

出國報告（出國類別：進修）

挪威奧斯陸紅繩診所臨床進修－
紅繩訓練之神經肌肉活化技術於復健
領域之運用

服務機關：臺北榮民總醫院

姓名職稱：莊頌音物理治療師

派赴國家/地區：挪威/奧斯陸

出國期間：108/5/12-29

報告日期：108/6/28

摘要

紅繩訓練一種懸吊運動，源自於挪威，挪威奧斯陸紅繩診所居世界紅繩訓練領導地位。到挪威奧斯陸紅繩診所臨床進修，學習紅繩訓練中的進階神經肌肉活化技術，並透過臨床觀摩，了解神經肌肉活化技術於復健領域的應用，思考其在小兒領域的發展模式。進修期間也認識紅繩診所的自費物理治療運作方式與理念，以及紅繩總部對每樣紅繩訓練器材的用心製作與安全考量，所有的一切，其出發點都是在提升醫療品質和效益，以達成助人的心願。在挪威領受了挪威人的友善與熱心，也透過全民參加國慶活動，看見挪威人的國家認同與向心力，無障礙環境設施的普遍，有利身障人士走出家門，方便他們參與活動；挪威，這有愛無礙的國家，令人感動。

關鍵字：紅繩訓練，神經肌肉活化技術，紅繩診所，自費物理治療

目次

一、 目的	3
二、 過程	4
三、 心得及建議	20

一、目的

紅繩訓練(redcord®)是一種懸吊運動，紅繩大師 Gitle Kirkesola 不斷改良紅繩訓練，於 2004 年發展出神經肌肉活化技術(neuromuscular activation, Neurac®)。紅繩總部(Redcord AS)於 2005 年創辦奧斯陸紅繩診所(Redcord Clinic Oslo)，是居國際領導地位之研發與執行紅繩訓練的卓越中心，跨越傳統運動治療的限制，使紅繩訓練於復健領域的應用越來越多，不限於骨科物理治療。目前在歐美與亞洲各地已被廣泛使用，成為一門新興的運動訓練策略。

進修目的包括：1. 了解紅繩訓練目前於復健領域的應用。 2. 學習進階神經肌肉活化技術(Neurac® 2)，並觀摩奧斯陸紅繩診所經由臨床實證發展新療法的模式，藉此發展紅繩訓練中之神經肌肉活化技術— Neurac®於小兒物治療領域的運用。 3. 奧斯陸紅繩診所提供的紅繩訓練都是自費治療，觀摩其臨床工作模式，了解紅繩訓練之自費復健治療模式。

目前紅繩訓練於臺灣復健領域的應用雖越來越多，但於小兒物理治療領域仍於萌芽階段，希望藉此進修學習，建立發展紅繩訓練運用於小兒物治療領域的基礎，以應小兒個案的不同復健需求。

二、過程

1. 行前準備與申請過程

出國進修前，我先於國內完成 redcord®Neurac®1 國際認證課程(神經肌肉活化技術基礎課程)，以具備紅繩訓練之基礎知能，接著參加 2018 年 9 月於奧地利舉行的紅繩訓練國際會議，和研發紅繩訓練以活化神經肌肉之原創者－紅繩大師 Gitle Kirkesola 首次見面，並與之相互認識，向他自我介紹，讓他了解我於小兒物理治療領域的專長，並表明想要更進一步了解紅繩訓練，希望他能給我機會到紅繩診所學習，期望能將所學應用於小兒領域，以進一步提升臨床效益；個人處理小兒口部感覺動作功能有 20 年的臨床經驗，Gitle 本身對成人的口部感覺動作與整體感覺動作功能的關聯也相當感興趣，口部感覺動作的處理成了我們共同的話題，雖然只有幾分鐘交談，相談甚歡，我獲得 Gitle 的首肯，可以到紅繩診所進一步學習紅繩訓練。申請於紅繩診所臨床進修之相關細節與手續，則由挪威紅繩總部於台灣的代理商(聯興儀器股份有限公司)居中聯繫辦理。

從 2017 年起，透過任職於聯興儀器股份有限公司的鄭百副物理治療師，洽詢到奧斯陸紅繩診所臨床訓練事宜；鄭百副物理治療師是台灣第一個到挪威學習紅繩訓練技術的專業人員，並將紅繩訓練引進台灣。從原訂兩個月的臨床個案處理隨機觀摩學習，到最後確定最佳方案如下：臨床進修分三階段，包括 3 天臨床觀摩學習與 6 天 redcord®Neurac®2 國際認證課程(均於奧斯陸紅繩診所)、以及 1 天參觀挪威紅繩總部(於阿倫達)，日期由紅繩診所決定，臨床進修期間為 2019/5/14 到 2019/5/27，期間恰含 5/17 挪威國慶日，挪威紅繩總部經銷商經理 Mette M. H. Just 邀請我參觀挪威的國慶活動。

2.出國期間

5/12-5/13 初到挪威

5/12 中午在奧斯陸 Gardermoen 機場下飛機，於下午到達住的旅館(於奧斯陸市中心)。挪威人人都會說英語，治安排名世界第一，挪威人非常友善熱心，只要向他們發問或求助，他們會盡可能的幫忙。在挪威消費，到處都可使用信用卡，很方便，但挪威的物價約為台灣的五倍。5/13 先熟悉當地的大眾交通系統，並實際搭車，事先找到位於奧斯陸市郊區在桑維卡的紅繩診所。



圖 1



圖 2



圖 3

於上圖 1 和圖 2 中建築物的整個 2 樓就是紅繩診所，入口處在圖 1 中建築物後方，從斜坡上 2 樓(圖 3)，整個配合原始地貌，並設置欄杆扶手，渾然天成的無障礙設施；挪威的建築特色之一是盡量保持原始地貌，不剷平地面。

5/14-5/16 第一階段臨床進修：3 天臨床觀摩學習

紅繩診所的成員包括 6 位物理治療師(含 Gitle)、一位祕書、以及一位清潔人員。

5/14 第一天上午 8:30 報到時，現場所有人都在門口接待區與我見面問好，並自我介紹，我也送給大家來自台灣本土的見面禮，表示我的感謝與愉悅。接待區的一面牆上有一幅圖(圖 4)，圖上文字「Helping People to a Life in Motion.」就是紅繩診所的工作宗旨。



圖 4

報到後，Gitle 首先與我面談，深入了解我此行的目的，並進一步引導我了解活化神經肌肉的關鍵。有機會與世界紅繩大師面對面互動，深深有「與君一席話，勝讀十年書。」的感受。我們相互交換臨床經驗與心得，透過這樣的交談，我們在成人與小兒個案身上看到一些共通的原則－善用口部感覺動作與全身感覺動作間的關聯，有時是協助重難症患者改善現況的關鍵；Gitle 認為「Tongue is the high way to brain.」，即便是肢體疼痛的處理，有些患者需經由口腔動作訓練，才得以完全改善。一談到他自己的資歷，Gitle 說他覺得幫助人處理疼痛問題並重建身體功能是非常有意義的事，他雖 70 歲了，已經是 47 年年資的物理治療師，但他不想退休。他也關心我，詢問我是否有任何狀況，幫我評估，並以紅繩訓練的進階神經肌肉活化技術指導我如何自我處理，緩解長途飛行與時差的疲勞不適。療癒的力量來自傷痛，治療別人容易，治療自己不容易；透過自己先被前輩治療，體驗病患接受治療的感受，也更進一步了解人體的運作。為了讓我回台灣後，能正確執行適合我的紅繩訓練運動，提升身體動作系統能力，Gitle 幫我錄影做紀錄，他說他平時也會如此幫他的病患錄影，讓病患帶回家看。圖 5 即是 Gitle 在他專屬的診間中幫我



圖 5

錄製的紅繩訓練運動影片截圖，除書、櫃子與我外，圖中也可看到紅繩訓練用的一部分器材與在左側矮櫃上的震動器 stimula(註：繩子的扭曲是編輯圖片調整大小造成，所有繩索都是完好無扭曲)。醫療人員也要好好照顧自己的健康，鍛鍊自己的身體，Gitle 很自豪他做到這點，使自己有充足的活力投入物理治療專業，研發紅繩訓練，為幫助人而努力。Gitle 很重視患者衛教與居家治療活動的執行，在紅繩診所中四處可見給病患看的衛教資料與衛教教材；Gitle 認為紅繩訓練，其實就是一種腦部訓練。 Gitle 很喜歡讀書，並活用知識，圖 5 中可見到一書櫃，書櫃中放了 Gitle 愛讀的書與正在讀的書。為了幫助其他治療師更有效率的評估病人，除了教學，Gitle 也寫書，有一本書，名為 DIAGNOSTIC ATLAS OF MYOFASCIA PAIN SYNDROMES，就是 Gitle 所著；這是一本臨床導向的書籍，Gitle 推薦我閱讀此書。Gitle 很看重準確評估並正確執行治療，臨床運作中，邏輯思考與非邏輯思考缺一不可，這可讓病患於第一次接受物理治療時即改善 30-50%(我在紅繩診所看到的病患狀況改善情形的確如此)。

面談結束後，5/14 上午由 Gitle 帶我進行臨床學習，觀察他如何與病人互動、如何評估與治療病人，並進行紅繩訓練，過程中，我隨時可提問。Gitle 成為一典範，親自展現出以下的臨床工作理念，也是紅繩診所裡醫病互動的樣貌：

*和患者建立互信為基礎的良好關係：對首次就診的患者，除了病史詢問外，在開始進行評估與治療前，花時間與患者交談，傾聽並接受患者所說的，認真對待，仔細教導並說明，使患者有足夠的安全感。休息時可以和患者談笑風生，但進行紅繩訓練時嚴肅專注，讓患者專注並主動參與治療和訓練活動，幫助患者重新找回控制自己身體的能力。不是只有身體狀況的處理，是全人的關懷。(註：首次就診患者，以 90 分鐘時間一對一診治)

*於評估和治療過程和患者保持互動：不斷關心患者的感受與對治療的耐受度，除了觀察病患反應，還有口頭詢問。

*讓患者了解治療與訓練不是越多越好：太大量，使患者腦部過分負擔，反而有害。幫助患者，避免誤入此迷思與陷阱－患者常一旦有進步，就想接受更多治療，進行更多訓練。居家治療活動很重要，如常「按表操課」即可，也不需太常來紅繩診所報到。

*讓病患體驗到高品質有效益的醫療值得高收費：紅繩診所進行的全部是自費醫療。在挪威，有醫療保險的民眾，於一般醫療院所接受一次物理治療，自付額約台幣 700 元，其它由保險給付；在紅繩診所接受物理治療，需全數自費，高出前述保險自付額許多，以首次就診為例，費用超過前述自付額 20 倍以上，後續依病患的狀況調整不同的診治模式，並收取相對應的費用，這些費用也都遠高於前述保險自付額。為了讓患者心甘情願，並且覺得這是合理的，很高興的付費，達到提供患者高品質醫療的目的，首次就診當日不收費，若患者覺得有幫助，想繼續在紅繩診所就醫，再與紅繩診所約第二次診治時間，第二次起開始收費，連同第一次診治的費用一起繳；若患者來過一次，就不想再約第二次診治時間，首次診治的費用也不需補繳。因紅繩診所的治療師每次一對一花在診治一個患者的時間非常多，包括花很多時間仔細評估、分析問題、尋找並執行最適合的解決方案，一天約診的個案數不多，高收費讓診所可以繼續營運。Gitle 為了提高醫療品質與效益，他投入了相當多的時間、精神、努力與資本，他認為這樣的收費是合理的。

5/14 下午起到 5/16 下班時間，我由紅繩診所裡其他治療師接手進行臨床指導。

5/14 下午約 4 點時，Gitle 突然很開心的來找我，告訴我他當天下午 5 點後還有排病人，而且是很值得學習的案例，如果我想學，可以留下來，他願意教我，我也可以在下班時間(下午 5 點)離開，他讓我自己選擇。這難得的機會，我當然留下來，

領受紅繩大師的指導與啟發；一直到晚上7點多，Gitle才看完病人。5/14晚上，我離開紅繩診所時，Gitle還繼續留在紅繩診所工作。從這件事，可以看見紅繩大師對教學的熱情與工作的投入。

在奧斯陸紅繩診所，收的是來自各地的疑難雜症病患。我見到的病患年紀範圍從十幾歲到八十幾歲都有，許多病患都有滑雪受傷的病史，病人疾患種類包括運動傷害、職業傷害、意外受傷、術後復健、慢性疼痛、骨科疾患與神經科疾患等，也有罹患罕見神經疾病的病患；這些病患多半是已在其他院所診治多年，但無明顯進展，才到此求醫。處理的問題面向主要包括：疼痛問題與身體動作功能障礙。有些病患是被原就醫的院所轉介至此只做評估，雖有的原就醫的院所也有紅繩訓練，但處理上遇到瓶頸，希望藉由紅繩診所的評估與建議，調整原就醫院所的治療方針與計畫，進行更有效益的治療。診所中有一台超音波儀器，讓治療師用於檢查患者軟組織狀況與肌肉收縮變化，於此期間，負責指導我的治療師，手中恰無患者需接受超音波檢查，沒有機會見習到治療師操作與判讀超音波之臨床運作模式。在紅繩診所，進行的治療與訓練不局限於紅繩訓練，除了不用電療等儀器治療外，舉凡物理治療領域的治療方式都可讓治療師搭配紅繩訓練，靈活運用。在挪威，病患可不經醫師轉介或開醫囑，直接找物理治療師診治，物理治療師有非常高的自由度。在挪威，物理治療師可使用乾針，進行侵入性的治療；在紅繩診所，我剛好有機會見習到乾針的使用，物理治療師以中醫針灸用針處理激痛點，這是生在台灣醫療與教育體系下的我，過去雖在書上讀到，卻未曾有機會看到的。我每天從診所內物理治療師的日常工作作息中，在紅繩訓練方面的頂尖物理治療師之一對一教學下(含臨床見習、問題回答與討論)，學習紅繩訓練於復健領域的運作，包括：個別化評估與治療、病歷電子化記錄、與相關行政等。6位治療師輪流指導我，一起分擔教學工作。我什麼時間該跟著哪一位治療師進行

臨床學習的教學行程表，在我到達紅繩診所之前就排好了；教學行程表上，除了我以外，和我同期還有一位波蘭籍於法國執業的物理治療師，他已完成 redcord®Neurac®2 國際認證課程，也被他的長官派到紅繩診所觀摩學習。

治療師的工作時間非常彈性，有排病患才會到診所上班，當天病患全部處理好，即可離開診所下班。通常治療師會把工作時間排在上午 8 點到下午 5 點之間，一天排 5 到 6 個病患，於下午 5 點左右下班。每個治療師都有專屬的獨立診間，顧及病患的隱私，進行一對一個別化評估與治療；若當天該時段是安排治療師負責帶團體運動治療，則該時段不排一對一個別化評估與治療，另有專屬團體運動治療的空間，供治療師輪流使用。治療師要負責病患評估與治療，其中含居家治療活動指導、衛教、特殊鞋墊製作、居家紅繩訓練器材使用建議與病歷紀錄，電子病歷紀錄方面有現成格式化的表格，也有空白頁面供治療師選用填寫，每個治療師慣用的模式不盡相同；於病患治療結束後，治療師需把居家治療活動內容，以電子郵件寄給患者，有現成的電子檔資料庫供治療師點選寄出，包括居家運動示範影音檔與圖片檔，也有文字說明，這都是紅繩診所專業團隊的智慧結晶；治療師也需負責臨床教學，除了診所內的教學活動與課程，也需對外教學，包括挪威境外的紅繩訓練相關課程。此外，也需持續研發紅繩訓練。

紅繩診所很重視病患主觀的感受與自覺改善狀況，會以平板電腦請病患填寫



圖 6

問卷(圖 6)，目前使用的問卷內容為翻譯成挪威語的 Oswestry Disability Index (歐氏失能量表)，治療師都可看到自己負責的個案的問卷結果，以更有效率了解病患認為的進展狀況。

清潔人員每天把整個紅繩診所打掃得非常乾淨整齊，這也方便治療師評估病患赤足姿勢與步態。治療師不需做任何清潔工作，但於處理病患的過程，治療師需執行感染管控相關步驟。

診所中所有病患排程、聯絡、報到、計價與購買相關輔具等臨床庶務全由秘書處理。秘書於治療師工作時間接聽所有電話，讓治療師可專心評估與治療病患，不受打擾，確保病患就醫的權益。秘書也負責教學相關的庶務、器材管理等行政事務；在紅繩診所，我感受到紅繩診所的秘書像一位慈愛的媽媽，盡其可能的關照每一個人，讓治療師有最大的空間與時間發揮專業能力、讓病患能獲得最高品質的醫療服務、也讓來紅繩診所進修的學員有最愉悅的學習環境與經驗。

圖 7 是紅繩診所的平面空間配置圖，位於病患候診區明顯的牆面上(圖 8)。無



圖 7

圖 8

障礙廁所在圖 8 中走道左側白色門，距候診區很近。圖 9 圖 10 和圖 11 是候診區，處處可見衛教資料，以海報、書刊、以及大螢幕等多種方式呈現。圖 9 中的窗口是報到處，秘書於此工作並管控門禁，病患一律於候診區等待。圖 12 是紅繩診所大門至候診區之間的玄關處，大門外即是停車場，方便病患，都是無障礙地形。



圖 9

圖 10



圖 11

圖 12



圖 13

圖 14

圖 15

圖 13 圖 14 是一對一治療室，以風景畫玻璃牆做半封閉式隔間。圖 16 圖 17 圖 18 是在一間治療室內拍的照片，每個治療師的專屬治療室內的擺設不盡相同，



圖 16

圖 17

圖 18

依治療師的習慣與專長而定，但一定有一套完整的紅繩訓練設備，不需與其他治療師輪流共用。圖 15 和圖 18 中右側靠玻璃牆的椅子給受訓學員的座位，桌旁右側的椅子是讓病患坐的，通常是一開始問診時大家才會坐在椅子上，治療師的桌上有專屬的桌上個人電腦、筆記型電腦和平板電腦，方便治療師隨時進行病歷紀錄與相關文件處理(如圖 20，製作衛教資料電子檔寄給病患)。圖 15 中治療師桌上有一整本的衛教解剖圖譜(圖 19)與模型，每個治療師的習慣不同，有的治療師以大掛圖進行衛教，治療室內就會有各式掛圖在牆上。圖 20 圖 21 是團體運動治療室，除紅繩訓練外，也可進行其他運動治療，此區為所有治療師共用或輪流使用。圖 18 治療室門外就是團體運動治療室。



圖 19

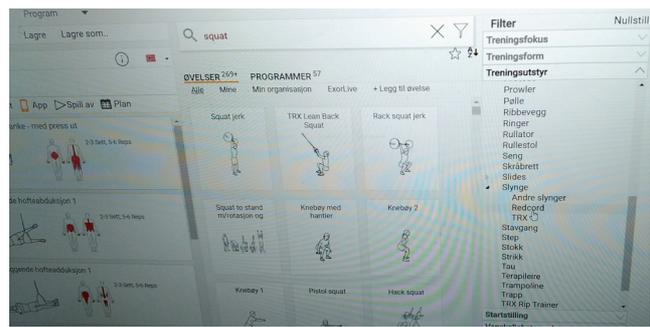


圖 20



圖 21



圖 22

圖 23 和圖 24 是餐廳，員工各自帶簡便的午餐來上班，冰在冰箱中，一般中午用餐時間約 30 分鐘。我在挪威常見到挪威國旗，於圖 23 窗台上插有挪威國旗。

圖 25 是會議室。紅繩診所中還有一特殊鞋墊製作室，圖 26 圖 27 圖 28 即是於特殊鞋墊製作室中，物理治療師為病患量製特殊鞋墊的情景。做好的鞋墊於病患來領取前，先暫時收納於特殊鞋墊製作室中開放式櫃子中(圖 29 中左側櫃子)，鞋墊的製作需病患額外付費，不包含於診療費中。



圖 23



圖 24



圖 25



圖 26



圖 27



圖 28



圖 29

5/17 參觀挪威國慶活動

5月17日是挪威國慶日，這天，大街小巷都可見挪威人，不論老少，穿上傳統服裝歡度國慶，有不少街頭表演，可說是全民運動；即便是拄著助行器或駕駛電動輪椅的民眾也十分踴躍出席活動，一方面也是因為處處都是無障礙環境，讓所有人都有機會參與國慶活動。(圖30 圖31 圖32 圖33)



圖 30



圖 31



圖 32



圖 33

5/20-5/25 第二階段臨床進修：redcord®Neurac®2 國際認證課程

進階紅繩訓練課程—redcord®Neurac®2 國際認證課程—就是在紅繩診所裡的教室進行。下頁圖34到圖42是紅繩診所裡的教室與課程中的實作訓練情景，精緻到極點的小班制專業課程，一班5到6個學員，有非常充分的臨床實作練習指導與討論。除了我，其他學員分別來自日本、新加坡、加拿大與挪威本地；深深有地球村的感覺。在紅繩診所學習是一種享受，享受不斷探索感覺動作系統中的深奧美麗，讚嘆造物的奇妙。最後一天下課後，就要離開奧斯陸到紅繩總部去，竟有些依依不捨，Henrik老師(授課老師之一)期待學員能因在紅繩診所的學習而有所啟發。因目前紅繩訓練無特別針對小兒族群發展，但孩童非縮小版的大人，Henrik老師也勉勵我要在小兒領域繼續努力發展紅繩訓練，記錄並系統化整理小朋友教我的事。



圖 34



圖 35



圖 36



圖 37



圖 38



圖 39



圖 40



圖 41



圖 42

5/27 第三階段臨床進修：參訪紅繩總部

紅繩總部位於南挪威的阿倫達(Arendal)，從奧斯陸到阿倫達約需 4 個多小時車程。紅繩總部運作的主要事務如下，各環節都有專人負責：

- *生產各項紅繩訓練器材成品：將向世界各地訂製來的零件，以手工組裝成紅繩訓練器材成品，貼上紅繩標誌與相關標示，並加以包裝。
- *成品安全測試，主要是繩索的拉力強度測試，以確保其負重能力於安全範圍。
- *倉儲：包括紅繩訓練器材零件、包裝用物料、與紅繩訓練器材成品。
- *銷售與出貨：包括內銷挪威境內與外銷世界各地，挪威境外的事務由代理商與總部接洽辦理。

圖 43 是紅繩訓練器材的主機(trainer)的內部結構與外殼，整齊置於架上待組裝。

圖 44 是組裝主機內部結構與外殼的工作檯面與工具，組裝好後還需穿入繩索並貼上標誌與標示(圖 45)。圖 46 是繩索的安全測試儀器。圖 47 是最後的各項成品包



圖 43



圖 44



圖 45

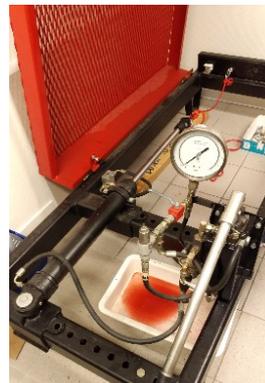


圖 46



圖 47 裝。圖 48 是倉庫。圖 49 和圖 51 是簡報室也是會議室，我在此與大家分享目前我在臺北榮總小兒物理治療運用紅繩訓練於特殊兒童與嬰幼兒的狀況，這讓他們驚喜，並對我試著結合紅繩訓練與小兒專業知識感到很有興趣，因為目前紅繩訓練於小兒領域處於未開發狀態；在到挪威之前，鄭百副物理治療師就提醒我，要有所準備，讓紅繩總部了解目前紅繩訓練在臺灣的發展。簡報室旁的房間是各環節負責人的辦公室(圖 51)。在紅繩總部有一簡易的紅繩訓練器材(圖 52)，供員工運動用。圖 50 是經銷商經理 Mette 的辦公室，她的桌子高度可調成以站姿辦公，也方便以站姿使用電腦螢幕向參訪者說明相關事務。Mette 對我非常好，因於阿倫達到紅繩總部的交通不甚方便，Mette 一早親自開車到我住的旅館載我去紅繩總部；當天所有受訓計畫結束後(包括參訪總部行程)，Mette 又親自開車載我四處看看阿倫達的美景，再送我回旅館。臨別前，除了互道再見，我也謝謝 Mette，感謝她給我這麼棒的「阿倫達縮影(Arendal in a nutshell)」為我在挪威的臨床進修畫下如此美麗的句點。(註：Arendal in a nutshell 一詞，



圖 49

圖 50



圖 51



圖 52

是我類比自 Norway in a nutshell 此專有名詞。Norway in a nutshell 是挪威著名的旅遊行程，讓人可在短時間內看到代表挪威特色的美景。)

三、心得及建議

在挪威看到物理治療師臨床工作時的高自由度與高專業度，也在紅繩診所見識到自費運作下具國際眼光的高品質有效醫療，兼顧病患滿意度與物理治療師或員工的身心健康與工作熱忱，永續經營。迥異於臺灣健保體制下醫療人員的過勞。

病患的隱私與安全於紅繩診所中受到高度重視，從進行一對一診治的各個治療師專屬的診間設計(半開放式的玻璃牆隔間)、門禁管理與病患動線規劃、以及無障礙環境可見一般，整體空間規劃模式可作為重整或設立一物理治療單位的參考。

紅繩診所的臨床行政庶務有專人處理，這對物理治療師和病患非常友善，有助大大提升醫療品質。不管是在紅繩診所或紅繩總部，每個人都各司其職，充分發揮專長，分工合作。物理治療師於診治病患的過程，能專心於病患身上，不被行政庶務干擾或打斷，不僅可提升醫病關係，也可減少醫療糾紛的機會。在臺灣健保給付的情境下，特別是高人力成本與高時間成本的小兒領域，健保給付就顯得相對更低，若基於成本考量，讓物理治療師處於需同時身兼多職的情境，治療師同時身兼多職雖可減少另外聘請行政人員的成本，但於診治病患的過程常受到干擾，只有徒增治療師與病患的時間壓力，易讓病患感受不佳，特別是小兒病患往往不耐等待而哭鬧不配合，治療師因此錯失處理小兒病患的最佳時機，增加處理上的困難度，難以在時間範圍內完成預定的診療項目；目前台灣有些私人院所，為提升醫療品質，採病患自費制度，特別是紅繩訓練中的神經肌肉活化技術普遍以自費方式計價。將具特色的有效治療以自費模式計價，不失為跳脫健保低給付造成之醫療困境的途徑。

紅繩訓練中的神經肌肉活化技術於復健領域的應用很廣，目前包括老人、青壯年、與青少年等不同族群，可用於改善疼痛問題與動作功能。小兒也是一個可開發應用紅繩訓練的領域，特別是神經肌肉活化技術的應用，整合小兒發展知能與小兒

物理治療專業，做一些執行技巧的調整，搭配原有的小兒治療方法，可更有效率提升動作控制能力，促進孩童發展。

最好的老師能啟發學生學到老師沒教的，紅繩診所裡的物理治療師啟發我甚多：到一個強調以無痛方式進行動作控制訓練的地方受訓(紅繩診所)，竟意外的統整了過去所學與經驗，另外領悟出以非侵入性的方式，進行微痛刺激來活化神經肌肉控制的一套方法，可很輕鬆的立即改變神經肌肉控制模式，減輕疼痛，提升功能，但還有待進一步的實證。十分謝謝我們主任的支持，也感謝醫院給我機會出國進修。

