

出國報告（出國類別：進修）

腹腔鏡肝臟手術與肝腫瘤多專科團隊 治療之新趨勢與未來發展

服務機關：台北榮總外科部一般外科

姓名職稱：雷浩然 主治醫師

派赴國家：法國巴黎

出國期間：99年5月至100年6月

報告日期：100年8月3日

摘要

2010年5月至2011年6月於法國巴黎腹腔鏡手術中心 Institut Mutualiste Montsouris 進修六個月以及法國肝膽及移植中心 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépatobiliaire 進修七個月。此次進修重點分為兩個方面，其一主要是參與學習腹腔鏡肝臟手術的最新發展與適應疾病，特別是腹腔鏡下針對大型腫瘤的廣泛性切除以及困難位置的切除；其二學習並參與多專科團隊合作治療肝膽腫瘤的運作模式，特別是針對原本無法手術切除的轉移性肝腫瘤，以多專科合作模式將腫瘤降級為可切除狀態，以提高病患治癒率及存活率；其三進修肝臟移植手術並研究肝以移植治療肝癌。整合最先進的腹腔鏡手術肝腫瘤切除技術、多專科團隊合作模式以及肝移植治療肝腫瘤模式，以再提升本院肝膽腫瘤治療成績，提供病患最先進的醫療服務，並進一步拓展肝膽腫瘤研究的領域，以期達到全國首選、世界一流的目標。

關鍵字: 腹腔鏡肝臟手術、微創手術、多專科團隊治療、肝臟移植

目次

一、 目的

腹腔鏡手術從 1980 年代開始發展，由一開始的腹腔鏡膽囊切除，微創手術逐漸應用於各腹腔內器官的切除手術，包括胃、大腸、胰臟、腎臟、脾臟以及腎上腺等等。由於肝臟手術較為複雜，手術過程容易出血，手術風險性較高，所以在腹腔鏡手術的發展過程也較為緩慢。隨著微創手術的技術及器械不斷的改良發展，從 1990 年代開始陸續有使用腹腔鏡手術完成肝腫瘤切除的病例報告。最初這類手術大多侷限在腫瘤位於肝臟的周邊肝節(liver segment II、III、IVb、V、VI)的位置，且腫瘤的體積也相對較小，進行的手術多半以局部切除(wedge resection)為主，治療的病例也以良性腫瘤居多。自 2005 年開始，腹腔鏡肝臟手術的報告病例有大幅增加的趨勢[1]。經過二十年來的經驗累積，比較困難的肝節區域(segment I、IVa、VII、VIII)切除、比較大型的肝腫瘤以及大型的肝葉切除手術(major hepatectomy)已經被認為是安全及可行的手術方式，而治療的疾病也擴展到癌症治療手術。但是這一類型先進手術的進行，需要大量微創手術及肝膽手術經驗的累積。目前仍只侷限於少數專門的腹腔鏡手術及肝臟手術中心。

台北榮總一般外科自 1999 年開始曾嘗試數例的腹腔鏡下肝部分切除手術。由於缺乏合適的手術器械及成熟的手術方式，手術時間及手術出血控制都不甚理想。在台灣地區，這類手術的發展仍也只侷限在少數醫學中心，包括臺大醫院、亞東醫院，台北醫學大學附設醫院，高雄醫學大學附設醫院以及和信治癌中心醫院。然而手術形式大多仍集中在局部切除小腫瘤。而全世界有經驗的腹腔鏡肝膽中心雖只集中在歐美及日本的少數幾家醫學中心，但已有越來越多的大學醫院開始嘗試發展腹腔鏡肝臟手術。並且針對周邊肝節的小腫瘤已有常規以腹腔鏡方式切除的建議[2]，甚至對於活體肝臟移植的捐贈者取肝方式，也開始有以腹腔鏡方式進行的報告[3]。

本院的肝臟外科手術一向是國內的重鎮，特別是在肝腫瘤的手術治療，不僅手術例數在內名列前茅，每年也在國際醫學會議及重要醫學期刊發表許多論文[4]。然而有感於腹腔鏡肝臟手術在國外有許多重要的臨床進展發展相當快速，希望能將這些技術進展引進國內，再配合我們的傳統手術治療經驗，讓我們不會在這重要領域的發展上落後與缺席。因此這次在外科部陳光國主任、魏拙夫前主任、一般外科吳秋文主任以及肝膽手術團隊的周嘉揚教授、金光亮大夫、龍藉泉副教授、夏振源大夫的支持下，經由大腸直腸外科楊純豪大夫的引薦，有幸於 2010 年中至年底到法國巴黎腹腔鏡手術中心 Institut Mutualiste Montsouris 進修六個月。

台灣除了是肝癌的盛行地區之外，近年來隨著大腸直腸癌發生率的不斷增加，肝轉移的患者也隨之不斷增加，而大腸直腸癌的肝轉移是肝臟中最常見的轉

移性惡性腫瘤。在過往有肝轉移的患者，大部分被認為屬於第四期的疾病而長期存活的機會極低。近年來，由於多專科團隊治療癌症患者的概念興起，整合外科手術切除肝腫瘤、化學藥物治療以及標靶藥物治療已可使這類病患的預後顯著提升。能否接受肝腫瘤切除是治療上的關鍵。對於初診斷不能接受腫瘤切除的肝轉移病患，採取化學藥物或標靶藥物以縮小腫瘤，或者搭配肝門靜脈栓塞、分階段肝手術或射頻治療以提升腫瘤的可切除率，都可以增加病患的長期存活率[5]。

台北榮總近年來成立大腸直腸癌多專科團隊，已使大腸直腸癌的治療成績大幅提升。2009 年本院開始與法國肝膽及移植中心 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépatobiliaire 合作，成立 Asia School 的計畫。針對大腸直腸癌肝轉移的手術治療，本院成為亞洲區的示範中心，定期對亞洲各國來參訪的醫師做肝轉移患者多專科團隊治療的示範。然而為了使本院多專科團隊運作的模式能更加完善，並引進更新的治療概念及手術方式，使本院能達到與世界一流中心同步的水準，經由 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépatobiliaire 的 Rene ADAM 教授安排，於 2010 年底至 2011 年中到法國肝膽及移植中心 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépatobiliaire 進修七個月。於進修期間，也同時學習肝臟移植治療肝癌的治療策略及手術方式，以期能對本院癌症患者提供更多的幫助。

二、過程

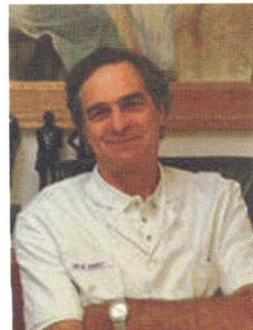
1. 法國巴黎腹腔鏡手術中心 Institut Mutualiste Montsouris 簡介

法國巴黎 Institut Mutualiste Montsouris 是世界知名的消化外科腔鏡手術中心(圖一)，消化外科主任 Brice Gayet(圖二)教授是知名的腹腔鏡消化道手術的大師，特別是腹腔鏡的肝膽胰手術更是名聞遐邇，他也是現任法國內視鏡外科醫學會理事長 Chairman of French Society of Endoscopic Surgery。每年都吸引世界各地懷著發展微創手術夢想的外科醫師到這裡取經。Pr. Brice Gayet 自 1995 年開始第一例腹腔鏡下肝部分切除手術，自 2010 年為止已經累積超過 350 例的經驗，對於肝廣泛切除的困難手術也有超過 100 例的經驗(圖三)。

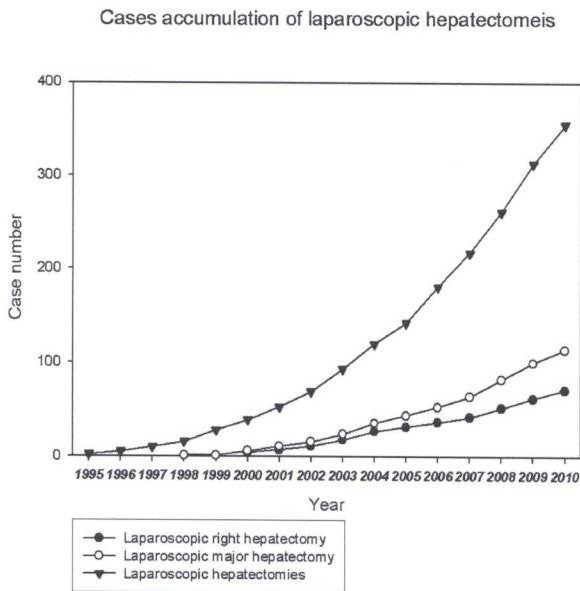
圖一



圖二



圖三



2. 臨床治療工作參與

Institut Mutualiste Montsouris 由於這幾年在腹腔鏡手術的地位，一直不斷吸引許多不同國家的臨床醫師前往見習，所以對於國外臨床研究醫師的訓練已經有一套運作良好的課程安排，2006 年開始更在國際肝膽胰醫學會(IHPBA)成立第一個肝膽胰腹腔鏡手術的臨床研究醫師進修計畫[6]。由於歐洲對於外國見習醫師的規定較為寬鬆，所以進修期間我都擔任 Pr. Brice Gayet 的手術第一助手，實際參與所有的腹腔鏡肝膽胰手術，並了解整個開刀房團隊是如何配合腹腔鏡手術的進行。手術餘下的時間則是觀摩手術錄影帶，併發症的討論，以及學術研究與會議時間。

3. 學術研究參與

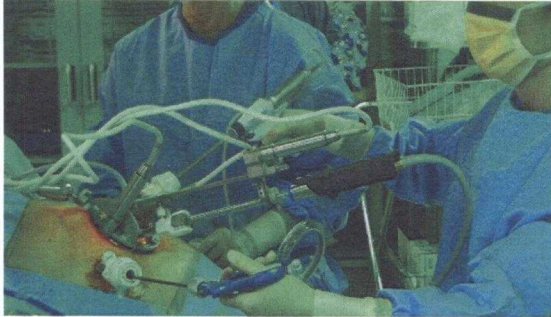
星期五的下午，通常都會安排隔週手術病患的多專科團隊討論會，我們臨床研究員會分別負責報告病患並參與討論，而開會以外的時間，大家都忙於整理自己的臨床研究題目，每個臨床研究員視進修時間的長短，多半會被分派到一個到兩個不同的臨床研究計畫，需要自己從收集病歷資料、整理分析，到開始寫作論文修定投稿，到最後投稿的修改，都是利用剩餘的時間完成，而我在進修期間也有幸在這麼 Pr. Brice Gayet 的指導下，整理十多年來腹腔鏡大型肝手術的經驗，完成一篇第一作者的論文，目前投稿至外科期刊排名第一的 Annals of Surgery，標題如下：

1. **Totally laparoscopic right hepatectomy: The new era of routine minimally invasive major liver resections** --- "Annals of Surgery" submitted

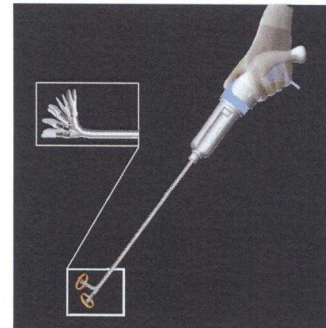
除此之外，我也參與關於腹腔鏡新手術器械及設備研發的動物實驗，包括內視鏡

機械手臂(圖四)、智慧型關節式腹腔鏡器械(圖五)以及內視鏡 3D 立體影像輸出系統等等。

圖四



圖五



4. 肝膽及移植中心 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépato-Biliaire 進修

法國肝膽及移植中心 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépato-Biliaire 於 1993 年成立，是法國最早進行肝移植手術的醫學中心，也是第一家整合內外科癌症專科醫師進行多專科團隊治療的醫學中心。許多最新進的肝膽癌症治療概念也都由這裏率先發表，每年都吸引許多肝膽外科醫師前來進行短期或長期的進修。

進修期間，除了參與手術進行，最重要的參與多專科團隊會議的進行(圖六)。藉由與各專科醫師的討論已達成對肝膽癌重病患最適宜的治療，而藉由多次的會議參與及反覆的討論，也從中學習到最新的觀念及治療策略。除此之外，我也參加由南巴黎大學醫學院及 Hôpital Paul Brousse-Centre Hépato-Biliaire 合辦的歐洲肝膽癌症外科進修課程(圖七)，並通過考試得到法國醫學院的文憑認證(圖八)。進修期間也參與肝臟移植的訓練。每個月至少需十天的值班參與移植手術。

圖六



圖七

Diplôme Inter - Universitaire Européen

**Cancers Hépato-Bilio-Pancréatiques
Stratégies Onco - Chirurgicales**

Hôpital Paul Brousse - Centre Hépato-Biliaire
Université Paris-Sud III - Faculté de Médecine Paris-Sud

Coordinateur : Pr. R. ADAM (Wijaya)
Responsables : Pr. J.R. DELPECH (Marseille), Pr. D. ARVIDSSON (Stockholm),
Pr. L. CAPUSSOTTI (Paris), Pr. J. FIGUERAS (Barcelone),
Pr. J.J. GIGOT (Bruxelles)

Public :
Oncologues, chirurgiens, gastroentéro-hépatologues, radiologues, biologistes et anatomo-pathologistes concernés par la prise en charge de cancers hépato-biliaires et pancréatiques

Programme : 3 sessions de 5 jours

- Session 1 : 14 au 18 décembre 2009
Généralités sur les cancers HBP, Cancers hépato-biliaires et autres cancers primitifs du Foie. Lésions des voies biliaires. De la prévention à la chirurgie.
- Session 2 : 25 au 29 janvier 2010
Méthodes thérapeutiques de l'adénocarcinome. Nouvelles stratégies onco-chirurgicales. Place de la chimiothérapie - Généralistes - Oncologues - Chirurgiens - Gastroentérologues et hépatologues.
- Session 3 : 17 au 20 mai 2010
Méthodes thérapeutiques de l'adénocarcinome et des cancers primitifs du Foie. Progrès de la chimiothérapie. Casus: progrès en endocrinologie hépatobiliaire. Cancer du Pancréas - Standards actuels. Comment améliorer la survie à long terme ?

Avec la participation de :

Oncologues : 1. Pr. R. ADAM (Wijaya) 2. Pr. J.R. DELPECH (Marseille) 3. Pr. D. ARVIDSSON (Stockholm) 4. Pr. L. CAPUSSOTTI (Paris) 5. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 6. Pr. J.J. GIGOT (Bruxelles)	Hépatro-Gastroentérologues : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)
Chirurgiens : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)	Radiologues : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)
Biologistes : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)	Chimiothérapeutes : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)
Anatomo-pathologistes : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)	Médecine Nucléaire : 1. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 2. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone) 3. Pr. J. FIGUERAS (Barcelone)

Renseignements et inscriptions :
Centre Hépato-Biliaire - Hôpital Paul Brousse - 120, boulevard de France - 75571 Paris Cedex 12 - France
Téléphone : 01 42 26 26 26 - Fax : 01 42 26 26 26 - Site Internet : www.hopital-paul-brousse.fr

圖八



5. 國際會議參與

在法國臨床進修的其間參與了兩次在巴黎召開的國際性醫學會議，分別是腹腔鏡外科國際會議(International Symposium in Laparoscopic Surgery)以及每兩年舉辦一次的肝癌東西方論壇會議(HCC Eastern & Western Experiences)。兩次會議的主題都剛好和我進修的主題相關，而參與會議的醫師都是這方面領域的大師與專家。在這樣的會議上，可以有機會聆聽到目前最新的發展和各醫學中心發表的臨床治療成果，以便和我進修學習到的知識作一番應證。也經由我在法國的指導教授介紹引薦，認識目前在肝膽手術及腹腔鏡手術領域幾位相當著名的大師，對於日後再跟這些大師請益、建立本院與世界一流中心合作關係、以及暢通本院人才至國外培訓管道都是另一方面的收穫。

6. 法國史特拉斯堡腹腔鏡中心及其他醫學中心參訪

在法國受訓期間，剛巧有機會至全世界聞名的腹腔鏡手術中心，法國史特拉斯堡(Strasbourg)的 IRCAD/EITS，進行兩周的短期進修。IRCAD/EITS 全世界微創手術的先驅，不斷的發展出機器人微創手術，遠距手術(Telesurgery)等等的概念，每年有超過 3,500 名的醫師前來短期或長期進修。數年前 IRCAD/EITS 也在台灣設立在全球的第一個微創手術訓練中心的分校，在歐洲本部的大樓前還可看見我國的旗幟飄揚(圖九)。在 IRCAD/EITS 總裁的熱誠招待之下，不僅進行醫院及手術的短期參訪，也參加進階腹腔鏡消化道手術(Laparoscopic Digestive Surgery Advanced Course)的訓練課程，收穫豐富。除此之外，我也有機會到另外兩家有名的腹腔鏡及肝膽外科中心短期參訪。其一為 Beaujon Hospital，這是一家位於巴黎北邊的肝膽手術中心，和我受訓的 Hospital Paul Brousse 併稱巴黎的兩大肝膽及移植外科重

鎮。外科主任 Belghiti 教授是國際上的知名大師，我從他那裏學到了許多 Hospital Paul Brousse 不一樣的做法和觀念，也增加我對於肝膽手術的視野和觀念上的廣度。其二為 Hospital Antoine Beclere，位於巴黎西南近郊。外科主任 Dagher 教授在腹腔鏡肝臟手術有許多獨到的見解與經驗，也發表許多重要的外科期刊論文。我在短暫停留的一個禮拜期間，也有幸學習到目前最先進的單孔腹腔鏡肝腫瘤切除 (Single port laparoscopic hepatectomy)。

圖九



三、心得

1. 腹腔鏡肝臟手術與傳統剖腹手術的比較

決定病患是否適合進行腹腔鏡肝腫瘤切除手術的主要因素是病患的身體狀況以及手術醫師的經驗。在有經驗的醫學中心，腫瘤的性質、體積大小以及位置並不是重要的決定因素。前次的腹腔內手術可能會因腹內沾黏而增加手術困難度，使手術轉化(Conversion)成剖腹手術的機率增加，但並不是腹腔鏡手術的禁忌症。然而，手術若牽涉到血管或膽道的重建，單純使用腹腔鏡的手術方式也許無法完成而須採用傳統剖腹方式進行。

腹腔鏡肝臟手術的進行，目前主流的形式可分為

- (1) 純腹腔鏡式(Pure laparoscopy): 整個手術完全以操作腹腔鏡器械的方式進行。
- (2) 手輔助式(Hand assisted laparoscopy): 在腹壁放置手通道裝置(Hand port)，將手由此伸入腹腔內以輔助手術的進行。
- (3) 綜合形式(Hybrid technique): 手術開始由純腹腔鏡式或手輔助式進行，但肝實質切割部分則是經由一小的剖腹式傷口進行。

切割肝實質所使用的器械，經多年來的發展，目前主要使用的有超音波刀 (ultrasonic dissector (UltraCision Harmonic Scalpel; Ethicon Endosurgery, Cincinnati, OH, 或 SonoSurg; Olymous, Japan))、熱凝集刀(thermofusion (Ligasure; Tyco Healthcare))、超音波震盪刀(CUSA; Radionics, Burlington, MA)或腹腔鏡自動切割縫合釘(Laparoscopic linear stapler)。各種手術形式及器械各有其優劣點，目前並無統一共識認為何者為最佳。至於手術中要採用何種形式及器械，則視手術醫師的經驗及病患的狀況判斷。

Nguyen 醫師統計了目前已發表有關腹腔鏡肝臟手術的 127 篇醫學文獻報告中，2,804 位病患的病歷資料，認為腹腔鏡肝臟手術方式，不論是進行大型或小型的肝臟手術，只要是由有經驗的外科醫師執行，都是安全的並且手術的死亡率及併發症發生比率都在可接受的範圍之內[1]。更重要的是，對於肝腫瘤的治療效果，不論是原發性的肝腫瘤或是轉移性肝腫瘤，和傳統剖腹手術方式相比，病患術後 3 年和 5 年的存活率都相近而無統計上的區別[7, 8]。其他相類似的病例系列報告，也證實了使用腹腔鏡方式進行大腸直腸癌肝轉移的肝腫瘤切除，病患的預後和接受傳統剖腹方式的病患相比是沒有差異的，而接受腹腔鏡手術的病患更可以獲得減少術後疼痛、加速術後恢復、縮短住院天數以及傷口美觀(圖十)等好處。

圖十



2. 腹腔鏡手術應用於復發性肝腫瘤的切除

雖然有越來越多的文獻證實了腹腔鏡手術在肝腫瘤切除方面的成功，但對於應用於復發性肝腫瘤再次切除的報告卻十分稀少。截至目前為止，只能從小型病例系列或個別的病例報告中獲得少量的經驗。從這些初步經驗中，我們可以知道，不論病患初次接受的是剖腹式或腹腔鏡肝腫瘤切除手術，當病患接受腹腔鏡再次肝腫瘤切除手術，仍然可以獲得和接受初次腹腔鏡肝腫瘤切除手術相同的好處。最近，由三家著名的腹腔鏡肝膽手術中心，其中包含我去進修的中心(法國巴黎 Institut Mutualiste Montsouris;挪威奧斯陸 Rikshospitalet, Oslo University Hospital; 及美國路易斯安納州 University of Louisville)主導的一個包含 74 個病例，關於腹腔鏡再次肝腫瘤切除的較大型研究，結論認為腹腔鏡再次肝腫瘤切除手術可以安全而有效的施行，而病患仍然可以獲得減少失血、減少術後疼痛、快速恢復以及縮短住院天數的好處，而不會影響腫瘤治療的成效[9]。

由於大腸直腸癌肝轉移病患，在接受第一次肝腫瘤切除後，再次腫瘤肝復發的機率仍相當的高，而再次肝腫瘤切除對病患的預後已被證實會有幫助。所以，在整個癌症治療過程中，病患有可能需要接受兩次以上的肝腫瘤切除手術。就剖腹手術來說，再次肝手術會面臨到前次手術遺留下的廣泛性沾黏、再次手術的脆弱肝臟以及剝離組織造成的出血，增加了手術的複雜性和困難度。當初次肝手術是採腹腔鏡方式進行時，由於對傷口及周圍組織的傷害及刺激較少，產生術後沾黏的程度也比較輕微，而再次肝手術於也相對較為容易。然而，由於腹腔鏡肝腫

瘤再切除手術比起初次的肝手術更為複雜和困難，所以這類手術必須只能再擁有許多腹腔鏡肝臟手術經驗的醫學中心施行。而術前病患的安全性、合適程度以及腫瘤治療上的理由都必須經過深思熟慮。在手術中遇到會導致必須轉化為剖腹手術的原因通常是廣泛性的沾黏、術中出血過多、無法接近腫瘤位置以及多發性腫瘤。而當手術醫師判斷需改採剖腹手術方式時，必須即刻採取行動以保護病患的安全。

雖然再次手術對復發性肝轉移治療的重要性無庸置疑，而微創手術在這類手術上的價值也越來越明顯，我們仍須累積更多的經驗來釐清腹腔鏡式肝腫瘤再次切除的安全性及腫瘤治療上長期預後的影響為何。著眼於病患在臨床術後上所受到的好處及相同的預後，有經驗的微創肝膽手術醫師應優先考慮對復發性肝轉移腫瘤的病患施以腹腔鏡再次肝切除手術。

微創手術在肝腫瘤切除上的進展，隨著經驗累積及器械進步，腹腔鏡肝臟手術已變成一種安全且有效的手術方式。而病患術後恢復快的優點以及不亞於剖腹手術的癌症治療效果使越來越多的外科醫師開始嘗試腹腔鏡手術。在治療大腸直腸癌肝轉移上，腹腔鏡手術也被證實了與剖腹手術具有相同的預後，而微創手術對於可能需要進行多次手術的再發性腫瘤也逐漸展現減少腹內沾黏以及降低手術困難度的價值。對於肝臟外科醫師來說，除了熟知大腸直腸癌肝轉移的策略之外，熟悉腹腔鏡肝臟手術的技巧以提供病患更好的治療選擇已是不得不然的趨勢。

3. 大腸直腸癌肝轉移腫瘤的手術治療策

大約 40%到 70%的大腸直腸癌病患最終會罹患肝轉移。15%到 30%的病患在發現罹患大腸直腸癌時就同時被發現存在同步性肝轉移(synchronous liver metastases)，而另外 15%到 30%的病患大部分會在 3 年之內罹患異時性肝轉移(metachronous liver metastases)。對於肝轉移的病患，如果不加以積極治療，長期的預後是非常低微的，平均的存活期只有數個月。

病患是否接受肝腫瘤切除手術，是決定能否長期存活的重重大關鍵。斷定病患是否適直接受手術包括下列幾項因素：

- (1) 病患身體狀況是否適接受麻醉及進行肝臟手術
- (2) 病患的原發性大腸直腸癌腫瘤是否能獲得控制並切除
- (3) 病患是否還有其他處的廣泛性或不可切除的肝外轉移
- (4) 病患接受肝腫瘤切除手術後，剩餘的功能性肝實質組織(remnant functional liver parenchyma)至少要大於原肝體積的 30%

在初診斷罹患肝轉移的病患中，大約只有 15%到 20%的病患是可以接受手術

的，而這些接受手術的病患，五年的存活率可提升至 35%至 50%。2

至於初診斷時被評估為不適接受肝腫瘤切除手術的患者，爲了提高病患的預後及存活率，必須採取將無法切除的肝腫瘤轉化爲可切除狀態的治療策略。而無法切除肝腫瘤最主要的原因，通常是在進行肝臟手術後無法保留足夠的肝臟剩餘體積。爲了增加腫瘤被切除的可能性，通常可採取以下數種的策略：

(1) 使用化學治療藥物縮小腫瘤體積以增加可切除比率。通常使用 fluorouracil、leucovorin、oxaliplatin 或 irinotecan 等藥物。某些臨床試驗報告合併使用標靶藥物 cetuximab 及化學治療藥物配方 FOLFIRI (5-fluorouracil, irinotecan, leucovorin)較止使用傳統治療藥物可再提升肝腫瘤的可切除率並增加病患的預後。另外合併標靶藥物 bevacizumab 的使用也在文獻中被報告過。

(2) 使用手術前肝門靜脈栓塞(portal vein embolization)以增加術後的肝臟剩餘體積。將腫瘤主要所在側肝葉的肝門靜脈栓塞使肝葉萎縮，並使對側肝葉代償性增大，以避免術後肝功能不全或肝衰竭的發生。

(3) 對於多發性、兩側肝葉分布而無法單次手術切除的轉移性腫瘤，可採取分階段手術切除(Two-stage hepatectomy)。第一次手術切除主要腫瘤側肝葉內的腫瘤，待一段肝臟再生的時間後，再次手術將腫瘤清除完全。

(4) 射頻治療(Radiofrequency ablation; RFA)合併肝腫瘤切除可用來針對部分無法切除的肝腫瘤，然而使用上必須注意腫瘤的體積最好不要大於直徑 30 公厘以上，而且術後腫瘤的復發率可能會比較高。

雖然病患接受肝腫瘤切除手術後，可以得到較好的存活率及預後，但大約 60%到 70%的病患仍有肝腫瘤復發的可能。然而，即使是腫瘤復發，只要再次接受肝腫瘤切除手術，病患的預後仍會和只接受一次肝手術的病患一樣，長期存活率並不會降低。

4. 現行治療策略的預後及會影響預後的因子

大腸直腸癌肝轉移患者接受肝腫瘤切除手術後，五年的整體存活率在文獻上的報告大約介於 25%到 58%之間。根據一項國際大腸直腸癌肝轉移登錄 (International registry of liver metastases of colorectal cancer; livermetsurvey)的統計，包含全世界 57 個國家，200 家醫學中心，超過 11,000 名病患的資料，肝腫瘤切除手術後的病患五年種體存活率爲 40%，十年的整體存活率爲 24%(圖十一)。

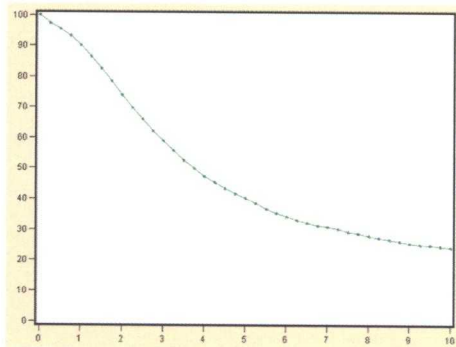
有許多的因素都曾被報告會影響病患的預後，包括肝外的轉移、原發大腸直腸癌合併有淋巴結的轉移、原發腫瘤發現的一年內出現肝轉移腫瘤、肝腫瘤直徑超過 5 公分、多發性腫瘤、血清 CEA 濃度超過 200ng/mL 等等。病患的預後會隨著上述因子出現的逐漸增加而降低。

在過去的觀念裏認爲如果有肝外的轉移、肝腫瘤數目大於四顆以及過近的手

術切除邊緣距離(close surgical margin)被認為是肝腫瘤切除的禁忌症。隨著在腫瘤治療經驗上的累積，肝外轉移如肺部轉移病灶、腹膜轉移以及其他腹內器官的轉移，只要能與肝腫瘤同時被切除，病患仍能獲得相當好的長期存活率。近期的文獻報告也指出超過四顆以上的肝腫瘤在切除後，預後仍與少於四顆的病患相當。手術切除邊緣距離要大於 1 公分也不再被視為是絕對必要的，當腫瘤位置十分靠近大血管或重要解剖構造而無法取得理想手術邊緣距離時，少於 1 公分的安全距離甚至是只要達到巨觀下完全切除(Macroscopically complete resection; R1)也被認為是可接受的。

在疾病治療過程之中，肝臟外科醫師扮演一個非常重要的角色。如何判斷肝轉移腫瘤是否可以切除、何時應該切除以及不可切除的腫瘤應採用何種方式以增加腫瘤轉變為可切除的比率，都影響了病患的預後及整個治療團隊的計畫及方向。對於原本不能切除的大型或多發性腫瘤，由於化療藥物及標靶藥物的進步，使腫瘤縮小至可切除的比率提升並延長病患的長期存活。至於考慮到手術後剩餘肝體積不足而不能進行切除的情形，肝門靜脈栓塞以增加肝體積、分階段肝手術以及射頻治療摧毀無法切除的腫瘤都是在治療上有用的利器。上述的這些方法可以搭配使用，以達到病患可以接受肝腫瘤完全清除手術的目標為止。而為了完成這個目的，治療團隊中的成員，包括外科醫師、腫瘤治療科醫師以及放射科醫師必須熟知這些治療策略並密切的合作。

圖十一



大腸直腸癌肝轉移病患接受肝腫瘤
切除長期存活率(五年: 40%; 十年:
24%) 參考資料來源
www.livermetsurvey.org

四、建議事項（包括改進作法）

1. 拓展本院腹腔鏡肝臟手術的適應症

相較於大部分台灣地區腹腔鏡肝臟手術局限於小型腫瘤的切除，我們已經學習到國外最新的，進行腹腔鏡下大型腫瘤及困難位置的切除技術方法。在進行約十至十五例小型腫瘤的切除，使整個開刀房團隊完成磨合，熟悉新的手術方式後，應盡快進行腹腔鏡下的大型肝切除，已累積更多的經驗。相信很快可使本院在此領域站上我國的領先位置。

2. 拓展腹腔鏡手術至其他消化道手術領域及移植手術

腹腔鏡手術的技術，除了肝臟之外，還可應用於其他腹腔內器官。相對於胃部手術期大腸手術的發展，腹腔鏡胰臟手術，腹腔鏡疝氣修補術都是我們可以並應積極發展的項目。從國外學習到的腹腔鏡手術觀念，對於非展這些手術也會有許多正面的助益。除此之外，利用腹腔鏡方式進行活體捐肝也是可以發展的項目。

3. 發展達文西機器人腹腔手術

除了傳統腹腔鏡手術之外，近年來達文西機器人手術也逐漸在微創手術中發展起來，本院除了方文良大夫有數例的達文西胃切除手術經驗外，其他器官的手術經驗仍相當缺乏。因此除發展傳統腹腔鏡手術外，也應積極開始達文西機器人手術，以追上世界潮流。

4. 建立肝膽癌症外科特別門診

對於肝膽癌症的病患治療，採用外科、腫瘤科以及肝膽內科聯合特別門診的方式，提供病患共全面而專業的服務，並減少病患於各科之間因多次轉介而產生的治療延誤與病患不便。

5. 採用更多手術策略治療大腸直腸癌病患

過去認為無法切除的腫瘤，經由肝門靜脈栓塞以增加肝體積、分階段肝手術以及射頻治療摧毀無法切除的腫瘤等等方式已大大增加治療成功率。但這類方法仍需外科醫師於多專科團隊會議中，將國外成功的經驗與其他團隊成員分享，以使團隊的醫師們能有相同的觀念來治療病患，進而增進病患的存活。

6. 住院醫師教學的改進

腹腔鏡手術是一個新興的領域而多專科團隊治療癌症則與過去的治療方式不同。隨著手術技術不斷的創新以及癌症藥物不斷的進步，手術方式以及治療概念也不斷地在改變。除了住院醫師在日常工作中的學習訓練之外，籌備相關的訓練課程，讓有興趣的住院醫師能隨時跟上世界的潮流，在住院醫師訓練結束後能具備關於這些領域的知識及技術也是相當重要的工作之一。

參考資料

1. Nguyen, K.T., T.C. Gamblin, and D.A. Geller, *World review of laparoscopic liver resection-2,804 patients*. Ann Surg, 2009. 250(5): p. 831-41.
2. Buell, J.F., et al., *The international position on laparoscopic liver surgery: The Louisville Statement, 2008*. Ann Surg, 2009. 250(5): p. 825-30.
3. Cherqui, D., et al., *Laparoscopic living donor hepatectomy for liver transplantation in children*. Lancet, 2002. 359(9304): p. 392-6.
4. Lei, H.J., et al., *Prognostic value and clinical relevance of the 6th Edition 2002 American Joint Committee on Cancer staging system in patients with resectable hepatocellular carcinoma*. J Am Coll Surg, 2006. 203(4): p. 426-35.
5. Adam, R., et al., *Patients with initially unresectable colorectal liver metastases: is there a possibility of cure?* Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology, 2009. 27(11): p. 1829-35.
6. Gumbs, A.A. and B. Gayet, *The Medical and Surgical Department of Digestive Diseases and Minimally Invasive HPB Fellowship at IMM*. HPB : the official journal of the International Hepato Pancreato Biliary Association, 2007. 9(6): p. 470-1.
7. Dagher, I., et al., *Laparoscopic hepatectomy for hepatocellular carcinoma: a European experience*. J Am Coll Surg, 2010. 211(1): p. 16-23.
8. Castaing, D., et al., *Oncologic results of laparoscopic versus open hepatectomy for colorectal liver metastases in two specialized centers*. Ann Surg, 2009. 250(5): p. 849-55.
9. Shafae, Z., et al., *Is Laparoscopic Repeat Hepatectomy Feasible? A Tri-institutional Analysis*. Journal of the American College of Surgeons, 2011. 212(2): p. 171-9.