Hospital, Houston, Texas
Date: April 20 – 22, 2018



*This activity is offered by the Texas Board of Physical Therapy Examiners Accredited
Provider #1607019 and provides 20.5 CCUs for PTs and PTAs licensed in Texas.*

Provider #1607019
20.5 CCUs



*Memorial Hermann Healthcare System is an AOTA Approved Provider
of continuing education- provider # 8105. The assignment of AOTA CEU's does not
imply endorsement of specific course content, products, or clinical procedures from
AOTA*

Provider #8105
2.05 AOTA CEUs

Rhonda M Abbott, PT, FTPTA
Associate Vice President of Clinical Operations