

出國報告（出國類別：進修）

2022 英國聖馬克醫院及學術機構
微創大腸直腸肛門手術及複雜性結直腸癌
治療進修

服務機關：高雄榮民總醫院外科部大腸直腸外科

姓名職稱：吳志謙主治醫師

派赴國家：英國

出國期間：2022/11/01-2023/04/30

報告日期：2023/05/23

摘要

本次出國進修計畫乃延續本身之臨床發展及研究興趣，在累積數年治療大腸直腸肛門疾病之經驗後，希望能精進相關疾病的治療及微創手術，了解西方先進國家目前的治療模式，故選擇赴英全國排名第一之腸道專科醫院聖馬克醫院暨學術機構進行研修。除了瞭解英國公醫體制與台灣醫療環境之差異處外，希望能在微創肛門手術，達文西手臂大腸直腸癌手術，及複雜復發性結直腸癌治療，深化相關診斷及治療知識，了解多團隊治療模式之運作，拓展新型手術方式及概念。並能藉此與英國學者建立新連結，與他國同期訪問醫師交流，繼續維持互動往來，為將來可能的跨國交流和新生代醫師造訪進修機會，留下伏筆。

關鍵字 微創大腸直腸肛門手術，達文西機械手臂手術，複雜性大腸直腸癌

目次

一、目的	4
二、過程	6
三、心得及建議	18
附錄	19

一、目的

大腸直腸疾病雖僅局限於人體全消化道之後段，但小至肛門直腸疾病（Proctology）例如肛門瘻管，痔瘡等，大至結腸直腸肛門惡性腫瘤，均為國人常見之疾患，尤其大腸直腸癌蟬聯多年國內癌症發生率之首，耗費之醫療資源不可小覷。

一生中，約有 60-80 % 民眾會罹患肛門直腸疾病，對於肛門直腸疾病之診斷與治療，病患可以上至醫學中心，下至地區醫院診所尋求治療，且長久以來皆有不同的治療方式（如橡皮圈結紮手術，傳統切除手術等），甚至包裝說辭包羅萬象。但近幾年國內外開始發展真正所謂「微創」手術及「雷射消融」手術，希望讓成效和恢復達到最佳，並降低疼痛。

近年來，隨著生活習慣的改變及飲食西方化的影響，台灣大腸直腸癌的發生率逐年增加，根據衛生福利部國民健康署癌症登記報告指出，自民國 95 年起大腸直腸癌已經超越肝癌，成為年發生率第一名的癌症。拜國健署長年補助大腸癌糞便潛血篩檢所賜，有大部分無症狀之大型腸息肉，甚至是原位癌早期癌，近年均可及早發現，於本院早已發展特色醫療「內視鏡粘膜下剝離手術」，並有亮眼成績。惟大部分大腸直腸癌患者於診斷後，均須接受手術切除。而早在百年前，屬於微創手術當中的「內視鏡手術」已逐漸成形發展，隨著醫療技術之演變，內視鏡手術也在各個專科領域展露頭角，醫師與病人對手術方式的選擇，多半均以內視鏡微創手術為優先考量，除了傷口大小，美觀，恢復速度，疼痛與傳統手術有所區別外，其視野的廣泛度及對解剖組織結構的識別度更是內視鏡之一大優勢。大約於 2010 年開始，達文西機械手臂手術開啟在大腸直腸癌的手術治療之濫觴，且經過多個大型研究證實，達文西手術清除腫瘤的效果不僅與傳統手術相當（無清不乾淨之疑慮），還有恢復快及傷口疼痛小之優點。且以往的內視鏡呈現給外科醫師的影像就似「睜一隻眼閉一隻眼」，屬於二維平面（2D）結構，雖隨著醫師的操作經驗成長可學習克服，但在平面的影像上操作三維立體的手術動作，畢竟還是違反了人類自然的手眼協調度（醫師端）及解剖構造（病人端），對外科醫師手術時的腦部運作是一大負荷，隨著手術時間拉長甚至遇及緊急狀況，可能影響到手術的品質和準確度。於手術視野層面，其技術揣摩眼睛的視覺特性來產生立體感，因為左眼和右眼位置不同，所以各自觀察到的景象也有細微的差異，這種差異是產生立體感的根本原因。先進的技術把雙鏡頭塞進內視鏡中，再經過高速電腦做影像處理後，即時將人體中微妙的解剖構造「有景深地」呈現給操刀的外科醫師，讓醫師有更好的手眼協調作出反應。達文

西機器手臂最早是美軍為了及時救治戰場上的傷患，委託美國太空總署研發遠端手術的技術。後來經過商界的競爭與改進，由美國 Intuitive Surgical Inc 公司的達文西系統成為主流，由手術台車、控制台車、影像台車三部分組成，手術醫師藉由高解析度的 3D 立體影像、模仿手腕靈活旋轉的機械手臂，可於體內深處執行極為精細的手術。達文西機器手臂系統於 1997 年完成第一例膽囊切除手術，之後迅速發展於各領域手術。達文西機器手臂系統也不斷更新，至今已發展至第四代 Da Vinci Xi（本院目前機型）及 Da Vinci SP（台灣尚未上市）。於過去幾年，在大腸直腸癌領域，達文西手術仍屬非健保給付範圍，但於近期傳出佳音，健保將於 2023 年開始給付於直腸癌手術。

但也不是所有大腸直腸癌患者均能幸運地發現地早，甚至即使經手術切除後仍有局部復發的風險，這些局部嚴重性或局部復發的大腸直腸癌患者之腫瘤病灶相對而言，是屬於複雜性大腸直腸癌，在治療上是非常挑戰的，尤其如果又排除了遠端轉移，這些患者如果能夠接受手術切除成功，仍能保有高度生存機率。

因此，本次的進修目的即為學習多種新一代肛門微創手術，大腸直腸達文西機械手臂技術，以及複雜性大腸直腸癌手術治療之策略。

二、過程

2022年10月

St. Mark's Hospital 是英國倫敦的一家醫院，專門治療消化系統疾病，是全球最早的消化系統疾病專科醫院之一。以下是它的歷史：St. Mark's Hospital 成立於 1835 年，Frederick Salmon 創建了 St Mark's Hospital，最初名為“救助貧困患有肛門瘻管和其他直腸疾病的慈善診所”。當時只有 7 張床位，第一年治療了 131 名患者。Frederick Salmon 擔任外科醫生直到 1859 年，進行了超過 3,500 次手術，沒有任何死亡事故發生。1854 年，該醫院遷移到倫敦 City Road，並於 4 月 25 日聖馬爾谷節日搬到新址。當時的工作人員只包括一名外科醫生、一名護士長、一名配藥師、護士和僕人。後來，1874 年，該醫院成為皇家慈善機構，並獲得皇家特許狀。該醫院在 19 世紀初期開始專門治療消化系統疾病，成為英國最早的消化系統疾病專科醫院之一。1995 年，St Mark's 醫院遷移到倫敦西北部的哈羅 (Harrow)，現在被稱為 St Mark's Hospital。今天，你仍然可以在醫院的大門口看到“治療肛門瘻管和直腸其他疾病醫院”的字樣。

在 20 世紀，St. Mark's Hospital 成為一個國際知名的消化系統疾病專科醫院，特別是在結腸和直腸癌的治療方面。它開創了許多先進的技術和治療方法，例如內視鏡和微創手術等。現在，St. Mark's Hospital 是英國國家衛生服務體系的一部分，並且仍然是一個世界知名的消化系統疾病專科醫院。St Mark's Hospital 是位於英國倫敦的一家醫院，專門治療消化系統疾病，尤其是結腸、直腸和肛門疾病。20 世紀中期，St Mark's Hospital 開始專注於結腸、直腸和肛門疾病的治療和研究，並成為這些領域的國際領導者之一。醫院在 20 世紀後期進行了擴建，包括增加了一個新的門診部門和日間手術中心。現在，St Mark's Hospital 是國際知名的胃腸疾病治療和研究中心，每年為數千名患者提供治療和護理。該醫院還與帝國學院倫敦醫學院和其他醫學研究機構合作，進行先進的胃腸疾病研究和教育。

故在深思熟慮之後，我選擇了這家全英排名第一的腸道專科醫院，而非典型醫學院附設醫院，進行申請國際訪問臨床研究，幸運地得到退輔會及高雄榮總長官的支持及對方善意的接受，並於 2022 年 10 月 12 日啟程前往倫敦，由於適逢後疫情時期，物價通膨，國際學生大舉來英就學，倫敦租房市場極為瘋狂，也花了非常久的時間才能安頓好一切。

2022年11月

到了醫院報到才知道，其實 St Mark' s Hospital 在 COVID 期間又稍微遷整了一下院區，其中大部分的手術室，檢查室，診間及一般病房遷至西倫敦的 Central Middlesex Hospital，而一些大型複雜手術及 ICU 仍保留在位於 Harrow 的 Northwick Park Hospital 院區，所以未來半年我大概得在這兩個院區穿梭參與手術，會議及門診，兩個院區距離約十英里，倘若運氣好，沒有遇上地鐵公車出狀況，大概可以在 40-50 分鐘內到達。報到當天填寫完資料，拿了識別證後，還得趕到另一個院區接受職前身體檢查門診，也就是一些基本傳染病的檢測罷了，時間還算準時沒有等待太久。

說來巧合也幸運，十一月剛好遇上 St Mark' s Hospital 的每年一度的大型年會 “Frontiers in Colorectal and Intestinal Disease 2022”，聽說因為 COVID 已停辦數年，今年採 hybrid 形式舉辦，醫院的教授們也幫我們海外訪問學者爭取特別票（免費），畢竟我們遠道而來且也付了一大筆研修費用給醫院的基金會，也恰巧可以參與實體會議。這個會議地點舉辦在倫敦市中心，剛好在倫敦橋(London Bridge)旁邊的會議中心，策劃地相當周延且各個背景主題之美學及醫學專業均為上乘，講者除了有 St Mark' s 自己的醫師以外，還邀請了英國各大醫院的專家（如劍橋大學，牛津大學，愛丁堡大學及倫敦帝國理工學院等），以及國際學者（美國及以色列）。更特別的是，每個講題不只有邀請醫師專家參與，更完美展現多團隊之流，邀請護理，藥學，營養，放射等專家共同討論，類似展演不同主題的多團隊（MDT）會議，也是目前本院在治療不同疾病的主流方式，甚至在最後一天還邀請病友現身說法，2022 會議的主題放在發炎性腸道疾病（Inflammatory bowel disease, IBD），會議主軸如下：第一天：發炎性腸疾病的緊急處置，潰瘍性結腸炎：解決管理中的棘手問題，2022 年及以後的人工腸儲袋（ileal pouch），IBD 為一種終身疾病。第二天：將光學胃腸鏡聚焦於 IBD 上，IBD 中的結腸直腸癌監測，狹窄型克隆氏病，會陰部克隆氏病：深入探究。第三天：飲食、營養和 IBD，實現提高 IBD 生活質量的目標，癌症和 IBD，在 IBD 中，“我是否有意見”。在會議上也結識一位來自土耳其的胃腸科醫師 İlkay Ergenç，他與我年紀相仿，對於治療 IBD 經驗豐富也發表過多篇相關學術文章，我們也就台土兩國的腸道醫療和會議相關主題，交換了一些意見。

由於 St Mark's Hospital 是屬於腸道專科醫院，所以除了少數特殊情形外（如醫師或護理師罷工等），平日幾乎都會有各式各樣的結直腸肛門手術，大部分的醫師也都學有所精，較可以專注在更精細的領域，執行手術及研究，所以我將把時間分配好，分段式進行不同疾病術式之研修，倘若有少見手術，再隨時調整。

2022 年 12 月

在這個月我將專注於肛門疾病的手術治療，主要是跟隨一位肛門疾病專家 Mr. Phil Tozer，Mr. Tozer 是典型英國人也是典型外科醫師，對大家非常熱情，也能看出他醉心於各式各樣不同先進的肛門瘻管手術方式，在跟隨他的門診時，也能確信他不是只純粹相信聽起來非常先進或很炫的技術，他能根據每個病人的病因及病狀，給予病患較為恰當的手術術式建議，並把這些術式的成功機率及可能的併發症向病患解釋，最後再由病患選擇，有些醫病共享決策之精髓所在。所以在這個月，除了在台灣本來就常規執行的瘻管切除/切開手術以外，也學習以下幾種特別的方法。

第一個，Ligation of intersphincteric fistula tract (LIFT) 是一種用於治療肛門瘻管的手術方式，它的主要特點是通過在瘻管的內部進行結紮來治療瘻管，以此達到治療的目的。LIFT 手術的步驟通常如下：通過病史、身體檢查和其他檢查，確定瘻管的位置和形狀。麻醉患者後，切開瘻管周圍的皮膚和組織，揭開肛門括約肌，以便訪問瘻管。確定瘻管的內部位置後，使用一條縫合線或其他材料將其打結結紮，使其關閉。縛緊後，確認瘻管的總體情況，並且縫合肛門括約肌和其他組織。LIFT 手術的優點包括：無需開刀切除瘻管組織，因此減少了手術對周圍組織的損傷。手術時間短，通常在 30 分鐘到 1 小時之間完成。麻醉時間短，據說使用局部麻醉即可完成手術，但我看到時幾乎都還是使用靜脈或全身麻醉。如果配合良好的病患篩選下，成功率高：LIFT 手術的成功率在 70%至 90%之間。需要注意的是，LIFT 手術不適用於所有瘻管的類型，因此需要在評估患者情況後，由專業醫生作出決定。在某些情況下，傳統手術可能仍然是最適合的選擇。

第二個，Video-assisted anal fistula treatment (VAAFT) 是一種新型肛門瘻管手術方式，目的在於治療肛門瘻管，而不需要開放式手術。VAAFT 的手術方式採用類似小型硬式輸尿管鏡的器具，由肛門穿入，用來檢查肛門周圍的區域。當鏡子進入到肛門瘻管時，醫師就可以透過器具在瘻管內部使用激光燒灼，切斷瘻管與肛門的連結，並將瘻管內的組織摘除。

此外，VAAFT 手術也可以檢查並清除肛門周圍的異物、膿液等物質，對於一些復發性複雜性瘻管或克隆氏症肛門瘻管，相較於其他傳統手術方式，VAAFT 手術可以更準確地診斷和治療肛門瘻管，與傳統手術相比，這種治療具有某些優勢：VAAFT 可以直接視覺化且釐清瘻管解剖學，可以更好地檢測內口，雖然 VAAFT 只是用來幫助識別內口的幾種工具之一。然而，VAAFT 能夠辨認和治療複雜瘻管的「分支」，包括第二個內口，這是其他保留括約肌手術無法做到。Mr. Tozer 向我強調 VAAFT 的非治療特性。例如，可以直接視覺化和去膜作用已經導致了對於患有肛門周圍克隆氏病瘻管的病人症狀改善。因此，我們可用在肛門周圍克隆氏病作為「症狀治療」“palliative VAAFT (pVAAFT)” 。因為瘻管鏡能夠將燒灼和去膜治療定位到特定的瘻管形態區域，旨在降低複雜的解剖結構，這稱為分期、delta 或 dVAAFT。Mr. Tozer 也提到 St Mark’ s 的經驗顯示，在進行 dVAAFT 的某些患者中，MRI 瘻管形態學有所改善。

第三，所謂「真」雷射瘻管手術：Fistula-tract Laser Closure (FiLaC)，是一種新一代治療肛門瘻管的手術方式。在 2011 年，Wilhelm 報導使用一種新型的二極體雷射和徑向發射雷射探針來自內部完全消除瘻管。其概念發展基於靜脈曲張雷射治療，並遵循同樣的原則，限制穿透並均勻分佈光熱能以確保均勻性。其目的是通過凝固和收縮瘻管的組織來摧毀肉芽組織和上皮細胞。雷射產生的熱能作用於組織內的蛋白質，破壞結構並有助於封閉效果。此外，人們認為雷射的更高準確性（相對於電凝術）降低了對周圍結構（即肛門括約肌）損傷的風險。FiLaC 技術是一種微創手術，已經有一些系列報告表示可以以門診手術下進行。FiLaC 技術的成功率（指初次瘻管癒合）很高，而且可以多次進行，且對控制排便似乎沒有太大影響。然而，與其他技術相比，FiLaC 手術的成本較高。瘻管解剖結構可能會造成問題，而且若存在有次要瘻道分枝並不容易被激光瘻管探頭治療到。此外，很少有研究採用例行的手術前和手術後 MRI 來確認瘻管的解剖結構和隨後的癒合情況，在 St Mark’ s 醫院似乎是常規檢查（也許在台灣的健保制度下有志難伸），這可能會影響技術的成功率，因為一些隱藏的瘻道和沒被發現的次要瘻道分枝是所有瘻管手術失敗的常見原因。此外，臨床癒合並不總是意味著放射學上的癒合，這尤其在克隆氏症肛門周圍瘻管的情況下經常被描述，其中放射學上的癒合可能落後於臨床癒合長達一年。在更複雜的瘻管解剖結構中，可能需要 FiLaC 技術與其他技術相結合，事實上，Mr. Tozer 最近已經與肛門瘻管鏡手術（VAAFT）相結合用來治療。

2023 年 1 月

接下來這個月，我將重心放在達文西機械手臂輔助手術，由於 St Mark' s Hospital 在新的院區 Central Middlesex Hospital 的手術室內有設置一台達文西 Da Vinci Xi 系統，令人稱羨的是這台達文西設備幾乎只有直腸外科醫師在使用，頂多有一些婦科手術需同時照會大腸直腸外科醫師共同執行，所以比起台灣的真實世界，大多是綜合型教學醫院是有差異的。也因此我可以在這裡看到相當多的達文西大腸直腸手術，也認識一位英國頂尖的達文西大腸直腸外科醫師 Mr. Danilo Miskovic，他是位瑞士人，在瑞士完成外科醫學訓練後便移民至英國接受更進階的訓練並得到倫敦帝國理工學院的博士學位，接著便在英國成為顧問醫師，在幾年前被延攬到 St Mark' s Hospital 打造大腸直腸外科達文西機械手術團隊，現在除了是倫敦帝國理工學院(Imperial College London)的副教授外，更是歐洲大腸直腸學會 ESCP (European Society of Coloproctology) 認證達文西手術的訓練醫師。在這半年，除了長期的 Robotic fellow (機械手臂手術研究醫師) 以外，幾乎每兩週都有英國他院的醫師或是國外的醫師前來觀摩他的手術，能夠近距離而且有充分時間可以和大師學習切磋，是我這趟最難以忘懷且珍惜的機會。後期 Mr. Miskovic 可能看到我的誠意，還邀請我到他位於倫敦市中心執行私人醫療的私人醫院 Wellington Hospital 去觀摩英國私人貴族醫療的環境，機會可為千載難逢，在英國公醫體制之下，每位醫師都必須在 NHS 體制下有個公醫頭銜，雖然薪水可能不如其他西方國家如美國，但也允許醫師同時合法地在私人醫院「兼差」，通常這種私人「貴族」醫院不以教學為重點，所以鮮有非顧問醫師級醫師駐守，以一介外國訪問學者能夠有機會一探私人醫院之手術室，也算幸運，也看到了許多沒有進駐台灣市場的器械耗材。跟隨在 Mr. Miskovic 進行手術時，他會根據不同術式，解說他的 Docking 模式，手術視野及技巧，其中印象最深刻的是腸吻合技巧，除了結腸切除後在腹中吻合 (intracorporeal anastomosis) 的一些特別技巧以外，在台灣比較少見的全結直腸切除後的迴腸袋與肛門吻合 IPAA (Ileal pouch-anal anastomosis) 和低位直腸癌後的結直腸吻合，都有相當特別的一套。

IPAA 是一個複雜的手術，常見於 IBD 或家族性腸息肉病患上，可以免除永久性腸造口，但有相當高的併發症率。2017 年英國和愛爾蘭結腸直腸科協會報告了四十年來進行的 5000 多次 IPAA 手術。該報告顯示了超過 30% 的總併發症率，14.6% 的骨盆腔膿瘍率和 10.5% 的迴

腸袋失敗率。IPAA 吻合的完整性可能是迴腸袋吻合成功的最佳預測因素。常規腹腔鏡手術器械與腔鏡視野受限、人體工學限制，可能對 IPAA 造成損害。腹部縫合方法可能會冒著斜向直腸切斷需要多次施壓的風險，這是與吻合滲漏率增加有關的因素。會陰途徑看起來可以解決在狹小空間內操作端與端吻合器的問題，這也是最近幾年來嘗試的方法之一。具體來說，會陰全直腸系膜切除 (TaTME) 以及最近的會陰斷端單次縫合 (TTSS) 吻合 (下段會在提及詳述) 是其中的例子。由於機器人手術具有改善骨盆區域視野和靈活度的特點，Mr. Miskovic 假設機器人手術可以為 IPAA 手術帶來有意義的手術結果改善。具體來說，他們試圖將機器人直腸結腸切除術的創新與體內雙繫帶 (intracorporeal double purse-string) 吻合術結合，開發出一種名為機器人體內單釘繫合吻合術 Robotic intracorporeal single-stapled anastomosis (RiSSA) 的技術。RiSSA 的目的在於在執行環形單釘式的迴腸袋-肛門吻合時避免交叉釘合 (可能造成吻合滲漏的主因)。步驟大致如下，完成了直腸系膜切除後，外科醫生通過肛門指診和硬性直腸鏡檢查來評估腹中斷開的水平位置。然後進行了直腸的廣泛沖洗。理想的水平位置在齒狀線上方約 3 公分處。在使用圓形釘槍 (circular stapler) 後，將讓吻合 level 高於齒狀線 0.5-1 公分。使用達文西剪刀在腹部進行直腸斷開。此時肛門殘端超過骨盆底 1-2 公分。在直腸殘端上縫上兩個 purse-string 縫合線 (2-0 polypropylene)。從直腸斷端的外部正面 (anterior) 開始，以外-內-外的方式沿整個周長進行第一個較近的縫合線。第二個更遠的 purse-string suture 是從後面 (posterior) 開始的，僅抓住肛門殘端周長的部分，以確保在釘槍的釘刺上緊密封閉。迴腸袋做好後，應檢查 orientation 並將 pouch 指向骨盆。使用 29 毫米 Echelon 圓形電動釘槍通過肛門插入，並將 spike 完全伸出。首先繫上較近的縫合線，然後繫上較遠的縫合線，繫緊於釘刺上。在釘槍釘合形成端對端的迴腸袋-肛門吻合之前，應確認小腸系膜的定向，以防止 pouch 扭曲，並且應將膀胱拉開以確保它不會不慎被夾在縫合釘中。最後應通過肛門使用會陰托開器檢查吻合的完整性，並用 3-0 vicryl 縫 10-12 針加強。

第二種比較特別的吻合方式叫經肛門直腸切斷及單一吻合釘法 transanal rectal transection with a single-stapled (TTSS)，這其實是由一位義大利外科教授發明的：完成直腸切除手術後 (開放式或微創)，從會陰部架上 Lone-Star retractor 和圓柱形透明肛門鏡被置於肛門內。使用 0 號 Prolene 縫合線在所需的高度進行經肛門的環形縫合。使用電燒

或能量器械完成全層厚度的環形切開直腸。手術台上的醫師可用腹腔鏡的燈光協助經肛門團隊完成這一階段。完成直腸切斷後，放置一個傷口保護器並使腸管外露（經肛門或經腹部）。通過吲哚青綠（ICG）螢光血管攝影檢查（FA）進行灌注評估，切除近端腸管，並放入帶有一條引流管的 circular stapler anvil（用於建立側向端或端向端吻合）。將腸管放回盆腔，並在直腸殘端處縫製另一個 purse-string suture。在 anvil 周圍收緊直腸斷端的 purse-string suture 後，輕輕拔除引流管，打槍發射吻合釘。

2023年2月

之前提到 St Mark' s Hospital 除了是英國首屈一指的腸道專科醫院，其中的複雜性大腸直腸癌中心 Complex Cancer Clinic (CCC)更是其他區域醫學中心轉診疑難雜症，如復發性大腸直腸癌或罕見骨盆腔疾病的重鎮，其中兩位靈魂人物就是 Mr. Ian Jenkins 和 Ms. Elaine Burns，其中 Mr. Jenkins 還是英國皇家御用外科醫師（皇家成員若有需要腸道手術的指定醫師），他們的 MDT 會議在每週四下午兩點，主要由放射線顧問醫師 Dr. David Burling 與外科醫師主導，且由於之前疫情影響，目前還是有些與會者會以線上方式參加提問與討論，討論的案例除了已轉介到 Complex Cancer Clinic (CCC) 治療以外，也會有其他醫學中心，如牛津大學和劍橋大學附設醫院直接傳病歷及影像過來諮詢的，會議相當精彩，Mr. Jenkins 雖是鼎鼎大名的複雜性大腸直腸癌專家，開起刀來霸氣十足，但對我也是非常友善熱情，不愧為蘇格蘭出身的大師，不僅在 Complex Cancer MDT 會議上經常轉過頭問我的意見，好奇在台灣我們會如何治療診斷，幸好憑藉努力這幾年的臨床經驗，也能提出不丟臉的見解。這些困難複雜性癌症手術幾乎都在舊院區(Northwick Park Hospital)執行，因為這裡屬於大型綜合醫院，設有重症加護病房，以利大型手術後照護，但特別的是 St Mark' s Hospital 在舊院區已經沒有設置普通病房的額度，所以術後病患若轉出加護病房，則必須轉院到新院區的普通病房才行，這對身處單一院區的我來說有點訝異，但也許可以想像成榮民穩定後報轉榮院的流程吧。

在這個重要的領域，比較特別的是以下幾個手術術式及概念：第一，擴展性骨盆側壁切除術 Extended lateral pelvic sidewall excision (ELSiE)，自 2008 年以來，St. Mark's Hospital 的複雜癌症中心運作，並合併了多個手術、放射、護理和腫瘤學團隊的專業。大腸直腸外科、骨腫瘤和泌尿外科醫生考慮了與處理骨盆側壁疾病擴散或復發相關的問題，並制

定了一種方法，目的在優化在一群根據一般標準認為不適合進行根治手術的患者中，完全切除疾病（R0）的可能性。這種技術被稱為擴展性骨盆側壁切除手術，該技術提供了坐骨神經切除的選擇，前提是患者具有功能性的同側股神經。患者將與倫敦斯坦莫爾皇家國家骨腫瘤醫院的物理治療師一起進行復健治療，畢竟在那裡已經累積了大量處理坐骨神經損傷或在肉瘤切除期間犧牲坐骨神經患者的行動能力方面的經驗，患者將接受足踝外骨骼支架和專業物理治療支持的運動治療。病人以俯臥位，下肢輕度外展，上肢伸直放在病人的兩側，使用枕頭支撐腹部和胸部。如果需要 en bloc 直腸切除，則用兩條 1/0 尼龍縫合線密封肛門。使用膠帶將病人的臀部向外拉開。首先使用標準的倒置橄欖球括紋切口，在中線向頭側延伸，然後向骨盆嵴的方向彎曲，約在計劃側壁切除的部位下方 2 厘米。如果骨盆底部可以保存或保持先前的會陰部重建，則僅使用中線和位於骨盆嵴下方的曲線切口。沿著切口線在脂肪層中切開，一直切到臀筋膜。在切口線上劃開筋膜，將臀肌向外和向下拉開。腰背筋膜和脊柱旁肌肉在切口線上分開，並與臀肌一起撐開。接著顯露出穿過洞口並位於坐骨神經上方的梨狀肌，將其分開，直到其外側變得更多 tendon。在某些情況下，如果腫瘤延伸到臀肌中，則可能需要犧牲整個肌肉以獲得腫瘤清除。然後暴露坐骨神經孔；確定坐骨神經、上下臀動脈坐在梨狀肌、骶棘韌帶和骶結節韌帶之上和之下。開始使用電凝以循環於開口的最上部大約 10-15 毫米，然後使用骨膜分離器將骨膜向洞口自由，然後向外和向下延伸至坐骨刺。將骨膜從骶骨的外側邊緣向上抬起，進行骶前次骨膜下剝手術，僅留下骶骨前面的空間，並放個紗布卷當標記物，接下來需要切斷的結構是骶棘韌帶和坐骨結節韌帶。這些結構非常堅韌，常被誤認為是骨頭。坐骨神經通過骶棘韌帶運行，必須完全鬆開，才能進行坐骨棘截骨術，使切除的棘和韌帶一起向內中央移動，作為切除標本的一部分，以確保手術邊緣良好。然後使用電燒切斷坐骨結節韌帶，向骨隆突方向斜向切斷，將切除範圍最大化。如果腫瘤在坐骨切迹上方向近端擴散，則可能需要切除骨盆部分的上臀動脈(SGA)。同樣地，如果腫瘤向下擴散，則可能需要切除下臀動脈和內陰部動脈，以及部分或全部的腰大肌和股內收肌。如果要犧牲坐骨神經，則需要注射局部麻醉並在輕微張力下使用鋒利的刀片切斷，以使其向遠端周圍肌肉鬆開。Mr. Jenkins 也提及坐骨神經伴隨的靜脈及相關的動脈需要仔細止血。整個腫瘤組織塊隨後被 mobilise，以便在手術的腹腔階段時通過坐骨切口進行送出，以便與腫瘤組織塊一起通過骨盆。一個捲起的紗卷可以放置在切開的骶前隙中，以進行手術期間的內部導引，一

且患者轉向腹部盆腔階段。止血後，逐層將肌肉和筋膜解剖學地重新連接到一個單一的引流管上，以關閉傷口。接著將病患翻正成仰臥，手術通過中線或先前的中線切口進入腹腔，進行粘連切斷。逐步切斷與受侵犯側壁相對的骨盆內的所有結構，直到切斷完受侵犯側壁的構造後，再切斷同側的內髂血管。常規使用筋膜皮下的下臀動脈穿支皮瓣（IGAP）進行會陰部重建，但內髂血管移植可能會影響其灌注，因此建議選擇對側 IGAP 皮瓣進行重建。在需要全盆腔切除的情況下，兩個輸尿管都必須切斷，以便在手術後期進行 ileal conduit 手術。接著進行同側內髂動脈和靜脈的近端切斷。依據切除側的不同，解剖結構也會有所差異。內髂動脈被剝離、結紮和切斷以暴露靜脈，然後在二者分離之前進行結紮和切斷。然而，如果要保存上髂脈則血管需要切斷在其起始位置的下方。血管分離使坐骨神經的根部被暴露。在 S2 和 S3 之間，通過高壓電凝器使用橫向切口進入骶前平面，如果術前 MRI 顯示坐骨神經根部受腫瘤影響或需要切除坐骨神經，則使用電凝器在骶孔處進行切斷。相鄰血管的出血使用 energy device 控制。從 L5/S1 的骶前突向下探索可以確定骶前切口位置。打開骶前空間暴露先前放置的紗布卷，然後將器械或手指向外側插入大坐骨凹以使標本向內側移開。坐骨凹的邊緣可以被觸摸到，使用電凝器在直視下燒開骨凹周圍的最小殘留組織。在內側方面，腰大肌切除通過從骶骨向內側解剖，向外側分離，以達到骨凹。在側壁切除的遠端和下方，使用能量裝置（例如 Thunderbeat）控制多個靜脈支的出血。Mr. Jenkins 也提到一些靜脈出血是可以預期的。最後這個動作會鬆開樣標本的側壁部分，並使標本向內側拉入骨盆。隨後可以識別來自骨盆外階段的引流管。最後，標本的側壁部分可以通過坐骨切迹引入骨盆腔缺口，以完成腹盆腔切除手術。再用一個帶血管大網膜移植體（通常會經由左胃大網動脈運行），以填充骨盆腔的缺口。在最後作末端腸造口時，須將該 graft 置於造口的外側。

第二，高位薦椎皮質骨下切除術 high subcortical sacrectomy (HiSS)，適用在一些腫瘤侵犯 S1-2 淺層的病患，可以免除 total sacrectomy 的一些功能性併發症，又能提供病患良好的腫瘤控制。進行標準開腹手術以排除腹膜腔轉移。先切除腹主動脈前和 superior hypogastric 神經。將原發性或復發腫瘤相關的結構分出來以確保切緣清晰，並且進行分出雙側輸尿管，並將輸尿管 loop 出來。接著可進入薦骨孔之間的薦骨側面，使用高功率噴霧電凝切入皮骨下層，並在計劃作 HiSS 近端和側面周圍清除骨膜。只要及時進入皮骨下層，高功率噴霧電凝便能有效地凝結薦骨前區域的許多血管叢。盡可能避免犧牲 S1 或 S2 神經根，但如

果為了達到 free margin 而需要切除，則進行神經根切除並注入局部麻醉，而坐骨孔出血則用 Surgicel 止血棉填塞以控制，神經根的末端則需在形成坐骨神經的主體前被銳利地切斷。接著使用鑽孔器，製作穿透完整皮質厚度的鑽孔洞。對於 S1 和 S2 的 HiSS，鑽孔洞的第一個骨切口是橫向的，經由 S1 椎骨頂部的前兩個鑽孔洞之間的皮質製成。將鑽頭通過骨小梁，輕輕牽引以開啟皮質下層，然後沿著皮質長軸切下，直到達到下一個骶骨鑽孔洞。使用鑽孔器進一步側向長軸切口以達到最遠的鑽孔洞。然後使用彎曲的骨鋸完成 HiSS，切割骨小梁以達到計劃的遠端皮質骨切口。最後使用電燒切割餘下的遠端薦骨骨膜和薦骨前筋膜，完成整個標本的 mobilization，使其可以被移除。

以上這些針對複雜性結直腸癌的手術方式，大部分都以傳統開腹進行，但如果是 Primary locally advanced cancer，Ms. Burns 也曾經嘗試用達文西機械手臂進行，但我認為還是得慎選病患，畢竟出血和力道的因素都不好掌握。

2023 年 3 月

後續我也加入一些良性結直腸肛門疾病專家的手術觀摩，其中印象最深刻的是一位前英國暨愛爾蘭結直腸學會理事長 Ms. Asha Senapati，她已經退休了，但仍維持定量的手術，尤其她鑽研在少見的疾病「藏毛竇症(Pilonidal disease)」，在台灣雖然案例也少，但每年還是會碰到兩三個患者，經驗實在不多，它的病因未知，影響人口約 26/10 萬。它是一種嚴重程度不同的疾病，從無症狀的股溝毛囊窩到多個中線毛囊窩，伴隨著慢性膿腫腔和多個滲出性竇道(sinus tract)，也可能表現為急性膿瘍。對於毛囊竇病已經描述了幾種手術，而在英國，最常見的手術是廣泛切除(wide excision)和縫合(primary closure)，導致一條長長的中線傷口，但這種手術失敗率高，復發率也高。在廣泛切除失敗後，常形成一個慢性滲出性且無法癒合的中線傷口，這些傷口疼痛，惡臭分泌物，通常需要相當長時間的復原，嚴重影響生活品質，常需要休息或中斷教育。約翰·巴斯康(John Bascom)描述了骶裂關閉術(cleft closure)(也稱為骶裂提升術 cleft lift)，可以簡單而有效地治療復發性和廣泛性疾病。由於手術時間不長，於是 Ms. Senapati 為我連續示範了好幾次手術(Bascom's cleft closure)，雖然治療藏毛竇病的手術有很多種，但她覺得這是成功率最高且不需要太大傷口的選擇。

手術前，在患者站立時，在兩側臀部相接處繪製一條縱向線。這標示了手術期間可切除的最大皮膚量。然後，當患者坐下，並在臀部與水平表面相交的位置繪製一條水平線。手術可採用全身麻醉或局部麻醉。皮膚切口在臀溝處繪製，標記待切除的皮膚區域。將有病變的臀溝一側皮膚抬起，以待稍後切除。然後，對臀溝另一側的皮膚進行削薄。切除有病變的皮膚，使削薄的皮膚可向中線移動以便進行傷口縫合。將瘻孔(pit)打開並剔除，要特別注意不要錯過任何一條痕跡。然後使用可吸收縫線縫合臀溝脂肪。然後將引流管放在皮下後進行皮膚瓣橫向縫合，引流管留置 2-3 天。切口的遠端向肛門曲線延伸並抬離下面的皮下脂肪，以避免留下「狗耳(dog ear)」。

同時，我也觀摩了骨盆底疾病專家 Mr. Gregory Thomas 及 Ms. Carolynne Vaizey 一個用於伴有直腸脫垂及梗阻性排便症的新技術，即改良式腹腔鏡腹式直腸懸吊術 laparoscopic “modified” ventral rectopexy (LMVR)。LMVR 是通過在直腸腹側和背側都放置「生物合成網膜(biosynthetic mesh)」並使用纖維蛋白組織膠來固定，而非使用縫合針結合縫合直腸的一種「改良式」技術。2004 年，d'Hoore 等人描述了一種新的前直腸鬆解技術，避免了薦骨前出血、自主神經損傷和直腸失去神經支配而產生便秘的風險。該技術與復發率降低有關，但最近由於植入網膜相關併發症和需要進一步手術的復發風險，該技術受到了一些批評。為了減輕這種風險和植物網格侵蝕的風險，St Mark's 的這個團隊修改了直腸前網膜懸吊手術的細節。Mr. Thomas 表示 LMVR 手術已在 St Mark's Hospital 中為 200 多名患者進行，沒有與 mesh 相關的併發症而且復發率非常低。它結合了許多早期描述的技術元素：**直腸前移且左側後移，嚴格保護側韌帶(lateral ligament)，確保下腹神經的保留**。接著在直腸前面和後面無需縫合地放置生物合成移植物，恢復直腸的固定。最後，將直腸的腹膜與 Sacrum promontory 上的腹膜進行單側縫合懸吊，提供直腸額外的固定，直到直腸前後方的移植物周圍形成纖維化。

2023 年 4 月

最後一個月，我把重心放在發炎性腸疾病 (IBD) 的手術治療，主要是跟隨 Prof. Omar Faiz，他從小出生在西班牙，大概在九歲的時候移民到英國定居，恰巧這個月也有幾位來自西班牙的訪問醫師，Omar 教授相當熱情地向我們教學了非常多有關 IBD 手術的經驗，其中更情不自禁地先向我致歉表示讓他練習一下西班牙文，便開心地與三位西班牙女醫師談天起

來，Omar 教授他在英國大腸直腸科對於 IBD 治療的地位相當崇高，也是英國 IBD 相關 guideline 制定的召集人之一，不過特別的是他手術時不習慣戴上口罩，除非有特別外賓在場，或是在拍攝影片，也相當有自我風格。比較有收穫的是對於克隆氏症造成的小腸狹窄，所做的狹窄成型術 (Strictureplasty) 以及他對迴腸袋 (ileal pouch) 的經驗，另外這個月也遇到了一位新升任的年輕顧問醫師 Mr. Kapil Sahnan，也屬於 IBD team，閒聊之餘才知道我們年齡相仿，只是英國醫學院體制流行在住院醫師期間先 gap 中斷去完成 PhD 學位再回到臨床崗位完成專科訓練，這與這幾年台灣醫學院校的「醫師科學家」學程有點類似，對他的博士研究主題以及在英國念臨床醫學博士班的經驗也是討教一番。回到重點，Prof. Faiz 也與我提點作 J 型迴腸袋 (J pouch) 的要點：首先，通過 Pfannenstiel 切口找到並取出釘合釘切斷之末端迴腸的斷端。將迴腸摺疊成兩條長約 15 至 20 公分的 limbs。為確保足夠無張力 (tension free) 的吻合，J-pouch 的頂端 (apex) 應輕鬆超過恥骨聯合的下緣。末端迴腸的釘合線用間斷縫合理藏。在摺疊的兩條回腸段的頂端的反腸側燒開一個腸切口。使用 75mm 線性釘槍 (linear stapler) 刷製 (約 2-3 發) 出兩部分末端迴腸的側端與側端吻合，並確保沒有刷到小腸繫膜。外部沿著釘合線再做間斷縫合補強。在內部，於後面釘合線開始處再補一針，因為這是一個潛在的漏點。在腸切口邊緣縫製一個 2-0 prolene purse-string suture 來固定圓形釘槍 (circular stapler) 的 anvil 在 J-pouch 的頂點，並將其放回到腹腔中，進行進一步接合。

幸運的是，剛好這個月 Prof. Faiz 邀請瑞典 Linköping 大學教授「可自控式腸造口 continent ileostomy (The Koch pouch)」大師 Dr. Pär Myrelid 前來分享指導難得一見的 K-pouch，由 Professor Nils G. Kock 發明，芬蘭人，瑞典 Göteborg 大學教授，故發揚光大於瑞典，不同於一般常見的 incontinent ileostomy，有點類似用小腸製造一個體內儲存袋放在體內，對外以一個小腸折疊製造的 check valve 功能的 nipple，過程相當複雜，且也有可能一些併發症，但我想能夠在最後一個月親眼目睹只在教科書上看過的術式，也算是完美的句點。

三、心得及建議

(一)心得:

1. 針對這次赴英進修大腸直腸肛門手術，除了學習相關知識技術以外，也比較台灣和英國現今醫療環境，甚至與來自其他國家的訪問學者一起討論彼此的不同。其實歐洲各國的狀況相近，公共醫療制度完善，只是因為工時或其他法規限制，以致就醫都不如台灣方便，快速，優質。尤其英國NHS體系更是複雜，就員工端：薪水普通，資訊統合系統沒有高雄榮總完善方便，許多項目還是得仰賴紙本，惟醫療資材充足且多元。就醫民眾端，全有全無律，在NHS體制下是不需付費的，也沒辦法自費加價選擇更好的，全由醫療端決策使用何種治療方式，否則只能註冊私人醫院，但採全自費，不過檢查治療迅速。相較來說，台灣的醫療制度較為有彈性，可以在同一家醫院或是同一個療程選擇健保給付或自費高貴技術藥物。
2. 能夠獲得醫院支持此次出國進修之機會實為幸運，尤其從向院內提出申請至順利取得英簽出國，恰逢COVID疫情開始白熱至逐漸解封，再者，能在前無古人，無人推薦牽線的困境下，能夠幸運申請得到國外醫院臨床進修之同意，除了感謝長年院部長官栽培支持之外，也往後希望能繼續維持與歐洲英國友好醫師，可以讓本院年輕醫師後「有」來者（其實期間已有林口長庚同行向我求援並成功引薦，目前已成功抵英取得進修機會），拓展本院同仁腸道醫學之國際視野。

(二)建議

1. 對於臨床專業領域，當然在管理層面成本管控下，可以考慮加強發展達文西機械手臂手術，尤其是直腸癌在今年已獲得健保給付手術費（相關耗材還是得自費），希望將其精準穩定的特點發揮在直腸癌治療上，惟仍倚靠管理階層精算成本，參考周遭市場價格，訂定較合理的範圍，提高接受度。
2. 雷射肛門手術已是未來趨勢，如能儘早引進機器，進行推廣，也能在南台灣市場搶得灘頭堡，提供病患更多更好的醫療選擇，增加醫療收益。複雜型復發性大腸直腸癌治療須仰賴本院多專科多團隊共同經營，也許投入成本較高，但對這個族群的患者，相較容易被原治療醫院低估其再治療之效益，且治療成功可以換得高生存率。

附錄



攝於 2022Frontiers 會場中



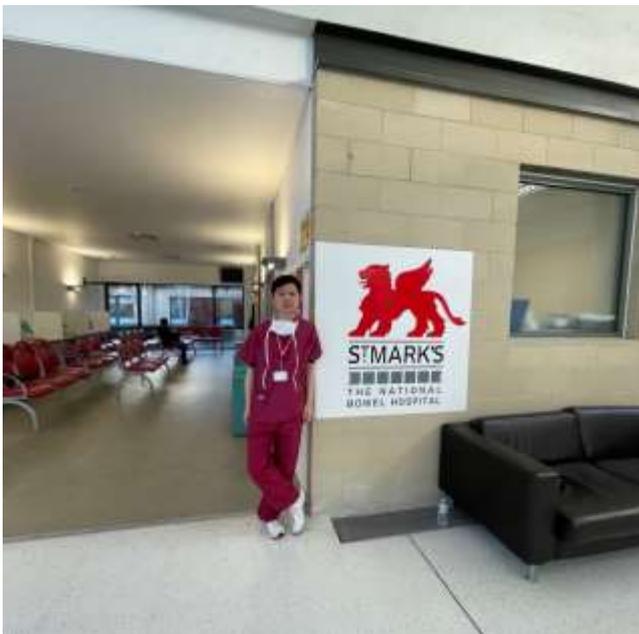
與土耳其胃腸科醫師合影於 2022 Frontiers 會議（倫敦橋旁之會議中心）



與 IBD 大師 Prof. Omar Faiz 與其他同期外國訪問醫師於 MDT 會議室合影（分別來自巴西及西班牙）



攝於 St Mark's Hospital 於 COVID 前的舊院區 (Northwick Park Hospital)，較大但較舊，屬大型綜合醫院的一部分，設有加護病房，故大型複雜手術會在此施行。



著紅色刷手服攝於 St Mark's Hospital 於 COVID 後的新院區(Central Middlesex Hospital)的門診處，較小但較新，4 間手術室，設有達文西系統，大部分手術均在這裡施行。



於 2022 年 12 月 12-13 日，冒著兩三年來倫敦唯一一場大雪來到英國皇家醫師學院參加 Intestinal failure & rehabilitation 課程。





與我的達文西手術 mentor
Mr. Danilo Miskovic 合影。

手術室中設有雙 consoles，
教學意義及價值相當大，
指導者不僅可以隨時接手
手術，也能同時操作第三
支機械手臂予以協助。

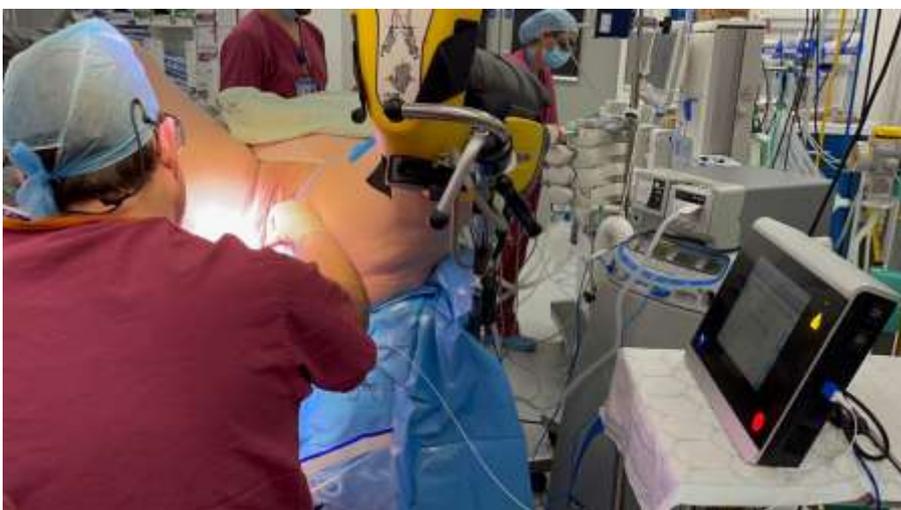


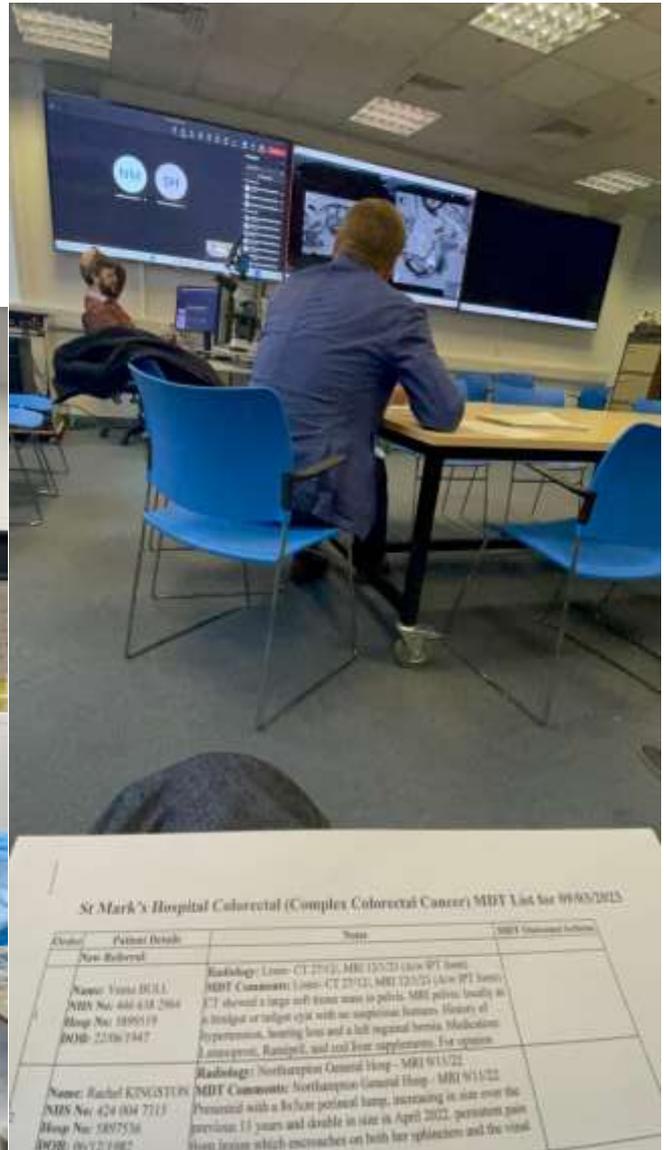


與我的進階肛門手術指導
老師 Mr. Phil Tozer 合影。

觀摩瘻管鏡手術治療。

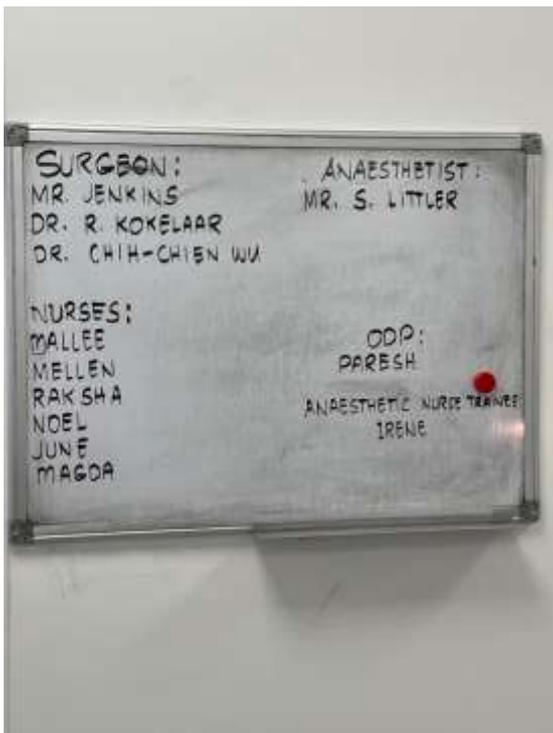
觀摩雷射肛門手術。





St Mark's Hospital Colorectal (Complex Colorectal Cancer) MDT List for 09/05/2025

Case	Patient Details	Notes	MDT Consultant Actions
	New Referral		
	Name: Yvonne DILL NHS No: 660 638 2864 Hosp No: 589519 DOB: 22/06/1947	Radiology: Lumbar CT 27/12, MRI 12/23 (show PT base) MDT Comments: Lumbar CT 27/12, MRI 12/23 (show PT base) CT showed a large soft tissue mass in pelvis. MRI pelvis locally in a fibrotic or sclerotic cyst with no suspicious features. History of hypertension, smoking, loss and a left inguinal hernia. Medication: Aspirin, Ranitidine, and oral liver supplements. For opinion.	
	Name: Rachel KINGSTON NHS No: 624 004 7113 Hosp No: 5897536 DOB: 06/12/1982	Radiology: Northampton General Hosp - MRI 01/22 MDT Comments: Northampton General Hosp - MRI 01/22 Presented with a 6x4cm polypoid lump, increasing in size over the previous 11 years and double in size in April 2022, persistent pain from lumps which encroaches on both her sphincters and the rectum.	



與我的複雜型大腸直腸癌手術指導老師「皇家御醫」 Mr. Ian Jenkins 一起完成手術後合影。

參與複雜性結直腸癌中心 (CCC) 團隊 (MDT) 會議。

參與手術時會將手術台上之醫師姓名寫在手術室白板上。



達文西大師 Mr. Danilo Miskovic 邀約我至位於倫敦市中心蛋黃區之私人貴族醫院「The Wellington Hospital」參訪他的私人達文西手術。



巧逢 Prof. Omar Faiz 邀請
來自瑞典的自控式腸造口
大師 Prof. Pär Myrelid 來醫
院示範指導 Koch pouch。



與年紀相仿的新任顧問醫師 Mr. Kapil Sahnan 合影，頗有惺惺相惜之情。

後期幸運經幾位友好顧問醫師推薦加入英國暨愛爾蘭大腸直腸學會之會員。

最後一日在 St Mark's Hospital 手術室學習達文西左側結腸癌切除手術。