

國立臺灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所



碩士論文

Graduate Institute of Health Policy and Management

College of Public Health

National Taiwan University

Master Thesis

腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術用於治療

子宮內膜癌患者之成本效果分析

Cost-Effectiveness Analysis of Laparoscopic and  
Abdominal Hysterectomy for Endometrial Cancer Patient

徐若萱

Jo-Hsuan Hsu

指導教授：楊銘欽 博士

Advisor: Ming-Chin Yang, Ph.D.

中華民國 106 年 6 月

June 2017

國立臺灣大學碩士學位論文  
口試委員會審定書

腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術用於治療  
子宮內膜癌患者之成本效果分析

Cost-Effectiveness Analysis of Laparoscopic and  
Abdominal Hysterectomy for Endometrial Cancer  
Patients

本論文係徐若萱君(R04848008)在國立臺灣大學健康政  
策與管理研究所完成之碩士學位論文，於民國 106 年 06 月  
01 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：

溫潔薰

楊銘欽

葉鈺琪

## 致謝



兩年的研究所時光，在轉瞬間即將畫上句點，回想起當初辭職在藥廠的工作，一開始進入研究所時，對於研究生生活有許多的不適應與不習慣，只能透過不斷地自我調整與調適，才將心態與思維逐漸踏上研究生該有的步伐，至今，仍為自己當初的選擇感到開心，讓我能夠認識到許多善良可愛的同學以及親切關懷的師長，加上研究所的各式活動，替自己的研究生涯添上許多精彩、值得紀念的片段。

首先，要謝謝我的指導老師楊銘欽老師，謝謝老師讓我認識「經濟評估」這樣獨特與專業的領域，給予我許多空間去尋找自己想要的研究，也總是充滿耐心與細心聆聽我們對於自身研究的想法以及目前所遭遇到的問題，並適時地給予建議與支持鼓勵，能夠有幸成為小楊老師的指導學生，是一件令我覺得相當幸運與感恩的事。感謝所上的董鈺琪老師以及北醫醫管系(所)的湯澡薰老師，謝謝兩位老師在口試過程中給予我許多寶貴的建議以及專業的想法，幫助本論文能更具有全面性與完整性，透過與老師們針對本論文所進行的學術討論，也讓我學習到相關學術研究知識與思維，深感受益匪淺。

接著，要謝謝我的戰友們，佩萱與映捷，謝謝妳們給予我許多鼓勵與力量，花時間討論彼此進度與接收彼此的喜怒哀樂，再加上每次 meeting 結束後的晚餐時光，總是能讓我充飽電，繼續努力進行研究。此外，我要謝謝育庭，從大學的情誼延續至研究所，妳總能以過來人的身分，替我解決各種學術上與心理上的疑難雜症。也要感謝環衛所的冠智，在共同修課與分組報告的過程中，你替本論文的 SAS 語法奠定了近乎完美的基礎，並教會我許多特殊的語法與指令，讓我在往後的研究過程中能更快、更精準地對本研究進行各式的研究分析。謝謝小楊老師研究室的學長姊，總是適時地給予我學術與心理上的幫助，以及謝謝 R04 與共同修課的研究所同學們，像是文助、敬軒等人對於本論文的各式醫學諮詢與建議，也特別感謝我身旁的好友，嘉佑、悅祈與佳凌等人陪伴我度過論文書寫的每一字句與各種情緒。還有許多默默關心我與給予我幫助的親朋好友，謝謝你們。

最後，感謝我的父母與姊姊，在我生產論文的過程中，作為我堅強的後盾，聽我分享生活中的瑣事與心情，謝謝你們的體諒、支持與包容，讓我能無後顧之憂地完成論文以及研究所的學業。再次感謝所有曾經幫助我的人，謝謝你們！

# 中文摘要



## 研究目的

本研究以衛生福利部中央健康保險署之觀點，藉由比較腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術兩手術相關的臨床結果指標(效果)與醫療資源耗用(成本)是否具有差異，以及進行兩手術模式之成本效果分析。

## 研究方法

本研究使用衛生福利資料科學中心之全民健康保險研究資料庫的 2010 年承保抽樣歸人檔，探討 2003 年至 2010 年間接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之新發子宮內膜癌患者，比較兩組患者的手術當次住院天數、術後 30 天內發生併發症發生率、出院 30 天內再入院率、術後一年內復發率、三年整體存活、三年無復發存活、手術當次醫療費用、以及術後一年內醫療費用之差異。本研究以羅吉斯迴歸計算傾向分數(Propensity score) 對腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術患者進行 1:2 配對，臨床結果使用卡方檢定、無母數 Wilcoxon rank-sum test、廣義估計方程式(GEE)、Cox 比例風險迴歸模型、Kaplan-Meier 存活曲線與對數等級 Log-Rank test 檢定分析兩組手術之差異，費用則利用廣義估計方程式(GEE)比較兩手術於手術當次醫療費用以及術後一年內相關醫療費用之差異。並將臨床結果與費用進行成本效果分析，計算兩手術模式之遞增成本效果比(ICER)，並進行單維敏感度分析以及使用無母數靴環法探討 ICER 值之分布。

## 研究結果

本研究經傾向分數配對後，腹腔鏡子宮切除術有 59 人，開腹子宮切除術則有 100 人，配對後兩組患者之基本特質無顯著差異。在臨床結果方面，手術當次住院天數，腹腔鏡子宮切除術較開腹子宮切除術短 3.09 天( $p < 0.0001$ )；手術後 30 日內併發症發生率，腹腔鏡子宮切除術有 14 人(23.73%)，開腹子宮切除術則有 19 人(19%)；出院後 30 日內再入院，腹腔鏡子宮切除術有 1 人(1.69%)，開腹子宮切除術有 4 人(4%)；術後一年內復發，腹腔鏡子宮切除術有 2 人(3.39%)，開腹子宮切除術有 7 人(7%)，但皆不具統計上顯著差異，此外，兩手術在三年整體存活與三年無復發存活皆相似。在相關醫療費用方面，手術當次醫療費用，腹腔鏡子宮切

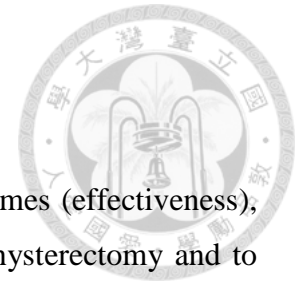
除術患者較開腹子宮切除術患者節省平均 7,893 元，術後一年內醫療費用可節省平均 10,442 元，其中與子宮內膜癌相關醫療費用則開腹子宮切除術患者節省 7,916 元，但皆未達到統計上顯著差異。而在成本效果分析方面，腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術為較具優勢之治療模式。

## 結論

整體而言，以衛生福利部中央健康保險署的觀點，患者接受腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術的臨床結果較佳，且醫療費用花費較低。因此，由本研究可得知，腹腔鏡子宮切除術相較開腹子宮切除術用於治療子宮內膜癌患者上為較具優勢之治療模式。

**關鍵字：**子宮內膜癌、腹腔鏡子宮切除術、開腹子宮切除術、臨床結果、醫療費用、成本效果分析

# Abstract



**Aim:** This study aimed to compare the difference in clinical outcomes (effectiveness), medical expenditures (cost) between laparoscopic and abdominal hysterectomy and to estimate the cost-effectiveness between these two surgeries from the perspective of National Health Insurance Administration in Taiwan.

**Methods:** The study used the 2010 Longitudinal Health Insurance Database (LHID2010) of National Health Insurance Research Database (NHIRD). We selected only newly diagnosed endometrial cancer patients who received a laparoscopic or abdominal hysterectomy from 2003 to 2010 and compared the length of stay, the rate of complications cases within 30 days after surgery, the rate of readmission cases within 30 days after discharge, the rate of recurrence cases within 1 year after surgery, 3-year overall survival, 3-year progression free survival, and related medical expenditure and medical expenditure within 1 year after surgery. We conducted logistic regression to calculate propensity score for 1:2 matching (PSM) between laparoscopic and abdominal hysterectomy. Chi-square test, Wilcoxon rank-sum test, generalized estimating equation (GEE), Cox proportional hazards regression, Kaplan-Meier survival curve and Log-rank test to analysis the difference of clinical outcomes and medical expenditure between two surgical approaches. Finally, this study used clinical outcomes and medical expenditure to estimate the incremental cost-effectiveness ratio (ICER) in cost-effectiveness analysis and also conducted one-way sensitivity and non-parametric bootstrap to discuss the distribution of ICER.

**Results:** There were 59 patients in laparoscopic hysterectomy and 100 patients in abdominal hysterectomy after matching and no differences were found in baseline characteristics of patients between two groups. In clinical outcomes, the lengths of stay were significantly 3.09 days shorter for laparoscopic surgery in comparison with abdominal surgery ( $p < 0.0001$ ). In laparoscopy versus laparotomy, the number of complications cases within 30 days after surgery were 14 (23.73%) and 19 (19%), the number of readmission cases within 30 days after discharge were 1 (1.69%) and 4 (4%), and the number of recurrence cases within 1 year after surgery were 2 (3.39%) and 7 (7%), respectively. However, the differences were not significant for these two groups. Besides, 3-year overall survival and 3-year progression free survival are similar for the two groups. In terms of medical expenditure, although laparoscopy patients saved an

average of NT\$7,893 for surgical medical expenditure, NT\$10,442 for medical expenditure within one year and NT\$ 7,916 for endometrial cancer related medical expenses in comparison with abdominal surgery but there were no significant differences for two groups. In cost-effectiveness analysis, compared to abdominal hysterectomy, laparoscopic hysterectomy was the dominant treatment option.

**Conclusions:** On the whole, laparoscopic hysterectomy had better clinical outcomes and also lower medical expenditure comparing to abdominal hysterectomy. Therefore, laparoscopic hysterectomy was the dominant treatment option for endometrial cancer patients from the perspective of National Health Insurance Administration.

**Keywords:** endometrial cancer, laparoscopic hysterectomy, abdominal hysterectomy, clinical outcome, medical expenditure, cost-effectiveness analysis

# 目錄



致謝 .....	i
中文摘要 .....	ii
Abstract.....	iv
目錄 .....	vi
表目錄 .....	viii
圖目錄 .....	x
第一章 緒論 .....	1
第一節 研究背景 .....	1
第二節 研究動機與重要性 .....	4
第三節 研究目的 .....	4
第二章 文獻回顧 .....	5
第一節 子宮內膜癌概述 .....	5
第二節 腹腔鏡手術與開腹手術臨床結果比較 .....	14
第三節 腹腔鏡手術與開腹手術醫療費用比較 .....	28
第四節 文獻回顧小結 .....	39
第三章 研究方法與材料 .....	40
第一節 研究設計與架構 .....	40
第二節 研究假說 .....	43
第三節 資料來源與研究對象 .....	44
第四節 研究變項與操作型定義 .....	50
第五節 統計方法 .....	41
第四章 研究結果 .....	44
第一節 描述性統計結果 .....	44
第二節 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較 .....	50
第三節 腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用比較 .....	56
第四節 腹腔鏡手術與開腹手術的成本效果分析 .....	92
第五章 討論 .....	99
第一節 研究資料品質 .....	99
第二節 研究結果討論 .....	100
第三節 研究限制 .....	110
第六章 結論與建議 .....	111
第一節 結論 .....	111

第二節 建議 .....	113
參考文獻 .....	114
附錄一 化學療法、賀爾蒙療法、放射線療法與標靶藥物之項目代碼(醫令代碼) 與藥品代碼 .....	120
附錄二 免審證明 .....	124



# 表目錄



表 2-1	第一型與第二型子宮內膜癌 .....	6
表 2-2	1970 年國際婦產科聯盟子宮內膜癌分期系統 .....	7
表 2-3	1970 年國際婦產科聯盟子宮內膜癌分期系統 .....	8
表 2-4	2009 年國際婦產科聯盟子宮內膜癌分期系統 .....	9
表 2-5	腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術支付點數 .....	16
表 2-6	腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較 .....	22
表 2-7	腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用比較 .....	33
表 2-8	腹腔鏡手術與開腹手術的經濟評估實證研究 .....	37
表 3-1	研究對象納入條件及疾病排除之 ICD-9-CM Code 定義 .....	45
表 3-2	腹腔鏡與開腹子宮切除術之手術醫令代碼/ ICD-9-CM Code 定義 .....	46
表 3-3	研究變項之操作型定義(自變項與依變項).....	57
表 3-4	研究變項之操作型定義(控制變項).....	39
表 4-1	研究對象之基本特質(配對前).....	46
表 4-1	研究對象之基本特質(配對前)(續).....	47
表 4-2	研究對象之基本特質(配對後).....	48
表 4-2	研究對象之基本特質(配對後)(續).....	49
表 4-3	腹腔鏡手術與開腹手術之臨床結果比較 .....	52
表 4-4	腹腔鏡手術與開腹手術患者手術前擁有之子宮內膜癌危險因子比較 .....	53
表 4-5	住院天數之廣義估計方程式(GEE)校正分析結果 .....	53
表 4-6	手術後三年存活事件發生之結果分析 .....	54
表 4-7	存活分析之追蹤時間結果分析 .....	54
表 4-8	手術後三年內復發 Cox 迴歸之分析結果.....	54
表 4-9	腹腔鏡手術與開腹手術之相關醫療費用比較 .....	80
表 4-10	當次手術之總醫療費用廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	81
表 4-11	當次手術之病房費用廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	82
表 4-12	當次手術之診察費用廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	83
表 4-13	當次手術之藥費廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	84
表 4-14	當次手術之手術及麻醉費用廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	85
表 4-15	當次手術之檢驗檢查費廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	86
表 4-16	當次手術之特殊材料費廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	87
表 4-17	當次手術之其他費用廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	88
表 4-18	手術後一年內的醫療費用廣義估計方程式(GEE)分析結果 .....	89

表 4-19	手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用廣義估計方程式(GEE)分析結果.....	90
表 4-20	醫療費用之廣義估計方程式(GEE)分析前後結果彙整表.....	91
表 4-21	腹腔鏡手術與開腹手術之成本效果分析.....	96
表 4-22	腹腔鏡手術與開腹手術經廣義估計方程式(GEE)之成本效果分析.....	96
表 4-23	腹腔鏡手術與開腹手術之成本效果單維敏感度分析.....	97



# 圖目錄



圖 3-1	研究架構.....	42
圖 3-2	研究期間示意圖.....	46
圖 3-3	選樣流程圖.....	49
圖 4-1	三年無復發存活曲線(Recurrence-free survival Curve).....	55
圖 4-2	成本效果平面(住院天數).....	98
圖 4-3	成本效果接受曲線(住院天數).....	98



## 第一章 緒論


本章將描述本研究之研究背景、重要性與目的，一共分為三節。第一節是介紹本研究之研究背景；第二節是敘述本研究之動機與重要性；第三節則為本研究之研究目的，以下將會分別進行描述。

### 第一節 研究背景

惡性腫瘤(癌症)近年來高居台灣十大死因之首，一再顯示此疾病對於國人的健康影響甚鉅。根據民國102年癌症登記報告(衛生福利部中央國民健康署, 2016a)發現，在台灣癌症(不含原位癌)發生率中子宮體癌排名第七位，而在女性癌症(不含原位癌)發生率中排名第六位、死亡率則排名第十二位。子宮體癌可分為子宮內膜癌及其他子宮體惡性腫瘤，其中子宮內膜癌約占整體87.37%。

子宮內膜癌多發生在停經後的婦女，發生的年齡多落在55-65歲(Bijen, de Bock, et al., 2011)，根據癌症登記報告(衛生福利部中央國民健康署, 2016a)統計台灣2013年發病年齡中位數為55歲。子宮內膜癌在已開發國家中是女性第三常見的腫瘤(Creasman et al., 2006)，近十幾年來，台灣婦女也因生活、飲食習慣漸漸西化，導致在肥胖和代謝症候群有關的疾病的發生率上升，這些皆是罹患子宮內膜癌的潛在危險因素(C. L. Lee, Huang, Wu, Lee, & Yen, 2014)。子宮內膜癌主要的症狀為停經後陰道出血或停經前之異常出血，絕大多數患者會因異常出血現象而就醫，因此約80%的子宮內膜癌在診斷時仍侷限在子宮內的第一期(Creasman et al., 2006)，且根據國際婦產科聯盟(The International Federation of Gynecology and Obstetrics; FIGO)所公布的數據來：罹患子宮內膜癌第一期的五年存活率可以高達75%，所以如果能及早發現、及早接受治療，其預後效果可以非常良好。


子宮內膜癌近年來主要的治療方式以手術切除為主，放射線治療、化學治療或賀爾蒙治療為輔(余慕賢, 2010)。在台灣婦癌臨床診療指引中描述，雖然大部分子宮內膜癌在診斷時病灶僅侷限在子宮，但如果病患身體狀況適合，一般仍會實行完整的分期手術，也會依照子宮內膜癌的分期來決定是否搭配施行骨盆腔淋巴結切除合併主動脈旁淋巴結切除。手術不僅具有治療疾病的作用，更重要的是提供癌症的手術分期，用於擬定後續的治療計畫與評估預後狀況，有些患者如果因為本身的年齡太大或是有其他嚴重的內科疾病而不適合接受手術治療時，則可



以改用其他緩和治療(國家衛生研究院, 2011b)。國際婦產科聯盟(The International Federation of Gynecology and Obstetrics; FIGO)也推薦使用手術來治療早期或其他各期的子宮內膜癌的標準療法。因為手術通常具有根治性，但必須先徹底瞭解不同的手術方法與潛在併發症之間的關聯，才能確定最適合的手術方式(Barnett et al., 2011)。婦科腫瘤的傳統子宮切除手術分為兩種途徑：開腹子宮切除術(Abdominal Total Hysterectomy; ATH)及經陰道子宮切除術(Vaginal Total Hysterectomy; VTH)。早些年，醫學上開始使用腹腔鏡來輔助各種手術進行，而在1980年代左右，婦產科相關的微創手術開始興起，在子宮切除手術中便出現三種經由腹腔鏡輔助而進行的新創手術：腹腔鏡全子宮切除術 (Total Laparoscopic Hysterectomy; TLH)、腹腔鏡子宮次全切除術(Laparoscopic Supracervical Hysterectomy)以及腹腔鏡輔助經陰道子宮切除術(Laparoscopically Assisted Vaginal Hysterectomy; LAVH)。近幾年，腹腔鏡子宮切除術也加入達文西手臂來縮短手術時間，以期提供給婦科腫瘤病患更快速、更佳的手術選擇。

過去文獻指出，子宮內膜癌患者進行腹腔鏡子宮切除術後的整體存活率、無病生存期與復發率比起傳統開腹子宮切除術沒有顯著差異，其他相關臨床研究的結果證實使用腹腔鏡子宮切除術來治療子宮內膜癌是可行且有效的。腹腔鏡子宮切除術可以縮短住院天數、減少術後併發症發生率、減少手術中出血量、手術傷口較少等，但也因為腹腔鏡手術的相關醫療耗材昂貴，手術時間變長，而導致醫療成本增加。腹腔鏡子宮切除術比起開腹子宮切除術有較高的直接成本(如：儀器成本、手術成本等)與較低的間接成本(如：術後併發症發生率、恢復正常活動、回到工作崗位的時間)，兩手術相關的醫療成本會依照不同國家的醫療體系而有所不同，使其分析結果有所差異。

在台灣，首例腹腔鏡子宮全切除手術於1991年由林口長庚李奇龍醫師與宋永魁醫師一同完成，也正式開啟了台灣婦產科界進行腹腔鏡手術的時代(C. L. Lee & Soong, 1992)。衛生福利部中央健康保險署於健保開辦初期即將一般全子宮切除術納入健保支付項目，隨著時間的調整，目前一般全子宮切除術支付15,191點，婦產科醫師會搭配骨盆腔淋巴腺切除術用以治療子宮內膜癌患者，目前骨盆腔淋巴腺切除術的支付點數為20,771點，兩切除術加總為35,962點，另外，會因為病患病況程度不同而有其他搭配骨盆腔淋巴腺切除術的手術治療方式，像是廣泛性全子宮切除術支付28,841點、子宮頸癌全子宮根除術支付42,640點以及婦癌減積手術支付



50,588點，健保署自2004年開始將婦癌分期手術納入，其支付點數為38,471點。在腹腔鏡手術方面，腹腔鏡全子宮切除術在長時間的穩定發展後於1998年開始納入健保支付項目，目前支付點數為29,753點，婦產科醫師會同傳統手術一樣搭配骨盆腔淋巴腺切除術(支付點數為20,771點)合併申報，兩切除術加總為50,524點，此外，健保署從2006年開始將腹腔鏡式婦癌分期手術納入健保，其支付點數訂定為46,270點(衛生福利部中央健康保險署, 2016b)。

從前面諸多資料顯示子宮內膜癌對於台灣婦女健康的影響逐漸加劇，但如果能夠在早期診斷後立即進行治療，不但能有效增加這些病患的存活率，更能縮短他們回復到日常活動與工作的時間。子宮內膜癌的治療方式主要以手術為主，此時，如能從衛生福利部中央健康保險署的觀點進行對腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術兩手術進行成本效果分析，將有助於健保相關決策者瞭解較具成本效果的手術治療方式，作為未來政策推動的參考。

## 第二節 研究動機與重要性

婦癌臨床診療指引(國家衛生研究院, 2011b)之研究數據顯示2000年發生子宮內膜癌的病例數目為418例，至2007年病例數已經上升到890例。而在5年之間年齡標準化發生率方面，2002年到2006年之間增加30.8%，是女性罹患所有癌症中增加最多的一項，足以顯示子宮內膜癌對台灣婦女的健康衝擊與日俱增，進而看出子宮內膜癌之醫療費用將會對於健保財政造成不小的影響。

過去的文獻顯示腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術更成為治療子宮內膜癌患者有效治療之一，可以顯著地減少傷口的出血量、降低術後併發症的發生率及提升與維持病患的生活品質等。有效的治療更能協助縮短患者的住院天數，提早回到日常生活與工作崗位，以減少子宮內膜癌對於社會生產力的損失。

目前國外有部分文獻針對腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術治療子宮內膜癌患者利用經濟評估方法進行分析，惟缺乏台灣地區之資料，本文擬針對這兩種手術進行成本效果分析之探討，窺探在台灣全民健保制度之下，這兩種手術中哪一種對於治療子宮內膜癌病患較具有其成本效果。

## 第三節 研究目的

本研究以衛生福利部中央健康保險署之觀點，藉由計算腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術兩手術相關的醫療資源耗用(成本)與臨床結果指標(效果)，並採用成本效果分析，希望能提供給中央健康保險署作為日後保險給付調整與鼓勵醫療院所提升使用腹腔鏡來進行婦科手術之參考。具體研究問題可分為以下三點：

- 一. 分析與比較腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的臨床結果是否有差異
- 二. 分析與比較腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的醫療費用是否有差異
- 三. 進行腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之成本效果分析

## 第二章 文獻回顧

本章將會依照前一章之研究背景與研究目的，進行相關實證研究之蒐集與探討，本章一共分為四節。第一節為子宮內膜癌概述，簡介子宮內膜癌與其分期、危險因子、流行病學以及治療模式；第二節為腹腔鏡切除術與開腹切除術之臨床結果比較，將介紹腹腔鏡切除術與開腹切除術的手術差異以及比較兩手術在臨床結果之實證探討；第三節為腹腔鏡切除術與開腹切除術之醫療費用比較，將簡單敘述經濟評估方法、腹腔鏡切除術與開腹切除術醫療費用比較以及經濟評估之實證研究；第四節則為本章文獻探討之綜合討論，以下將分別敘述之。

### 第一節 子宮內膜癌概述

#### 子宮內膜癌疾病簡介與分期

Bokhman (Bokhman, 1983)依照子宮內膜癌的依據不同的組織學、臨床特徵、與分子上的改變可分為兩型，第一型為子宮內膜樣腺癌(Endometrial endometrioid adenocarcinoma, EEC)，約佔子宮內膜癌整體的 75-85% (Taxt, Lundervold, Fuglaas, Lien, & Abeler, 1992)，通常與雌激素相關 (estrogen-dependent)，多半發生在較年輕的病患身上，會在女性更年期前或更年期中發病，大多是受到雌激素刺激或是有子宮內膜異常增生的病史，患者的癌細胞入侵子宮肌層多半較淺，分化比較完全，是屬於分級較低的子宮內膜癌，所以病情會較為穩定，預後狀況也較好，五年存活率可達 81%。子宮內膜癌的結構主要是子宮內膜的腺體細胞，但有時其中會出現鱗狀細胞，如果腺體細胞與鱗狀細胞同時皆出現惡性的情況，則稱為腺性鱗狀細胞癌(adenosquamous carcinoma)。其他較少見的組織病理學分型還有黏液性腺癌(mucinous adenocarcinoma)、鱗狀細胞癌(squamous cell carcinoma)、未分化癌(undifferentiated carcinoma)等(余慕賢, 2010; 唐語謙, 2013)。

第二型則是漿液型(serous type)等非內膜型的組織型態，可再細分為乳頭狀漿液性癌(papillary serous adenocarcinoma)與亮細胞癌(clear cell carcinoma)，是相對少見的子宮內膜癌，它們被認為是惡性度更高的組織型態，其發生子宮外轉移的機率較高，此型與雌激素無相關性 (estrogen-independent)且通常細胞分化的程度較差、入侵子宮肌層深層的機率較大，其型好發的年齡較為年長，常是更年期後的女性罹病，預後較第一型差，五年存活率分別為 40%-60%與 30%-75% (余慕賢, 2010; 唐語謙, 2013)。上述兩型子宮內膜癌之比較整理可參閱表 2-1。

表 2-1 第一型與第二型子宮內膜癌

	第 I 型	第 II 型
組織學類型	子宮內膜樣腺癌	乳頭狀漿液性癌與亮細胞癌
占整體%	75%-85% (常見)	15%~25% (少見)
與雌激素相關	有	無
發生族群	較年輕的病患	較年長的患者
入侵子宮肌層程度	較淺	較深層
五年存活率	可達 81%	40%-60%與 30%-75%

子宮內膜癌大多發生在停經後之女性，主要的症狀為停經後陰道出血、停經前之異常出血或經血過多、陰道分泌物帶有異味並出現血絲、腹部不適、子宮積膿與貧血等。絕大多數患者會因異常出血現象而就醫。因此約 80% 的子宮內膜癌診斷時仍侷限在子宮內的第一期(Creasman et al., 2006)。

一般而言，癌症的嚴重程度是以期別(Stage)表示，癌症分期可以確定癌症診斷、瞭解疾病侵犯的範圍以及嚴重的程度，更是選擇治療模式與評估預後狀況的重要依據，常見的癌症分期可以依據評估之方式及工具差異分為臨床分期(Clinical Stage)、病理分期(Pathologic Stage)、外科(手術)分期(Surgical Stage)、再治療分期(Repeat Stage)與分子分期(Molecular Stage)。根據婦癌臨床診療指引(國家衛生研究院, 2011b)所述，國際婦產科聯盟(The International Federation of Gynecology and Obstetrics; FIGO)分期系統是治療子宮內膜癌最常使用的分期方式。此分期系統與子宮肌層的侵襲程度、癌細胞分化程度以及復發的機會皆有相關(Dijkhuizen, Mol, Brolmann, & Heintz, 2000)。如果病患因為肥胖或其他內科的原因而不適合使用手術治療，則可以使用 1970 年子宮內膜癌的分期系統(詳見表 2-2)，因為 1970 年子宮內膜癌的分期系統僅使用手術前評估所獲得的資料，包含理學檢查與診斷性分段式擴刮術等檢查項目，但臨床分期相較於手術分期有相當的不準確性，臨床指引也指出臨床分期方式經常低估，更重要的是能藉由手術分期分辨多重的預後因子，像是淋巴結轉移、子宮肌層侵襲程度、腹腔內轉移、子宮附屬器官轉移與淋巴血管腔侵襲等，這些皆無法由臨床分期評估。所以國際婦產科聯盟在 1988 年提出使用手術分期(詳見表 2-3)來取代 1970 年的臨床分期，主要強調手術的病理評估，如：組織學分級、子宮肌層的侵襲程度、子宮外擴散的程度與位置以及後腹腔淋

巴結的轉移，能夠更加準確地評估疾病的預後。而目前最新的子宮內膜癌分期系統為 2009 年(詳見表 2-4)國際婦產科聯盟基於疾病的預後考量所提出的版本(Pecorelli, 2009)。

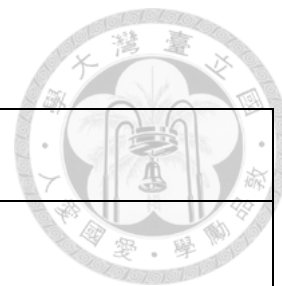


表 2-2 1970 年國際婦產科聯盟子宮內膜癌分期系統

第一期 (Stage 1)	腫瘤侷限在子宮內，包括狹部 (The tumor is limited to the uterine body.)
一期上 (Stage 1A)	子宮腔的長度為小於或等於 8 公分以上 (Uterine cavity measures 8 cm or less.)
一期下 (Stage 1B)	子宮腔的長度為 8 公分以上 (Uterine cavity measures greater than 8 cm.)
第二期 (Stage 2)	腫瘤侵襲子宮頸，但未擴散到子宮外 (Tumor extends to the uterine cervix.)
第三期 (Stage 3)	腫瘤擴散到子宮外，但未超出真骨盆腔 (Tumor has spread to the adjacent pelvic structures.)
第四期 (Stage 4)	腫瘤擴散到真骨盆腔外 (Bulky pelvic disease or distant spread.)
四期上 (Stage 4A)	明顯地侵襲膀胱或直腸的黏膜層 (The tumor invades the mucosa of the bladder or rectum.)
四期下 (Stage 4B)	擴散到遠處的器官 (Distant metastasis is present.)

資料來源：國家衛生研究院—婦癌臨床診療指引

表 2-3 1970 年國際婦產科聯盟子宮內膜癌分期系統



第一期 (Stage I)	癌症侷限在子宮內 (Endometrial cancer is confined to the corpus uteri.)
Stage IA	癌症侷限在子宮內膜層 (G1, G2, G3: Tumor limited to endometrium.)
Stage IB	癌症侵襲子宮肌層一半以內 (G1, G2, G3: Invasion to less than one half of the myometrium.)
Stage IC	癌症侵襲子宮肌層一半以上 (G1, G2, G3: Invasion to more than one half of the myometrium.)
第二期 (Stage II)	癌症侵襲子宮體及子宮頸，但未擴散到子宮外 (Endometrial cancer involves the corpus and the cervix, but has not extended outside the uterus.)
Stage IIA	只有子宮頸內腔腺體被侵襲 (G1, G2, G3: Endocervical glandular involvement only.)
Stage IIB	侵襲子宮頸間質組織 (G1, G2, G3: Cervical stromal invasion.)
第三期 (Stage III)	癌症擴散到子宮外，但未超出真骨盆腔 (Endometrial cancer extends outside of the uterus but is confined to the true pelvis.)
Stage IIIA	癌症侵襲漿膜層或附屬器官或腹腔細胞學檢查為陽性 (G1, G2, G3: Tumor invades serosa and/or adnexa and/or positive peritoneal cytology.)
Stage IIIB	陰道的轉移 (G1, G2, G3: Vaginal metastases.)
Stage IIIC	轉移到骨盆腔或主動脈旁淋巴結 (G1, G2, G3: Metastases to pelvic and/or paraaortic lymph nodes.)
第四期 (Stage IV)	癌症擴散到真骨盆腔外 (Endometrial cancer involves the bladder or bowel mucosa or has metastasized to distant sites.)
Stage IVA	癌症侵襲膀胱或腸子的黏膜層 (G2, G3: Tumor invasion of bladder and/or bowel mucosa.)
Stage IVB	遠處轉移包括腹腔內或腹股溝淋巴結 (Distant metastases including intraabdominal and/or inguinal lymph nodes.)

組織病理學上的分化區別：

分化良好 G1=5% or less of a nonsquamous or nonmorular solid growth pattern.

分化中等 G2=6% to 50% of a nonsquamous or nonmorular solid growth pattern.

分化不良 G3=more than 50% of a nonsquamous or nonmorular solid growth pattern.

資料來源：國家衛生研究院—婦癌臨床診療指引

表 2-4 2009 年國際婦產科聯盟子宮內膜癌分期系統



第一期* (Stage I*)	癌症侷限在子宮體內 (Tumor confined to the corpus uteri.)
Stage IA*	癌症沒有或侵襲子宮肌層一半以內 (No or less than half myometrial invasion.)
Stage IB*	癌症侵襲子宮肌層一半或一半以上 (Invasion equal to or more than half of the myometrium.)
第二期* (Stage II*)	癌症侵襲子宮頸間質組織，但未擴散到子宮外 (Tumor invades cervical stroma, but does not extend beyond the uterus+.)
第三期* (Stage III*)	癌症局部或區域擴散 (Local and/or regional spread of the tumor.)
Stage IIIA*	癌症侵襲子宮漿膜層或附屬器官# (Tumor invades the serosa of the corpus uteri and/or adnexae#.)
Stage IIIB*	陰道或子宮頸旁組織的侵襲# (Vaginal and/or parametrial involvement#.)
Stage IIIC*	轉移至骨盆腔或主動脈旁淋巴結#□ (Metastases to pelvic and/or para-aortic lymph nodes#.)
Stage IIIC1*	骨盆腔淋巴結轉移 (Positive pelvic nodes.)
Stage IIIC2*	主動脈旁淋巴結轉移或併骨盆腔淋巴結轉移 (Positive para-aortic lymph nodes with or without positive pelvic nodes.)
第四期* (Stage IV*)	癌症侵襲膀胱或腸子的黏膜層，及/或遠處轉移 (Tumor invades bladder and/or bowel mucosa, and/or distant metastases.)
Stage IVA*	癌症侵襲膀胱或腸子的黏膜層 (Tumor invasion of bladder and/or bowel mucosa.)
Stage IVB*	遠處轉移包括腹腔內轉移或腹股溝淋巴結轉移 (Distant metastases including intra-abdominal metastases and/or inguinal lymph nodes.)

附註：

\* 包含分化良好、分化中等、或分化不良

+ 子宮頸內頸腺體侵襲僅應考慮為第一期且不再為第二期

# 陽性腹腔細胞學檢查結果必須另行記錄但不改變分期

資料來源：國家衛生研究院—婦癌臨床診療指引



## 子宮內膜癌的危險因子

有許多危險因子會增加罹患子宮內膜癌之機率，其中肥胖、高血壓、糖尿病、未生育更是此癌症的四大危險因子。以下對於此四大危險因子加以描述：

### 1. 肥胖

肥胖是造成子宮內膜癌最重要的因素，尤其對於上半身肥胖的女性。而 Soliman 等人(Soliman et al., 2005)統計共 188 為年輕的子宮內膜癌患者(年齡小於 50 歲)，其 BMI(Body Mass Index)值平均為  $34 \text{ kg/m}^2$  (正常為  $\leq 25 \text{ kg/m}^2$ )，顯示多為肥胖患者。李耀泰等人(李耀泰, 陳福民, 林大欽, & 郭宗正, 2007)也指出肥胖者血清中荷爾蒙結合的球蛋白(sex hormone binding globulin; SHBG)會下降，這樣的情況會刺激產生內源性雌二醇(estradiol)，更會增加游離性的雌激素，而導致子宮內膜增生(proliferation)，最終有很高的機率發展成為子宮內膜癌。

### 2. 未生育

已生育過的婦女代表其卵巢功能正常，子宮內膜較少有連續性的雌激素刺激，而且每次生育內膜便會有約一年的時間能夠休息。Pfeiffer 等人(Pfeiffer et al., 2009)觀察 1973 至 2004 年之間共 7386 位的瑞士籍子宮內膜癌患者發現從未生育的婦女比生育一胎的婦女有顯著較高的風險罹患子宮內膜癌(風險比 [HR] = 1.32，95%的信賴區間為 1.22–1.42)。

### 3. 糖尿病

Saltzman 醫師與他的團隊(Saltzman et al., 2008)將 1985 年到 1999 年間總共 1303 名第二型糖尿病的女性病患與 1779 名對照組一同進行分析，結果發現罹患第二型的糖尿病的病患者的確會將子宮內膜癌的危險係數增加至 1.7 倍，在診斷出糖尿病前五年的發生率是 2.6 倍，隨著罹患時間拉長( $\geq$ 五年)發生率則降至 1.3 倍。

### 4. 高血壓

Maatela 等人(Maatela et al., 1994)利用資料連鎖系統分析 1970 年至 1974 年之間芬蘭地區的共 1715 位子宮內膜癌患者，研究結果發現有高血壓的患者罹患子宮內膜癌的機率是沒有高血壓的 1.6 倍(RR=1.6，95%的信賴區間為 2.7 - 6.9)，顯示高血壓在芬蘭地區是罹患子宮內膜癌的高危險群體。

除了上述四種危險因子之外，還有女性較晚停經、長期服用女性荷爾蒙但沒有同時服用黃體荷爾蒙、使用抗癌藥品 Tamoxifen 等也會提高婦女罹患病的機率。



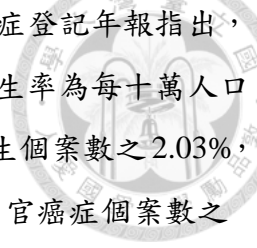
此外，子宮內膜癌雖然常見於中年更年期婦女，但並非年輕婦女能夠完全免疫，像是罹患多囊性卵巢症候群之女性亦是罹患此癌症的危險族群(李耀泰 et al., 2007)。

### 子宮內膜癌的流行病學

子宮內膜癌目前已成為世界各國皆是相當嚴重的婦女癌症之一。美國癌症協會網站所公布之研究資料顯示：在美國，子宮內膜癌是女性生殖器官中最常見的癌症。2016年預計會新增 60,050 例罹患子宮體癌的個案且約 10,470 位病患將死於此癌症，子宮體癌包含子宮內膜癌及其他子宮體惡性腫瘤，子宮內膜癌約佔整體 92%，協會之統計資料也指出婦女被診斷有子宮內膜癌的平均年齡約 60 歲，但在 45 歲以下的婦女族群中並不常見，據其統計，白人婦女較容易罹患子宮內膜癌，但黑人婦女死於此癌症的百分比卻比白人婦女高。而根據美國國家癌症研究中心之美國癌症登記(Surveillance, Epidemiology, and End Results Program; SEER)的統計指出子宮內膜癌的發生率自西元 1992 年至 2013 年從每十萬人口有 24.4 人增加至 26.4，死亡率則是從 4.2 人上升至 4.6 人，平均而言，子宮內膜癌的發生新個案為每十萬名婦女中約有 25.4 人，死亡人數則是每十萬名婦女約 4.5 人。

英國 Duncan 等人(Duncan, Seagroatt, & Goldacre, 2012)曾於 2011 年利用英國國家統計局(Office for National Statistics; ONS)的資料庫來分析西元 1985 年至西元 2008 年間子宮體癌在英國地區的死亡率和發病率變化，結果顯示 1985 年到 1999 年之間死亡率從為十萬分之 4.13 下降至 3，但至 2008 年則增加到十萬分之 3.59，而發生率在這段時間內的年齡校正後年平均成長率為 2.55%。55 歲及以上婦女的發生率從 1985 年到 1990 年代初幾乎沒有變化，但隨後便開始逐年增加，像是 60-64 歲的婦女，在 1985 年、1993 年、2001 年和 2008 年的發生率為十萬分之 44.8, 46.1, 64.7 和 72.8；在年輕婦女發病率的趨勢變化則是先下降後增加，如 50-54 歲的婦女，在 1985 年、1993 年、2001 年和 2008 年的發生率為十萬分之 29, 25.4, 26.7 和 29.4。

在挪威地區由 Lindemann 等人(Lindemann, Eskild, Vatten, & Bray, 2010)進行年齡-年代-世代分析(Age Period Cohort analysis; APC)來追蹤該國家長時間之子宮內膜癌發生率，其中發病率的增加趨勢以 55 歲以上的停經後婦女最為明顯，1988 年到 1997 年之年成長發生率為 2.1%，而 1998 年至 2007 年則為 1.7%，此研究也指出相對於 2005 年所觀察到的子宮內膜癌發生率，預估 2050 年的發生率將增加 50% 至 100%。




在台灣,根據民國 102 年衛生福利部國民健康署所公布的癌症登記年報指出,台灣在 102 年經過年齡標準化後的子宮體惡性腫瘤(子宮體癌)發生率為每十萬人口 12.12 人,子宮體癌在 2013 年所發生之新個案數占全惡性腫瘤發生個案數之 2.03%,據統計初次被診斷為子宮體癌之患者共 2,011 人,占女性生殖器官癌症個案數之 39.48%,排名女性癌症第 6 位,其中以子宮內膜癌最為常見,共計 1,757 人,占總個案之 87.33%。而在死亡率方面,經年齡標準化的死亡率為每十萬人口 1.44 人,當年死因為子宮體惡性腫瘤者共計 250 人,占全部惡性腫瘤死亡人數的 0.56%,排名女性癌症第 12 位。以長期的趨勢來看,台灣自 1990 年至 2013 年的子宮體癌發生率從每十萬人口 2.21 人上升至 12.12 人,上升幅度超過五倍,而死亡率則從每十萬人口 0.13 人相對微幅上升至 1.61 人(衛生福利部中央國民健康署, 2016a, 2016d)。

以台灣官方統計數據與其他國家的研究數據相比,子宮內膜癌發生率近年來皆呈現上升的趨勢,其中西方國家的發生率略高於台灣的發生率,透過以上數據足以顯示出子宮內膜癌對於婦女健康之影響日趨嚴重。近年來,可能是國人生活和飲食習慣逐漸西化的緣故,台灣子宮內膜癌有逐漸增加的趨勢,再加上子宮內膜癌目前為止仍沒有理想、有效的篩檢方法,不像子宮頸癌可以利用子宮頸抹片檢查來篩檢,且在癌症初期可能沒出現明顯的症狀,造成病人不易早期發現(余慕賢, 2010),雖然子宮內膜癌的死亡率比起肺癌、大腸癌並不算高,但其逐年爬升的癌症發生率仍不可小覷。

### 子宮內膜癌的治療方式

子宮內膜癌目前治療方式大致分為手術切除、放射線治療、化學治療、賀爾蒙治療與標靶治療等五種治療,以下分別簡述之。

根據 2011 年國家衛生研究院所發行之婦癌臨床診療指引(國家衛生研究院, 2011b)所述,雖然大部分的子宮內膜癌在診斷時病灶僅侷限在子宮內,但若病患身體狀況許可,一般皆建議實行完整的分期手術,整個手術包含收集腹腔內灌洗液已進行細胞學檢查、切除全子宮以及切除雙側輸卵管與卵巢。手術中針對腹腔內的臟器像是橫膈膜、肝臟、網膜、腸胃道、骨盆腔和腹腔表面等皆加以檢視與觸摸,若有懷疑則採行切片或切除手術,手術後標本的病理結果可以作為後續治療的決策依據。但如果病患在接受手術前已將雙側卵巢摘除,則會選擇進行一般全子宮切除術搭配骨盆腔淋巴腺切除術,後者骨盆腔和主動脈旁淋巴結摘除是分期



手術中重要的部分，不僅能協助瞭解淋巴結正確的診斷，更能加以準確地評估疾病之預後以作為後續治療決策的依據，依照國際婦產科聯盟子宮內膜癌手術分期 (Pecorelli, 2009) 要求以及美國 NCCN (National Cancer Comprehensive Network) 2011 年版臨床指引 (National Comprehensive Cancer Network, 2011) 的建議，臨床晚期的子宮內膜癌病患於手術適宜合併施行骨盆腔及主動脈旁淋巴結摘除腫大，若有侵襲至子宮頸管，則建議施行根治性全子宮切除，像是廣泛性全子宮切除術與子宮頸癌全子宮根治術，對於分化較差的乳突狀漿液細胞癌或亮細胞癌，則需加施行網膜切除，像是婦癌減積手術。

放射線治療是運用高能量之游離輻射線來破壞癌細胞，以防止癌細胞的生長與分裂，進而達到控制癌症的目的。子宮內膜癌放射治療可以分為體外放射治療及體內放射治療，前者是使用高能量 X 射線經由體外照射，後者則使用銨 192 (192Ir) 射源進行照射，通常在體外放射治療結束後才進行。

化學治療是利用藥物來治療癌症的方法，也可以作為外科手術治療或放射線治療後的輔助性治療，輔佐以抗癌藥物殺死殘餘的癌細胞。子宮內膜癌常用的化學治療藥物有 6 種：Cisplatin 順鉑、Carboplatin 卡鉑、Doxorubicin (Adriamycin) 艾黴素、Ifosfamide 好克癌、Cyclophosphamide 以及 Paclitaxel (國家衛生研究院, 2011b)。

賀爾蒙治療是使用黃體素製劑來治療癌症的方法。合成的黃體素類製劑常被用在治療晚期及復發的子宮內膜癌，根據婦癌臨床診療指引 (國家衛生研究院, 2011b) 所述，綜合美國婦癌研究組織各統計結果，約有 15 至 33% 的病人會有反應，而在這些病患中，腫瘤大部份皆有很強的黃體素受體活性。目前常用的製劑包括  $17\alpha$ -hydroxyprogesterone、Medroxyprogesterone Acetate 和 Megestrol Acetate。近年有學者提出使用 Tamoxifen、Danazol 等動情素拮抗劑 (anti-estrogenic agents) 來治療子宮內膜癌，但這些治療並尚未接受完整的研究。

標靶治療是使用具有專一性的藥物來殺死或餓死癌細胞，可以精準擊中癌細胞，以避免傷害正常細胞。婦癌臨床診療指引 (國家衛生研究院, 2011b) 中提到對於復發的子宮內膜癌病患以抗血管新生的標靶藥物 Bevacizumab 治療成為臨床試驗的新方向，有研究發現病患對 Bevacizumab 的耐受度佳，且使用 Bevacizumab 可以減緩癌細胞的生長，該藥物目前健保已納入給付 (衛生福利部中央國民健康署, 2016c)，若未來研究證實該藥物有效，對復發之子宮內膜癌病患可謂是一大福音。


## 第二節 腹腔鏡手術與開腹手術臨床結果比較

### 腹腔鏡手術與開腹手術

本研究僅針對子宮內膜癌患者接受腹腔鏡子宮切除術(Laparoscopic Hysterectomy; LH)與開腹子宮切除術(Abdominal Hysterectomy; AH)進行成本效果分析，因此僅針對所有子宮切除術中的兩種手術方式進行描述與比較，其餘的手術方式與其他治療模式皆不加以贅述。

傳統的開腹子宮切除術是將患者下腹部切出一道傷口大小約 15 至 20 公分的切口，並經由切口將子宮與癌細胞所在部位切除，有時會合併將兩側輸卵管卵巢切除。而腹腔鏡子宮切除手術主要分為兩種，第一種是腹腔鏡全子宮切除術(Total Laparoscopic Hysterectomy; TLH)，利用氣體將腹部膨脹使醫師有操作空間，再將腹腔鏡由肚臍下緣放入，接著視病患情況在其內腹部畫開二至三個 0.5 公分的傷口、放入套管、放入腹腔鏡專用器械，並觀看影像系統進行切除手術；第二種為腹腔鏡輔助經陰道子宮切除術(Laparoscopically Assisted Vaginal Hysterectomy; LAVH)則是利用腹腔鏡及其它醫療器材，經由陰道進行子宮切除術，可避免腹部留下傷痕，僅會遺留下三、四個約 0.5 到 1 公分細小傷口。因為腹腔鏡手術擁有手術傷口小、術後疼痛較輕微等優勢，也可以稱為「微創手術」。但腹腔鏡手術仍有其限制所在，並非所有患者皆適用腹腔鏡手術進行子宮切除，像是腹腔內沾黏、腹膜炎、腸阻塞、有腹水、腫瘤過大、心肺功能不佳或休克、懷孕等症狀之患者，並不建議施行腹腔鏡手術(許博欽, 2009)。

1989 年，首例腹腔鏡全子宮切除術由美國的 Harry Reich(Reich H, 1989)成功施行並發表報告後，興起婦產科界的醫師陸續使用腹腔鏡來輔助手術之進行。隨著近年來科技的進步，腹腔鏡子宮切除手術已逐漸成為治療子宮內膜癌的主要手術方式之一。根據過去研究顯示，在美國、澳洲、法國、芬蘭等地約有 15% 至 30% 的婦產科醫師進行腹腔鏡輔助子宮切除手術(Brummer, Seppala, & Harkki, 2008; David-Montefiore, Rouzier, Chapron, & Darai, 2007; Spilsbury, Semmens, Hammond, & Bolck, 2006; Wright et al., 2013)，韓國約有 50%(E. J. Lee & Park, 2014)。而在台灣，由長庚醫院宋永魁醫師與李奇龍醫師於 1991 年發表首例腹腔鏡子宮切除手術，該臨床經驗於隔年發表(C. L. Lee & Soong, 1992)，在使用率方面，根據吳銘斌醫師等人(Wu, Huang, Long, Tsai, & Tang, 2010)利用健康保險資料庫進行分析之報告顯



示，台灣在 1996 年至 2005 年間子宮切除手術的數量趨於穩定，但其中腹腔鏡子宮全切除術從 1996 年的 5.2% 快速成長至 40.4%，而開腹子宮全切除術則從 1996 年的 77.3% 下降至 45.7%。另一篇研究則是由賴政延等人(Lai et al., 2015)同樣利用健保資料庫來研究 1997 年至 2010 年間進行子宮切除術的婦女，總共 341,993 位，其中開腹子宮切除術占整體 52.8%、腹腔鏡子宮切除術占整體 33.7%，與前一篇研究數據相似，但此研究有針對手術適應症進行分析探討，其中因為婦科癌症而進行子宮切除手術的患者有 37,448 位，其中有 19,886 位(53%)進行開腹手術，但僅有 3,168 位(8%)患者進行腹腔鏡手術，兩組數量差距六倍之多，可見台灣目前因為婦科癌症使用腹腔鏡輔助子宮切除手術的百分比仍遠低於傳統的開腹手術，而台灣現今使用腹腔鏡來輔助子宮切除手術的百分比，故尚無官方統計數據與資料能夠作為參考。

中央健康保險署於健保開辦初期(1995 年)即將一般全子宮切除術(包括經陰道與開腹兩種方式)納入健保支付項目，目前一般全子宮切除術支付 15,191 點，而婦產科醫師在進行子宮內膜癌治療手術時發現病患不具有雙側卵巢時，會施行一般全子宮切除術外合併骨盆腔淋巴腺切除術，而骨盆腔淋巴腺切除術的支付點數為 20,771 點，兩切除術加總的支付點數為 35,962 點，但若病患的病況較為嚴重則是會改用廣泛性全子宮切除術、子宮頸癌全子宮根除術或婦癌減積手術，並搭配施行骨盆腔淋巴腺切除術予以治療，而健保署從 2004 年開始將婦癌分期手術納入，其手術之支付點數為 38,471 點。此外，使用腹腔鏡手術治療子宮內膜癌方面，健保署於 2006 年開始將腹腔鏡式婦癌分期手術納入健保，目前的支付點數訂定為 46,270 點，若病患在接受手術前發現不具備雙側卵巢時，則會選擇與傳統手術一樣，施行腹腔鏡全子宮切除術合併骨盆腔淋巴腺切除術，兩切除術的總支付點數為 50,524 點(衛生福利部中央健康保險署, 2016b)，此外，在詢問婦產科醫師後，得知腹腔鏡手術於手術過程中除了健保支付點數外，仍需民眾自行負擔兩項自費醫材，分別為沖吸管與檢體袋，經中央健康保險署所公布之「自費醫材比價網」(<https://www.nhi.gov.tw/SpecialMaterial/SpecialMaterial.aspx>)顯示，沖吸管一個平均價格約 2,000 元，檢體袋一個則平均約 4,000 元，檢體袋一次手術約會使用 4 至 5 個，亦即民眾接受腹腔鏡手術需額外自費的手術費用約 22,000 元，但因本研究是以健保署為觀點，故不會將民眾自費費用納入本研究之醫療費用計算以及後續分析。現今有關治療子宮內膜癌患者的手術方式與其健保支付點數可詳見表 2-5。



表 2-5 腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術支付點數

術式	支付點數
<b>腹腔鏡手術</b>	
腹腔鏡式婦癌分期手術	46270
腹腔鏡全子宮切除術	29753
骨盆腔淋巴腺切除術	20771
<b>開腹手術</b>	
婦癌分期手術	38471
一般全子宮切除術	15191
骨盆腔淋巴腺切除術	20771
廣泛性全子宮切除術	28841
子宮頸癌全子宮根除術	42640
婦癌減積手術	50588

#### 腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術臨床結果比較

自 1980 年代婦產科微創手術開始興起後，隨之相關研究報告也於世界各地陸續發表，同時也出現許多前瞻性的隨機臨床試驗研究，探討腹腔鏡子宮切除術用於治療子宮內膜癌患者之安全性，以及與開腹子宮切除術的臨床結果之比較，其中有兩個最具代表性的隨機分派臨床試驗：一個是美國婦癌研究組織(Gynecologic Oncology Group)與美國國家癌症研究院(National Cancer Institute)一同設計之前瞻性、多中心隨機對照研究計畫：Laparoscopic Surgery or Standard Surgery in Treating Patients With Endometrial Cancer or Cancer of the Uterus (GOG LAP2 Trial)；另一個則是由昆士蘭婦科癌症中心(Queensland Centre for Gynaecological Cancer)所發起之多國、多中心隨機分派臨床試驗：Laparoscopic Approach to Cancer of the Endometrium (LACE Trial)。


在美國地區所進行的 GOG LAP2 Trial 是一項多中心隨機分派臨床試驗，自 1996 年 5 月至 2005 年 9 月間，招募 2,616 位需要進行子宮切除手術之子宮內膜癌患者，其中有 1,696 位被分派到接受腹腔鏡子宮切除術(腹腔鏡輔助經陰道子宮切除術)，另外 920 位則被安排接受傳統的開腹子宮切除術，其試驗之主要目的是比較腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術用於治療子宮內膜癌患者的分期手術有無差異，研究結果發現，腹腔鏡手術組中有 434 位(約 25.8%)轉換至開腹子宮切除術組，其轉換之風險會因為年紀增加(odds ratio [OR]=1.27)、BMI 增加(OR=1.11)與疾

病出現轉移性疾病(OR=2.54)而提高。此外，腹腔鏡子宮切除術術後發生中度至重度不良反應的事件較開腹子宮切除術少(14% vs. 21%,  $P<0.001$ )，兩組術中併發症發生率相似(10% vs. 8%,  $p=0.106$ )，腹腔鏡手術組的手術時間雖然較傳統開腹子宮切除術組長(204 分鐘 vs. 130 分鐘,  $P<0.001$ )，但其住院超過 2 天的百分比顯著較低(52% vs. 94%,  $P<0.0001$ ) (Walker et al., 2009)。

而在 2001 年，GOG LAP2 Trial 的計畫書進行修正，將手術後的追蹤時間延長為 5 年，增加以無復發存活期的非劣性(Non-Inferiority)研究設計作為主要研究終點(end point)，並預先將腹腔鏡相對於剖腹術的風險比設定為 1.4，該研究結果發表於 2012 年，研究結果顯示在接受兩手術的 2,181 位子宮內膜癌患者中，有 309 位患者復發(腹腔鏡手術組有 210 位；開腹子宮切除術組有 99 位)，另外有 350 位患者死亡(腹腔鏡手術組有 229 位；開腹子宮切除術組則有 121 位)，腹腔鏡手術相對於剖腹手術的估計風險比為 1.14，並不符合原設定之非劣性研究設計。腹腔鏡手術所估計之 3 年復發率為 10.2%，開腹子宮切除術則為 11.4%，且兩組在估計之 5 年總生存率(overall survival)方面幾乎同為 89.8% (Walker et al., 2012)。上述兩個透過大型多中心隨機分派臨床試驗的研究報告顯示用於治療子宮內膜癌的腹腔鏡手術短期安全和臨床結果優於開腹子宮切除術，而在長期追蹤研究發現腹腔鏡手術所造成的復發風險比開腹子宮切除術少。

另一個在澳洲、香港、紐西蘭以及英國所進行 LACE Trial 多國、多中心隨機分派臨床試驗，於 2005 年 10 月與 2008 年 4 月共招募 322 位患有子宮內膜癌第一期的患者，分成兩階段研究目的進行研究，第一階段的主要目的是測試腹腔鏡子宮切除術手術後至 6 個月的生活品質(QOL)將達到相比於開腹子宮切除術的同等效果或是加以改善之假說，第二階段的主要目的則是測試腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術在術後 4.5 年之無病生存指標相同之假說。在第二階段的臨床結果方面，腹腔鏡子宮切除手術的手術時間顯著長於開腹子宮切除術(138 分鐘 vs. 109 分鐘,  $P=0.001$ )，雖然兩組在手術中不良事件的百分比相似，但在手術後接受開腹子宮切除術的患者發生 3 級或更高的不良事件的百分比是卻是腹腔鏡子宮切除手術組的兩倍多(23.2% vs. 11.6%,  $P = 0.004$ )，且開腹子宮切除術組的術後嚴重不良事件發生率也顯著高於腹腔鏡手術組(19.0% vs. 7.9%,  $P= 0.002$ ) (Monika Janda et al., 2010)。

最後，有一個在荷蘭 21 家醫療院所進行的多中心隨機分派臨床試驗，自 2007



年 2 月至 2009 年 1 月招募 283 位第一期子宮內膜癌患者，研究目的是在評估第一期子宮內膜癌患者接受腹腔鏡手術或開腹子宮切除術所發生之嚴重併發症發生率、輕微併發症發生率、與治療相關的結果與生活品質(QOL)，研究結果顯示，若採用意圖治療(Intent-To-Treat, ITT)的分析方式，其結果將拒絕的作者原先所提出的「腹腔鏡子宮切除術相比傳統的開腹子宮切除術有較低的併發症發生率」之假說，即使這些腹腔鏡子宮切除術是由有經驗的外科醫師所進行，但兩組手術在嚴重併發症(major complications)發生率(腹腔鏡手術組：14.6% vs. 開腹子宮切除術組：14.9%， $P=0.95$ )、輕微併發症(minor complication)發生率(腹腔鏡手術組：13.0% vs. 開腹子宮切除術組：11.7%， $P=0.76$ )皆沒有顯著差異。此外，該研究發現腹腔鏡子宮切除術比起傳統手術有較短住院天數、較小疼痛以及更快回到日常活動之優勢(Mourits et al., 2010)。

台灣雖然沒有兩手術的前瞻性臨床試驗研究，但有透過回顧病歷的方式來比較兩手術之臨床結果。朱凌慧醫師等人(Chu, Chang, & Sheu, 2016)將臺大醫院從 2002 年 6 月至 2012 年 4 月的病歷進行世代回顧研究，共有 151 位子宮內膜癌患者進行手術(其中有 70 位接受腹腔鏡子宮切除術，另外 81 位接受傳統的開腹子宮切除術)納入分析，研究結果顯示兩組手術病患在年齡、身體質量指數(Body Mass Index; BMI)、過去產科史或過去接受開腹子宮切除術的數量皆沒有顯著差異。在癌症狀態方面，包含分級( $P=0.296$ )、分期( $P=0.123$ )、入侵子宮肌層程度( $P=0.923$ )、入侵淋巴血管間隙程度( $P=0.947$ )、淋巴結轉移( $P=0.213$ )、輔助治療( $P=0.578$ )與復發率( $P=0.514$ )，在兩組手術之間也無顯著差；在病患存活方面，兩組各有一位死亡，而在腹腔鏡手術比上開腹子宮切除術在五年無疾病進展存活率(97.1% vs. 96.3%)與五年整體存活率(98.6% vs. 97.5%)的結果相似，而腹腔鏡子宮切除術有較少的手術中出血( $P<0.001$ )、較長的手術時間、較輕的子宮重量、較少的淋巴結去除數目以及較短的住院天數，但這些臨床研究的樣本僅限於單一醫療院所，其外推性仍需進一步的探討。

另一篇台灣研究則是由李奇龍醫師等人(C. L. Lee et al., 2014)所發表的縱貫式研究是在探究台灣治療子宮內膜癌的腹腔鏡分期手術之長期生存結果，研究結果顯示在 1995 年至 2008 年之間有 105 位病患進行腹腔鏡手術並持續追蹤平均約 55.3 個月，當中有六位病患復發(復發率為 5.7%)，另有三位病患因為腫瘤而死亡(約 2.9%)，在五年無疾病生存率(disease-free survival rate)和總生存率則分別為 93.39% 和 98.05

％，該研究結果表示腹腔鏡子宮切除術比起台灣癌症登記報告有更佳的存活以及與西方的研究報告相似的良好手術效果，同時也顯示在台灣由具經驗的外科醫生進行腹腔鏡子宮切除術來治療子宮內膜癌是可行且能有效替代開腹子宮切除術的手術選擇。

除了上述的兩個大型臨床研究與兩篇台灣的回溯性研究，過去也有多篇文獻透過單一醫療機構的隨機臨床試驗或回溯病歷研究來探討開腹子宮切除術與腹腔鏡手術在治療子宮內膜癌患者方面，其手術後的臨床結果有無差異以及確認腹腔鏡手術的安全性。在存活率方面，多數研究顯示兩手術的整體存活率(和五年/十年存活率)、無疾病生存率和復發率相似(Cho et al., 2007; Gao & Zhang, 2015; Malzoni et al., 2009; Tozzi, Malur, Koehler, & Schneider, 2005)。另有一篇研究發現腹腔鏡子宮切除術的再手術率顯著低於開腹子宮切除術(0.9 % vs. 11.9 % ,  $P < 0.001$ ) (Boosz et al., 2014)。而在併發症方面，有些研究顯示腹腔鏡手術的手術中併發症發生率較低(Gao & Zhang, 2015; Tozzi et al., 2005)，但有些研究則發現相比於開腹子宮切除術兩手術沒有顯著差異，代表腹腔鏡手術並未劣於開腹手術 (Boosz et al., 2014; Zullo et al., 2005)，而在手術後併發症發生率則普遍認為腹腔鏡手術顯著低於開腹子宮切除術 (Boosz et al., 2014; Tozzi et al., 2005; Zullo et al., 2005)，且有研究發現開腹子宮切除術比起開腹子宮切除術有較高的機率出現蜂窩性組織炎(16% vs. 7% ,  $P = 0.018$ )與開放性傷口感染(9% vs. 2% ,  $P = 0.02$ )，而腹腔鏡子宮切除則有比較高的機率發生周圍感覺神經受損(0% vs. 5% ,  $P = 0.008$ )以及淋巴水腫(7% vs. 1% ,  $P = 0.003$ ) (Barnett et al., 2011)。

另外，再手術時間、出血量、血紅素下降幅度、回復正常腸道活動的時間方面，過去研究有一致的發現腹腔鏡手術的手術時間較長，但在出血量、血紅素下降幅度以及回復正常腸道活動的時間皆較開腹子宮切除術少(Boosz et al., 2014; Chu et al., 2016; Gao & Zhang, 2015; C. L. Lee et al., 2014; Malzoni et al., 2009; Tozzi et al., 2005; Zullo et al., 2005)。

而在手術當次住院天數方面，雖然各研究的住院天數有落差，但結果皆一致顯示腹腔鏡子宮切除術的住院天數比開腹子宮切除術短(Boosz et al., 2014; Chu et al., 2016; Gao & Zhang, 2015; C. L. Lee et al., 2014; Malzoni et al., 2009; Tozzi et al., 2005; Zullo et al., 2005)。而根據台灣相關的研究，以單一家醫院的回溯病歷研究的子宮內膜癌病患為樣本，腹腔鏡子宮切除術的平均住院天數為5天，而開腹子宮切

除術的平均住院天數則為10天，兩者有達到顯著差異( $P=0.012$ )，而另一個針對腹腔鏡子宮切除數的長期追蹤研究也顯示該手術的平均住院天數為5.96天(Chu et al., 2016; C. L. Lee et al., 2014)。

在上述的研究中，有兩篇國外之回溯性研究，有將兩組病患進行配對，以控制兩組病患之間的差異性。像是Barnett等人(Barnett et al., 2011)於美國杜克大學醫學中心(Duke University Medical Center)所進行之回溯性世代研究，將開腹子宮切除術與腹腔鏡子宮切除術兩組樣本以2.5：1的百分比進行配對，控制因素為病患的年齡與BMI；另一研究則是Gao等人(Gao & Zhang, 2015)回溯2000年至2014年間在中國的首都醫科大學附屬北京朝陽醫院進行子宮切除手術的子宮內膜癌患者，並針對開腹手術與腹腔鏡手術兩組樣本進行1：1傾向分數配對(P propensity-Score Match, PSM)，其選擇的控制因素包括年齡、BMI、手術範圍、子宮肌層浸潤程度、病理類型和分級、淋巴結的轉移程度和手術分期。

總結上述，不論是透過隨機分派的臨床試驗還是回溯性研究，可以發現腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術在治療子宮內膜癌患者的存活率相關指標或復發率皆相當類似，且各研究中兩組手術之病患的疾病情況也雷同，是具有比較性之參考。而在併發症發生率方面，在不同研究有不同的研究結果，需要更進一步分析各研究所使用的併發症相關指標，但部分研究認為，腹腔鏡手術可以降低併發症發生率，且能夠縮短住院天數、提早回到正常生活，由此可知，腹腔鏡子宮切除術對於治療子宮內膜癌具有安全性且可以降低因為手術而導致的其他健康問題的風險。

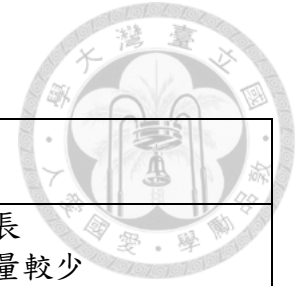


表 2-6 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Fulvio Zullo (2005)	自 2001 年 3 月至 2003 年 12 月在義大利的單一醫療機構的子宮內膜癌患者進行收案，比較臨床第一期子宮內膜癌患者接受腹腔鏡子宮切除術或開腹子宮切除術的生活品質	單一醫院隨機臨床試驗  (義大利)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡子宮切除術的平均手術時間較長</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的平均手術中出血量較少</li> <li>3. 兩組在術後疼痛無顯著差異，但腹腔鏡子宮切除術在術後 48 小時內的視覺類比量表(VAS)分數較低</li> <li>4. 腹腔鏡子宮切除術在住院期間使用的止痛藥瓶較少</li> <li>5. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短</li> <li>6. 兩組手術中併發症發生率無顯著差異，但腹腔鏡子宮切除術的術後併發症發生率較低</li> </ol>
Roberto Tozzi (2005)	腹腔鏡子宮切除術有被研究證實對子宮內膜癌患者而言是安全可靠的分期手術，且比起開腹子宮切除術有明確的優勢，但仍需要透過前瞻性的隨機試驗對可比較的生存結果進行驗證	單一醫院隨機臨床試驗  (德國)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡子宮切除術的手術中併發症與術後長期併發症發生率較低</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的平均手術時間較長</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的平均出血量較少</li> <li>4. 腹腔鏡子宮切除術的平均血紅素下降幅度較小</li> <li>5. 腹腔鏡子宮切除術於手術後回復正常腸活動的時間較短</li> <li>6. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短</li> <li>7. 兩組復發率無顯著差異</li> <li>8. 經過平均 44 個月的術後追蹤，兩組的整體存活率、無病生存期與死因別死亡率皆無顯著差異</li> </ol>

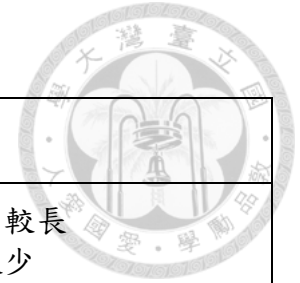


表 2-6 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較(續)

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Mario Malzoni (2009)	比較 159 位罹患早期子宮內膜癌的婦女進行腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術(含淋巴結切除術)的可行性與安全性，並加以評估其無病生存期和復發率	單一醫院隨機臨床試驗 (義大利)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡子宮切除術的平均手術時間較長</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的平均出血量較少</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的平均血紅素下降幅度較小</li> <li>4. 腹腔鏡子宮切除術的術後平均腸阻塞時間較短</li> <li>5. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短</li> <li>6. 兩組的整體存活率、無病生存期和復發率無顯著差異</li> </ol>
Marian J. E. Mourits (2010)	自 2007 年 2 月至 2009 年 1 月在荷蘭 21 家醫院的子宮內膜癌患者進行收案，評估臨床第一期子宮內膜癌患者接受腹腔鏡子宮切除術或開腹子宮切除術所發生之嚴重併發症百分比、輕微併發症百分比、與治療相關的結果與生活品質 (QOL)	多中心隨機臨床試驗 Intention-To-Treat analysis (荷蘭)	<p>主要試驗指標： 嚴重併發症的發生率：兩組無差異</p> <p>次要試驗指標：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 輕微併發症的發生率：兩組無差異</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的手術時間較長</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的出血量較少</li> <li>4. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較少</li> <li>5. 腹腔鏡子宮切除術使用較少術後止痛藥</li> <li>6. 生活品質問卷的總和分數兩組無差異</li> </ol>



表 2-6 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較(續)

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Joan L. Walker (2009)	自 1996 年 5 月和 2005 年 9 月間招收共 2616 位子宮內膜癌患者，透過 GOG LAP2 Trial 比較腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術用於治療子宮內膜癌患者的全分期手術 主要結果：無復發存活期 次要結果：手術全期發生的不良事件、腹腔鏡手術轉換到開腹手術、術後住院時間、手術時間、生活品質、復發部位和存活情況	多中心隨機臨床試驗 (美國)	1. 腹腔鏡子宮切除術的中度至重度術後不良反應較少 2. 兩組的手術中併發症發生率相似 3. 腹腔鏡子宮切除術的手術時間較長 4. 腹腔鏡子宮切除術的住院超過 2 天的百分比比較低 5. 腹腔鏡手術組中有 434 位(約 25.8%)轉換至開腹手術組，其轉換手術之風險會因為年紀增加、BMI 增加與疾病出現轉移性疾病而提高
Joan L. Walker (2012)	透過非劣性研究設計對腹腔鏡手術與開腹手術用於治療子宮內膜癌患者進行比較	多中心隨機臨床試驗 Non-inferiority study 非劣性研究 (美國)	1. 腹腔鏡手術所估計之 3 年復發率為 10.2%，開腹手術則為 11.4% 2. 兩組在估計之 5 年總生存率(overall survival)方面幾乎同為 89.8%



表 2-6 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較(續)

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Monika Janda (2010)	透過 LACE Trial 進行研究，第一階段的主要目的是測試腹腔鏡子宮切除術手術後至 6 個月的生活品質(QOL)將達到相比於開腹子宮切除術的同等效果或是加以改善之假說，第二階段的主要目的則是測試腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術在術後 4.5 年之無病生存指標相同之假說	多國、多中心隨機臨床試驗 (澳洲、香港、紐西蘭與英國)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 腹腔鏡子宮切除手術的手術時間顯著長於開腹子宮切除術(138 分鐘 vs. 109 分鐘, P=0.001)</li><li>2. 兩組在手術中不良事件的百分比相似</li><li>3. 手術後接受開腹子宮切除術的患者發生 3 級或更高的不良事件的百分比是卻是腹腔鏡子宮切除手術組的兩倍多(23.2% vs. 11.6%, P = 0.004)</li><li>4. 開腹手術組的術後嚴重不良事件發生率也顯著高於腹腔鏡手術組(19.0% vs. 7.9%, P= 0.002)</li></ol>
Yun-Hyun Cho (2007)	評估早期子宮癌患者進行腹腔鏡手術治療之可行性，並比較與開腹手術患者的結果	單一醫院的回溯性病歷研究 (韓國)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 腹腔鏡手術組中有 178 例 (94.7%) 手術成功，其他 10 例 (5.3%) 轉換為開腹手術</li><li>2. 兩組復發率沒有顯著差異，其中僅有腹腔鏡組發生陰道殘餘(vaginal stump)的情況(4 例)</li><li>3. 兩組在無惡化存活期和整體生存期無顯著差異</li></ol>

表 2-6 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較(續)

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Jason C. Barnett (2011)	比較接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的子宮內膜癌患者在手術期間的手術結果以及特定不良事件的發生率	單一醫院的 回溯的世代研究  兩組患者進行 年齡與 BMI 配對 (開腹組:腹腔鏡組=2.5:1)  (美國)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之間的不良事件發生率相似(37%與 43%)</li> <li>2. 開腹子宮切除術有較高的機率出現蜂窩性組織炎與開放性傷口感染,而腹腔鏡子宮切除則有比較高的機率發生周圍感覺神經受損以及淋巴水腫</li> </ol>
Alexander Boosz (2014)	長期追蹤並分析接受腹腔鏡子宮切除術或開腹子宮切除術的子宮內膜癌患者在術後接受標準輪班照護的再手術率以及手術全期結果	單一醫院的 回溯性病歷研究  (德國)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡子宮切除術的再手術率較低</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的術後併發症發生率較低</li> <li>4. 兩組的手術時間和術前、術後血紅素值相似</li> <li>5. 兩組的手術期間併發症發生率相似</li> </ol>
Chyi-Long Lee (2014)	評估台灣治療子宮內膜癌患者進行各期腹腔鏡子宮切除術的長期生存結果,包含無疾病生存率、整體生存率復發率	單一醫院的縱貫式研究  (台灣:長庚醫院)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡子宮切除術的平均手術時間 186.8 分鐘</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的平均手術中出血量 220.38 mL</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的手術中併發症發生率 4.8%</li> <li>4. 1995 年至 2008 年間有 105 位病患進行腹腔鏡手術並持續追蹤約 55.3 個月,當中有六位病患復發(復發率為 5.7%),另有三位病患因為腫瘤而死亡(約 2.9%),五年無疾病生存率(disease-free survival rate)和整體生存率分別為 93.39%和 98.05%</li> </ol>



表 2-6 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較(續)

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Ling-Hui Chu (2015)	雖然腹腔鏡手術被廣泛使用在子宮內膜癌的治療上，但對於分期手術的療效尚未被完整建立，此研究的目的是比較接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術(常規療法)來治療各分期的子宮內膜癌患者	單一醫院的 回溯性世代(病歷)研究  (台灣：台大醫院)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩組患者的癌症分期、癌細胞入侵子宮肌層與淋巴血管間隙的程度、淋巴結轉移情況與復發率無差異</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的手術中出血較少</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的手術時間較長</li> <li>4. 腹腔鏡子宮切除術的子宮重量較輕</li> <li>5. 腹腔鏡子宮切除術去除淋巴結的數目較少</li> <li>6. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短</li> </ol>
Huiqiao Gao (2015)	比較接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術對於高風險子宮內膜癌患者的長期療效與安全性	單一醫院的 回溯性研究  傾向分數配對 (年齡、BMI、手術範圍、子宮肌層浸潤程度、病理類型和分級、淋巴結的轉移程度和手術分期)  (中國)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩組平均手術時間相似</li> <li>2. 腹腔鏡子宮切除術的出血量較少</li> <li>3. 腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短</li> <li>4. 腹腔鏡子宮切除術的手術中併發症發生率較少</li> <li>5. 腹腔鏡子宮切除術所切除的骨盆腔淋巴結數目較少</li> <li>6. 術後五年與十年之存活率： 腹腔鏡子宮切除術為 85.3%和 85.3% 開腹子宮切除術 89.2%和 75.8%</li> <li>7. 兩組的整體存活無差異</li> </ol>



### 第三節 腹腔鏡手術與開腹手術醫療費用比較

#### 經濟評估方法

現今，隨著醫療科技進步、人口老化等趨勢造成各疾病的財務負擔日益增加，在其人力、時間、設備、資金等資源有限的情況下，需要進行合理之分配。經濟評估是用來比較資源使用方式不同時，所造成不論正面或負面的結果之一種正式評估技術，主要是對不同方案之間的成本與結果進行比較性分析與評估，其目的是提供相關實證資訊給決策者做適當決定的參考。

常見的經濟評估方法可分為最低成本分析(cost-minimization analysis, CMA)、成本效果分析(cost-effectiveness analysis, CEA)、成本效用分析(cost utility analysis, CUA)以及成本利益分析(cost-benefit analysis, CBA)，這些方法符合Drummond等人(Drummond, 2015)所定義的「完整經濟評估」(full economic evaluation)：同時比較不同備選方案(Alternatives)之間的成本(投入)與結果(產出)的評估模式。

最低成本分析的假設為各備選方案之間的效果相同，僅比較方案間的成本，而不再進行療效的分析，但這樣的前提假設在評估上容易產生偏誤，並不能視為完整的經濟評估，所以較少被使用。成本效果分析則是比較各方案之間的成本與效果的差異，效果單位為「自然單位」，如：延長壽命年數、存活人數，成本單位為金額，各方案間以「成本/效果」(C/E)比值最低者為優。成本效用分析，則是將療效結果的測量單位轉換為效用，效用單位為「品質校正生活年」(quality-adjusted life-years, QALYs)，其算法是請民眾對不確定性的「情境」進行評分(完全健康為1；死亡為0)，所得之分數即為該情境的效用值，乘以該情境的存活年數，即為QALY，另外也有人使用生活品質量表代表「廣義的效用」，例如：WHOQOL、EQ5D、SF36等，各方案間以「成本/效用」(C/U)比值最低者為優。成本效益分析，則是將成本與利益皆使用金錢價值(單位)呈現，可針對不同的方案，以相同的單位(\$)作整體之比較。

成本效果分析主要可以分為兩種，分別是決策分析模型以及個人層級的真實資料兩大類。決策分析模型多是採用臨床試驗或統合分析之相關研究資料作為模型之參數，以建構決策樹模型(decision tree)或是馬可夫模型(Markov model)對資料進行模擬分析，建立模型的目的並非用來取代「真正」的數據，但只要在適當的情況且運用得當，使用模型進行醫療計畫的藥物經濟評估是可以被接受的。另一

個則為個人層級的分析，資料來源可能來自前瞻性的臨床試驗或是回溯性的觀察研究，從中取得個人層級的臨床結果作為效果指標與其醫療成本費用作為成本指標進行分析。而本研究將以健保資料庫進行成本效果分析，屬於後者的個人層級資料，因此本節僅針對該分析方法進行簡述，以作為本研究之研究方法參考。

成本效果分析在於比較不同備選方案在成本與效果之間的差異，其分析結果常以「遞增成本效果比值」(incremental cost-effectiveness ratio, ICER)呈現。假設我們要在兩方案中進行比較分析，新的介入方案的平均成本為 $C_2$ 、平均效果為 $E_2$ ，而原方案的平均成本為 $C_1$ 、平均效果為 $E_1$ ，ICER的計算公式如下：

$$ICER = \frac{C_2 - C_1}{E_2 - E_1}$$

該數值所代表的意義為：新的介入方案，每增加一單位的效果，需要比原方案額外付出(或節省)多少成本，以瞭解新的介入方案用以改善健康效果與額外增加成本的關聯程度。而該結果將依各國所訂定之閾值(threshold)進行比較，目前較常見且廣泛被各國健保體系採用的是英國的國家健康暨臨床醫學研究院(National Institute for Health and Clinical Excellence, NICE)所建議的單一固定成本效果閾值(single-threshold approach)，每QALY約£20,000到£30,000 (Devlin & Parkin, 2004)，以及WHO則建議每DALY(失能校正生活年; disability-adjusted life-year)以各國的三倍國民人均生產毛額(GDP per capita)作為閾值(Marseille, Larson, Kazi, Kahn, & Rosen, 2015)。當計算出的ICER值小於該閾值時，新的介入方案比起原方案具有成本效果，可以提供給決策者參考。

此外，成本與效果會因為具有不確定性(uncertainty)，因此除了透過平均值計算ICER值外，需要額外進行敏感度分析(sensitivity analysis)，檢視如果在某個有意義的範圍內改變重要假設(key assumptions)的參數，探討是否會對研究分析結果產生影響，加以評估各參數對於結果影響的穩定程度。敏感度分析可分為：單維敏感度分析(one-way sensitivity analysis)、多維敏感度分析(multiway sensitivity analysis)以及機率性敏感度分析(probabilistic sensitivity analysis)。單變數敏感度分析是指在每一次敏感度分析中只改變一個參數的數值，以瞭解每一項參數對研究結果的影響；多維敏感度分析則是考慮到不同參數之間的關係，所以每一次分析選擇變動多個變項，以檢視在不同參數同時變化時是否會改變研究結果或結論；機率性敏感度分析是設定各參數的機率分配(probability distribution)，然後利用這些分配，進

行多次隨機改變，每次估算出的組合會產生一組新的成本、效果與成本/效果比值之預估值，藉此反映各參數的不確定性，觀察研究結果是否會改變。另外，亦可利用無母數的靴環法(bootstrap)，在樣本來源分配未知的情況下，透過取出放回的方式，將所得的樣本進行多次、重複抽取，計算出多個ICER值以降低參數可能造成的不確定性(Drummond, 2015)。

經由經濟評估所得之研究結果，可以提供客觀的資訊作為決策者在制定相關政策時之參考，運用有限的醫療衛生資源進行合理、適當的分配，以發揮最大的生產力或將成本減到最低。

### 腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用比較

本研究僅針對腹腔鏡子宮切除術(Laparoscopic Hysterectomy; LH)與開腹子宮切除術(Abdominal Hysterectomy; AH)進行成本效果分析，因此僅針對上述兩種手術方式用於治療子宮內膜癌進行描述與比較，用於治療其他疾病皆不加以贅述。

過去對於腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用研究，大多探討兩手術在當次手術的手術費用、手術後的住院費用與藥物費用以及兩者相加而成的總醫療費用。LACE Trial 在2005年10月至2010年6月間，於澳洲、香港、紐西蘭以及英國等20家醫療院所進行之多國、多中心的隨機分派臨床試驗，總共納入760位子宮內膜癌患者，其研究結果顯示，在手術相關費用方面，每一例腹腔鏡手術之費用為7,265美元，而每一例開腹手術則為6,755美元，表示每位接受腹腔鏡手術病人平均比開腹手術病人高510元；而在總費用方面，每一例腹腔鏡手術為12,124美元，每一例開腹手術則為15,870美元，表示每位腹腔鏡手術病人比開腹手術病人平均減少\$3,746美元，顯示腹腔鏡手術雖然需花費較高的手術費用，但卻能夠節省總體醫療費用(Graves, Janda, Merollini, Gebiski, & Obermair, 2013)。

在美國，有許多篇在單一醫院所進行之回溯性病歷研究，比較兩手術對於治療子宮內膜癌的醫療費用花費。其結果皆顯示腹腔鏡手術的手術費用花費較高，其原因多與手術中使用拋棄式(一次性)器械息息相關，此外，大多數研究也顯示腹腔鏡手術的手術後住院天數較開腹手術低，造成腹腔鏡手術的住院費用會顯著低於開腹手術。在手術當次的整體醫療費用方面，有研究指出腹腔鏡手術之總醫療費用與開腹手術相似，但並不具有顯著差異，然而另有研究指出，腹腔鏡手術的整體醫療費用顯著高於開腹手術，推測造成這樣差異的原因可能與不同醫院的手

術費用訂定有關，導致兩手術的醫療結果有所差異，進而影響整體醫療費用在各研究當中產生不一致的現象(Bell, Torgerson, Seshadri-Kreaden, Suttle, & Hunt, 2008; Gemignani et al., 1999; Scribner, Mannel, Walker, & Johnson, 1999)。

另外，在西班牙有一篇回溯性研究，主要研究目的是分析機器手臂輔助手術、開腹手術以及腹腔鏡手術共三種手術方式對於治療子宮內膜癌患者的臨床結果與成本，於2003年至2011年間納入共347位患者，其研究結果顯示，在手術相關費用方面，機器手臂輔助手術(\$3,018.4)顯著高於開腹手術(\$1,144.5)以及腹腔鏡手術(\$2,334.5)；在住院費用方面，機器手臂輔助手術(\$2,045.2)與腹腔鏡手術(\$2,694.3)的住院費用顯著低於開腹手術(\$4,384.5)，因為開腹手術的住院天數顯著高於其他兩組；在總費用方面，三組則沒有達到顯著差異( $P=0.394$ )，該研究也估計接受開腹手術的患者，將會因為手術住院天數較長，而增加約\$3,000的家庭工資損失(Coronado, Herraiz, Magrina, Fasero, & Vidart, 2012)。

於荷蘭地區，由Bijen等人針對腹腔鏡手術與開腹手術的成本與效果做一個系統性的回顧，利用共12個對照試驗，包含共2226位病人，研究結果顯示，腹腔鏡手術(\$63,997)比起開腹手術(\$60,114)有較高的直接成本，像是住院與手術過程以及治療相關併發症所發生的費用等；但腹腔鏡手術(\$1,609)比起開腹手術(\$3,139)卻有顯著較低的間接成本，間接成本則包含社會成本(因為造成生產力損失)與個人成本(恢復正常活動、回到工作崗位的時間)(Bijen, Vermeulen, Mourits, & de Bock, 2009)。

在中國地區所進行的研究也顯示，腹腔鏡手術由於本身的儀器與耗材費用等成花費較高，造成腹腔鏡手術的當次手術相關費用顯著高於開腹手術，而進行開腹手術的患者比起開腹手術有顯著較高的住院天數，造成其住院費用與相關藥物費用會顯著高於腹腔鏡手術。該研究於討論中提到其術後平均住院天數比其他研究的數據高，推測因為涉及到中國醫療保險政策的特殊要求，癌症病患在主要手術後至少要住院4-6天，否則民眾從醫保所得到的償還將會受到損害(Lu et al., 2012)。

台灣方面，有關兩手術方式的成本相關研究甚少，其中並沒有用於治療子宮內膜癌患者之研究，可謂是台灣國內對於子宮內膜癌研究的知識缺口，期待本研究之研究結果能夠補足台灣對於腹腔鏡手術與開腹手術用於治療子宮內膜癌患者的相關成本資訊。此外，國內僅有一篇碩士論文探討子宮內膜癌手術病人發生率、

醫療資源耗用、死亡率分佈趨勢及影響因素，該研究使用「全民健康保險研究資料庫」進行1996年01月01日至2010年12月31日(共15年)之回溯性次級資料分析，研究結果發現，1996年至2010年子宮內膜癌的手術費用之變化，由每位患者平均87,154元增加至98,375元，也顯示子宮內膜癌的手術醫療資源耗用有逐年顯著增加的趨勢( $P < 0.001$ ) (胡妙吟, 2013)。



表 2-7 腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用比較

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Dennis R. Scribner (1999)	分析 1999 年 5 月至 1999 年 1 月的病歷來確定早期子宮內膜癌的治療相關成本是否會因為不同的外科手術方法而有所不同	單一醫院的 回溯性病歷研究  (美國)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 兩組的年齡，QI(BMI)和癌症分期的分佈相似</li> <li>2. 總住院費用：在食宿費與藥費方面，腹腔鏡子宮切除術的費用顯著較低，因為住院天數較短</li> <li>3. 總手術費用：腹腔鏡手術僅在麻醉劑相關費用顯著較高</li> <li>4. 總費用(住院+手術)：兩組無顯著差異</li> </ol>
M. L. Gemignani (1999)	透過回顧病歷的方式來比較早期子宮內膜癌患者接受兩種子宮切除手術的造成的臨床結果與相關醫院(療)費用	單一醫院的 回溯性病歷研究  (美國)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 總費用：開腹手術較低 (開腹手術淋巴取樣的百分比較高)</li> <li>2. 手術(房)費用：腹腔鏡手術較高</li> <li>3. 住院費用：開腹組手術高(住院天數較長)</li> </ol>
Maria C. Bell (2008)	比較在 2000 年 3 月至 2007 年 6 月間利用機器手臂輔助手術(含淋巴結清掃術)、開腹手術或腹腔鏡手術進行子宮內膜癌分期手術的手術結果、併發症、分期適當性與費用	單一醫院的 回溯性病歷研究  (美國)	開腹手術的總平均成本為\$12,943.60、腹腔鏡手術為\$7,569.80，機器手臂輔助手術(含淋巴結清掃術)則為\$8,212.00 美元，其中機器手臂輔助手術與開腹手術的總成本有顯著差異，機器手臂輔助手術與腹腔鏡手術則沒有顯著差異



表 2-7 腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用比較(續)

第一作者 (年份)	研究目的	研究設計 (執行國家)	研究結果
Claudia B. M. Bijen (2009)	對開腹手術與腹腔鏡手術的成本與效果進行比較的評估，透過收集各種對照試驗的數據來檢查腹腔鏡手術比起開腹手術是否“物有所值”(good value for money)	12 個隨機對照研究 系統性文獻回顧	1. 醫療費用：腹腔鏡手術的醫療花費顯著高於開腹手術 (P<0.001) 2. 健保給付費用：腹腔鏡手術顯著高於開腹手術(P<0.001)
Pluvio J. Coronado (2012)	分析子宮內膜癌患者在進行達文西機器手臂輔助子宮切除術、開腹子宮切除術或腹腔鏡子宮切除術三種手術方法的手術全期結果與成本	單一醫院的 回溯性研究 (西班牙)	1. 手術全期相關成本：達文西機器手臂輔助子宮切除手術組顯著高於其他兩組 2. 住院相關成本：達文西機器手臂輔助子宮切除術與腹腔鏡子宮切除術相似，兩組皆顯著低於開腹子宮切除手術組(住院天數較多) 3. 三組的總成本相似 4. 估計接受開腹手術的患者，會增加約 3,000 美元的家庭工資損失
Zhiying Lu (2012)	在發展中國家中，比較治療子宮內膜癌的傳統開腹手術與腹腔鏡手術的手術併發症發生率以及對患者之成本效果	單一醫院的 回溯性病歷研究 (中國)	1. 腹腔鏡手術的總成本顯著較高 2. 手術費用：腹腔鏡手術顯著較高 3. 藥物治療費用與住院費用：開腹手術顯著較高

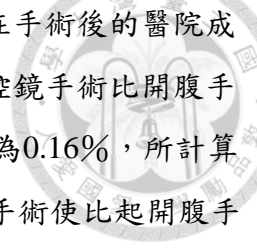


## 腹腔鏡手術與開腹手術的經濟評估實證研究

關於腹腔鏡手術與開腹手術用於治療子宮內膜癌患者的經濟評估分析，可以根據研究方法分為個人層級的真實資料與透過模型分析共兩種方式進行探討。

首先，在個人層級的真實資料進行經濟評估方面，eVALuate trial是一個包含兩個平行的多國(英國與非洲)、多中心隨機分派臨床試，總共納入1,346位擁有惡性腫瘤且需要接受子宮切除術的患者，以英國政府(NHS)的觀點，對腹腔鏡手術與常規的子宮切除術(開腹手術、經陰道手術)進行成本效用分析，腹腔鏡手術與常規手術的比例分配為2:1，研究中計算病患生活品質的方法是使用EQ-5D量表，以病患接受手術前的分數為基準(baseline)相比於手術後6週、4個月、1年的分數差異，該研究也透過敏感度分析來加以確認研究結果的準確性。其研究結果顯示，在腹腔鏡手術相比於經陰道手術方面，腹腔鏡手術比經陰道手術平均多£401、平均多0.0015個QALYs，兩者計算出的ICER值為£267,333，並加以計算出腹腔鏡手術具有成本效用的機率僅10%，代表腹腔鏡手術相對於經陰道手術較不具有成本效用；而在腹腔鏡手術相比於開腹手術方面，腹腔鏡手術比起開腹手術平均多£186、平均多0.007個QALYs，所得之ICER值為£26,571，而這樣的ICER值正位於NICE所建議的範圍之內(每QALY約£20,000到£30,000)，代表英國的NHS將會接受這種新興的手術方式用以取代開腹手術，故研究顯示，若NHS的願付價格閾值為£30,000，則腹腔鏡手術具成本效用的機率56%，發現腹腔鏡手術相對於開腹手術與經陰道手術相比，具有較高的成本效用。而在敏感度分析方面，將腹腔鏡手術中所使用的一次性器械改成重複使用的器械(像是可重複使用的剪刀、縫合線以及套管針)，並假設其臨床結果不變，腹腔鏡手術與經陰道手術的平均成本差異為£260、ICER值下降為£173,334；腹腔鏡手術與開腹手術的平均成本差異則為£74、ICER值降至£10,571，顯示腹腔鏡手術相比於開腹手術將更加被視為是「物超所值」的手術方式(Sculpher et al., 2004)。

另一個研究是由Bijen等人(Bijen, Vermeulen, et al., 2011)在荷蘭共26間試驗單位所進行之多中心phase III隨機分派臨床試驗，納入對象為第一期或第二期的子宮內膜癌患者，共283位，腹腔鏡手術與開腹手術的比例分配為2:1，收集這些患者的無嚴重併發症發生率與生活品質(EQ5D)等健康結果，並以社會觀點對兩種手術進行成本效用分析與成本效果分析，並利用靴環法(bootstrap)與敏感度分析加以確認



研究結果。其研究結果發現，腹腔鏡手術的手術成本較高，但在手術後的醫院成本較低，與先前研究的結論一致，此外，在成本效果方面，腹腔鏡手術比開腹手術的平均成本差異為\$-8美元、無主要併發症發生率的平均差異為0.16%，所計算之ICER值為-52，表示每增加1%無主要併發症發生率，腹腔鏡手術使比起開腹手術節省52美元，而腹腔鏡手術比起開腹手術具有成本效果的機率未約53%；在成本效果方面，腹腔鏡手術比起開腹手術有更高的成本，但卻沒有觀察到其產生之效用有增加，計算出腹腔鏡手術比開腹手術具有成本效用的機率約31%。該研究之敏感度分析設定在減少腹腔鏡手術的一次性器械成本與縮短住院天數的情況下，腹腔鏡手術比開腹手術的平均成本差異為\$-681美元並假設兩手術的無主要併發症發生率不變，所計算之ICER值為\$-4.229，而在成本效用分析中，兩手術的平均成本差異縮小為\$-455，ICER值變動為\$28.527。作者認為該研究可以發現腹腔鏡手術比起開腹手術更具有成本效果，且隨著未來的節約成本的策略，可以使腹腔鏡子宮切除術也具有成本效用，且作者認為腹腔鏡手術應作為治療早期子宮內膜癌的標準手術。

此外，有一篇研究嘗試以雙狀態馬可夫模型(Two-State Markov Model)，並以政府觀點，模擬2000位子宮內膜癌患者手術後五年(或1825天)的短期成本效用，用以評估接受腹腔鏡手術而非開腹手術的成本與對健康的益處之變化，原始資料來自LACE Trial，一個於澳洲、香港、紐西蘭以及英國等20家醫療院所進行之多國、多中心的隨機分派臨床試驗。該研究提出，每位腹腔鏡手術病人比開腹手術的手術費用平均高510元、住院天數平均減少3.55天，總醫療費用平均減少\$3,746且可以增加平均0.04個QALYs，顯示腹腔鏡手術比起開腹手術更能節省成本，對健康的效益增加為86.8%，這意味著健康服務體系可以透過該手術，有更高的機會取得“雙贏”。但當原始資料排除需要接受淋巴結切除術的患者時，整個模型結果將發生改變，手術費用的差異從\$510降至\$482、節省的住院天數從3.55天降至3.38天，節省之總醫療費用則從\$3,746降至\$3734，QALY的增加幅度則從0.04減少至0.03，然而在這樣情況下，腹腔鏡手術比起開腹手術仍能夠節省成本，對健康的益處可以增加79.8%(Graves et al., 2013)。



表 2-8 腹腔鏡手術與開腹手術的經濟評估實證研究

第一作者 (年份)	PICO 觀點	研究設計 (執行國家)	研究結果
Mark Sculpher (2004)	P：因惡性腫瘤以外的原因 需進行子宮切除術之婦女 I：腹腔鏡手術 C：傳統手術 (開腹或經陰道) O：QALYs、ICER 觀點：政府(NHS)	兩個平行多國多中心隨機分 派臨床試驗(英國與南非)  成本效用分析  敏感度分析	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡手術比經陰道手術平均多£401、平均多 0.0015 個 QALYs，ICER 值為£267,333，而腹腔鏡手術具有成本效用的機率低於 50% (僅 10%左右)</li> <li>2. 腹腔鏡手術比開腹手術平均多£186、平均多 0.007 個 QALYs，ICER 值為£26,571。若 NHS 的願付價格閾值為£30,000，則腹腔鏡手術具成本效用的機率為 56%。</li> <li>3. 腹腔鏡手術的平均成本高於傳統子宮手術，是因為手術中使用一次性器械所造成額外成本。若改成重複使用的器械，腹腔鏡手術比起開腹手術將更加被視為物超所值。</li> <li>4. 本研究結果顯示腹腔鏡手術相對於經陰道手術較不具有成本效用，但相對於開腹手術較具有成本效用。</li> </ol>
Claudia B. Bijen (2011)	P：罹患早期子宮內膜癌之 婦女 I：腹腔鏡手術 C：開腹手術 O：成本(手術費用、住院費 用與額外的居家照顧 (homecare)費用)、無主要併 發症發生率、QALYs、ICER 觀點：社會觀點	多中心隨機分派臨床試驗 (荷蘭)  成本效用分析  成本效果分析  靴環法(booststrap)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腹腔鏡手術比起開腹手術：手術成本較高，但在手術後 續的醫院成本較低</li> <li>2. CEA：ICER 值為-52(每增加 1%無主要併發症發生率， TLH 比 TAH 節省 52 美元)，腹腔鏡手術比起開腹手術具 有成本效果的機率約 53%</li> <li>3. CUA：腹腔鏡組比起開腹組會產生更高的成本，但沒有 觀察到效用有增加，而腹腔鏡手術比起開腹手術具有成 本效用的機率約 31%。</li> </ol>



表2-8 腹腔鏡手術與開腹手術的經濟評估實證研究(續)

第一作者 (年份)	PICO 觀點	研究設計 (執行國家)	研究結果
Nicholas Graves (2013)	P：罹患子宮內膜癌之婦女 I：腹腔鏡全子宮切除術 C：開腹全子宮切除術 O：手術費用、住院天數、 總醫療費用、QALY 觀點：政府觀點	多國、多中心隨機臨床試驗 (澳洲、香港、紐西蘭 與英國) 成本效用分析 雙狀態馬可夫模型 (Two-State Markov Model) 模擬時間：1825 天(5 年) 折現率：3% 模擬病人數：共 2000 位	1. 腹腔鏡手術的手術費用較開腹手術高\$509,575(每位腹腔鏡手術病人平均高 510 元) 2. 腹腔鏡手術較開腹手術減少共 3548.18 個住院天數(每位腹腔鏡手術病人平均減少 3.55 天) 3. 腹腔鏡手術的總醫療費用較開腹手術減少 \$3,746,221.69(每位腹腔鏡手術病人平均減少\$3,746) 4. 腹腔鏡手術較開腹手術增加 39.13 個 QALYs(每位腹腔鏡手術病人平均增加 0.04 個 QALYs) 5. 本研究顯示出腹腔鏡手術比起開腹手術更能節省成本，並且健康效益將增加為 86.8%



#### 第四節 文獻回顧小結

近年來，子宮內膜癌在全世界的發生率有逐漸攀升的趨勢，因為該疾病所造成的醫療財政衝擊，對於各國而言可謂是日漸龐大的經濟負擔。目前，手術是治療子宮內膜癌的主要治療模式，而自腹腔鏡手術興起後，也取代部份的開腹手術成為治療子宮內膜癌常見的手術方式。傳統的開腹手術與微創的腹腔鏡手術在許多臨床隨機研究皆顯示具相似的臨床結果，但目前台灣尚未有相關的臨床試驗研究，僅有數篇使用單一醫院的病歷進行回溯性研究探討子宮內膜癌患者接受腹腔鏡手術與開腹手術後的併發症發生率、復發率以及後續存活指標，但這些研究的外推性受限，無法外推至全國，更顯示出台灣對與該癌症使用不同術式的實證研究數量相當不足。

醫療費用方面，因為各地醫療體系不同，導致其研究結果不一，但能從中看出腹腔鏡手術具有縮短住院天數之優勢，能夠有效節省當次手術後的住院費用。然而台灣僅有一篇碩士論文使用全民健康保險資料庫探討子宮內膜癌患者的整體手術花費，但仍缺乏針對腹腔鏡手術與開腹手術用以治療子宮內膜癌患者之相關研究，不論是使用單一醫院的回溯性病歷或是透過大型資料庫進行比較與評估研究皆嚴重缺乏相關的文獻證據。

經濟評估實證研究方面，大多是使用臨床試驗的研究數據進行成本效用分析與成本效果分析，或是加入相關研究的參數進行模擬分析，但這些研究結果的外推性仍有所限制，更因為各國醫療制度的不同，造成其成本效果與成本效用的分析研究結果不盡相同，而台灣目前並沒有針對子宮內膜癌患者接受不同手術方式的經濟評估實證研究。

綜合上述，台灣對於腹腔鏡手術與開腹手術用以治療子宮內膜癌的臨床結果與後續存活指標之實證探討，多以單一醫療院所患者作為研究樣本，其外推性可能會有所限制。此外，台灣目前尚無針對該研究議題的醫療費用比較與經濟評估之相關研究。因此，本研究擬以全民健康保險資料庫進行資料分析，並設定以中央健康保險署的觀點，針對子宮內膜癌患者接受腹腔鏡手術與開腹手術進行臨床結果、醫療費用與成本效果分析之探討，期望可彌補台灣研究證據上的不足，亦可增加國內對兩手術的相關實證研究，並期待有助於日後的政策推動。

### 第三章 研究方法與材料

本章共分為五節，包含研究設計與架構、研究假說、資料來源與研究對象、統計方法以及操作型定義，以下將分別敘述之。

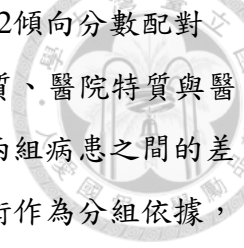


#### 第一節 研究設計與架構

本節先使用PICO方式呈現本研究之研究設計，而PICO分別代表為：P(Problem, Patient or Population)是研究的問題、病患或族群；I(Intervention)則是欲評估之介入方案；C(Comparator)表示研究的對照(比較)方案；O(Outcome)則表示進行成本效果分析後所探討之結果。本研究之PICO設定說明如下：

- 一、P (Patient)：在2003年與2010年間在台灣地區之子宮內膜癌新發個案，且有接受腹腔鏡子宮切除術或開腹子宮切除術的患者。
- 二、I (Intervention)：腹腔鏡子宮切除手術，其手術方式為腹腔鏡式婦癌分期手術、腹腔鏡全子宮切除術以及腹腔鏡全子宮切除術搭配骨盆腔淋巴腺切除術。
- 三、C (Comparator)：開腹子宮切除手術，手術方式包括婦癌分期手術、一般全子宮切除術以及一般全子宮切除術搭配骨盆腔淋巴腺切除術。
- 四、O (Outcome)：
  - (一) 主要結果(Primary Outcome)：手術當次的住院天數、手術後30天內發生併發症人數(包含肺炎、蜂窩性組織炎、淋巴水腫、腸阻塞、術後感染、靜脈栓塞、術後出血、尿道感染以及尿道瘻管)。
  - (二) 次要結果(Secondary Outcome)：出院後30天內再入院人數、手術後一年內復發人數、三年無復發存活率以及三年整體存活率。

本研究將以中央健康保險署(簡稱健保署)為觀點，並使用回溯性研究(Retrospective Study)為研究設計，比較子宮內膜癌患者接受腹腔鏡子宮切除術(Laparoscopic Hysterectomy; LH)與開腹子宮切除術(Abdominal Hysterectomy; AH)的成本效果分析(Cost Effectiveness Analysis, CEA)。本研究的研究架構如圖3-1，成本效果分析之結果將會受到費用與臨床結果兩部分影響，因此本研究共分為三個部分，第一部分先分析兩種手術之臨床結果，第二部分再探討兩種手術方式之醫療費用，最後一部分再統合各數據進行成本效果分析。



本研究將針對腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術進行1：2傾向分數配對(Propensity Score Matching, PSM)，控制因素包含病人與疾病特質、醫院特質與醫師特質，以傾向分數的方式對兩組手術病患進行配對，以控制兩組病患之間的差異性，手術的分組方式將以病患因子宮內膜癌所接受的首次手術作為分組依據，不考慮由腹腔鏡子宮切除術轉換至開腹子宮切除術之情形，並將其歸類為腹腔鏡手術組。

第一部份的臨床結果會先分析腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的手術當次住院天數、手術後30天內發生併發症人數、出院後30天內再入院人數、出院後一年內再手術人數、出院後一年內復發人數、三年無復發存活率(recurrence-free survival, RFS)以及三年整體存活率(overall survival, OS)。第二部分之醫療費用計算則以健保署的觀點計算，採用健保的支付點數作為費用，並假設點值1點為1元，再以廣義估計方程式(Generalized estimating equation, GEE)分析手術方式對於醫療費用的影響。第三部分則是進行成本效果分析，結果將以ICER值呈現分析結果，並加以進行敏感度分析。本研究的成本效果分析將以手術後一年內之臨床結果與醫療費用進行計算，因此效果與成本皆不會處理折現。

本研究經台大醫院研究倫理審查委員會於2017年2月23日審查同意免審，案件倫委會案號：201702024W。(免審證明請示附錄二)

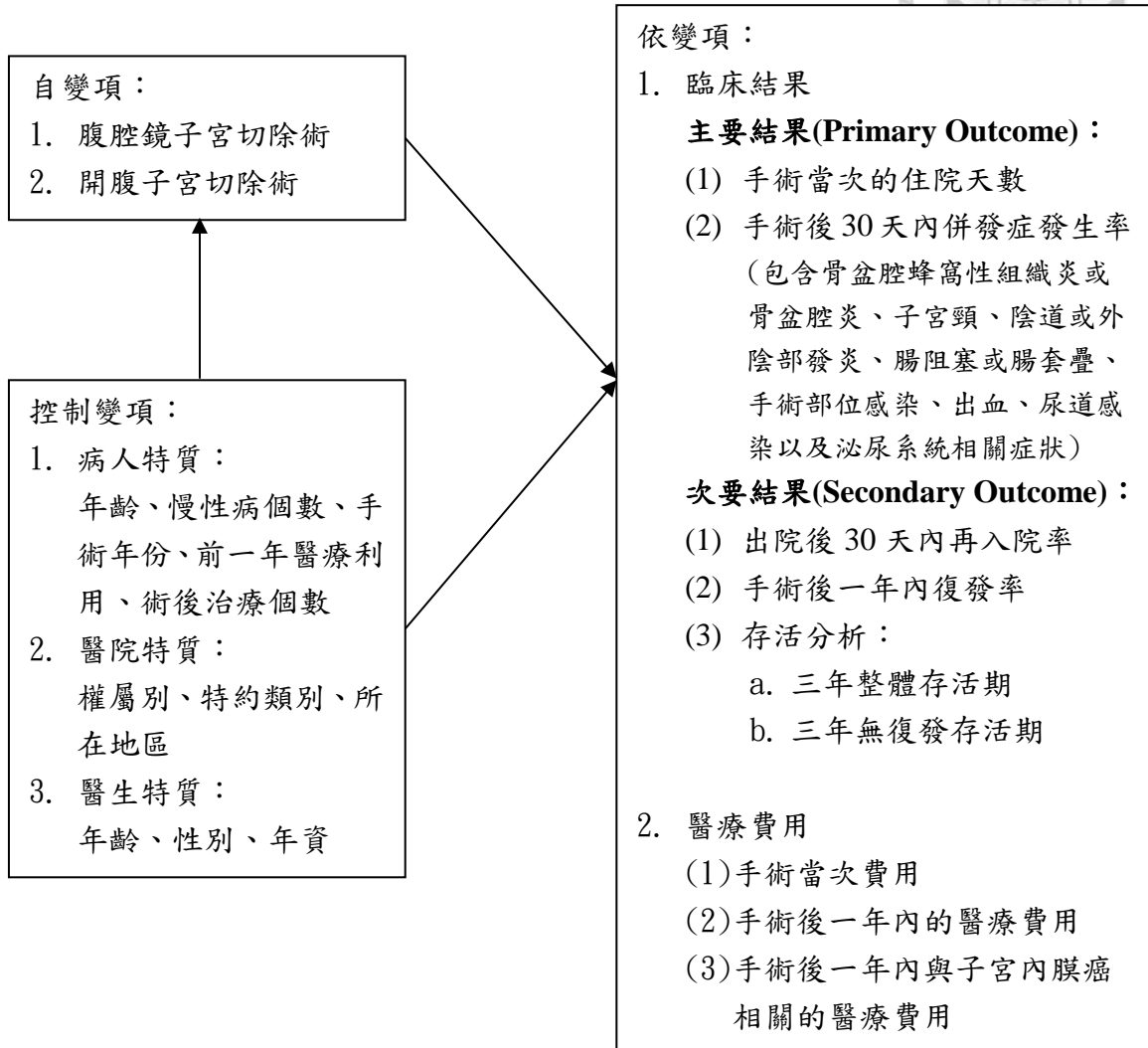


圖3-1 研究架構

## 第二節 研究假說

本研究共有三項研究目的，其中第三項研究目的為兩種手術的成本效果分析，但其分析無法使用統計方法檢測與驗證，無法提出研究假說，故本研究僅針對前兩項研究目的之一兩種手術的臨床結果比較與醫療費用比較而分別提出研究假說：

### 一、腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之臨床結果

- (1) 假說 1.1：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術當次住院天數較短
- (2) 假說 1.2：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後 30 天內併發症發生風險較低
- (3) 假說 1.3：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之出院後 30 天內再入院風險較低
- (4) 假說 1.4：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內復發風險較低
- (5) 假說 1.5：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之三年整體存活期較長
- (6) 假說 1.6：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之三年無復發存活期較長

### 二、腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之醫療費用

- (1) 假說 2.1：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之當次手術費用較高
- (2) 假說 2.2：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之術後一年內的醫療費用較低
- (3) 假說 2.3：接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用較低

### 第三節 資料來源與研究對象



#### 一、資料來源

本研究使用衛生福利資料科學中心之全民健康保險研究資料庫中的「2010年承保抽樣歸人檔」，於2010年承保資料檔中的「2010年在保者」隨機取百萬人，並擷取這些人各年度的就醫資料，本研究選取2002年至2013年，共12年之病患資料進行分析，如圖3-2所示之研究期間示意圖。本研究所使用之檔案內容如下：

1. 原始資料檔：全民健保處方及治療明細檔\_住院 (DD)、全民健保處方及治療醫令明細檔\_住院 (DO)、全民健保處方及治療明細檔\_門急診 (CD) 與全民健保處方及治療醫令明細檔\_門急診 (OO)。
2. 基本資料檔：醫事機構基本資料檔 (HOSB)、醫事人員基本資料檔 (PER)、全民健保重大傷病檔 (HV) 與全民健保承保檔 (ID)。

#### 二、研究對象

本研究之研究對象為2003年至2010年間新發子宮內膜癌個案，新發個案定義為2003年至2010年期間，第一次出現子宮內膜癌門診、住院主次診斷之患者，且該患者需為年滿20歲以上之女性患者才得以納入本研究，此外，以患者接受手術當次之入院日期設定為指標日期(Index date)。本研究排除為接受子宮切除手術治療前一年有發生腹腔沾黏、腹膜炎、腸阻塞、腹水、休克或懷孕之患者，其ICD-9-CM Code如表3-1，排除2004年已被診斷過子宮內膜癌之患者以及手術當次住院天數超過三倍標準差之患者。本研究採用1：2傾向分數配對(Propensity Score Matching, PSM)將腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術進行配對，用以比較兩手術方式於手術後一年內臨床結果、分析三年內的存活指標以及比較手術後一年內的醫療費用之差異。

由於本研究採用健保署之觀點進行分析，因此僅針對已納入健康保險給付之術式將接受腹腔鏡子宮切除術(簡稱腹腔鏡手術)或開腹子宮切除術(簡稱開腹手術)之子宮內膜患者進行分組，其分組定義如下：

1. 接受腹腔鏡子宮切除術之患者：以「住院醫療費用醫令清單明細檔 (DO)」內的醫令碼(ORDER\_CODE)定義，依據健保署之醫療服務給付項目及支付標準，其醫令碼為80424B，手術方式為腹腔鏡式婦癌分期手術。若病患在手術前

不具有雙側卵巢時，婦產科醫師會選擇施行腹腔鏡全子宮切除術或是腹腔鏡全子宮切除術合併骨盆腔淋巴腺切除術，腹腔鏡全子宮切除術與骨盆腔淋巴腺切除術之醫令代碼分別為80416B與70208B，如表3-2所示。

2. 接受開腹子宮切除術之患者：同樣使用住院醫療費用醫令清單明細檔 (DO) 中之醫令碼 (ORDER\_CODE) 進行定義，其醫令碼含80417B、80403B與70208B，80403B與70208B為婦產科醫師在病患手術前沒有雙側卵巢時會申報之組合，或僅會申報一般全子宮切除術，本研究會將上述三種手術方式(組合)納入。此外，一般全子宮切除術(80403B)包含經陰道(transvaginal hysterectomy, TVH)或經腹部(transabdominal hysterectomy, TAH)兩種術式，為辨別與確保本研究納入之病患接受的術式為經腹部(開腹)全子宮切除術，會再加入ICD-9-CM Code 進行確認(如表3-2)。而前面文獻有提到若病患的病況較為嚴重時，醫師會選擇對病患施行廣泛性全子宮切除術、子宮頸癌全子宮根除術或婦癌減積手術，這些手術會合併骨盆腔淋巴腺切除術一起進行，但為維持開腹手術組與腹腔鏡手術組之可比較性，本研究並未將這三種手術方式納入研究進行比較與分析。

表 3-1 研究對象納入條件及疾病排除之 ICD-9-CM Code 定義

疾病別	ICD-9-CM Code
子宮內膜癌	182, 233.2
<b>排除條件</b>	
腹膜炎	567
腹膜粘連	568
腹水	789.5
休克	785.5
懷孕	650, 651
急性腸阻塞	560, 560.1, 560.2, 560.3, 560.8, 560.9, 557.1

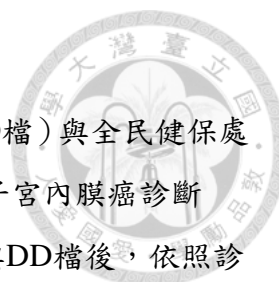


表 3-2 腹腔鏡與開腹子宮切除術之手術醫令代碼/ ICD-9-CM Code 定義

醫令代碼/ ICD-9-CM Code	術式說明
<b>腹腔鏡(子宮切除)手術</b>	
80424B	腹腔鏡式婦癌分期手術
80416B	腹腔鏡全子宮切除術
80416B + 70208B	腹腔鏡全子宮切除術 + 骨盆腔淋巴腺切除術
<b>開腹(子宮切除)手術</b>	
80417B	婦癌分期手術
80403B/ 684	一般全子宮切除術
80403B/ 684 + 70208B	一般全子宮切除術 + 骨盆腔淋巴腺切除術

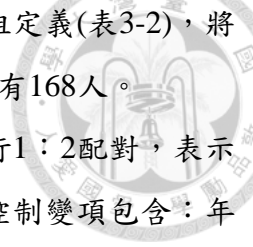


圖3-2 研究期間示意圖



#### 四、資料處理流程

1. 從2002至2010年的全民健保處方及治療明細檔\_門急診 (CD檔) 與全民健保處方及治療明細檔\_住院 (DD檔) 之主次診斷欄位，篩選出子宮內膜癌診斷 (ICD-9-CM=182與233.2) 之就醫紀錄，合併各病患之CD檔與DD檔後，依照診斷日期(FUNC\_DATE與IN\_DATE)進行排序，以取得每位病患的第一筆子宮內膜癌之相關就診紀錄。
2. 排除第一次子宮內膜癌之就診紀錄出現在2002年的患者。
3. 將2002至2010年出現第一次子宮內膜癌之就診患者設為新發子宮內膜癌患者，共計620人，並將第一次就診日訂為子宮內膜癌的新發診斷日期。
4. 排除在新發診斷日期當下，年齡小於20歲的患者，共刪除1人，剩餘619人。
5. 利用這619位病患於2003年至2010年的全民健保處方及治療醫令明細檔\_住院 (DO檔) 中之醫令代碼欄位 (ORDER\_CODE) 篩選出符合本研究所納入術式之腹腔鏡子宮切除術或開腹子宮切除術的患者(可參閱表3-2)，並將FEE\_YM, APPL\_TYPE, HOSP\_ID, APPL\_DATE, CASE\_TYPE, SEQ\_NO共六個欄位歸納為同一次申報。
6. 將新發子宮內膜癌患者以加密過身分證統一編號(ID)欄位篩出他們在DD檔中與子宮內膜癌相關的診斷資料，並與DO檔以上述六個欄位進行串檔，將加密過身分證統一編號(ID)、入院年月日(IN\_DATE)與加密過醫事機構代號(HOSP\_ID)共三個欄位進行排序與去重複後，得出新發子宮內膜患者中有接受指定子宮切除手術的住院紀錄，共計258人。
7. 將這些病患進行第一次子宮切除術的當次住院日期(IN\_DATE)設定為本研究之Index date，並利用這些病患的ID欄位，往前追蹤365天(一年)於CD檔、DD檔、DO檔以及全民健保處方及治療醫令明細檔\_門急診 (OO檔) 的各項就醫紀錄。
8. 將病患於手術前一年中的主次診斷有出現腹腔沾黏、腹膜炎、腸阻塞、腹水、休克或懷孕的患者予以排除(表3-1)，共排除9人，餘249人。
9. 篩出研究對象於手術日期(Index date)當次的住院紀錄，並同樣利用ID、IN\_DATE與HOSP\_ID三欄位排序與去重複，視為同一次住院，將出院年月日(OUT\_DATE)與入院年月日(IN\_DATE)相減，為手術當次的住院天數。排除手術當次住院天數超過整體三倍標準差之患者，共排除5人，餘244人。

- 
10. 以前述對於腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之手術分組定義(表3-2)，將244位研究對象進行分組，腹腔鏡手術有76人，開腹手術則有168人。
  11. 使用傾向分數配對，將腹腔鏡手術患者與開腹手術患者進行1：2配對，表示一位腹腔鏡手術患者至多可以配對兩位開腹手術患者，其控制變項包含：年齡、慢性病個數、手術年份、前一年醫療利用(門急診次數、住院天數與醫療費用)、術後治療方法(化學療法、放射線療法與賀爾蒙療法)、醫院權屬別、醫院特約類別、醫院所在地區以及醫師的年齡、性別與年資。最終配對後人數：腹腔鏡手術59人，開腹手術100人。

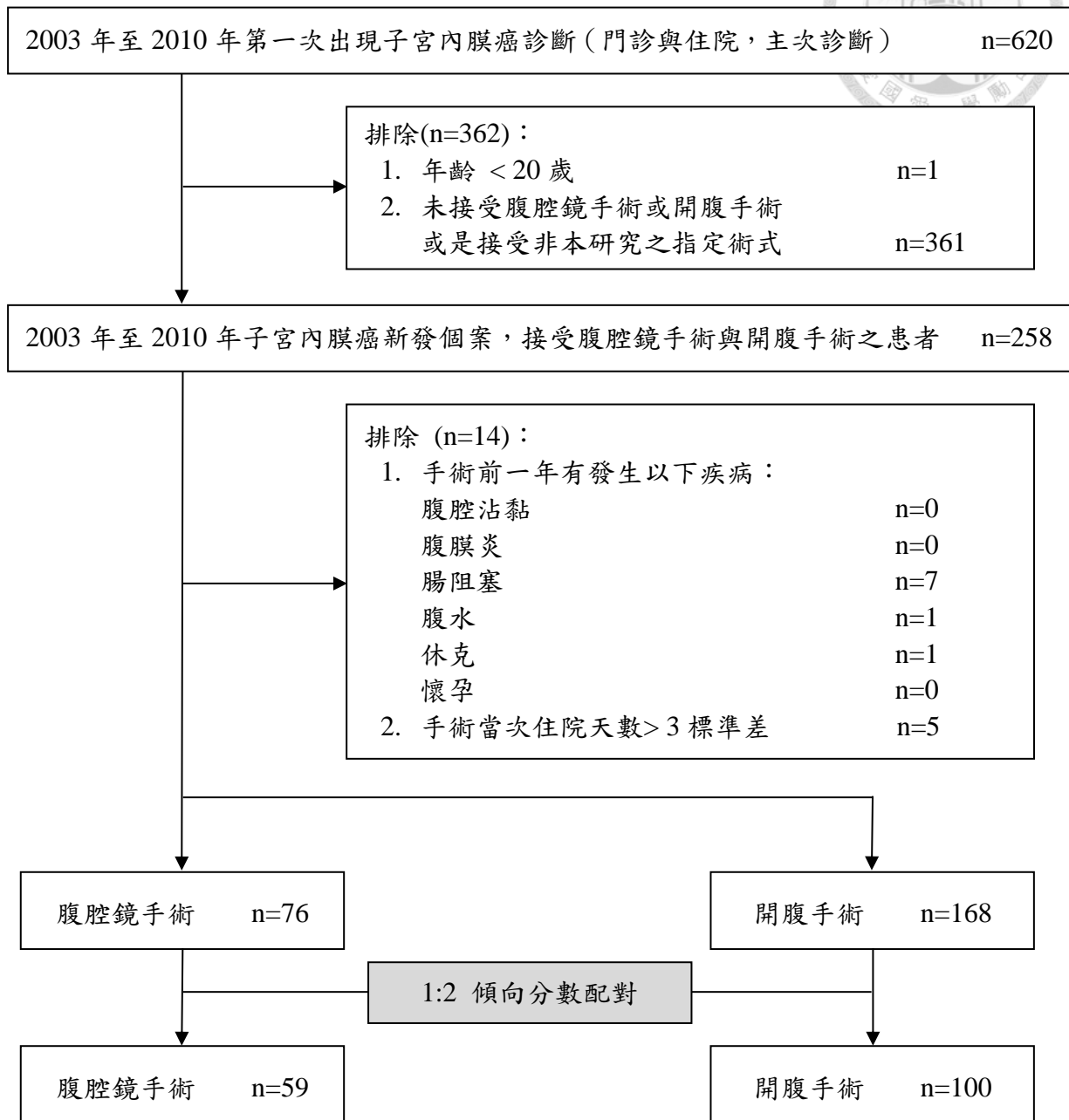


圖3-3 選樣流程圖

## 第四節 研究變項與操作型定義

本節將依據研究架構(圖3-1)依序說明，自變項包含腹腔鏡子宮切除術以及開腹子宮切除術，控制變項包括病人特質、醫院特質與醫師特質，依變項則包含臨床結果與醫療費用。以下將依各變項依序說明其操作型定義，相關定義一覽表可詳見表3-3與表3-4。

### 一、自變項

1. 腹腔鏡子宮切除術：使用住院醫療費用醫令清單明細檔 (DO) 內的「醫令碼 (ORDER\_CODE)」定義，依據健保署之醫療服務給付項目及支付標準，其醫令碼為80424B，手術方式為腹腔鏡式婦癌分期手術。若病患在手術前不具有雙側卵巢時，婦產科醫師會選擇施行腹腔鏡全子宮切除術或是腹腔鏡全子宮切除術合併骨盆腔淋巴腺切除術，腹腔鏡全子宮切除術與骨盆腔淋巴腺切除術之醫令代碼分別為80416B與70208B。
2. 開腹子宮切除術：以住院醫療費用醫令清單明細檔 (DO) 中之「醫令碼 (ORDER\_CODE)」進行定義，其醫令碼含80417B、80403B與70208B，80403B與70208B為婦產科醫師在病患手術前沒有雙側卵巢時會申報之組合，或僅會申報一般全子宮切除術，本研究會將上述三種手術方式(組合)納入。此外，一般全子宮切除術(80403B)包含經陰道或經腹部兩種術式，為辨別與確保本研究所納入之病患所接受之術式為經腹部(開腹)全子宮切除術，會再加入 ICD-9-CM Code(684)進行確認。

### 二、依變項

#### 【臨床結果】

主要結果(Primary Outcome)：

1. 手術當次的住院天數：以研究對象當次手術日期(Index date)在DD檔中之住院紀錄，以加密過身分證統一編號(ID)、入院年月日(IN\_DATE)與加密過醫事機構代號(HOSP\_ID)三欄位歸納為同次住院，取最後一筆紀錄，以出院年月日(OUT\_DATE)減去入院年月日(IN\_DATE)作為手術當次之住院天數，屬於連續變項。
2. 手術後30日內併發症：以手術日期(Index date)往後30天之門診、急診與住院之



主診斷，1=有，0=沒有，為類別變項。本研究所收集之併發症包含：骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎、子宮頸、陰道或外陰部發炎、腸阻塞或腸套疊、手術部位感染、出血、尿道感染以及泌尿系統相關症狀，各項ICD-9-CM Code如下：

骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎：614

子宮頸、陰道或外陰部發炎：616

腸阻塞或腸套疊：560

手術部位感染：998.5

出血：998.10-998.13, 998.2, 998.3

尿道感染：599.0

泌尿系統相關症狀：788

次要結果(Secondary Outcome)：

1. 出院後30日內再入院：以手術當次的出院年月日(OUT\_DATE)往後30天內是否有再入院，且該住院之主次診斷為子宮內膜癌(ICD-9-CM Code=182, 233.2)，會將因接受化學療法或放射線療法再入院的病患予以排除，屬於類別變項。
2. 手術後一年內復發：以手術日期(Index date)往後365日內發生復發事件，屬於類別變項。根據Aalders等人(Aalders, Abeler, & Kolstad, 1984)之研究顯示，子宮內膜癌的復發事件包含局部復發(Local recurrence)與遠端復發(Distant metastases)與死亡。台灣之婦癌臨床診療指引(國家衛生研究院, 2011b)中提到，對於手術治療後監控建議之時程為前兩年每3至6個月返診一次，之後每6個月到一年返診一次進行相關檢查來追蹤病患是否有發生局部或遠端復發之狀況。復發事件的定義如下所述，符合其中任一條件即定義為復發：
  - (1) 在手術日期(Index date)後有接受陰道細胞學檢查、胸部X光檢查、電腦斷層或核磁共振檢查，並在檢查後30天內有申報Cisplatin、Carboplatin、Doxorubicin、Ifosfamide、Cyclophosphamide、Paclitaxel、Hydroxyprogesterone、Medroxyprogesterone Acetate、Megestrol acetate、Tamoxifen以及Danazol任一藥品或進行放射線療法。第一次申報上述化療藥物或放射線療法之診斷日期(FUNC\_DATE)或住院年月日(IN\_DATE)定義為復發日期。
  - (2) 手術日期(Index date)後再次接受特定的手術，包含婦癌分期手術、廣泛性

全子宮切除術、子宮頸癌全子宮根除術以及婦癌減積手術，且手術後有接受Cisplatin、Carboplatin、Doxorubicin、Ifosfamide、Cyclophosphamide、Paclitaxel、Hydroxyprogesterone、Medroxyprogesterone Acetate、Megestrol Acetate、Tamoxifen以及Danazol任一藥物者，將再次接受特定手術該次的住院年月日(IN\_DATE)定義為復發之日期。

3. 存活分析：以手術日期(Index date)往後追蹤三年或追蹤至資料截止(2013年12月31日)進行整體存活期(OS)與無復發存活期(RFS)之計算，其各自定義如下：
- (1) 三年整體存活期：以手術日期(Index date)往後追蹤三年或發生事件為止，將死亡作為事件(event)發生，資料截止為設限(censor)，屬於類別變項。死亡定義將使用三個檔案進行定義，以重大傷病為優先，其次是使用DD檔，最後則是使用ID檔作定義，詳細的定義內容如下：
    - a. 重大傷病檔(HV)：以重大傷病檔中的「死亡註記(DEATH\_MARK)」為” Y”者定義為死亡，並將「死亡日期(DEATH\_DATE)」定義為死亡日期。
    - b. 住院醫療費用清單明細檔(DD)：使用DD檔中之轉歸代碼(TRAN\_CODE)欄位為” 4” (死亡)或” A” (病危自動出院)作為死亡定義。其中，若轉歸代碼為” A”者，會往後追蹤一年觀察是否有醫療紀錄，如該段時間內沒有任何醫療紀錄，便將其患者定義為死亡，並以「出院年月日(OUT\_DATE)」定義為死亡日期。
    - c. 承保資料檔(ID)：使用ID檔中的「退保別(ID\_OUT\_TYPE)」為” 1”或在「異動別(TX\_CODE)」欄位中為” 08”作為死亡之定義，並以「退保日期(ID\_OUT\_DATE)」為後追蹤一年觀察是否有醫療紀錄，如該段時間內沒有任何醫療紀錄，便將其患者定義為死亡並以「退保日期(ID\_OUT\_DATE)」定義為死亡日期。
  - (2) 三年無復發存活期：以手術日期(Index date)往後追蹤三年或發生事件為止，將復發作為事件(event)發生，資料截止為設限(censor)，其復發定義與上述「手術後一年內復發」之定義相同。

#### 【醫療費用】

1. 手術當次費用：將手術當次的入院年月日(IN\_DATE)與出院年月日

(OUT\_DATE)內所有的醫療費用(MED\_AMT)加總，包含病房費、診查費、管灌膳食費、檢查費、放射線診療費、治療處置費、手術費、復健治療費、血液血漿費、血液透析費、麻醉費、特殊材料費、藥費、藥事服務費、精神科治療費、注射技術費、嬰兒費以及部份負擔金額，屬於連續變項，並將這些費用歸類為以下七類：

- (1) 病房費用：住院期間的病房費(Room\_AMT)總和。
  - (2) 診察費用：住院期間的診察費(DIAG\_AMT)總和。
  - (3) 藥費：住院期間的藥費(DRUG\_AMT)以及藥事服務費(DSVC\_AMT)加總。
  - (4) 手術及麻醉費用：住院期間的手術費(SGRY\_AMT)與麻醉費(ANE\_AMT)加總。
  - (5) 檢驗檢查費：住院期間的檢查費(AMIN\_AMT)、放射線診療費(RADO\_AMT)、治療處置費(THRP\_AMT)、血液血漿費(BLOD\_AMT)與注射技術費(INJT\_AMT)加總。
  - (6) 特殊材料費：住院期間的特殊材料費(METR\_AMT)總和。
  - (7) 其他費用：住院期間的管灌膳食費(MEAL\_AMT)、復健治療費(PHSC\_AMT)、血液透析費(HD\_AMT)、精神科治療費(NRTP\_AMT)以及嬰兒費(BABY\_AMT)加總。
2. 手術後一年內的醫療費用：以當次手術的入院年月日(IN\_DATE)往後365天的門急診與住院費用。以CD檔中的合計金額(T\_AMT)與DD檔中的醫療費用(MED\_AMT)加總。門診費用包含用藥明細金額小計(DRUG\_AMT)、診療明細金額小計(TREAT\_AMT)、診察費(DIAG\_AMT)以及藥事服務費(DSVC\_AMT)加總，住院費用各細項同第一點所列。
3. 手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用：將上述手術後一年內的醫療費用細分為子宮內膜癌相關費用，子宮內膜癌相關費用定義為當次門急診或住院之主次診斷為子宮內膜癌，即歸類為子宮內膜癌之相關醫療費用。



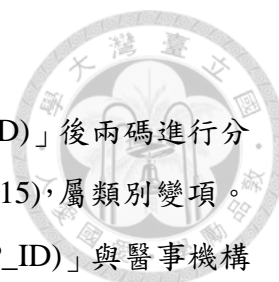
### 三、控制變項

#### 【病人特質】

1. 年齡：依據住院醫療費用清單明細檔(DD)中，手術當次住院的「入院年月日(IN\_DATE)－出生年月日(ID\_BIRTHDAY)」再除以365.25，並四捨五入至小數點第二位。因DD檔中之「出生年月日(ID\_BIRTHDAY)」欄位僅提供個人之出生年份以及月份，本研究假設所有納入對象皆為月中出生，以每月15日做計算。可分為20-39歲、40-59歲、60歲-79歲以及 $\geq 80$ 歲，共四組，為連續與序位變項。
2. 慢性病個數：依照健保署所定義之16類慢性病，並使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病。可分為0、1、 $\geq 2$ ，共三組，為序位變項。
3. 子宮內膜癌危險因子－糖尿病：使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病，而糖尿病之ICD-9-CM國際疾病分類代碼為250，為類別變項。
4. 子宮內膜癌危險因子－甲狀腺功能不足症：使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病，而甲狀腺功能不足症之ICD-9-CM國際疾病分類代碼為243與244，為類別變項。
5. 子宮內膜癌危險因子－高血壓：使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病，而高血壓之ICD-9-CM國際疾病分類代碼為402與405，為類別變項。
6. 子宮內膜癌危險因子－多囊性卵巢：使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病，而多囊性卵巢之ICD-9-CM國際疾病分類代碼為256.4，為類別變項。
7. 子宮內膜癌危險因子－卵巢瘤：使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被

診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病，而卵巢瘤之ICD-9-CM國際疾病分類代碼為220與236.2，為類別變項。

8. 子宮內膜癌危險因子—不孕症：使用門診處方及治療明細檔(CD)與住院醫療費用清單明細檔(DD)的ICD-9-CM國際疾病分類代碼進行篩選，並將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病，而不孕症之ICD-9-CM國際疾病分類代碼為628，為類別變項。
9. 手術年份：以DD檔中病患第一次接受子宮切除術(包含婦癌分期手術)之「入院年月日(IN\_DATE)」之年份，作為該病患之手術年份，為類別變項。
10. 前一年門診次數：以手術日期(Index date)往前365天，將CD檔中所有門診與急診之就診次數加總，為連續變項。
11. 前一年住院天數：以手術日期(Index date)往前365天，將DD檔中每次住院的「入院年月日(IN\_DATE)—出院年月日(OUT\_DATE)」得出每次住院天數，並將所有住院天數加總，為連續變項。
12. 前一年總醫療費用：以手術日期(Index date)往前365天，將CD檔中的「合計金額(T\_AMT)」與DD檔中的「醫療費用(MED\_AMT)」加總，為連續變項。另外，會將總醫療費用以四分位法(第25個百分位、第50個百分位以及第75個百分位)作為切點，將總醫療費用由低至高共分為四組，為序位變項。
13. 術後治療個數：手術日期(Index date)往後365天內使用之治療個數，可分為0、1、2、3種療法。
14. 術後治療—放射線療法：手術日期(Index date)往後365天內是否有使用放射線治療(可詳見附錄一)。1=有，0=無。
15. 術後治療—化學療法：手術日期(Index date)往後365天內是否有使用化學療法，包含 Cisplatin、Carboplatin、Doxorubicin、Ifosfamide、Cyclophosphamide、Paclitaxel(可詳見附錄一)。1=有，0=無。
16. 術後治療—賀爾蒙療法：手術日期(index date)往後365天內是否有使用賀爾蒙療法，包含Hydroxyprogesterone、Medroxyprogesterone Acetate和Megestrol Acetate、Tamoxifen與Danazol(可詳見附錄一)。1=有，0=無。



### 【醫院特質】

1. 權屬別：以手術當次住院加密過的「醫事機構代號(HOSP\_ID)」後兩碼進行分類，1=公立醫院(01-08)、2=法人醫院(09-14)以及3=私立醫院(15)，屬類別變項。
2. 特約類別：以手術當次住加密過院的「醫事機構代號(HOSP\_ID)」與醫事機構基本資料檔(HOSB)進行串連，並以醫事機構基本資料檔(HOSB)的「特約類別(HOSP\_CONT\_TYPE)」進行分類，1=醫學中心、2=區域醫院以及3=地區醫院，為類別變項。
3. 醫院所在地之健保分局：以醫事機構基本資料檔(HOSB)的「縣市區碼(AREA\_NO\_H)」前兩碼進行分類，可分為六區，1= 臺北、2=北區、3=中區、4=南區、5=高屏以及6=東區，屬於類別變項。

### 【醫師特質】

1. 醫師年齡：以手術當次之醫事人員加密過身分證號(PRSN\_ID)與醫事人員基本資料檔(PER)進行串聯，將當次手術日期(Index date)與PER檔的「出生日期(BIRTHDAY)」進行相減，除以365.25，並四捨五入至小數點第二位。因「出生日期(BIRTHDAY)」欄位僅提供出生年份以及月份，故本研究假設所有納入對象皆為月中出生，以每月15日計算，為連續變項。
2. 醫師年資：以手術當次日期(Index date)與PER檔中的「執照核發日期(LINC\_DATE)」相減，除以365.25，四捨五入至小數點第二位。為連續變項。
3. 醫師性別：將手術當次之醫事人員加密過身分證號(PRSN\_ID)串聯醫事人員基本資料檔(PER)後，以性別(PRSN\_SEX)進行定義，M=男性、F=女性，為類別變項。

表 3-3 研究變項之操作型定義(自變項與依變項)

變項名稱	操作型定義	變項屬性
<b>【自變項】</b>		
腹腔鏡子宮切除術	DO 檔中的醫令碼 (ORDER_CODE) 為 80416B、80416B與70208B以及80416B。	類別
開腹子宮切除術	DO 檔中的醫令碼 (ORDER_CODE) 為 80417B、80403B與70208以及80403B，並確認其中使用一般全子宮切除術(80403B)手術方式之患者，其 ICD-9-CM code= 684。	類別
<b>【依變項】</b>		
<b>臨床結果</b>		
住院天數	手術當次住院天數：出院年月日－住院年月日	連續
手術後30日內併發症	手術日期(Index date)往後30日內發生併發症之人數	類別
骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎	ICD-9-CM code= 614，有=1、無=0	類別
子宮頸、陰道或外陰部發炎	ICD-9-CM code= 616，有=1、無=0	類別
腸阻塞或腸套疊	ICD-9-CM code=560，有=1、無=0	類別
手術部位感染	ICD-9-CM code=998.5，有=1、無=0	類別
出血	ICD-9-CM code=998.10-998.13, 998.2, 998.3，有=1、無=0	類別
尿道感染	ICD-9-CM code= 595，有=1、無=0	類別
泌尿系統相關症狀	ICD-9-CM code= 599.0，有=1、無=0	類別
出院後30日內再入院	手術當次出院後30日內再入院，會排除子宮內膜癌相關化療與放療，有=1、無=0	類別
手術後一年內復發	手術日期(Index date)往後一年內復發，有=1、無=0	類別
手術後三年內死亡	手術日期(Index date)往後三年內死亡，有=1、無=0	類別
手術後三年內復發	手術日期(Index date)往後三年內復發，有=1、無=0	類別

表 3-3 研究變項之操作型定義(自變項與依變項)(續)



變項名稱	操作型定義	變項屬性
<b>【依變項】</b>		
<b>醫療費用</b>		
手術當次醫療費用	住院期間之醫療費用加總	連續
病房費用	住院期間之病房費加總	連續
診察費用	住院期間之診察費加總	連續
藥費	住院期間之藥費與藥事服務費加總	連續
手術及麻醉費用	住院期間之手術費與麻醉費加總	連續
檢驗檢查費	住院期間之檢查費、治療處置費、放射線診療費、注射技術費以及血液血漿費加總	連續
特殊材料費	住院期間之特殊材料費加總	連續
其他材料費	住院期間之復健治療費、血液透析費、管灌膳食費、精神科治療費與嬰兒費加總	連續
手術後一年內醫療費用	手術日期(Index date)往後一年內所有門急診及住院之總費用加總	連續
手術後一年內與子宮內膜癌相關醫療費用	手術日期(Index date)往後一年內所有與子宮內膜癌相關之門、急診與住院費用加總	連續

表 3-4 研究變項之操作型定義(控制變項)



變項名稱	操作型定義	變項屬性
<b>【控制變項】</b>		
<b>病人特質</b>		
年齡	手術當次住院日期(IN_DATE)－出生日期，除以365.25，並四捨五入至小數點第二位。出生日統一訂為生日當月15日。	連續
	本研究分為20-39歲、40-59歲、60-79歲以及≥80歲，共四組	序位
慢性病個數	依照CD、DD檔的ICD-9疾病分類代碼與健保署所定義之16類慢性病，將前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病。本研究分為0、1、≥2種共三組	序位
子宮內膜癌危險因子	依照CD、DD檔的ICD-9疾病分類代碼，將手術前一年被診斷同一疾病三次或以上者定義為患有此疾病。	
糖尿病	ICD-9-CM code= 250，有=1、無=0	類別
甲狀腺功能不足症	ICD-9-CM code= 243、244，有=1、無=0	類別
高血壓	ICD-9-CM code= 402、405，有=1、無=0	類別
肝硬化或慢性肝炎	ICD-9-CM code= 571，有=1、無=0	類別
多囊性卵巢	ICD-9-CM code= 256.4，有=1、無=0	類別
卵巢瘤	ICD-9-CM code= 220、236.2，有=1、無=0	類別
不孕症	ICD-9-CM code= 628，有=1、無=0	類別
手術年份	手術當次住院之年份(IN_DATE)	類別
前一年醫療利用		
門診次數	Index date往前365天內所有門診、急診次數加總	連續
住院天數	Index date往前365天內所有住院天數加總	連續
總醫療費用	Index date往前365天內的門診費用(T_MAT)與住院費用(MED_AMT)加總	連續
	另外採用四分位法將總醫療費用由低至高分成四組	序位
術後治療個數	Index date往後365天內依照病患接受之治療種類分為0、1、2、3種療法共四組	序位
放射線療法	1=有，0=無	類別
化學療法	1=有，0=無	類別
賀爾蒙療法	1=有，0=無	類別

表 3-4 研究變項之操作型定義(控制變項)(續)

變項名稱	操作型定義	變項屬性
<b>【控制變項】</b>		
<b>醫院特質</b>		
權屬別	以手術當次的醫院分為公立、私立、法人醫院共三組	類別
特約類別	以手術當次醫院分為醫學中心、區域醫院、地區醫院共三組	類別
醫院所在地	以手術當次醫院分為台北、北區、中區、南區、高屏與東區共六區	類別
<b>醫師特質</b>		
年齡	(Index date－醫師生日) /365.25，出生日統一訂為生日當月15日。	連續
年資	(Index date－執照核發日期) /365.25	連續
性別	執行當次手術之主治醫師的性別，M=男性、F=女性	類別



## 第五節 統計方法



本研究將使用SAS(Statistical Analysis System)統計軟體9.4版以及Microsoft Office 2010辦公軟體套裝中的Excel進行資料串連、整理、統計以及繪製圖表之工具，而本研究將以 $\alpha=0.05$ 作為顯著水準之判斷。

### 一、描述性統計

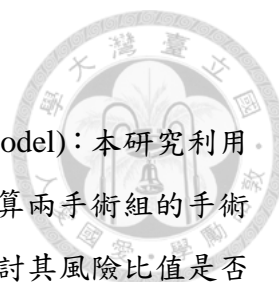
使用次數(人數)、百分比、平均數、標準差、中位數以及95%信賴區間(Confidence interval)等來呈現各變項之分布情況，包含研究對象的病人特質、醫院特質、醫師特質、臨床結果以及醫療費用。

### 二、雙變項分析

1. 卡方檢定：分析兩組病人特質的類別變項之差異，以及手術後30日發生併發症人數、出院後30日內再入院人數與手術後一年內復發人數是否有差異。
2. 獨立樣本 t 檢定：分析兩手術組病人特質的連續變項是否有差異。
3. 無母數檢定—Wilcoxon Rank Sum Test：分析兩手術組病人特質與手術後住院天數、手術當次醫療費用、手術後一年內醫療費用及後續追蹤存活時間等屬於非常態分布之連續變項，用以檢定兩組是否有差異。

### 三、多變項分析

1. 羅吉斯迴歸(Logistic regression)：本研究將使用羅吉斯迴歸計算兩手術組病人之傾向分數(P propensity score)，利用該分數進行兩組樣本之配對(Matching)。放入的控制變項包含：年齡、慢性病個數、手術年份、前一年醫療利用、術後治療方法、醫院權屬別、醫院之特約類別、醫院所在地區、醫師年齡、醫師性別與醫師年資。
2. 廣義估計方程式(Generalized Estimating Equation, GEE)：本研究使用GEE對術後住院天數、手術當次醫療費用、手術後一年內醫療費用等依變項，加以探討兩種手術方式、年齡、慢性病個數、子宮內膜癌危險因子、前一年醫療利用等對其之影響。



#### 四、存活分析

1. Cox比例風險迴歸模型(Cox Proportional Hazard Regression Model)：本研究利用Cox比例風險迴歸模型，針對手術後三年無復發存活率，計算兩手術組的手術後以及三年復發率的風險比值(Hazard Ratio; HR)，並加以探討其風險比值是否有差異，以及探討各控制變項是否會影響風險比值。控制變項包括年齡、慢性病個數、子宮內膜癌危險因子、前一年醫療利用。
2. 存活分析：本研究利用Kaplan-Meier方法預估兩組樣本的手術後三年無復發存活率之存活函數並以圖形呈現，並使用對數等級檢定(Log-Rank test)檢定兩組的存活時間與復發風險是否有差異。

#### 五、遞增成本效果比值(Incremental Cost-Effectiveness Ratio; ICER)

本研究使用成本效果分析(Cost Effectiveness Analysis; CEA)評估使用腹腔鏡手術治療子宮內膜癌的經濟效益，並以遞增成本效果比值(ICER)作為結果呈現，其計算方式為利用描述性統計所得之兩組樣本平均費用與臨床結果計算未校正的ICER值以及利用GEE校正後的費用計算校正後的ICER值，本研究的效果差為腹腔鏡手術相較於開腹手術所減少之住院天數或事件發生個案數。其公式計算如下：

$$ICER = \frac{\bar{C}_1 - \bar{C}_0}{\bar{E}_1 - \bar{E}_0}$$

$\bar{C}_1$ ：介入組(腹腔鏡手術)之平均成本； $\bar{C}_0$ ：對照組(開腹手術)之平均成本；

$\bar{E}_1$ ：介入組(腹腔鏡手術)之平均效果； $\bar{E}_0$ ：對照組(開腹手術)之平均效果

#### 六、敏感度分析

##### 1. 單維敏感度分析(One way sensitivity)

本研究將針對住院天數、手術當次住院之醫療費用、手術後一年內醫療費用等參數，並利用其平均值以及95%信賴區間之上下限作為敏感度分析中各參數變動範圍，進行單維敏感度分析，加以探討各參數的變動是否會對成本效果分析之結果產生影響。

##### 2. 無母數靴環法(Non-parametric bootstrap)

無母數靴環法是分別將腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術樣本以抽出放回(replacement)的方式，反覆隨機抽取與各組原樣本相同數目之樣本，依據ICER的

計算方式計算抽樣樣本的ICER值，重複這樣的程序抽取1,000次，可得出1,000個ICER值，以及ICER的平均值與信賴區間，並使用成本效果平面(cost effectiveness plane; CE plane)呈現ICER之分布。此外，會再利用bootstrap所得之ICER值在不同的社會願付價格(willingness-to-pay; WTP)下描繪成本效果接受曲線(cost-effectiveness acceptability curve; CEAC)，表示在不同的願付價格之下具成本效果之機率。



## 第四章 研究結果

本章將描述本研究之研究結果，共分成四節。第一節本研究之描述性統計結果，將兩組樣本在配對前後的基本特質進行敘述；第二節為腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較，使用雙變項與廣義估計方程式對兩組樣本之臨床結果進行分析與比較；第三節為腹腔鏡手術與開腹手術之醫療費用比較，使用雙變項與廣義估計方程式對兩組樣本之醫療費用進行分析與比較；第四節則為腹腔鏡手術與開腹手術之成本效果分析，描述兩組樣本的ICER值與敏感度分析結果，以下將分別敘述之。

### 第一節 描述性統計結果

表4-1為本研究之研究對象在傾向分數配對前的描述性統計。本研究於樣本配對前共有244人，其中接受腹腔鏡手術有76人，開腹手術則有168人，所有病患皆為女性。在年齡方面，腹腔鏡手術組與開腹手術組接受手術時之平均年齡分別為51.66歲與55.33歲( $p=0.011$ )，以年齡分組來看，腹腔鏡手術組的患者年齡略小( $p=0.198$ )。在慢性病個數方面，腹腔鏡手術與開腹手術的病患大多數皆有慢性病，兩種以上慢性病者，腹腔鏡手術有41人(53.95%)，開腹手術則有83人(49.40%)，兩組相比，腹腔鏡手術患者擁有慢性病個數之百分比分布略高於開腹手術患者，但仍不具有顯著差異( $p=0.673$ )。在手術年份方面，因腹腔鏡式婦癌分期手術於2006年方才納入健保給付，故可看出腹腔鏡手術於納入給付後，隨著時間的進展，使用人數百分比有逐漸成長，而開腹手術則是除了2005年接受手術人數低於20人外，其他年度的百分比皆維持穩定，且各年度皆略高於接受腹腔鏡手術之人數，但兩組在手術年份並不具有統計差異( $p=0.967$ )。兩組病患在手術前一年之醫療利用，包含門診次數、住院天數與醫療費用皆相似，無統計上顯著差異。此外，在術後治療方面，兩組皆以接受一種療法為大多數，而在治療方發方面，兩組皆以賀爾蒙療法為大宗，次之為放射線療法，化學療法僅有少數患者使用，兩組無論在術後治療的個數，還是治療方法的使用百分比皆相似，皆不具有統計差異。

在醫院特質方面，兩組手術皆集中在法人醫院，百分比皆高達六成，其次為公立醫院，而私立醫院所占之百分比最少，其分布不具有顯著差異( $p=0.454$ )。在特約類別方面，兩組同樣以醫學中心為大宗，腹腔鏡手術有55.26%，開腹手術更



高達65.48%，其次同為區域醫院，而地區醫院占率最少，兩組皆不到10%，兩組之分布不具有統計差異( $p=0.072$ )。醫療院所所在地方面，可看出兩組同樣以臺北地區的占率最高，然而腹腔鏡手術在高屏區與東區之百分比則較開腹手術高，且其分佈上具有顯著差異( $p=0.017$ )。

最後，在醫師特質方面，不論在腹腔鏡手術還是開腹手術，施行手術的醫師皆以男性為主。腹腔鏡手術之醫師年齡略高於開腹手術之醫師(44.63歲 vs. 39.58歲)，但兩組沒有達到顯著差異( $p=0.211$ )，兩組在醫師年資的分布相似，未達統計上之差異( $p=0.721$ )。

表4-2為本研究經過傾向分數配對後之樣本基本特質，因兩組人數差異大，故採取1:2的百分比進行配對，腹腔鏡手術有59人，開腹手術則有100人，兩組共159人。在手術年齡方面，兩組不論在年齡分布或各年齡分層百分比皆比配對前更加接近，平均年齡為52.09歲與52.75歲，原配對前開腹手術有2位病患年齡大於80歲，經過配對後已將這些病患予以刪除，另以年齡分層來看，兩組患者集中在40-59歲，其百分比皆高達七成。慢性病個數方面，兩組在配對前後仍同樣維持相似的分布，不具有統計顯著差異。而在手術年份方面，可以看出兩組於各年度分布百分比有比配對前更加接近，且不具有顯著差異( $p=0.950$ )。此外，在手術前一年的醫療利用方面，不論在門診次數、住院天數抑或是總醫療費用，兩組皆相似，而在術後治療方面，兩組也同樣具有相似的分布，皆未達有顯著差異。在醫院特質方面，兩組集中在法人醫院，其次為公立醫院與私立醫院，而特約類別方面，兩組仍以醫學中心為主，區域醫院次之，且配對後僅剩3位病患於地區醫院施行開腹手術，在醫院所在地區方面，配對前兩組具有顯著差異，經過配對後，發現兩組樣本分布已無顯著差異( $p=0.975$ )。最後在醫師特質方面，配對前醫師年齡於腹腔鏡手術中有略高於開腹手術，但經過配對後，兩組醫師的平均年齡相似，與醫師性別、醫師年資一樣，兩組沒有顯著差異。

本研究之研究樣本經由配對後，可以發現無論在病人特質、醫院特質以及醫師特質三大分類中的各變項，兩組皆無統計上顯著差異，因此更能增加兩組樣本之間的可比較性。

表 4-1 研究對象之基本特質(配對前)

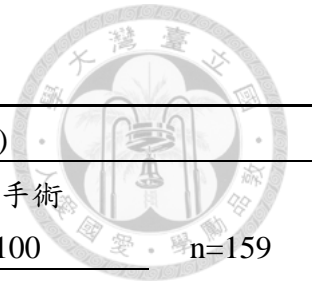


	配對前		p-value
	腹腔鏡手術 n=76	開腹手術 n=168	
	n(%)	n(%)	
病人特質			
年齡 (mean±SD)	51.66±9.32	55.33±10.84	0.011
20-39歲	6(7.89)	14(8.33)	0.198
40-59歲	57(75.00)	105(62.50)	
60-79歲	13(17.11)	47(27.98)	
≥80歲	0(0.00)	2(1.19)	
慢性病個數			0.673
0	14(18.42)	29(17.26)	
1	21(27.63)	56(33.33)	
≥2	41(53.95)	83(49.40)	
手術年份			0.967
2004	12(15.79)	23(13.69)	
2005	5(6.58)	13(7.74)	
2006	8(10.53)	23(13.69)	
2007	11(14.47)	28(16.67)	
2008	10(13.16)	22(13.10)	
2009	13(17.11)	29(17.26)	
2010	17(22.37)	30(17.86)	
前一年醫療利用			
前一年門診次數(mean±SD)	20.70±12.84	21.43±17.18	0.628
前一年住院天數(mean±SD)	0.55±1.71	0.75±2.27	0.884
前一年總醫療費用(mean±SD)	44251.59±103101.25	36334.45±48587.43	0.254
≤14,620	21(27.63)	40(23.81)	0.641
14,621-26,814	20(26.32)	41(24.40)	
26,815-39,357	20(26.32)	41(24.40)	
≥39,358	15(19.74)	46(27.38)	

表 4-1 研究對象之基本特質(配對前)(續)

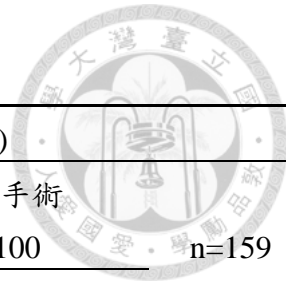
	配對前		p-value
	腹腔鏡手術 n=76 n(%)	開腹手術 n=168 n(%)	
術後治療			
無	26(34.21)	49(29.17)	0.581
一種療法	31(40.79)	73(43.45)	
兩種療法	16(21.05)	43(25.60)	
三種療法	3(3.95)	3(1.79)	
放射線療法	21(27.63)	53(31.55)	0.538
化學療法	4(5.26)	11(6.55)	0.782
賀爾蒙療法	47(61.84)	104(61.90)	0.993
醫院特質			
權屬別			0.454
公立醫院	20(26.32)	42(25.00)	
法人醫院	46(60.53)	112(66.67)	
私立醫院	10(13.16)	14(8.33)	
特約類別			0.072
醫學中心	42(55.26)	110(65.48)	
區域醫院	27(35.53)	53(31.55)	
地區醫院	7(9.21)	5(2.98)	
醫院所在地(健保分局)			0.017
臺北	27(35.53)	68(40.48)	
北區	11(14.47)	27(16.07)	
中區	12(15.79)	42(25.00)	
南區	7(9.21)	17(10.12)	
高屏	16(21.05)	13(7.74)	
東區	3(3.95)	1(0.60)	
醫師特質			
醫師年齡(mean±SD)	44.63±14.21	39.58±20.31	0.211
醫師年資(mean±SD)	7.83±7.27	8.01±7.97	0.721
醫師性別			0.073
男	67(88.16)	118(70.24)	
女	4(5.26)	19(11.31)	
遺漏	5(6.58)	31(18.45)	

表 4-2 研究對象之基本特質(配對後)



	配對後(1:2)		p-value
	腹腔鏡手術 n=59	開腹手術 n=100	
	n(%)	n(%)	
病人特質			
年齡 (mean±SD)	52.09±9.08	52.75±8.87	0.658
20-39 歲	5(8.47)	9(9.00)	0.984
40-59 歲	44(74.58)	75(75.00)	
60-79 歲	10(16.95)	16(16.00)	
≥80 歲	0(0.00)	0(0.00)	
慢性病個數			0.471
0	9(15.25)	20(20.00)	
1	17(28.81)	34(34.00)	
≥2	33(55.93)	46(46.00)	
手術年份			0.950
2004	11(18.64)	14(14.00)	
2005	3(5.08)	9(9.00)	
2006	7(11.86)	11(11.00)	
2007	7(11.86)	13(13.00)	
2008	8(13.56)	15(15.00)	
2009	10(16.95)	19(19.00)	
2010	13(22.03)	19(19.00)	
前一年醫療利用			
前一年門診次數(mean±SD)	21.56±12.75	19.34±11.96	0.294
前一年住院天數(mean±SD)	0.59±1.82	0.43±1.34	0.727
前一年總醫療費用(mean±SD)	36720.56±43726.24	33538.63±47542.53	0.891
≤16,016	12(20.34)	22(22.00)	0.879
16,017-27,403	17(28.81)	28(28.00)	
27,404-38,613	18(30.51)	26(26.00)	
≥38,614	12(20.34)	24(24.00)	

表 4-2 研究對象之基本特質(配對後)(續)



	配對後(1:2)		p-value
	腹腔鏡手術	開腹手術	
	n=59 n(%)	n=100 n(%)	
術後治療			
無	21(35.59)	28(28.00)	0.789
一種療法	23(38.98)	45(45.00)	
兩種療法	14(23.73)	25(25.00)	
三種療法	1(1.69)	2(2.00)	
放射線療法	17(28.81)	30(30.00)	0.874
化學療法	2(3.39)	6(6.00)	0.711
賀爾蒙療法	35(59.32)	65(65.00)	0.474
醫院特質			
權屬別			0.621
公立醫院	13(22.03)	26(26.00)	
法人醫院	41(69.49)	69(69.00)	
私立醫院	5(8.47)	5(5.00)	
特約類別			0.349
醫學中心	37(62.71)	65(65.00)	
區域醫院	22(37.29)	32(32.00)	
地區醫院	0(0.00)	3(3.00)	
醫院所在地(健保分局)			0.975
臺北	25(42.37)	44(44.00)	
北區	10(16.95)	17(17.00)	
中區	11(18.64)	19(19.00)	
南區	7(11.86)	11(11.00)	
高屏	6(10.17)	8(8.00)	
東區	0(0.00)	1(1.00)	
醫師特質			
醫師年齡(mean±SD)	46.53±11.49	46.88±11.62	0.778
醫師年資(mean±SD)	8.31±7.55	8.49±7.33	0.763
醫師性別			0.727
男	53(89.83)	92(92.00)	
女	4(6.78)	5(5.00)	
遺漏	2(3.39)	3(3.00)	

## 第二節 腹腔鏡手術與開腹手術的臨床結果比較

表4-3 為腹腔鏡手術與開腹手術患者接受手術後之臨床結果比較。而在手術當次住院天數方面，腹腔鏡手術患者的平均住院天數為6.24天，開腹手術患者的平均住院天數則為9.33天，可看出腹腔鏡手術平均可以節省約3天的住院時間，而兩手術的手術當次住院天數中位數分別為5天與8天，可以發現接受腹腔鏡手術之患者，其住院天數較開腹手術之患者短，且經過無母數Wilcoxon檢定可發現兩者皆達到統計上顯著差異( $p < 0.001$ )。

在手術後30日內併發症方面，其併發症包含骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎、子宮頸或陰道或外陰部發炎、腸阻塞或腸套疊、手術部分感染、出血、尿道感染以及泌尿系統相關症狀，腹腔鏡手術發生術後併發症之人數共14人(23.73%)，開腹手術則有19人(19%)，兩者在統計上不具有顯著差異( $p = 0.478$ )。從表4-3可以發現，因兩組樣本數不同，故以率來看，腹腔鏡手術患者於骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎(1.69%、4%)、腸阻塞或腸套疊(0%、2%)、手術部分感染(1.69%、2%)、出血(0%、1%)與尿道感染(1.69%、5%)之發生人數百分比比較開腹手術患者低，而在子宮頸或陰道或外陰部發炎(16.95%、7%)與泌尿系統相關症狀(3.39%、3%)之發生人數百分比則比開腹手術患者高，然而，其皆未達統計顯著差異。而在出院後30天內在入院，排除子宮內膜癌住院進行化學療法或放射線療法之計畫性住院，屬於非計畫住院之病患於腹腔鏡手術有1人(1.69%)，開腹手術則有4人(4%)，可看出開腹手術患者於手術後發生非計畫性住院之百分比比較腹腔鏡手術患者高，但在統計上仍不具有顯著差異( $p = 0.652$ )。此外，腹腔鏡手術與開腹手術在手術後一年內發生復發事件人數，腹腔鏡手術2人，開腹手術7人，雖腹腔鏡手術之人數較開腹手術少，但仍不具顯著差異( $p = 0.486$ )，而在手術後一年內之發生死亡事件方面，兩手術病患皆無人死亡。

為瞭解兩組病患本身的身體狀況是否有所差異，故針對兩組病患作更進一步的分析比較。由李耀泰醫師等人(李耀泰 et al., 2007)所發表之文章，利用過去各國已發表之文獻加以探討各種會增加子宮內膜癌發生率之危險因子，其中包含糖尿病、高血壓、甲狀腺功能不足、肝硬化、多囊性卵巢囊腫、卵巢瘤、不孕症、肥胖、肉食者等，本研究使用前七項危險因子對兩手術之病患進行分析。表4-4 為兩組病患於接受手術前擁有子宮內膜癌危險因子之比較，可以發現腹腔鏡手術患者

本身有糖尿病、高血壓、甲狀腺功能不足症與多囊性卵巢之百分比高於開腹手術，而病患擁有肝硬化或慢性肝炎、卵巢瘤以及不孕症之百分比則低於開腹手術，但這些病症皆無達到顯著統計差異。

表4-5 為腹腔鏡手術患者與開腹手術患者之住院天數經廣義估計方程式(GEE)校正之分析結果。在經過控制年齡、慢性病個數、手術年份、手術前一年門診次數、住院天數以及總醫療費用後，可以發現腹腔鏡手術相較於開腹手術，其患者在其他控制變項不變之情況下，能降低住院天數3天，並達到統計上顯著差異( $p < 0.001$ )。而在控制其他變項後，年齡越年長，其住院天數越長，但皆未達顯著差異。其餘在病患的年齡、子宮內膜癌危險因子、前一年門診次數、住院天數與總醫療費用方面，皆無顯著性差異。

## 存活分析

表4-6 為腹腔鏡手術與開腹手術患者自手術後追蹤三年內發生死亡與復發事件之次數分布，由表中可發現腹腔鏡手術患者在術後三年內有1人死亡(1.69%)、開腹手術患者則沒有人死亡，而在三年內復發人數方面，腹腔鏡手術有4人(6.78%)、開腹手術有10(10%)，可看出腹腔鏡患者雖在三年內死亡人數百分比較高，但在復發人數百分比卻低於開腹手術患者，然而，兩者皆無達到顯著差異。表4-7 為兩手術於三年存活情形與三年無復發存活情形之追蹤時間分布，表中顯示腹腔鏡手術於三年存活期追蹤時間平均數為35.1個月、開腹手術為34.37個月，兩者不具有統計顯著差異( $p = 0.066$ )，而在三年無復發存活期追蹤時間方面，腹腔鏡手術為33.88個月、開腹手術為32.08個月，兩者有達到顯著差異( $p = 0.045$ )。

由於開腹手術組患者於手術後三年內無人死亡，故本研究僅針對兩組患者手術後的復發狀況，進行Cox迴歸分析。術後三年內復發的風險比值(HR)，從表4-8 顯示，腹腔鏡手術相較於開腹手術，其復發風險較低( $HR = 0.58$ )，但不具顯著差異。在年齡方面，每增加一歲並不會增加復發的風險( $HR = 1$ )，若病患本身具有糖尿病、前一年門診次數越高以及前一年醫療費用大於38,614元，其復發風險較高( $HR > 1$ )，然而上述結果皆無達到統計顯著差異。

圖4-1 為腹腔鏡手術與開腹手術之三年無復發存活曲線，透過Kaplan-Meier存活曲線可看出腹腔鏡手術相較於開腹手術的無復發存活較好，但兩手術樣本之無復發存活函數並未有統計上顯著差異(p=0.426)。



表 4-3 腹腔鏡手術與開腹手術之臨床結果比較

	腹腔鏡手術(n=59)		開腹手術(n=100)		p-value
	n	(%)	n	(%)	
手術當次住院天數(mean, SD)	6.24	2.88	9.33	4.14	<0.001
中位數	5		8.		<0.001
手術後30日內併發症	14	(23.73)	19	(19.00)	0.478
骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎	1	(1.69)	4	(4.00)	0.652
子宮頸、陰道或外陰部發炎	10	(16.95)	7	(7.00)	0.050
腸阻塞或腸套疊	0	(0.00)	2	(2.00)	0.530
手術部位感染	1	(1.69)	2	(2.00)	1.000
出血	0	(0.0)	1	(1.00)	1.000
尿道感染	1	(1.69)	5	(5.00)	0.413
泌尿系統相關症狀	2	(3.39)	3	(3.00)	1.000
出院後30天內再入院	1	(1.69)	4	(4.00)	0.652
手術後一年內復發	2	(3.39)	7	(7.00)	0.486

表 4-4 腹腔鏡手術與開腹手術患者手術前擁有之子宮內膜癌危險因子比較

	腹腔鏡手術(n=59)		開腹手術(n=100)		p-value
	n	(%)	n	(%)	
糖尿病	9	(15.25)	11	(11.00)	0.464
甲狀腺功能不足症	1	(1.69)	0	(0.00)	0.371
高血壓	7	(11.86)	7	(7.00)	0.296
肝硬化或慢性肝炎	5	(8.47)	9	(9.00)	0.910
多囊性卵巢	1	(1.69)	0	(0.00)	0.371
卵巢瘤	3	(5.08)	10	(10.00)	0.375
不孕症	0	(0.00)	1	(1.00)	1.000

表 4-5 住院天數之廣義估計方程式(GEE)校正分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		8.87	(6.56, 11.18)	<0.001
腹腔鏡手術	開腹手術	-3.00	(-4.20, -1.81)	<.0001
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		0.82	(-1.30, 2.94)	0.447
60-79 歲		0.68	(-1.80, 3.16)	0.589
具有子宮內膜癌之危險因子				
糖尿病	無	1.26	(-0.68, 3.21)	0.204
甲狀腺功能不足症	無	-2.83	(-10.25, 4.58)	0.454
高血壓	無	0.54	(-1.61, 2.70)	0.622
肝硬化或慢性肝炎	無	0.35	(-1.82, 2.51)	0.755
多囊性卵巢	無	-0.14	(-7.68, 7.41)	0.972
卵巢瘤	無	1.24	(-0.85, 3.34)	0.245
不孕症	無	-3.58	(-11.06, 3.90)	0.348
前一年醫療利用				
前一年門診次數		0.00	(-0.06, 0.06)	0.972
前一年住院天數		-0.11	(-0.52, 0.29)	0.585
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-0.93	(-2.64, 0.77)	0.284
27,404-38,613		-1.18	(-2.98, 0.62)	0.197
≥38,614		0.32	(-1.99, 2.64)	0.783

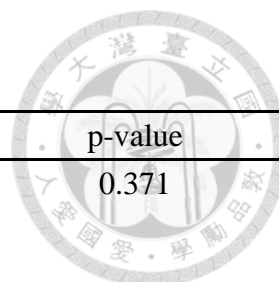


表 4-6 手術後三年存活事件發生之結果分析

	n	%	p-value
三年內死亡事件			0.371
腹腔鏡手術(n=59)	1	1.69	
開腹手術(n=100)	0	0.00	
三年內復發事件			0.489
腹腔鏡手術(n=59)	4	6.78	
開腹手術(n=100)	10	10.00	

表 4-7 存活分析之追蹤時間結果分析

	三年存活期(月)				三年無復發期(月)			
	平均值	標準差	中位數	p-value	平均值	標準差	中位數	p-value
腹腔鏡手術 (n=59)	35.10	1.66	36.00	0.066	33.88	6.27	36.00	0.045
開腹手術 (n=100)	34.37	3.99	35.00		32.08	8.85	35.00	

表 4-8 手術後三年內復發 Cox 迴歸之分析結果

	對照組	危險比(HR)	95% CI	p-value
腹腔鏡手術	開腹手術	0.56	(0.17, 1.87)	0.344
年齡		1.00	(0.93, 1.07)	0.940
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	3.11	(0.78, 12.41)	0.108
高血壓	無	0.44	(0.05, 4.13)	0.476
肝硬化或慢性肝炎	無	0.27	(0.03, 2.70)	0.265
卵巢瘤	無	0.91	(0.11, 7.27)	0.930
前一年醫療利用				
前一年門診次數		1.03	(0.97, 1.09)	0.417
前一年住院天數		0.73	(0.38, 1.41)	0.353
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		0.84	(0.16, 4.49)	0.835
27,404-38,613		0.19	(0.02, 2.20)	0.182
≥38,614		1.12	(0.15, 8.10)	0.915

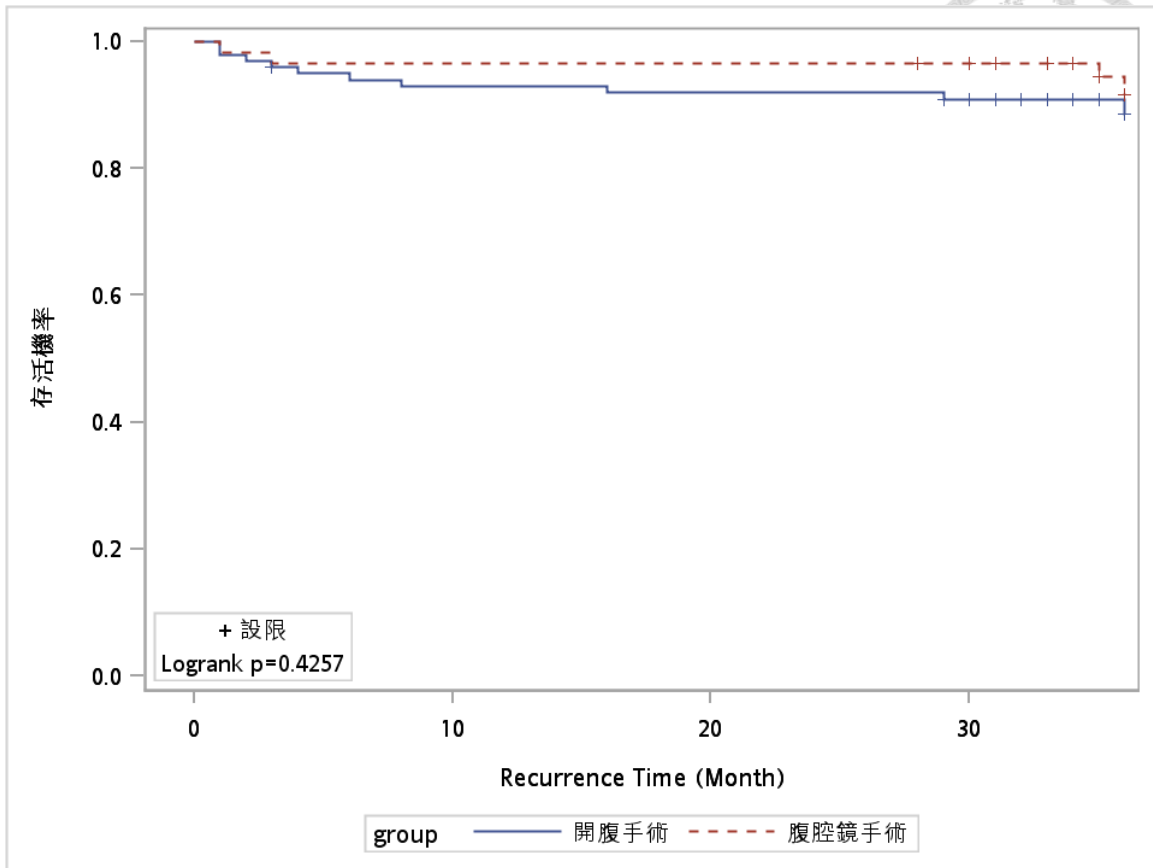


圖4-1 三年無復發存活曲線(Recurrence-free survival Curve)

### 第三節 腹腔鏡手術與開腹手術的醫療費用比較

表4-9 為腹腔鏡手術與開腹手術的相關醫療費用比較。首先是手術當次醫療費用的部分，腹腔鏡手術的手術當次平均醫療費用為75,566元，開腹手術平均醫療費用則為83,459元，顯示出相較於開腹手術患者，腹腔鏡手術患者平均可節省7,893元，以中位數來看，腹腔鏡手術的手術當次醫療費用中位數為74,803元，開腹手術則為79,235元，腹腔鏡手術同樣低於開腹手術，但其不具有顯著差異( $p=0.098$ )。而手術當次醫療費用可以再細分為病房費用、診察費用、藥費、手術及麻醉費用、檢驗檢查費用、特殊材料費與其他費用，可由表中發現，在病房費用方面，腹腔鏡手術為6,990元，開腹手術則為10,318元，兩者相差近3,300元，有達到統計上顯著差異( $p<0.001$ )，推測其原因為腹腔鏡手術之手術當次住院天數比開腹手術短，故造成其病房費用較開腹手術低。在診察費用與藥費方面，腹腔鏡手術的診察費用較開腹手術低約943元( $p<0.001$ )，而藥費則是較開腹手術低1,781元( $p<0.001$ )。而在手術及麻醉費用方面，腹腔鏡手術平均為47,833元，開腹手術為44,756元，顯示出腹腔鏡手術較開腹手術多約3,077元( $p=0.329$ )，推測原因為腹腔鏡手術需要較長的手術時間，故在手術及麻醉費用上會比開腹手術高。在檢驗檢查費方面，腹腔鏡手術為12,301元，低於開腹手術的17,993元約5,692元，且具有統計上顯著差異( $p=0.001$ )，而在特殊材料費方面，腹腔鏡手術為3,453元，高於開腹手術1,030元( $p=0.088$ )。

接著探討子宮內膜癌患者在接受手術後一年內的醫療費用，腹腔鏡手術於手術後一年內之整體醫療花費平均為101,383元，其中與子宮內膜癌有關之醫療費用為75,368元，開腹手術整體醫療費用則為111,825元，與子宮內膜癌相關醫療費用為83,284元，可看出腹腔鏡手術患者無論在手術後一年內的整體平均醫療費用，抑或是與子宮內膜癌相關之醫療費用，皆低於開腹手術患者，但其未達顯著差異。

表4-10 為手術當次整體醫療費用經廣義估計方程式(GEE)校正後之分析結果，在年齡、子宮內膜癌危險因子、手術前一年門診次數、住院天數與總醫療費用不變之情況下，腹腔鏡手術相較於開腹手術節省6,131.45元，但不具有統計上顯著差異。而在控制變項方面，病患本身有卵巢瘤相較於沒有卵巢瘤之患者，需花費更多的整體醫療費用，需額外花費約22,079元( $p=0.004$ )。另外如年齡、卵巢癌以外之子宮內膜癌危險因子、手術前一年門診次數、住院天數與總醫療費用均對手術當



次總醫療費用無造成顯著影響。

從而將手術當次總醫療費用細分，病房費用、診察費用、藥費、手術及麻醉費用、檢驗檢查費用、特殊材料費與其他費用經廣義估計方程式(GEE)校正後之分析結果，分別以表4-11至4-17呈現。從表4-11 可以發現，經過廣義估計方程式(GEE)分析後之腹腔鏡手術患者在病房費用上低於開腹手術患者3,213.57元，並達到統計上顯著差異( $p < 0.001$ )。其他如年齡、子宮內膜癌各項危險因子、手術前一年門診次數、住院天數與總醫療費用皆對手術當次之病房費用無顯著影響。

表4-12 為手術當次之診察費用經廣義估計方程式(GEE)之結果分析。結果顯示，在控制其他變項不變之情況下，腹腔鏡手術的診察費用低於開腹手術約907元，並達統計上顯著差異( $p < 0.001$ )。而在其他部份，包含年齡、各項子宮內膜癌危險因子、手術前一年之門診次數、住院天數以及總醫療費用皆未對診察費用造成顯著影響。

表4-13 則為當次手術藥費之廣義估計方程式(GEE)校正後分析結果。在控制年齡、前一年醫療利用相關變項等病人特質後，腹腔鏡手術患者的手術當次藥費低於開腹手術患者，但未達顯著差異( $p = 0.125$ )。而在控制變項方面，有肝硬化或慢性肝炎患者較沒有肝硬化或慢性肝炎患者多6,773.81元，達到統計上顯著差異( $p < 0.001$ )。其餘變項如年齡、肝硬化或慢性肝炎以外之子宮內膜癌危險因子與前一年醫療利用對手術當次藥費無明顯影響。

表4-14 則為手術當次之手術與麻醉費用經廣義估計方程式(GEE)分析後結果。在控制各項病人特質不變之下，腹腔鏡手術患者相較於開腹手術多出4,304.63元的手術與麻醉費用，且達顯著差異( $p = 0.017$ )。在控制變項方面，罹患卵巢瘤之患者相較於其他患者需多花費8,763.28元( $p = 0.006$ )，而與前述較不同的是，病患於手術前一年門診次數對於手術與麻醉費用有顯著之影響，手術前一年每多一次門診次數，會降低195.64元( $p = 0.04$ )，最後則是前一年總醫療費用，最高組相較最低組對於手術與麻醉費用會顯著增加8,141.5元( $p = 0.02$ )，其餘變項對手術與麻醉費用無顯著影響。

表4-15 為當次手術檢驗檢查費用之廣義估計方程式(GEE)分析結果。在控制年另、各項子宮內膜癌危險因子、與前一年醫療利用等病人特質後，腹腔鏡手術相較於開腹手術，可以節省約5,436.64元( $p = 0.001$ )，而在控制變項方面，與前述不同的是，可發現隨著年齡增長，所需要的檢驗檢查費用也會隨之增加，其中60-79

歲患者相較於20-39歲患者，會增加6,847.9元的檢驗檢查費( $p=0.001$ )，另與前述相同的是，患者本身有卵巢瘤相較於其他患者會增加約8,975元( $p=0.002$ )，其餘如年齡、有無糖尿病、有無甲狀腺功能不足、有無高血壓、有無肝硬化或慢性肝炎、有無多囊性卵巢、有無不孕症與前一年相關醫療利用變項對檢驗檢查費用無顯著影響。

表4-16 為手術當次特殊材料費用經過廣義估計方程式校正後之分析結果，在控制各病人特質不變之情況下，腹腔鏡手術比起開腹手術需多花費約966元，且達顯著差異( $p=0.039$ )。而在控制變項方面，不論是年齡、各項與子宮內膜癌有關之危險因子，還是手術前一年之門診次數、住院天數與總醫療費用皆未對特殊材料費用有顯著影響。另在手術當次之其他費用方面，可由表4-17發現，在將相關病人特質控制後，腹腔鏡手術相較於開腹手術可節省約260元，但並未達統計上顯著差異，而在其他控制變項方面，皆對其他費用無顯著影響。

此外，手術後一年內之醫療費用，將手術年齡、術前一年有無糖尿病、有無甲狀腺功能不足、有無高血壓、有無肝硬化或慢性肝炎、有無多囊性卵巢、有無卵巢瘤、有無不孕症、術後是否有使用化學療法、放射線療法、賀爾蒙療法以及前一年相關醫療利用使用廣義估計方程式(GEE)進行校正，如表4-18 結果顯示，在其他變項控制之下，腹腔鏡手術患者在術後一年內醫療費用，可比開腹手術患者節省3,043.9元，但其並不具有顯著統計意義。而在手術後治療方面，對於術後一年內的醫療費用有顯著影響，有在術後接受化療者相較於沒有接受化療者增加82,068.5元( $p=0.013$ )的醫療費用，術後有接受放療之患者相較於無接受化療之患者會增加約200,450元( $p<0.001$ )的醫療費用，而有使用賀爾蒙療法者相較於未使用者，則顯著增加近58,300元，並達到統計上顯著差異( $p<0.001$ )。其餘變項皆對手術後一年內之醫療費用無顯著影響。

最後，將手術後一年內與子宮內膜癌相關的醫療費用從術後醫療費用中獨立出來，並同樣利用廣義估計方程式(GEE)將年齡、各項子宮內膜癌危險因子等病人特性予以校正，其分析結果如表4-19所示，顯示出在控制各病人特性之情況下，腹腔鏡手術患者比起開腹手術患者節省2,030.68元，但不具有統計差異。另在其他控制變項方面，與前述相似，有使用化學療法與賀爾蒙療法患者對於手術後一年內與子宮內膜癌相關之醫療費用有顯著影響，術後有接受化療者相較於無接受化療者會增加96,106.48元的子宮內膜癌相關醫療花費( $p=0.005$ )，而有使用賀爾蒙療法

患者相較於無使用者需多付出30,337.18元( $p < 0.001$ )。雖然可以發現有接受放射線療法之患者相較於無接受者也需花費更多與子宮內膜癌相關之醫療費用，但不具顯著差異。

表4-20 為當次手術醫療費用以及術後一年內醫療費用經廣義估計方程式(GEE)校正前後之結果彙整表。當以開腹手術為對照組時，可發現在多數醫療費用項目中，皆顯示腹腔鏡手術相較於開腹手術花費少，僅在手術及麻醉費用以及特殊材料費共兩項醫療費用項目在腹腔鏡手術之花費高於開腹手術，且所有醫療費用項目，在經過GEE進行回歸校正後，其兩手術費用差異方向皆與未校正時一致。

表 4-9 腹腔鏡手術與開腹手術之相關醫療費用比較

	腹腔鏡手術(n=59)			開腹手術(n=100)			平均值 差異	Wilcoxon p-value
	平均值	95% CI	中位數	平均值	95% CI	中位數		
手術當次醫療費用	75,565.69	(69,752, 81,380)	74,803	83,458.65	(77,617, 89,300)	79,235	-7,892.96	0.098
病房費用	6,989.83	(6,122, 7,858)	5,900	10,318.30	(9,352, 11,285)	8,991	-3,328.47	<0.001
診察費用	2,245.36	(1,974, 2,517)	1,860	3,188.74	(2,902, 3,476)	2,684	-943.38	<0.001
藥費	2,531.46	(1,784, 3,279)	1,829	4,312.34	(2,756, 5,868)	2,343	-1,780.88	<0.001
手術及麻醉費用	47,833.71	(44,710, 50,957)	47,696	44,756.37	(42,505, 47,008)	45,155	3,077.34	0.329
檢驗檢查費	12,300.66	(10,372, 14,230)	11,404	17,992.53	(15,605, 20,380)	15,210	-5,691.87	0.001
特殊材料費	3,452.64	(2,640, 4,265)	3,832	2,422.62	(1,872, 2,973)	1,610	1,030.02	0.088
其他費用	212.03	(29, 395)	0.00	467.75	(255, 681)	0.00	-255.72	0.078
手術後一年內的醫療費用	101,382.49	(65,383, 137,382)	25,842	111,824.76	(83,475, 140,175)	36,513	-10,442.27	0.725
手術後一年內與子宮內 膜癌有關的醫療費用	75,368.27	(40,206, 110,531)	8,945	83,284.05	(55,008, 111,560)	9,426	-7,915.78	0.699

表 4-10 當次手術之總醫療費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		78,587.71	(62,226.71, 94,948.71)	<0.001
腹腔鏡手術	開腹手術	-6,131.45	(-14,570.60, 2,307.71)	0.154
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		6,898.69	(-8,075.52, 21,872.90)	0.367
60-79 歲		3,569.86	(-13,965.30, 21,105.03)	0.690
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	2,709.32	(-11,060.20, 16,478.88)	0.700
甲狀腺功能不足症	無	-22,469.20	(-74,926.10, 29,987.68)	0.401
高血壓	無	8,759.33	(-6,481.03, 23,999.68)	0.260
肝硬化或慢性肝炎	無	7,425.11	(-7,910.04, 22,760.26)	0.343
多囊性卵巢	無	22,540.79	(-30,833.10, 75,914.71)	0.408
卵巢瘤	無	22,078.91	(7,237.91, 36,919.91)	0.004
女性不孕症	無	-15,947.90	(-68,837.30, 36,941.49)	0.555
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-279.51	(-725.03, 166.01)	0.219
前一年住院天數		-1,216.08	(-4,083.05, 1,650.89)	0.406
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-1,921.54	(-13,983.00, 10,139.92)	0.755
27,404-38,613		-2,475.83	(-15,191.10, 10,239.48)	0.703
≥38,614		10,868.06	(-5,496.62, 27,232.73)	0.193

表 4-11 當次手術之病房費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		9,719.71	(7,014.28, 12,425.14)	<0.001
腹腔鏡手術	開腹手術	-3,213.57	(-4,609.05, -1,818.08)	<0.001
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		913.47	(-1,562.65, 3,389.58)	0.470
60-79 歲		896.53	(-2,003.07, 3,796.12)	0.545
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	1,357.16	(-919.76, 3,634.08)	0.243
甲狀腺功能不足症	無	-3,333.46	(-12,007.70, 5,340.74)	0.451
高血壓	無	610.01	(-1,910.11, 3,130.14)	0.635
肝硬化或慢性肝炎	無	292.36	(-2,243.44, 2,828.16)	0.821
多囊性卵巢	無	-42.26	(-8,868.10, 8,783.59)	0.993
卵巢瘤	無	1,570.76	(-883.33, 4,024.84)	0.210
女性不孕症	無	-4,930.95	(-13,676.70, 3,814.77)	0.269
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-2.02	(-75.69, 71.65)	0.957
前一年住院天數		-184.10	(-658.17, 289.98)	0.447
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-1,132.22	(-3,126.68, 862.25)	0.266
27,404-38,613		-1,120.92	(-3,223.50, 981.67)	0.296
≥38,614		710.97	(-1,995.07, 3,417.01)	0.607

表 4-12 當次手術之診察費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		2,904.13	(2093.10, 3715.16)	<0.001
腹腔鏡手術	開腹手術	-906.45	(-1324.79, -488.12)	<0.001
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		340.91	(-401.38, 1,083.19)	0.368
60-79 歲		356.06	(-513.17, 1,225.30)	0.422
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	447.50	(-235.07, 1,130.07)	0.199
甲狀腺功能不足症	無	-633.92	(-3,234.25, 1,966.41)	0.633
高血壓	無	152.27	(-603.21, 907.74)	0.693
肝硬化或慢性肝炎	無	65.85	(-694.33, 826.02)	0.865
多囊性卵巢	無	5.58	(-2,640.20, 2,651.37)	0.997
卵巢瘤	無	662.49	(-73.19, 1,398.17)	0.078
女性不孕症	無	-1,166.72	(-3,788.49, 1,455.05)	0.383
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-0.45	(-22.53, 21.64)	0.968
前一年住院天數		-52.37	(-194.48, 89.75)	0.470
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-275.81	(-873.70, 322.09)	0.366
27,404-38,613		-327.26	(-957.57, 303.05)	0.309
≥38,614		187.85	(-623.36, 999.06)	0.650

表 4-13 當次手術之藥費廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		2,306.11	(-1,624.40, 6,236.62)	0.250
腹腔鏡手術	開腹手術	-1,585.64	(-3,613.03, 441.76)	0.125
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		2,830.82	(-766.54, 6,428.17)	0.123
60-79 歲		1,601.72	(-2,610.87, 5,814.31)	0.456
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	-1,779.27	(-5,087.22, 1,528.68)	0.292
甲狀腺功能不足症	無	-710.62	(-13,312.70, 11,891.45)	0.912
高血壓	無	-130.96	(-3,792.25, 3,530.33)	0.944
肝硬化或慢性肝炎	無	6,773.81	(3,089.75, 10,457.88)	<0.001
多囊性卵巢	無	3,094.48	(-9,727.90, 15,916.85)	0.636
卵巢瘤	無	1,063.94	(-2,501.41, 4,629.29)	0.559
女性不孕症	無	-4,542.74	(-17,248.70, 8,163.23)	0.484
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-27.03	(-134.06, 80.00)	0.621
前一年住院天數		-15.48	(-704.23, 673.27)	0.965
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-145.06	(-3,042.66, 2,752.55)	0.922
27,404-38,613		-1,081.63	(-4,136.31, 1,973.05)	0.488
≥38,614		51.31	(-3,880.08, 3,982.71)	0.980

表 4-14 當次手術之手術及麻醉費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		47,766.68	(40,919.90, 54,613.45)	<0.001
腹腔鏡手術	開腹手術	4,304.63	(773.00, 7,836.26)	0.017
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		-2,297.61	(-8,564.05, 3,968.82)	0.472
60-79 歲		-6,434.91	(-13,773.10, 903.23)	0.086
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	732.27	(-5,030.04, 6,494.57)	0.803
甲狀腺功能不足症	無	-13,886.20	(-35,838.50, 8,066.01)	0.215
高血壓	無	2,647.35	(-3,730.46, 9,025.16)	0.416
肝硬化或慢性肝炎	無	2,994.27	(-3,423.21, 9,411.75)	0.361
多囊性卵巢	無	6,578.47	(-15,757.50, 28,914.48)	0.564
卵巢瘤	無	8,763.28	(2,552.59, 14,973.96)	0.006
女性不孕症	無	-404.97	(-22,538.20, 21,728.26)	0.971
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-195.64	(-382.09, -9.20)	0.040
前一年住院天數		-962.88	(-2,162.66, 236.89)	0.116
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-481.88	(-5,529.38, 4,565.63)	0.852
27,404-38,613		2,744.72	(-2,576.40, 8,065.84)	0.312
≥38,614		8,141.50	(1,293.18, 14,989.81)	0.020

表 4-15 當次手術之檢驗檢查費廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		13,567.16	(7,258.54, 19,875.78)	<0.001
腹腔鏡手術	開腹手術	-5,436.64	(-8,690.69, -2,182.60)	0.001
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		3,959.30	(-1,814.59, 9,733.19)	0.179
60-79 歲		6,847.90	(86.53, 13,609.27)	0.047
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	556.55	(-4,752.84, 5,865.94)	0.837
甲狀腺功能不足症	無	-4,941.49	(-25,168.30, 15,285.30)	0.632
高血壓	無	4,890.96	(-985.55, 10,767.48)	0.103
肝硬化或慢性肝炎	無	-1,677.02	(-7,590.09, 4,236.04)	0.578
多囊性卵巢	無	7,238.17	(-13,342.20, 27,818.56)	0.491
卵巢瘤	無	8,974.58	(3,252.05, 14,697.10)	0.002
女性不孕症	無	-2,347.23	(-22,740.80, 18,046.33)	0.822
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-22.49	(-194.28, 149.30)	0.798
前一年住院天數		-58.22	(-1,163.69, 1,047.25)	0.918
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		763.05	(-3,887.72, 5,413.81)	0.748
27,404-38,613		-2,610.71	(-7,513.59, 2,292.17)	0.297
≥38,614		661.40	(-5,648.64, 6,971.44)	0.837

表 4-16 當次手術之特殊材料費廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		2,124.25	(344.48, 3,904.03)	0.019
腹腔鏡手術	開腹手術	965.76	(47.73, 1,883.78)	0.039
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		785.94	(-842.98, 2,414.85)	0.344
60-79 歲		346.16	(-1,561.34, 2,253.66)	0.722
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	920.37	(-577.51, 2,418.24)	0.229
甲狀腺功能不足症	無	1,299.71	(-4,406.63, 7,006.04)	0.655
高血壓	無	739.90	(-917.97, 2,397.77)	0.382
肝硬化或慢性肝炎	無	-1,096.45	(-2,764.63, 571.73)	0.198
多囊性卵巢	無	5,495.64	(-310.45, 11,301.74)	0.064
卵巢瘤	無	588.84	(-1,025.59, 2,203.27)	0.475
女性不孕症	無	-1,555.38	(-7,308.77, 4,198.00)	0.596
前一年醫療利用				
前一年門診次數		-32.12	(-80.58, 16.35)	0.194
前一年住院天數		-8.96	(-320.83, 302.92)	0.955
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-488.69	(-1,800.76, 823.37)	0.465
27,404-38,613		80.09	(-1,303.10, 1,463.28)	0.910
≥38,614		1,236.81	(-543.36, 3,016.98)	0.173

表 4-17 當次手術之其他費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		199.68	(-389.61, 788.97)	0.507
腹腔鏡手術	開腹手術	-259.53	(-563.50, 44.43)	0.094
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		365.87	(-173.47, 905.21)	0.184
60-79 歲		-43.60	(-675.18, 587.98)	0.892
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	474.75	(-21.20, 970.70)	0.061
甲狀腺功能不足症	無	-263.20	(-4,406.63, 7,006.04)	0.785
高血壓	無	-150.20	(-2,152.58, 1,626.19)	0.592
肝硬化或慢性肝炎	無	72.30	(-699.13, 398.72)	0.798
多囊性卵巢	無	170.70	(-480.04, 624.64)	0.862
卵巢瘤	無	455.03	(-79.51, 989.57)	0.095
女性不孕症	無	-999.89	(-2904.86, 905.07)	0.304
前一年醫療利用				
前一年門診次數		0.23	(-15.81, 16.28)	0.977
前一年住院天數		65.92	(-37.34, 169.19)	0.211
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-160.94	(-595.37, 273.49)	0.468
27,404-38,613		-160.12	(-618.10, 297.85)	0.493
≥38,614		-121.78	(-711.20, 467.65)	0.686

表 4-18 手術後一年內的醫療費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		2,977.95	(-55,479.90, 61,435.76)	0.921
腹腔鏡手術	開腹手術	-3,043.90	(-32,299.70, 26,211.93)	0.838
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		-15,564.40	(-68,361.50, 37,232.81)	0.563
60-79 歲		-2,268.11	(-63,547.90, 59,011.64)	0.942
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	16,371.88	(-31,809.80, 64,553.62)	0.505
甲狀腺功能不足症	無	-34,801.40	(-217,485.00, 14,7881.90)	0.709
高血壓	無	-36,397.90	(-89,247.40, 16,451.67)	0.177
肝硬化或慢性肝炎	無	37,677.06	(-15,835.00, 91,189.14)	0.168
多囊性卵巢	無	-87,015.60	(-272,973.00, 98,942.09)	0.359
卵巢瘤	無	10,992.38	(-40,466.90, 62,451.67)	0.676
女性不孕症	無	-45,933.90	(-229,040.00, 137,172.30)	0.623
化學療法	無	82,068.50	(17,289.11, 146,847.90)	0.013
放射線療法	無	200,449.90	(168,398.10, 232,501.60)	<0.001
賀爾蒙療法	無	58,299.67	(27,594.22, 89,005.13)	<0.001
前一年醫療利用				
前一年門診次數		1,353.78	(-188.51, 2,896.06)	0.085
前一年住院天數		7,958.34	(-2,215.02, 18,131.69)	0.125
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-11,699.10	(-53,824.50, 30,426.21)	0.586
27,404-38,613		-25,782.60	(-70,390.00, 18,824.78)	0.257
≥38,614		-20,748.70	(-77,667.30, 36,170.03)	0.475

表 4-19 手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用廣義估計方程式(GEE)分析結果

	對照組	估計值	95% CI	p-value
截距項		3,650.85	(-56,306.20, 63,607.93)	0.905
腹腔鏡手術	開腹手術	-2,030.68	(-32,036.80, 27,975.48)	0.895
年齡	20-39 歲			
40-59 歲		-794.07	(-54,945.30, 53,357.19)	0.977
60-79 歲		28,833.92	(-34,017.50, 91,685.31)	0.369
子宮內膜癌危險因子				
糖尿病	無	17,062.63	(-32,354.80, 66,480.08)	0.499
甲狀腺功能不足症	無	-851.01	(-188,220.00, 186,517.60)	0.993
高血壓	無	-50,931.30	(-105,136.00, 3,273.66)	0.066
肝硬化或慢性肝炎	無	-4,278.70	(-59,163.20, 50,605.81)	0.879
多囊性卵巢	無	-28,509.70	(-219,237.00, 162,217.30)	0.770
卵巢瘤	無	-13,336.90	(-66,115.90, 39,442.22)	0.620
女性不孕症	無	-41,924.70	(-229,727.00, 145,877.60)	0.662
化學療法	無	96,106.48	(29,665.69, 162,547.30)	0.005
放射線療法	無	204,958.00	(172,084.30, 237,831.80)	0.059
賀爾蒙療法	無	30,337.18	(-1,155.78, 61,830.15)	<0.001
前一年醫療利用				
前一年門診次數		578.56	(-1,003.28, 2,160.41)	0.474
前一年住院天數		6,237.30	(-4,196.97, 16,671.57)	0.241
前一年總醫療費用	≤16,016			
16,017-27,403		-31,596.20	(-74,802.00, 11,609.53)	0.152
27,404-38,613		-27,230.60	(-72,982.10, 18,520.79)	0.243
≥38,614		-22,816.10	(-81,194.60, 35,562.34)	0.444

表 4-20 醫療費用之廣義估計方程式(GEE)分析前後結果彙整表

	GEE 校正前		GEE 校正後	
	平均值 差異	p-value	估計值	p-value
手術當次醫療費用	-7,892.96	0.098	-6,131.45	0.154
病房費用	-3,328.47	<0.001	-3,213.57	<0.001
診察費用	-943.38	<0.001	-906.45	<0.001
藥費	-1,780.88	<0.001	-1,585.64	0.125
手術及麻醉費用	3,077.34	0.329	4,304.63	0.017
檢驗檢查費	-5,691.87	0.001	-5,436.64	0.001
特殊材料費	1,030.02	0.088	965.76	0.039
其他費用	-255.72	0.078	-259.53	0.094
手術後一年內的醫療費用	-10,442.27	0.725	-3,043.90	0.838
手術後一年內與子宮內 膜癌有關的醫療費用	-7,915.78	0.635	-2,030.68	0.895

\*開腹手術為對照組

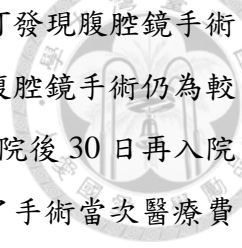
## 第四節 腹腔鏡手術與開腹手術的成本效果分析

### 成本效果分析

表 4-21 為腹腔鏡手術與開腹手術之成本效果分析，在成本方面，腹腔鏡手術之當次手術醫療平均費用為 75,565.69 元，開腹手術則為 83,458.65 元，顯示腹腔鏡手術平均較開腹手術平均節省約 7,893 元。而在效果方面，腹腔鏡手術相較於開腹手術能有效地減少住院天數與發生事件人數。以住院天數來看，腹腔鏡手術患者之手術當次住院天數較開腹手術患者可減少 3.09 天，因此若將住院天數作為成本效果分析之效果，可發現腹腔鏡手術所需之醫療費用較少、效果較佳，足以顯示腹腔鏡手術相較於開腹手術為較具優勢(dominant)之治療模式。若以手術後 30 天發生併發症人數作為效果進行成本效果分析，能發現腹腔鏡手術相較於開腹手術可減少 5 個併發症人數，雖然兩手術樣本數不同，但以百分比來看腹腔鏡手術仍較低，再加上腹腔鏡手術之手術當次醫療費用較低，顯示出腹腔鏡手術仍是較具有優勢的治療模式。而以出院後 30 天再住院人數作為效果進行成本效果比較，腹腔鏡手術同樣可避免 3 位再入院患者，且再入院之人數百分比亦少於開腹手術，與前述相同，腹腔鏡手術於各效果指標皆具有較佳的臨床結果，故其成本效果之結果依然是以腹腔鏡手術為較具優勢的治療模式。

在手術後一年內之成本效果分析中，如表 4-21 顯示，手術後一年內的醫療費用，腹腔鏡手術較開腹手術節省 10,442.27 元，而其中與子宮內膜癌相關之醫療費用，腹腔鏡手術則相較於開腹手術節省 7,915.78 元，在效果方面，手術後一年內發生復發之人數，腹腔鏡手術可降低 5 位復發患者，且以復發人數百分比來看亦同，因此手術後一年內的成本效果分析，可發現腹腔鏡手術的醫療費用以及與子宮內膜癌相關之醫療費用皆較低，效果較好，故仍顯示出腹腔鏡手術為較具優勢之治療模式。

而表 4-22 呈現住院天數、手術當次醫療費用、手術後一年內之醫療費用以及手術後一年內與子宮內膜癌相關醫療費用經廣義估計方程式(GEE)校正後，腹腔鏡手術與開腹手術在費用與效果之差異比較，並進行成本效果分析。在效果差異方面同樣顯示腹腔鏡手術可以減少住院天數以及併發症與再入院事件發生人數。而在成本方面，如表 4-22，腹腔鏡手術之手術當次醫療費用相較於開腹手術平均節省約 6,132 元，而在住院天數經校正後，腹腔鏡相較於開腹手術可避免 3.16 天之



住院天數，因此如以住院天數作為成本效果之效果進行分析，可發現腹腔鏡手術相較於開腹手術之醫療費用花費較少、住院天數也較短，顯示腹腔鏡手術仍為較具有優勢的治療方式。若以手術後 30 天併發症發生人數以及出院後 30 日再入院人數作為成本效果分析之效果進行評估，可發現腹腔鏡手術除了手術當次醫療費用較開腹手術低，且併發症發生人數與再入院人數亦較少，同樣顯示腹腔鏡手術仍是較具優勢之治療方式。

另外，手術後一年內之成本效果分析中，如表 4-22 所示，經廣義估計方程式 (GEE) 校正後，手術一年內之醫療費用，腹腔鏡手術相較於開腹手術平均節省約 3,044 元，而手術後一年內與子宮內膜癌相關醫療費用，腹腔鏡手術較開腹手術約可減少 2,031 元，在腹腔鏡手術比起開腹手術可避免 5 位手術後一年內復發患者之情況下，經過成本效果分析後，可發現腹腔鏡手術仍為較具優勢的治療模式。

總結上述各成本效果分析之結果，可以看出不論是在手術當次住院天數、術後 30 日內併發症發生人數、出院後 30 日內再入院人數，或是手術後一年內發生復發人數作為效果以進行分析，再以相關醫療費用進行計算後，腹腔鏡手術的手術當次與手術後一年內之醫療費用皆低於開腹手術，且其臨床結果亦比開腹手術好，因此透過成本效果分析之結果皆一致認為腹腔鏡手術相較於開腹手術是較具有優勢之治療方式。而當手術當次住院天數、手術當次醫療、術後一年內醫療費用以及術後一年內與子宮內膜癌相關醫療費用使用廣義估計方程式進行回歸校正後，腹腔鏡手術在各項成本指標皆依舊低於開腹手術，且住院天數也同樣較短，更加以顯示腹腔鏡手術比起開腹手術仍較具有優勢。

## 單維敏感度分析

表 4-23 是針對手術當次與手術後一年內相關醫療費用進行敏感度分析，利用其平均值搭配 95% 信賴區間作為成本之上限與下限，探討手術費用與術後醫療費用對成本效果分析之影響。若以手術當次醫療費用之 95% 信賴區間下限進行分析，腹腔鏡手術的醫療費用為 69,751.57 元，開腹手術則為 77,617.45 元，可以看出腹腔鏡手術比開腹手術節省 7,865.88 元，因此在手術當次住院天數、手術後 30 天內併發症發生人數以及出院後 30 天內再入院人數不變之情況下，腹腔鏡手術可視為較具優勢之治療模式。以術後一年內之醫療費用下限，腹腔鏡手術為 65,383.39 元，開腹手術則為 83,474.78 元，腹腔鏡手術相較於開腹手術平均節省 18,091.39 元，

而以術後一年內與子宮內膜癌相關醫療費用下限，腹腔鏡手術為 40,205.78 元，開腹手術則為 55,007.93 元，腹腔鏡手術則較開腹手術平均低 14,802.15 元，兩費用在各效果變項不變之下，顯示出腹腔鏡手術比起開腹手術具有成本效果。

若是以手術當次醫療費用之 95% 信賴區間為上限進行敏感度分析，腹腔鏡手術的平均醫療費用為 81,379.82 元，開腹手術為 89,299.85 元，腹腔鏡手術較開腹手術平均節省約 7,920 元，加上在住院天數、術後 30 天內併發症人數以及出院後 30 天內再入院人數不變的情況下，可以看出腹腔鏡手術的醫療費用花費較少、臨床結果較好，故其成本效果分析顯示腹腔鏡手術是較具優勢的治療方式。若以術後一年內之醫療費用上限，腹腔鏡手術為 137,381.59 元，開腹手術則為 140,174.74 元，腹腔鏡手術比開腹手術節省 2,793.15 元，而以術後一年內和子宮內膜癌相關醫療費用上限，腹腔鏡手術為 110,530.76 元，開腹手術為 111,560.17 元，可看出腹腔鏡手術相較於開腹手術平均少 1,029.41 元。上述兩項術後醫療費用，經成本效果分析可以發現在腹腔鏡手術相較於開腹手術可多避免一位患者於術後一年內復發之情況下，腹腔鏡手術同樣為較具優勢的治療模式。

另外，以手術當次住院天數進行單維敏感度分析，利用平均住院天數之 95% 信賴區間上下限作為變異範圍。如以住院天數 95% 信賴區間下限，腹腔鏡手術住院天數為 5.49 天，開腹手術為 8.51 天，可看出腹腔鏡手術比起開腹手術能多避免 3.02 天之住院，在手術當次的醫療費用固定不變之下，腹腔鏡手術之醫療費用低於開腹手術，再加上住院天數較短，故成本效果分析結果顯示，腹腔鏡手術比起開腹手術較具優勢。而如以住院天數 95% 信賴區間上限，腹腔鏡手術之住院天數為 6.99 天，開腹手術則為 10.15 天，腹腔鏡手術相對於開腹手術可節省 3.16 天的住院天數，可以發現腹腔鏡手術的醫療費用較低，手術當次住院天數仍較短，腹腔鏡手術依然是較具有優勢的治療模式。

總結上述各單維敏感度分析結果，在費用方面，手術當次醫療費用、手術後一年內之醫療費用以及手術後一年內與子宮內膜癌相關之醫療費用均不會對成本效果分析的結果產生影響，不論在 95% 信賴區間的上限還是下限，腹腔鏡手術的相關醫療費用皆較低、臨床結果亦較好，因此成本效果分析的結果皆顯示腹腔鏡手術相較於開腹手術為較具優勢的治療模式。而在效果方面，手術當次的住院天數的變異並不會影響成本效果分析之結果，不論在 95% 信賴區間之上限或下限，皆與使用平均住院天數所計算之分析結果相同，同樣顯示，相較於開腹手術，腹

腔鏡手術是較具有優勢的治療方式。



### 無母數靴環法(Non-parametric bootstrap)

圖 4-2 為使用無母數靴環法(non-parametric bootstrap)將樣本反覆進行隨機抽樣 1,000 次，以手術當次住院天數進行成本效果分析並得出腹腔鏡手術相對於開腹手術之 ICER 分布圖。由圖 4-2 所示，在這 1,000 個 ICER 值中，有 92.1% 的 ICER 值落在成本效果平面(Cost-effectiveness plane)之第二象限，可發現大多數的結果顯示，腹腔鏡手術的相關醫療費用較低，且其住院天數較短，表示該手術方式之成本較低、效果較佳，因此腹腔鏡手術有 92.1% 的機率相對於開腹手術較具有優勢。另外，僅有 7.9% 的 ICER 值坐落於成本效果平面的第一象限，表示腹腔鏡手術的效果較佳(手術當次住院天數較短)，但其成本較高(費用較高)，因而造成 ICER 值為正，從圖中可看出其 ICER 值並不高，代表腹腔鏡手術每節省一日住院天數，雖相較於開腹手術需額外支付少許費用，但仍具有其成本效果。

圖 4-3 為住院天數之成本效果接受曲線(Cost-effectiveness acceptability curve, CEAC)，該曲線代表腹腔鏡手術患者相較於開腹手術患者，在不同社會願付價格下，腹腔鏡手術每減少一天住院天數具有其成本效果之機率。由圖 4-3 可以發現，在社會願付價格為 0 元時，腹腔鏡手術具有成本效果之機率以高達九成(92.1%)，表示腹腔鏡手術患者有 92.1% 的機會不需花費任何額外的醫療費用，即可降低一天住院，顯示腹腔鏡手術比起開腹手術是較具優勢之治療模式。而當腹腔鏡手術欲減少一天住院天數之社會願付價格為願意額外付出 2,000 元時，腹腔鏡手術有高達 99% 的機會具有成本效果。

表 4-21 腹腔鏡手術與開腹手術之成本效果分析

	腹腔鏡手術	開腹手術	成本差異	效果差異 (減少天數/人數)	ICER
手術當次醫療費用(mean)	75,565.69	83,458.65	-7,892.96		
手術當次住院天數(mean)	6.24	9.33		3.09	dominant
手術後 30 日內併發症人數(n)	14.00	19.00		5.00	dominant
出院後 30 日內再入院人數(n)	1.00	4.00		3.00	dominant
手術後一年內的醫療費用(mean)	101,382.49	111,824.76	-10,442.27		
手術後一年內復發人數(n)	2.00	7.00		5.00	dominant
手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用(mean)	75,368.27	83,284.05	-7,915.78		
手術後一年內復發人數(n)	2.00	7.00		5.00	dominant

表 4-22 腹腔鏡手術與開腹手術經廣義估計方程式(GEE)之成本效果分析

	成本差異	效果差異 (減少天數/人數)	ICER
手術當次醫療費用(mean)	-6,131.45		
手術當次住院天數(mean)		3.16	dominant
手術後 30 日內併發症人數(n)		5.00	dominant
出院後 30 日內再入院(n)		3.00	dominant
手術後一年內的醫療費用(mean)	-3,043.9		
手術後一年內復發人數(n)		5.00	dominant
手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用(mean)	-2,030.68		
手術後一年內復發人數(n)		5.00	dominant



表 4-23 腹腔鏡手術與開腹手術之成本效果單維敏感度分析

	95%信賴區間 下限				95%信賴區間 上限			
	腹腔鏡手術	開腹手術	成本差異/ 效果差異 (減少天數/人數)		腹腔鏡手術	開腹手術	成本差異/ 效果差異 (減少天數/人數)	
			ICER				ICER	
<b>敏感度分析—費用</b>								
手術當次醫療費用(mean)	69,751.57	77,617.45	-7,865.88		81,379.82	89,299.85	-7,920.03	
手術當次住院天數(mean)	6.24	9.33	3.09	dominant	6.24	9.33	3.09	dominant
手術後 30 日內併發症人數(n)	14.00	19.00	5.00	dominant	14.00	19.00	5.00	dominant
出院後 30 日內再入院(n)	1.00	4.00	3.00	dominant	1.00	4.00	3.00	dominant
手術後一年內的醫療費用(mean)	65,383.39	83,474.78	-18,091.39		137,381.59	140,174.74	-2,793.15	
手術後一年內復發人數(n)	2.00	7.00	5.00	dominant	2.00	7.00	5.00	dominant
手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用(mean)	40,205.78	55,007.93	-14,802.15		110,530.76	111,560.17	-1,029.41	
手術後一年內復發人數(n)	2.00	7.00	5.00	dominant	2.00	7.00	5.00	dominant
<b>敏感度分析—住院天數</b>								
手術當次醫療費用(mean)	75,565.69	83,458.65	-7,892.96		75,565.69	83,458.65	-7,892.96	
手術當次住院天數(mean)	5.49	8.51	3.02	dominant	6.99	10.15	3.16	dominant

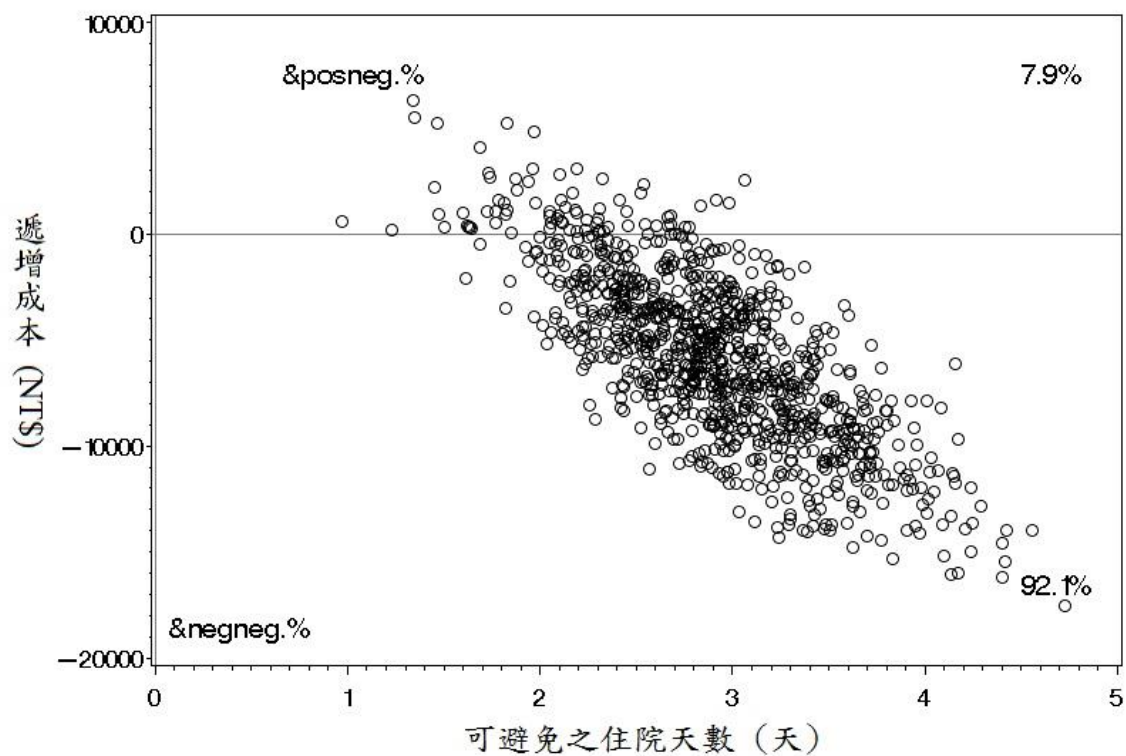


圖4-2 成本效果平面(住院天數)

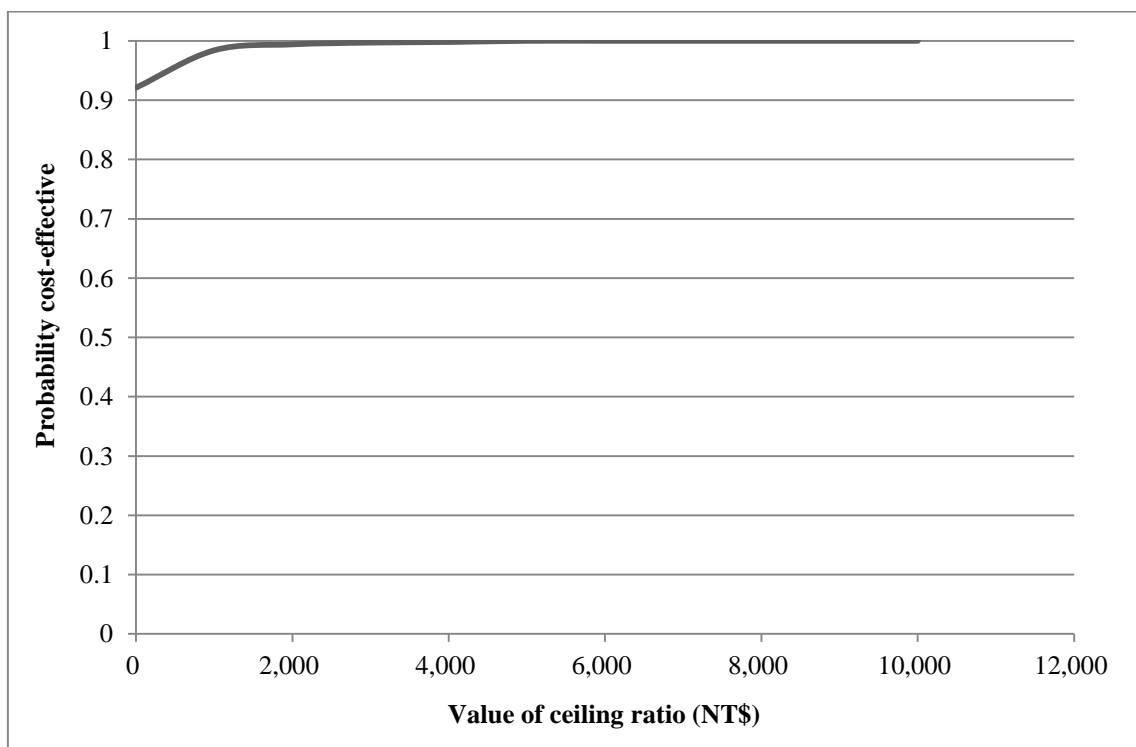


圖4-3 成本效果接受曲線(住院天數)

## 第五章 討論

本章將會根據本研究的研究結果進行相關討論，一共分為三節：第一節為本研究資料之資料品質，加以探討全民健康保險研究資料庫以及承保抽樣歸人檔之資料品質，包含正確性、代表性與外推性等；第二節為研究結果之討論，將會分為兩部分進行討論，第一部份先針對本研究的研究對象與描述性統計進行討論，第二部分則是將本研究的重要研究結果與過去文獻結果進行比較與討論，並進行本研究之研究假說驗證；第三節為本研究之研究限制。


### 第一節 研究資料品質

本研究使用衛生福利資料科學中心之「全民健康保險研究資料庫」的「2010年承保抽樣歸人檔」，並擷取2002年至2013年間的資料作為本研究之研究材料，針對該對期間內有接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的子宮內膜癌病患，進行臨床結果(效果)與醫療費用(成本)之比較，並進行成本效果分析。

「全民健康保險研究資料庫」為全民健保各特約機構之健保申報資料，在全民健康保險實質納保率高達99%之情況下(衛生福利部中央健康保險署, 2017a)，全民健康保險研究資料庫是以全台灣地區人口為基礎的實證研究資料，具有周延性。「2010年承保抽樣歸人檔」則是由2010年承保資料檔中的「2010年在保者」作為母體，從中隨機抽取一百萬人作為樣本，依據國家衛生研究院生醫資源中心(國家衛生研究院, 2011a)針對承保抽樣歸人檔所進行之代表性測試，抽樣樣本中的年齡、性別、每年出生人數分佈以及平均投保金額皆與抽樣母群體與內政部公佈之資料值相似，可顯示「2010年承保抽樣歸人檔」具有其代表性以及外推性。

由於全民健康保險研究資料庫中涵蓋病患就醫時的醫學診斷、醫療處置與醫療費用等相關資料，故可利用該資料庫對研究對象之臨床結果與醫療費用進行觀察與估算，以確保研究結果具有正確性。另外，全民健康保險研究資料庫是統一由國家衛生研究院生所發行，藉由單一機構發行之方式除了能加以確保研究資料的一致性，更能保有未來後續或相關研究結果的比較性。

然而，全民健康保險研究資料庫原先紀錄資料的目的為健康保險申報使用，而非以研究為蒐集目的之資料庫，因此在相關學術研究上仍有一定的侷限，像是研究對象相關的臨床細節與檢驗檢查資料(如：癌症期別、BMI、抽血數值等)、生



活習慣(如：抽菸、喝酒、運動等)以及社經地位(如：教育程度、職業與個人年收入等)皆無法從資料庫中得知。此外，全民健康保險研究資料庫的資料是由各家健保特約醫療院所申報後並將該申報資料整理歸檔而成，但各醫療院所在進行門診申報時可能因為輸入尚未確定、錯誤或遺漏的診斷，造成所申報之診斷碼與處置碼可能與病患實際疾病診斷不符。因此，本研究選擇使用保險申報與疾病診斷正確率較高的住院申報資料進行研究與分析，研究對象為接受腹腔鏡手術與開腹手術的子宮內膜癌患者，屬於住院病患，可以降低因為診斷與處置編碼錯誤所造成之偏誤。

## 第二節 研究結果討論

### 研究對象基本特質與描述性統計討論

本研究之研究對象為2003年至2010年間新發子宮內膜癌患者，並於該段時間內接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術，以及參考過去文獻對於研究對象進行篩選，將病患本身不適於進行腹腔鏡子宮切除術的患者予以排除(許博欽, 2009)。此外，使用傾向分數配對，透過過去相關研究中發現會對臨床結果與醫療費用有所影響的變項，包含：年齡、慢性病個數、醫院權屬別、醫院特約類別、醫院所在地區以及醫師的年齡、性別與年資等變項納入進行配對(張盈森, 2006; 梁煙純, 2004; 蔣秀月, 2006)，藉以增加兩組治療模式的可比較性。

本研究在病患基本特質方面，其年齡與民國102年癌症登記統計資料的分布相似，子宮內膜癌病患多集中在50至55歲間(衛生福利部中央國民健康署, 2016a)。而因為全民健康保險研究資料庫有所限制，故無法準確知曉病患的疾病嚴重程度，因此本研究除了使用慢性病個數外，也使用病患於手術前一年的醫療利用，分為門診次數、住院天數與總醫療費用花費三部份，來反映病患在接受手術時的疾病嚴重程度。此外，癌症期別對於預測患者術後的健康狀況有相當重要的影響，但在全民健康保險研究資料庫無法得知病患癌症期別的情況下，本研究選擇使用手術後接受的療法個數與是否接受化學療法、放射療法或賀爾蒙療法來加以推測患者罹患子宮內膜癌的嚴重度。根據婦癌臨床診療指引顯示，若病患的癌症期別越高，則術後需接受療法之個數可能越多(國家衛生研究院, 2011b)，因此本研究利用術後接受的療法種類個數來部份反映病患的疾病嚴重程度，以降低本研究之結果偏誤。而在醫院特質與醫師特質方面，本研究兩組樣本同樣有超過50%的百分比集

中在法人醫院、醫學中心，且多集中於臺北地區，而醫師性別多為男性，上述分布皆與過去婦女癌症或其他疾病之研究分布相似(張盈森, 2006; 蔣秀月, 2006)。

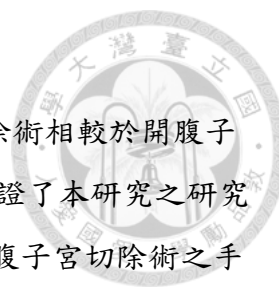
由以上的討論可顯示，本研究的樣本基本特質與政府官方之統計資料與過去研究類似，由於全民健康保險研究資料庫無法提供病患嚴重程度與癌症期別等資訊下，本研究選擇以慢性病個數、術前一年的醫療利用以及術後一年接受療法個數等變項予以校正，補足資料庫無法提供足夠資訊之限制，再透過傾向分數進行配對，配對後可以發現兩組樣本在各項病患基本特質、醫院特質以及醫師特質上，皆無顯著差異，藉以提升兩組樣本後續進行研究分析的比較性，並降低因資料庫本身資訊不足而造成研究結果偏誤之可能性。

## 研究結果討論

後續將根據本研究所設定之三項研究目的與九項研究假說，對於接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的子宮內膜癌病患的各式臨床結果、醫療相關費用以及成本效果分析與過去研究進行比較與討論，並進行研究假說之驗證。

### 一、腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的術後臨床結果

	研究假說	成立與否
1.1	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術當次住院天數較短	成立
1.2	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後30天內併發症發生風險較低	未成立
1.3	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之出院後30天內再入院風險較低	未成立
1.4	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內復發風險較低	未成立
1.5	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之三年整體存活期較長	未成立
1.6	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之三年無復發存活期較長	未成立



### (一) 住院天數

本研究發現，在病患的術後臨床結果方面，腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術可減少4.14天的住院天數，並達到顯著差異，此結果驗證了本研究之研究假說1.1—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術當次住院天數較短。

在過去國外的臨床試驗中，無論是在多國多中心還是在單一醫院，試驗結果皆顯示接受腹腔鏡子宮切除術患者的住院天數比開腹子宮切除術患者短，其住院天數之差異皆落在1至3天，雖然與本研究相比之差異較小，但同樣能顯示腹腔鏡子宮切除術可以降低子宮內膜癌患者的住院天數(Mourits et al., 2010; Tozzi et al., 2005; Walker et al., 2009)。

此外，在各國的回溯性研究中，其研究結果同樣顯示患者接受腹腔鏡子宮切除術比起開腹子宮切除術能減少住院天數，而在這些研究中，平均而言腹腔鏡子宮切除術可以降低約2到6天，其中有一個在台灣在單一醫療機構所進行之回溯性病歷研究，顯示腹腔鏡子宮切除術可以節省患者約5天的住院天數(Barnett et al., 2011; Boosz et al., 2014; Cho et al., 2007; Chu et al., 2016; Gao & Zhang, 2015)。本研究是透過全民健康保險研究資料庫之承保抽樣歸人檔所進行之回溯性研究，所估計出的住院天數結果與過去研究或試驗結果相似，腹腔鏡子宮切除術患者相較於開腹子宮切除術患者可以減少約4天的住院天數，並在經過廣義估計方程式(GEE)校正後，仍可縮短3天之住院天數。然而，雖然本研究結果之住院天數差異比起台灣過去研究有縮短之現象，但其研究結果皆同樣反映出腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術可以降低患者的住院天數，並有達到統計上的顯著差異。

### (二) 手術後30天內併發症發生率

在病患的手術後30天內發生併發症人數方面，本研究納入的併發症包含骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎、子宮頸、陰道或外陰部發炎、腸阻塞或腸套疊、手術部位感染、出血、尿道感染以及泌尿系統相關症狀，總體而言，以發生人數來看，腹腔鏡子宮切除術較開腹子宮切除術低5人，但由於兩組樣本數不同，若以發生率來看，則可發現腹腔鏡子宮切除術較開腹子宮切除術高，兩者百分比相差4.73%，但未達統計顯著差異。而本研究之研究假說1.2—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後30天內併發症發生風險較低，

因本研究之結果未達顯著差異，故沒有獲得證據支持，其研究假說未成立。

本研究之研究結果與過去相關文獻相比，有部份文獻顯示，腹腔鏡子宮切除術相比於開腹子宮切除術，其併發症發生率較低，而有一項於荷蘭地區進行之多中心隨機分派臨床試驗，其研究結果發現腹腔鏡子宮切除術發生併發症的人數百分比比較開腹子宮切除術高，與本研究之研究結果相似，但這以上這些研究的差異並不大，兩種治療模式皆未達到統計上顯著差異(Barnett et al., 2011; Chu et al., 2016; Mourits et al., 2010)。另外，有部分文獻可以發現腹腔鏡子宮切除術的併發症發生率較開腹子宮切除術的併發症發生率低，並有統計上顯著差異，導致其研究結果差異，推測是因為各研究選取的併發症細項有所不同而導致研究結果有所不同(Boosz et al., 2014; Cho et al., 2007; Gao & Zhang, 2015; Monika Janda et al., 2010; Malzoni et al., 2009; Tozzi et al., 2005; Walker et al., 2009; Zullo et al., 2005)。以併發症的各細項來看，本研究對於子宮頸、陰道或外陰部發炎的分析結果與台大的回溯性的病歷研究結果相同(Chu et al., 2016)，皆顯示腹腔鏡子宮切除術患者手術後發生陰道發炎之症狀較開腹子宮切除術多，並同樣未達到統計上顯著差異。

除此之外，在骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎、腸阻塞或腸套疊、手術部位感染、出血、尿道感染以及泌尿系統相關症狀方面，本研究結果發現開腹子宮切除術比腹腔鏡子宮切除術高，但皆未達統計顯著差異，與過去研究之研究結果相似。然而，仍有過去研究指出，開腹子宮切除術有顯著較高的手術部位感染、骨盆腔蜂窩性組織炎或骨盆腔炎，推測有這樣結果差異，原因一為研究對象的差異，像是病患來自不同的國家且擁有不同的健康狀況，原因二可能是對該併發症之定義不同，以手術部位感染為例，像過去美國單一醫療院所進行之回溯性世代對於手術傷口感染的定義，是以實際臨床症狀或回顧病歷紀錄作定義，而本研究則是以全民健康保險研究資料庫的診斷代碼等保險申報資料，以上兩種原因皆可能會使研究結果有所差異(Barnett et al., 2011; Chu et al., 2016; Gao & Zhang, 2015; Monika Janda et al., 2010; M. Janda et al., 2006; Mourits et al., 2010; Walker et al., 2009; Zullo et al., 2005)。

### (三) 出院後30天內再入院人數與手術後一年內之復發率

在出院後30天內再入院方面，腹腔鏡子宮切除術的再入院率比開腹子宮切除術低，但皆未達統計上顯著差異，與過去相關研究之研究結果相似(Walker et al., 2009)。而因為本研究結果沒有顯著差異，所以本研究之研究假說1.3—接受腹腔鏡

子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之出院後30天內再入院風險較低，沒有足夠的證據支持，研究假說未成立。

而在手術後一年內之復發率方面，由於本研究僅追蹤一年的時間，無法顯示出腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術是否有其效果差異，然而，與過去平均追蹤病患38.6個月至5年的研究相比，兩組治療模式在復發人數上仍未達顯著差異 (Chu et al., 2016; Gao & Zhang, 2015; Malzoni et al., 2009; Tozzi et al., 2005; Walker et al., 2012)，故可依此推論，本研究對於手術後一年內復發人數(復發率)之研究結果發現，腹腔鏡子宮切除術有2人(3.39%)，開腹子宮切除術則有7人(7%)，兩者沒有達到統計上顯著差異之結果應屬合理。由於該研究結果沒有足夠證據支持本研究假說，故本研究之研究假說1.4—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內復發風險較低。

#### (四) 三年整體存活期以及三年無復發存活期

在三年的整體存活期與無復發存活期方面，本研究發現，腹腔鏡子宮切除術之患者手術後三年內整體存活期與無復發存活期皆比開腹子宮切除術高，其中三年整體存活期未達顯著差異，三年無復發存活期則有達到顯著差異，但在進一步的迴歸分析中發現，兩種手術沒有達到統計上的顯著差異( $p\text{-value}=0.344$ )，故研究假說1.5—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之三年整體存活期較長與研究假說1.6—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之三年無復發存活期較長，皆沒有足夠證據支持假說成立。過去研究平均追蹤病患38.6個月至5年之研究結果顯示，兩組患者無論在整體存活率或是無復發存活率，皆無顯著差異，與本研究之研究結果相似 (Chu et al., 2016; Gao & Zhang, 2015; Malzoni et al., 2009; Tozzi et al., 2005; Walker et al., 2012)。

整體而言，本研究在臨床結果方面，大部分的研究結果皆與過去研究結果相似，並由過去的研究結果與相關討論，更加顯示出腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術對於治療子宮內膜癌患者有許多增加的效果，主要是在手術當次住院天數以及術後30天內併發症細項之發生率。

## 二、腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的醫療費用

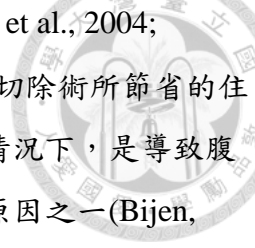
	研究假說	成立與否
2.1	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之當次手術費用較高	未成立
2.2	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內的醫療費用較低	未成立
2.3	接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用較低	未成立

### (一) 當次手術費用

在手術當次醫療費用方面，本研究之研究結果經過廣義估計方程式(GEE)校正後，腹腔鏡子宮切除術患者所花費之醫療費較開腹子宮切除術患者低，但不具有顯著差異，該研究結果推翻本研究假說2.1—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之當次手術費用較高。

然而，造成腹腔鏡子宮切除術的手術當次醫療費用較低的推測原因為腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術，可以顯著縮短子宮內膜癌病患的住院天數，本研究也顯示，可以節省超過3,000元的病房費用，另在診察費用、藥費以及檢驗檢查費用比起開腹子宮切除術皆可有所降低。但腹腔鏡子宮切除術有部分細項的平均費用顯示高於開腹子宮切除術，像是手術及麻醉費用與特殊材料費用，經過廣義估計方程式(GEE)校正後兩項醫療費用皆達到統計上顯著差異，推測導致手術及麻醉費用的花費較多的原因為比起開腹子宮切除術，腹腔鏡子宮切除術需要較長的手術時間，而特殊材料費用較高則是因為腹腔鏡子宮切除術的手術相關耗材費用較昂貴。可以發現，腹腔鏡子宮切除術比起開腹子宮切除術能有效節省手術相關費用以外的醫療費用，進而顯著降低手術當次總醫療費用，但不可忽略的是，進行腹腔鏡子宮切除術仍有部份需患者自費的相關耗材費用，這些費用因未納入健保給付而不會出現在全民健康保險研究資料庫的紀錄中，也因為本研究設定是以健保署的觀點分析，故未將自費耗材項目的醫療費用納入本研究進行分析。

相比於過去文獻的研究結果，部分結果顯示，腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術在手術當次醫療費用上無顯著差異，其原因多為腹腔鏡子宮切除術的住院天數較短，可以顯著節省藥物治療費用與住院病房費用，但也同時可以發現，腹



腔鏡子宮切除術的手術費用顯著較高(Coronado et al., 2012; Leng et al., 2004; Scribner et al., 1999)。然而，仍有部分研究指出，在腹腔鏡子宮切除術所節省的住院費用，在不足以完全涵蓋需額外花費手術費用與耗材費用的情況下，是導致腹腔鏡子宮切除術的總醫療費用顯著高於開腹子宮切除術的主要原因之一(Bijen, Briet, et al., 2009; Gemignani et al., 1999; Kung et al., 1996; Lu et al., 2012)。但也有例外，有一篇在美國所進行之回溯性病歷研究，其研究結果顯示，腹腔鏡子宮切除術的總平均成本低於開腹子宮切除術，表示腹腔鏡子宮切除術所節省的醫療成本足以涵蓋需額外付出的手術與耗材費用(Bell et al., 2008)。在台灣地區有一篇單一醫療機構的回溯性研究顯示，腹腔鏡子宮切除術的醫療花費顯著高於開腹子宮切除術，且其中健保給付費用也顯著高於開腹子宮切除術，其結果與本研究結果不同，推測其原因有兩個，第一個為該篇研究所發表之年份與本研究所納入之研究時間有近六年的差距，在這段期間內健保給付項目有發生許多調整，另一個則是該篇研究發現腹腔鏡子宮切除術的住院天數與開腹子宮切除術的住院天數無顯著差異，使得兩種治療模式在病房費用上也無顯著差異，進而導致其文獻結果與本研究結果不同(Kung et al., 1996)。

本研究也將手術當次醫療費用依照各細項分別使用廣義估計方程式(GEE)進行校正，可以發現兩個具有顯著差異的研究結果發現。其一為子宮內膜癌病患本身有卵巢瘤時，在進行手術時，其當次手術之檢驗檢查費與當次手術總醫療費用有顯著高於沒有卵巢瘤的子宮內膜癌病患，本研究也特別將是否具有卵巢癌與手術之檢驗檢查費與當次手術總醫療費用兩個費用項目分別進行次群組分析(subgroup-analysis)，其結果也顯示患者是否具有卵巢癌手術之檢驗檢查費與當次手術總醫療費用皆有達到統計上顯著差異，在詢問過婦產科醫師後，醫師推測造成其研究結果與病患本身是否有卵巢瘤沒有直接影響，而與子宮內膜癌之癌症期別較有關係，該醫師提到，如果患者的癌症分期為第一期，在進行手術時並不會將卵巢摘除，但如果患者的癌症分期在二期以上或是其年齡稍長，在進行手術時便會選擇將卵巢移除，所以當病患本身有卵巢瘤，可視為疾病嚴重度較高或是癌症分期較高的患者，對檢驗檢查費與當次手術總醫療費用有所影響。其二為子宮內膜癌病患本身有肝硬化或慢性肝炎，在進行手術時，其當次手術之藥費有顯著高於沒有肝硬化或慢性肝炎的子宮內膜癌病患，在同樣將是否具有肝硬化或慢性肝炎與當次手術之藥費進行次群組分析(subgroup-analysis)，其結果沒有顯著差


異，進一步分析後發現，本身具有肝硬化或慢性肝炎的病患中，有兩位病患因在手術當次住院期間有使用化學療法治療，故造成其藥費明顯高於其他患者，故推測不是因為患者本身有肝硬化或慢性肝炎而影響藥費，而是因為病患在手術當次住院期間有接受化學療法治療才導致當次手術之藥費有顯著地增加。

## (二) 手術後一年內的醫療費用與手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用

在手術後一年內的醫療費用與子宮內膜癌有關的醫療費用方面，過去研究對於病患手術後的醫療費用追蹤甚少，大多是評估病患因手術而減少的社會生產力損失、回復正常活動與工作崗位的時間以及再手術率與術後併發症發生率，其相關研究結果與本研究結果相似，腹腔鏡子宮切除術因為手術傷口較小，傷口恢復的時間較短，故能比接受開腹子宮切除術的患者提早回到正常生活與工作崗位，以減少自己與家人因為手術而造成的生產力損失，再加上其他研究指出，腹腔鏡子宮切除術的再手術率與術後併發症發生率比起開腹子宮切除術沒有顯著差異或是顯著較低，便能有效降低手術後的整體醫療費用以及與子宮內膜癌相關的醫療費用(Bijen, Briet, et al., 2009; Boosz et al., 2014; Leng et al., 2004; Mourits et al., 2010; Walker et al., 2009; 梁煙純, 2004)。本研究對於腹腔鏡子宮切除術患者與開腹子宮切除術患者手術後一年內醫療費用以及與子宮內膜癌相關的醫療費用的分析結果，可以發現腹腔鏡子宮切除術患者皆較開腹子宮切除術患者低，但都沒有達到統計上顯著差異，因此研究假說2.2—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內的醫療費用較低，以及研究假說2.3—接受腹腔鏡子宮切除術之子宮內膜癌患者，相比於開腹子宮切除術之手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用較低，都沒有足夠的證據支持研究假說成立。

## 三、腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的成本效果分析

在成本效果分析方面，本研究使用患者術後的臨床結果當作成本效果分析的「效果」，並以醫療費用作為「成本」進行成本效果分析評估，根據本研究結果所示，不論是短期效果，包含當次手術住院天數、術後30天內發生併發症人數、出院後30天內再入院人數，還是屬於長期效果的手術後一年內復發人數，皆可發現腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術皆為較具優勢的治療模式，經廣義估計方程式(GEE)校正成本差異後，同樣顯示腹腔鏡子宮切除術為較具有優勢。而以成本效果之單維敏感度分析來看，不論是以各醫療相關費用還是住院天數進行敏




感度分析，可以發現腹腔鏡子宮切除術的相關醫療費用皆較開腹子宮切除術低，且臨床結果表現較佳，故研究結果也同樣顯示腹腔鏡子宮切除術較具優勢。此外，本研究利用可避免住院天數進行無母數靴環法(non-parametric bootstrap)分析，發現腹腔鏡子宮切除術具有高達92.1%的機率較開腹子宮切除術有優勢，代表腹腔鏡子宮切除術有高達92.1%的機率其整體醫療費用比開腹子宮切除術低，並且其住院天數較短。然而，目前國內還沒有研究探討在台灣健康保險體制下，每降低一天住院天數的社會願付價格(Willingness-to-pay；WTP)的相關文獻或是相關建議報告，再加上各國的醫療制度與金融體系有所差異，故無法將國外相關參考文獻直接引用成為台灣的願付價格，故本研究無法訂出以住院天數的成本效果閾值，藉以探討在台灣健保體制下，腹腔鏡子宮切除術比起開腹子宮切除術具有成本效果的機率。

過去經濟評估相關研究較少是以住院天數、併發症發生人數或是出院後再入院人數作為效果單位進行成本效果分析，有一篇荷蘭地區的多中心隨機分派臨床試驗是使用無主要併發症發生率作為效果單位進行成本效果分析，顯示腹腔鏡子宮切除術每增加1%無主要併發症發生率，比起開腹子宮切除術能夠節省醫療費用，與本研究結果相似，同樣顯示腹腔鏡子宮切除術為較具優勢的治療模式。大數多研究以QALY作為效用單位進行成本效用分析，計算每多增加一個QALY需要額外增加多少成本以及具有成本效用的機率。然而，由本研究可以發現，腹腔鏡子宮切除術的醫療費用低於開腹子宮切除術，且在手術後三年內僅有一位患者死亡，可見兩組的存活差異極小，所以本研究沒有選擇使用QALY進行分析，同時也表示，本研究著重在病患接受腹腔鏡子宮切除術或開腹子宮切除術後的短期臨床結果(效果)差異，而不是以長期的患者存活差異作為效果指標(Bijen, Vermeulen, et al., 2011; Graves et al., 2013; Sculpher et al., 2004)。

總之，透過本研究與過去研究之成本效果分析結果可以發現，在腹腔鏡子宮切除術的醫療費用低於開腹子宮切除術的情況下，腹腔鏡子宮切除術是具優勢的治療模式，雖然與其他過去研究不同的是，本研究未使用QALY，而是以住院天數、術後30天內併發症發生人數等自然單位作為效果單位進行分析與評估，但其結論仍與過去研究一致，比起開腹子宮切除術，腹腔鏡子宮切除術為具優勢的治療模式。

然而，由於本研究以健保署為觀點，故未考慮民眾自費項目，而在諮詢婦產



科醫師後得知腹腔鏡子宮切除術患者在手術中有兩項必須自費的醫療耗材，分別為沖吸管與檢體袋，共需要民眾額外自行負擔約22,000元，使得腹腔鏡子宮切除術的平均總醫療費用將有所提升，甚至超越開腹子宮切除術。本研究雖因分析觀點的設定，沒有計算民眾自費負擔之手術耗材費用，但仍需將兩手術的實際醫療費用相關支出讓讀者知曉。現今醫療界將「以病人為中心」視為醫療服務的潮流，且許多歐美國家也開始致力於提升民眾健康知識與醫病溝通，進而發展出共同決定(Shared Decision Making；SDM)，有文獻指出SDM模式是一個臨床專業人員與病患共同參與醫療決策的過程(林佳慧, 曾雯琦, 蔣尚霖, & 蔣立琦, 2012)，透過醫病雙方討論不同診療方案的利弊得失，再加上病患的個人偏好與價值觀，由臨床人員與病患「共同決定」最終使用的治療模式。本研究透過SDM模式可以發現，雖然腹腔鏡子宮切除術的優點可以有效縮小患者手術傷口大小以及縮短術後住院天數，使患者提早回到正常生活與工作崗位，但缺點則是民眾需額外自費約兩萬多元的醫療費用，提供給需要病患根據自身之價值偏好與情況，與醫師共同決定最適合的治療模式。

綜合上述，透過對本研究之研究對象、臨床結果、醫療費用以及成本效果分析與過去研究所進行之相關討論，對台灣地區的子宮內膜癌患者而言，以健保署觀點而言，腹腔鏡子宮切除術能顯著縮短患者的住院天數，並且能比開腹子宮切除術更加划算，這樣較好的臨床結果(效果)與較低的醫療費用(成本)所帶來之效益，有機會可以減緩腹腔鏡子宮切除術對台灣健保所帶來的財政衝擊。因此，在健保資源有限之情況下，本研究能夠提供相關有利的證據，證實在健保署觀點之下，腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術為較具優勢的治療模式。



### 第三節 研究限制

本研究的研究限制如下：

#### 一、全民健康保險研究資料庫之資料限制

本研究使用全民健康保險研究資料庫進行分析，該資料庫之目的為保險申報，而非以學術研究為目的，可能會產生非申報所需之資料出現缺漏，抑或是醫療院所可能會為利於費用申報而在診斷與處置編碼上產生高報或是取巧之情況，使得申報資料的正確性將會影響到研究分析結果的準確性。此外，全民健康保險研究資料庫的另一個研究限制便是無法提供重要的臨床參數資料，且對於病患的癌症期別、疾病嚴重程度、健康狀況等資訊皆無法從資料庫中取得，雖然本研究有利用病患所接受的治療模式與手術前後的醫療利用加以控制，但仍可能會對研究結果產生偏誤，而影響到本研究的解釋力。

#### 二、兩組樣本數目不同且整體樣本數較少

本研究是以全民健康保險研究資料庫的承保抽樣歸人檔作為研究資料進行分析，發現2003年至2010年間接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的子宮內膜癌患者數有所差異，差距近兩倍左右，為了能納入更多樣本數且有效提升兩組患者之間的可比較性，故使用傾向分數對兩組患者以1：2之比例配對，限縮本研究的研究對象數目，可能會對統計檢定力(power)產生影響。

#### 三、忽略自費項目費用以及間接成本

由於本研究是以健保署的觀點分析，所以僅計算全民健康保險研究資料庫中的醫療項目費用，而忽略需民眾自費之醫療項目，像是腹腔鏡手術的耗材費與術後需自費的各式療法(化療、放療、免疫療法)費用等，另外，本研究抑未計算其他間接成本，像是民眾或照顧親友的生產力損失、時間成本與交通成本等，因此本研究的醫療費用計算與後續的成本效果分析結果可能會有所低估。

#### 四、未考慮手術後的生活品質

本研究僅納入患者術後住院天數、術後發生併發症人數(百分比)、出院後再入院人數(百分比)、術後一年內發生復發人數(百分比)等自然單位作為衡量效果的指標，而未考慮到不同治療模式是否會對患者的生活品質產生影響。

## 第六章 結論與建議

本章將分為兩節，先總結本研究之相關研究結論，再提出對未來研究的建議，以下將分別敘述之。

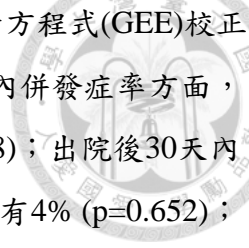


### 第一節 結論

本研究以中央健康保險署觀點，並以全民健康保險研究資料庫的2010年承保抽樣歸人檔作為本研究之資料來源，採用回溯性研究為研究設計，比較子宮內膜癌患者接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術之臨床結果、醫療費用，最後統合各數據進行成本效果分析。

本研究選擇2003年至2010年間的新發子宮內膜癌患者，且於該研究期間住院接受腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的患者成為本研究之研究對象，並將這些研究對象的病人特質、醫院特質以及醫師特質使用羅吉斯迴歸計算傾向分數以1:2的比例進行配對，以增加兩組樣本之間的可比較性，再比較腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術患者的臨床結果以及醫療費用是否有差異，臨床結果包含手術當次住院天數、術後30天內併發症發生率、出院後30天內再入院率、術後一年內的復發率、三年整體存活期以及三年無復發存期，醫療費用則包含手術當次總醫療費用、術後一年內醫療費用以及術後一年內與子宮內膜癌相關之醫療費用，並利用上述各項臨床結果與醫療費用設為效果與成本，並進行成本效果分析。在臨床結果方面，運用卡方檢定、無母數檢定、廣義估計方程式(GEE)、Cox比例風險迴歸模型、Kaplan-Meier存活曲線以及對數等級檢定(Log-Rank test)以檢定兩組樣本是否具有差異，另在醫療費用方面，也同樣使用無母數檢定以及廣義估計方程式(GEE)進行檢定與比較。而在成本效果分析方面，則是利用臨床結果與醫療費用計算兩組樣本之遞增成本效果比值(ICER)，接著進行單維敏感度分析並針對手術當次住院天數運用無母數靴環法(Non-parametric bootstrap)呈現ICER值之分布，最後繪製成本效果平面(CE plane)與成本效果接受曲線(CEAC)進行結果探討。

經過傾向分數配對後，共有159位患者納入本研究，腹腔鏡子宮切除術患者有59位，開腹子宮切除術患者則有100位，配對後兩組患者在病人特質、醫院特質以及醫師特質中各變項皆無統計上顯著差異。在臨床結果方面，腹腔鏡子宮切除術的手術當次平均住院天數為6.24天，開腹子宮切除術則為9.33天，顯示腹腔鏡子宮



切除術相較於開腹子宮切除術可以節省4.14天，在經過廣義估計方程式(GEE)校正後平均仍可減少3.09天並達到顯著差異( $p < 0.0001$ )；手術後30天內併發症率方面，腹腔鏡子宮切除術有23.73%，開腹子宮切除術則有19% ( $p = 0.478$ )；出院後30天內再入院率方面，腹腔鏡子宮切除術有1.69%，開腹子宮切除術則有4% ( $p = 0.652$ )；術後一年內復發率方面，腹腔鏡子宮切除術有3.39%，開腹子宮切除術則有7% ( $p = 0.486$ )；三年整體存活期與三年無復發存活期方面，腹腔鏡子宮切除術皆高於開腹子宮切除術，但皆未達到統計上顯著差異。而在醫療費用方面，腹腔鏡子宮切除術的手術當次平均醫療費用為75,566元，開腹子宮切除術平均醫療費用則為83,459元，顯示腹腔鏡子宮切除術平均可節省7,893元，以中位數來看腹腔鏡子宮切除術同樣低於開腹子宮切除術，但皆未達統計上顯著差異。另以細項區分，腹腔鏡子宮切除術患者的病房費用、診察費用、藥費以及檢驗檢查費皆顯著低於開腹子宮切除術患者，而手術及麻醉費用以及特殊材料費則是腹腔鏡子宮切除術顯著高開腹子宮切除術。手術後一年內的醫療費用以及手術後一年內與子宮內膜癌有關的醫療費用方面，同樣顯示腹腔鏡子宮切除術較開腹子宮切除術高，但兩者未達統計上顯著差異。

在成本效果分析方面，由於腹腔鏡子宮切除術的醫療費用較開腹子宮切除術低，且在各臨床結果的發生人數也較開腹子宮切除術少，故成本效果分析結果顯示，腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術為具有優勢的治療模式。藉由無母數軌環法探討兩手術在可避免住院天數上的成本效果，結果顯示有92.1%的機率腹腔鏡子宮切除術比起開腹子宮切除術較具有優勢。

總而言之，本研究是以中央健康保險署觀點，研究結果發現腹腔鏡子宮切除術相較於開腹子宮切除術有較佳的臨床結果以及較低的醫療費用，因此腹腔鏡子宮切除術比起開腹子宮切除術為較具有優勢的治療模式。

## 第二節 建議



本節將針對中央健康保險署、醫療院所與醫療服務提供者以及未來研究者提供相關建議，以下分別敘述之。

### 一、針對中央健康保險署之建議

本研究結果顯示子宮內膜癌患者接受腹腔鏡子宮切除術相較於傳統開腹子宮切除術有較佳的臨床結果、較低的醫療費用，以健保署的觀點，可透過提高腹腔鏡子宮切除術術式的支付點數或將部分腹腔鏡子宮切除術必需手術耗材納入健保給付作為誘因，鼓勵醫療院所提高使用腹腔鏡手術來治療子宮內膜癌的使用率。此外，目前國內尚無明確的願付價格標準，仍期待健保署與相關主管機關能訂定出國內的官方願付價格，以利於未來相關成本效果分析之研究有能有統一的評估標準，也有利於提供給健保署作為調整健保給付價格與範圍之參考。

### 二、對醫療院所與醫療服務提供者之建議

本研究結果發現腹腔鏡子宮切除術的整體術後臨床結果較開腹子宮切除術好，雖然腹腔鏡手術的學習曲線較長，需要較長的時間學習與熟悉該技術，但仍建議各教學醫院持續開辦腹腔鏡手術專門課程以及定期聯合外科醫學會辦理相關實作考試，訓練與維持醫療服務提供者熟稔腹腔鏡手術技巧，如有適用腹腔鏡子宮切除術的患者，醫療服務提供者應鼓勵患者接受該腹腔鏡手術，改善病患術後的臨床效果。

### 三、對未來研究者之建議

本研究使用全民健康保險研究資料庫分析，但因資料庫本身之資料限制，無法得知患者的癌症分期，故建議未來研究者可以串聯癌症登記檔取得患者確切的癌症分期，或可使用病歷回顧之研究設計取得更多臨床數據進行研究分析。

由於本研究是以健保署觀點進行研究分析，未計算民眾自費項目與相關間接成本(如：時間成本、交通成本、與生產力損失等)，亦未考慮患者手術前後的生活品質差異，故建議未來研究者可使用社會觀點，納入腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術的自費項目費用與間接成本進行更全面的成本效果分析，另外，可加入患者的生活品質進行成本效用分析，更能有效反映腹腔鏡手術為社會帶來的影響和價值。

## 參考文獻



### 中文部分


- 余慕賢. (2010). 子宮內膜癌治療的新進展. *癌症新探*, 52, 27-33.
- 李耀泰, 陳福民, 林大欽, & 郭宗正. (2007). 子宮內膜癌的原因. [The Etiology of Endometrial Cancer]. *中華民國婦癌醫學雜誌*(2007年2), 1-6.
- 林佳慧, 曾雯琦, 蔣尚霖, & 蔣立琦. (2012). 以病人為中心照護對臨床的成效. [Clinical Outcomes: The Impact of Patient-Centered Care]. *護理雜誌*, 59(6), 104-110. doi:10.6224/jn.59.6.104
- 胡妙吟. (2013). 子宮內膜癌手術病人發生率、醫療資源耗用、死亡率分佈趨勢及影響因素之探討. (碩士), 高雄醫學大學, 高雄市.
- 唐語謙. (2013). *PLOD2* 表現與子宮內膜癌在癌化、侵襲及轉移關係之探討. (碩士), 國立臺灣大學, 台北市.
- 國家衛生研究院. (2011a). 全民健康保險研究資料庫：承保抽樣歸人檔.
- 國家衛生研究院. (2011b). 婦癌臨床診療指引. Retrieved from [http://www.nhri.org.tw/NHRI\\_ADM/userfiles/file/tcog/100gogpg.pdf](http://www.nhri.org.tw/NHRI_ADM/userfiles/file/tcog/100gogpg.pdf)
- 張盈森. (2006). 醫師與醫院的特性和住院醫療資源耗用的相關性探討：以輕度急性胰臟炎為例. (碩士), 中國醫藥大學, 台中市.
- 梁煙純. (2004). 我國多重慢性病患盛行率及醫療利用分析. (碩士), 國立陽明大學, 台北市.
- 許博欽. (2009). *寶貝女人·微小的追求：臺大醫院婦女微創手術專書*. 台灣：國立臺灣大學出版中心.
- 蔣秀月. (2006). 國內婦女癌症對健保醫療資源耗用之影響-以乳癌、子宮頸癌、卵巢癌為例. (碩士), 長庚大學, 桃園縣.
- 衛生福利部中央國民健康署. (2016a). 民國 102 年癌症登記報告. Retrieved from <http://www.hpa.gov.tw/BHPNet/Web/Stat/StatisticsShow.aspx?No=201604210001>
- 衛生福利部中央健康保險署. (2016b). 醫療服務給付項目及支付標準查詢. Retrieved from [http://www.nhi.gov.tw/query/query2.aspx?menu=20&menu\\_id=710&webdata\\_id=3633&WD\\_ID=900](http://www.nhi.gov.tw/query/query2.aspx?menu=20&menu_id=710&webdata_id=3633&WD_ID=900)
- 衛生福利部中央國民健康署. (2016c). 健保用藥品項查詢. Retrieved from [http://www.nhi.gov.tw/query/query1.aspx?menu=21&menu\\_id=713&webdata\\_id=3510&WD\\_ID=851](http://www.nhi.gov.tw/query/query1.aspx?menu=21&menu_id=713&webdata_id=3510&WD_ID=851)
- 衛生福利部中央國民健康署. (2016d). 癌症登記線上互動查詢系統. Retrieved from <https://cris.hpa.gov.tw/pagepub/Home.aspx>
- 衛生福利部中央健康保險署. (2017a). 重要性別資料庫：全民健康保險實質納保率.

## 英文部分

- Aalders, J. G., Abeler, V., & Kolstad, P. (1984). Recurrent adenocarcinoma of the endometrium: a clinical and histopathological study of 379 patients. *Gynecol Oncol*, *17*(1), 85-103.
- AmericanCancerSociety. (2016). Key statistics for endometrial cancer? Retrieved from <http://www.cancer.org/cancer/endometrialcancer/detailedguide/endometrial-uterine-cancer-key-statistics>
- Barnett, J. C., Havrilesky, L. J., Bondurant, A. E., Fleming, N. D., Lee, P. S., Secord, A. A., . . . Valea, F. A. (2011). Adverse events associated with laparoscopy vs laparotomy in the treatment of endometrial cancer. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, *205*(2), 143.e141-143.e146. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2011.03.012>
- Bell, M. C., Torgerson, J., Seshadri-Kreaden, U., Suttle, A. W., & Hunt, S. (2008). Comparison of outcomes and cost for endometrial cancer staging via traditional laparotomy, standard laparoscopy and robotic techniques. *Gynecol Oncol*, *111*(3), 407-411. doi:10.1016/j.ygyno.2008.08.022
- Bijen, C. B., Briet, J. M., de Bock, G. H., Arts, H. J., Bergsma-Kadijk, J. A., & Mourits, M. J. (2009). Total laparoscopic hysterectomy versus abdominal hysterectomy in the treatment of patients with early stage endometrial cancer: a randomized multi center study. *BMC Cancer*, *9*, 23. doi:10.1186/1471-2407-9-23
- Bijen, C. B., Vermeulen, K. M., Mourits, M. J., & de Bock, G. H. (2009). Costs and effects of abdominal versus laparoscopic hysterectomy: systematic review of controlled trials. *PLoS One*, *4*(10), e7340. doi:10.1371/journal.pone.0007340
- Bijen, C. B., de Bock, G. H., Vermeulen, K. M., Arts, H. J., ter Brugge, H. G., van der Sijde, R., . . . Mourits, M. J. (2011). Laparoscopic hysterectomy is preferred over laparotomy in early endometrial cancer patients, however not cost effective in the very obese. *Eur J Cancer*, *47*(14), 2158-2165. doi:10.1016/j.ejca.2011.04.035
- Bijen, C. B., Vermeulen, K. M., Mourits, M. J., Arts, H. J., Ter Brugge, H. G., van der Sijde, R., . . . de Bock, G. H. (2011). Cost effectiveness of laparoscopy versus laparotomy in early stage endometrial cancer: a randomised trial. *Gynecol Oncol*, *121*(1), 76-82. doi:10.1016/j.ygyno.2010.11.043
- Bokhman, J. V. (1983). Two pathogenetic types of endometrial carcinoma. *Gynecol Oncol*, *15*(1), 10-17.
- Boosz, A., Haerberle, L., Renner, S. P., Thiel, F. C., Mehlhorn, G., Beckmann, M. W., & Mueller, A. (2014). Comparison of reoperation rates, perioperative outcomes in women with endometrial cancer when the standard of care shifts from open surgery to laparoscopy. *Arch Gynecol Obstet*, *290*(6), 1215-1220. doi:10.1007/s00404-014-3347-9
- Brummer, T. H., Seppala, T. T., & Harkki, P. S. (2008). National learning curve for laparoscopic hysterectomy and trends in hysterectomy in Finland 2000-2005. *Hum Reprod*, *23*(4), 840-845. doi:10.1093/humrep/den006
- Cho, Y. H., Kim, D. Y., Kim, J. H., Kim, Y. M., Kim, Y. T., & Nam, J. H. (2007). Laparoscopic management of early uterine cancer: 10-year experience in Asan Medical Center. *Gynecol Oncol*, *106*(3), 585-590. doi:10.1016/j.ygyno.2007.05.011
- Chu, L.-H., Chang, W.-C., & Sheu, B.-C. (2016). Comparison of the laparoscopic versus conventional open method for surgical staging of endometrial carcinoma.

- Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 55(2), 188-192.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.tjog.2016.02.007>
- Coronado, P. J., Herraiz, M. A., Magrina, J. F., Fasero, M., & Vidart, J. A. (2012). Comparison of perioperative outcomes and cost of robotic-assisted laparoscopy, laparoscopy and laparotomy for endometrial cancer. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 165(2), 289-294. doi:10.1016/j.ejogrb.2012.07.006
- Creasman, W. T., Odicino, F., Maisonneuve, P., Quinn, M. A., Beller, U., Benedet, J. L., . . . Pecorelli, S. (2006). Carcinoma of the corpus uteri. FIGO 26th Annual Report on the Results of Treatment in Gynecological Cancer. *Int J Gynaecol Obstet*, 95 Suppl 1, S105-143. doi:10.1016/s0020-7292(06)60031-3
- David-Montefiore, E., Rouzier, R., Chapron, C., & Darai, E. (2007). Surgical routes and complications of hysterectomy for benign disorders: a prospective observational study in French university hospitals. *Hum Reprod*, 22(1), 260-265. doi:10.1093/humrep/del336
- Devlin, N., & Parkin, D. (2004). Does NICE have a cost-effectiveness threshold and what other factors influence its decisions? A binary choice analysis. *Health Econ*, 13(5), 437-452. doi:10.1002/hec.864
- Dijkhuizen, F. P., Mol, B. W., Brolmann, H. A., & Heintz, A. P. (2000). The accuracy of endometrial sampling in the diagnosis of patients with endometrial carcinoma and hyperplasia: a meta-analysis. *Cancer*, 89(8), 1765-1772.
- Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddart, G. L., & Torrance, G. W. . (2015). *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes (4th edition)*. New York, United States: Oxford University Press.
- Duncan, M. E., Seagroatt, V., & Goldacre, M. J. (2012). Cancer of the body of the uterus: trends in mortality and incidence in England, 1985-2008. *Bjog*, 119(3), 333-339. doi:10.1111/j.1471-0528.2011.03201.x
- Gao, H., & Zhang, Z. (2015). Laparoscopy Versus Laparotomy in the Treatment of High-Risk Endometrial Cancer: A Propensity Score Matching Analysis. *Medicine (Baltimore)*, 94(30), e1245. doi:10.1097/md.0000000000001245
- Gemignani, M. L., Curtin, J. P., Zelmanovich, J., Patel, D. A., Venkatraman, E., & Barakat, R. R. (1999). Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy for endometrial cancer: clinical outcomes and hospital charges. *Gynecol Oncol*, 73(1), 5-11. doi:10.1006/gyno.1998.5311
- Graves, N., Janda, M., Merollini, K., Gebiski, V., & Obermair, A. (2013). The cost-effectiveness of total laparoscopic hysterectomy compared to total abdominal hysterectomy for the treatment of early stage endometrial cancer. *BMJ Open*, 3(4). doi:10.1136/bmjopen-2012-001884
- Institute, U. S. N. C. (2016). SEER Stat Fact Sheets: Endometrial Cancer. Retrieved from <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/corp.html>
- Janda, M., Gebiski, V., Forder, P., Jackson, D., Williams, G., & Obermair, A. (2006). Total laparoscopic versus open surgery for stage 1 endometrial cancer: the LACE randomized controlled trial. *Contemp Clin Trials*, 27(4), 353-363. doi:10.1016/j.cct.2006.03.004
- Janda, M., Gebiski, V., Brand, A., Hogg, R., Jobling, T. W., Land, R., . . . Obermair, A. (2010). Quality of life after total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for stage I endometrial cancer (LACE): a randomised trial. *The Lancet Oncology*, 11(8), 772-780.

- doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(10\)70145-5](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70145-5)
- Kung, F. T., Hwang, F. R., Lin, H., Tai, M. C., Hsieh, C. H., & Chang, S. Y. (1996). Comparison of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy and abdominal hysterectomy in taiwan. *J Formos Med Assoc*, 95(10), 769-775.
- Lai, J. C., Huang, N., Huang, S. M., Hu, H. Y., Wang, C. W., Chou, Y. J., & Wang, K. L. (2015). Decreasing trend of hysterectomy in Taiwan: A population-based study, 1997-2010. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 54(5), 512-518. doi:10.1016/j.tjog.2014.08.010
- Lee, C. L., & Soong, Y. K. (1992). Laparoscopic hysterectomy: preliminary report of 24 cases. *J Formos Med Assoc*, 91(7), 712-715.
- Lee, C. L., Huang, K. G., Wu, P. J., Lee, P. S., & Yen, C. F. (2014). Long-term survival outcome of laparoscopic staging surgery for endometrial cancer in Taiwanese experience. *Taiwan J Obstet Gynecol*, 53(1), 57-61. doi:10.1016/j.tjog.2012.03.002
- Lee, E. J., & Park, H. M. (2014). Trends in laparoscopic surgery for hysterectomy in Korea between 2007 and 2009. *J Obstet Gynaecol Res*, 40(6), 1695-1699. doi:10.1111/jog.12376
- Leng, J. H., Lang, J. H., Li, H. J., Liu, Z. F., Sun, D. W., & Zhu, L. (2004). [Effect of different surgical approaches on quality of life and cost-consequence]. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi*, 39(5), 315-318.
- Lindemann, K., Eskild, A., Vatten, L. J., & Bray, F. (2010). Endometrial cancer incidence trends in Norway during 1953-2007 and predictions for 2008-2027. *Int J Cancer*, 127(11), 2661-2668. doi:10.1002/ijc.25267
- Lu, Z., Yi, X., Feng, W., Ding, J., Xu, H., Zhou, X., & Hua, K. (2012). Cost-benefit analysis of laparoscopic surgery versus laparotomy for patients with endometrioid endometrial cancer: experience from an institute in China. *J Obstet Gynaecol Res*, 38(7), 1011-1017. doi:10.1111/j.1447-0756.2011.01820.x
- Maatela, J., Aromaa, A., Salmi, T., Pohja, M., Vuento, M., & Gronroos, M. (1994). The risk of endometrial cancer in diabetic and hypertensive patients: a nationwide record-linkage study in Finland. *Ann Chir Gynaecol Suppl*, 208, 20-24.
- Malzoni, M., Tinelli, R., Cosentino, F., Perone, C., Rasile, M., Iuzzolino, D., . . . Reich, H. (2009). Total laparoscopic hysterectomy versus abdominal hysterectomy with lymphadenectomy for early-stage endometrial cancer: a prospective randomized study. *Gynecol Oncol*, 112(1), 126-133. doi:10.1016/j.ygyno.2008.08.019
- Marseille, E., Larson, B., Kazi, D. S., Kahn, J. G., & Rosen, S. (2015). Thresholds for the cost-effectiveness of interventions: alternative approaches. *Bull World Health Organ*, 93(2), 118-124. doi:10.2471/blt.14.138206
- Mourits, M. J. E., Bijen, C. B., Arts, H. J., ter Brugge, H. G., van der Sijde, R., Paulsen, L., . . . de Bock, G. H. (2010). Safety of laparoscopy versus laparotomy in early-stage endometrial cancer: a randomised trial. *The Lancet Oncology*, 11(8), 763-771. doi:[http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(10\)70143-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(10)70143-1)
- National Comprehensive Cancer Network, N. (2011). Clinical Practice Guidelines in Oncology, Uterine Neoplasms. *Version 1*.
- Pecorelli, S. (2009). Revised FIGO staging for carcinoma of the vulva, cervix, and endometrium. *Int J Gynaecol Obstet*, 105(2), 103-104.
- Pfeiffer, R. M., Mitani, A., Landgren, O., Ekblom, A., Kristinsson, S. Y., Bjorkholm, M., . . .

- 
- Brinton, L. A. (2009). Timing of births and endometrial cancer risk in Swedish women. *Cancer Causes Control, 20*(8), 1441-1449. doi:10.1007/s10552-009-9370-7
- Reich H, D. J., McGlynn F. (1989). Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg, 5*, 213-216.
- Saltzman, B. S., Doherty, J. A., Hill, D. A., Beresford, S. A., Voigt, L. F., Chen, C., & Weiss, N. S. (2008). Diabetes and endometrial cancer: an evaluation of the modifying effects of other known risk factors. *Am J Epidemiol, 167*(5), 607-614. doi:10.1093/aje/kwm333
- Scribner, D. R., Jr., Mannel, R. S., Walker, J. L., & Johnson, G. A. (1999). Cost analysis of laparoscopy versus laparotomy for early endometrial cancer. *Gynecol Oncol, 75*(3), 460-463. doi:10.1006/gyno.1999.5606
- Sculpher, M., Manca, A., Abbott, J., Fountain, J., Mason, S., & Garry, R. (2004). Cost effectiveness analysis of laparoscopic hysterectomy compared with standard hysterectomy: results from a randomised trial. *Bmj, 328*(7432), 134. doi:10.1136/bmj.37942.601331.EE
- Soliman, P. T., Oh, J. C., Schmeler, K. M., Sun, C. C., Slomovitz, B. M., Gershenson, D. M., . . . Lu, K. H. (2005). Risk factors for young premenopausal women with endometrial cancer. *Obstet Gynecol, 105*(3), 575-580. doi:10.1097/01.AOG.0000154151.14516.f7
- Spilsbury, K., Semmens, J. B., Hammond, I., & Bolck, A. (2006). Persistent high rates of hysterectomy in Western Australia: a population-based study of 83 000 procedures over 23 years. *Bjog, 113*(7), 804-809. doi:10.1111/j.1471-0528.2006.00962.x
- Taxt, T., Lundervold, A., Fuglaas, B., Lien, H., & Abeler, V. (1992). Multispectral analysis of uterine corpus tumors in magnetic resonance imaging. *Magn Reson Med, 23*(1), 55-76.
- Tozzi, R., Malur, S., Koehler, C., & Schneider, A. (2005). Laparoscopy versus laparotomy in endometrial cancer: first analysis of survival of a randomized prospective study. *J Minim Invasive Gynecol, 12*(2), 130-136. doi:10.1016/j.jmig.2005.01.021
- Walker, J. L., Piedmonte, M. R., Spirtos, N. M., Eisenkop, S. M., Schlaerth, J. B., Mannel, R. S., . . . Sharma, S. K. (2009). Laparoscopy compared with laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group Study LAP2. *J Clin Oncol, 27*(32), 5331-5336. doi:10.1200/jco.2009.22.3248
- Walker, J. L., Piedmonte, M. R., Spirtos, N. M., Eisenkop, S. M., Schlaerth, J. B., Mannel, R. S., . . . Sharma, S. K. (2012). Recurrence and survival after random assignment to laparoscopy versus laparotomy for comprehensive surgical staging of uterine cancer: Gynecologic Oncology Group LAP2 Study. *J Clin Oncol, 30*(7), 695-700. doi:10.1200/jco.2011.38.8645
- Wright, J. D., Herzog, T. J., Tsui, J., Ananth, C. V., Lewin, S. N., Lu, Y. S., . . . Hershman, D. L. (2013). Nationwide trends in the performance of inpatient hysterectomy in the United States. *Obstet Gynecol, 122*(2 Pt 1), 233-241. doi:10.1097/AOG.0b013e318299a6cf
- Wu, M.-P., Huang, K.-H., Long, C.-Y., Tsai, E.-M., & Tang, C.-H. (2010). Trends in Various Types of Surgery for Hysterectomy and Distribution by Patient Age, Surgeon Age, and Hospital Accreditation: 10-Year Population-Based Study in Taiwan. *Journal of Minimally Invasive Gynecology, 17*(5), 612-619.

doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jmig.2010.04.010>  
Zullo, F., Palomba, S., Russo, T., Falbo, A., Costantino, M., Tolino, A., . . . Venuta, S.  
(2005). A prospective randomized comparison between laparoscopic and  
laparotomic approaches in women with early stage endometrial cancer: a focus  
on the quality of life. *Am J Obstet Gynecol*, 193(4), 1344-1352.  
doi:10.1016/j.ajog.2005.02.131



附錄一 化學療法、賀爾蒙療法、放射線療法與標靶藥物之  
項目代碼(醫令代碼)與藥品代碼

化學療法	藥品代碼與項目代碼
Cisplatin	B012020248、B012184229、B016417229、B017805238、 B017805248、B017805255、B018869238、B018873238、 B018873255、B019333229、B019333248、B020221248、 B020937238、B020937255、B020937263、B021782229、 B021782248、B021782255、B022602238、B022602255、 B024970238、B024970255、B025744229、B025744248、 BC18873238、BC18873255、BC21782248、BC21782255、 BC24970238、BC24970255、BC25744229、BC25744248
Carboplatin	AC57314235、AC573142AP、B017782248、B017782261、 B017782272、B018696248、B018696261、B018696272、 B018768248、B018768261、B018768272、B020725235、 B0207252AP、B020966248、B020966261、B020966272、 B021047221、B021047235、B0210472AP、B021701235、 B0217012AP、B024074235、B0240742AP、B024591235、 B0245912AP、B024804235、B0248042AP、B025626235、 B0256262AP、BC21701235、BC217012AP、 BC24074235、BC240742AP、BC24804235、 BC248042AP、BC25626235、BC256262AP、BC26387235
Doxorubicin	A036418229、A041037229、AA36418229、AB41037229、 AC41037229、B012027229、B018174229、B018174248、 B018580229、B018580299、B019117221、B019117248、 B019443248、B019444229、B020335221、B020335229、 B020335240、B021576221、B021576240、B021576248、 B021718221、B021718229、B021718240、B022174248、 B022175229、B022207229、B025840221、B025840240、 BB26026221、BB26026229、BB26026240、BB26026248、 BC18580229、BC21576221、BC21576240、BC22712221、 BC25840221、BC26026221、BC26026229、BC26026240、 BC26026248、BC26572221、BC26572240
Cyclophosphamide	B006463255、B006465277、B006915100、B012601100、 B013563277、B013680263、B013687255、B016501263、 B016517255、B016754100、B016870277、B017105209、 B021304209、B021304263、B021304277、BC12601100
Ifosfamide	B018479212、B018480209、B018481277、BC18479212

Paclitaxel	A044466221 A044466229 A044466235 A044466240 A044466248 A0444662E2 A0444662FG A044601221 A044601229 A0446012E2 A0446012FG A044611221 A045331221 A045331229 A045331235 A045331240 A045331248 A0453312E2 A046429221 AB44466221 AB44466229 AB44466235 AB44466240 AB44466248 AB444662E2 AB444662FG AC44601221 AC44601229 AC44601240 AC446012FG AC45331221 AC45331229 AC45331235 AC45331240 AC45331248 AC453312E2 B021157221 B0211572E2 B022400221 B022400240 B023396221 B023396240 B024463221 B024463240 B024463248 B0244632E2 B024476221 B024476240 B024476248 B0244762E2 B024738221 B024738248 B0247382BE B0247382FG BB21157221 BB211572E2 BC21157221 BC211572E2 BC23396221 BC23396240 BC23396248 BC233962E2 BC24738221 BC24738248 BC247382BE BC247382FG
診療項目之項目代碼	37005B 37034B 37035B 37036B 37037B 37038B 37039B 37040B 37041B 37025B
<b>賀爾蒙療法</b>	<b>藥品代碼</b>
Medroxyprogesterone Acetate	A034799100 A038055100 A0380551G0 A038091100 A039578100 A039682100 A039787100 A040124100 A042508100 A042592100 A043890100 A0438901G0 A045181100 A045552100 A0455521G0 A047519100 A047788100 A048181100 A050089100 A052430100 A054975100 A054983100 AC34799100 AC38055100 AC380551G0 AC38091100 AC39682100 AC40124100 AC45181100 AC45552100 AC455521G0 AC47519100 AC47788100 AC48181100 AC50089100 AC52430100 AC54975100 AC54983100 AC55561100 AC57936109 AC57937177 B002140100 B003919209 B003919216 B003919221B003919243 B010654100 B012032214 B012946100 B014860100 B016323100 B016331100

	B018112100B018113100 B018474100 B018939100 B018940100B019190100 B020083100 B020366129 B020367129 B020903209 B020948100 B021150100 B022237100 B022625100 B022626100 B022627100 B023555100 B023630100 B023631100 B023632100 B024439100 BC12946100 BC14860100 BC19190100 BC20903209 BC20903209 BC21150100 BC23632100
Megestrol Acetate	A034727100 A043470100 A046991157 A046991164 A048182100 A049343100 A049396100 A050430100 A055267157 AB46991157 AB46991164 AC34727100 AC46991157 AC46991161 AC46991164 AC48182100 AC49343100 AC49396100 AC55267157 AC59031157 AC59031161 AC59031164 B002140100 B022276164 B022276199 B023593100 B024439100 BC26783129 BC26783138 BC26783164
Hydroxyprogesterone	A000133209 A000505209 A002666209 A005995209 A015908209 A025803209 B002830209 B006158258 B011900209 B022787209 N003052209
Tamoxifen	A036400100 A044672100 AC44672100 B005588100 B011323100 B015429100 B015682100 B015880100 B016153100 B016717100 B018567100 B018568100 B018791100 B021229100 B021230100 B021761100 B021762100 B022123100 B022154100 B024085100 B024086100 BC15880100 BC16717100 BC22154100
Danazol	A029274100 A029470100 A031280100 A031316100 A031544100 A031832100 A031847100 A032123100 A032182100 A032311100 A033490100 A034604100 A034632100 A034809100 A034916100 A036016100 A036232100 A036916100 A040352100 A041418100 A044202100 AC31280100 AC31544100 AC32182100 AC32311100 AC36232100 AC40352100 B015152100 B016190100 B018970100 B019072100 B022413100 BC15152100

放射線療法	醫令代碼
	36011B 36012B 36013B 36020B 36001B 36015B 36019B 36006B 36009B 36010B 37007B 37008B 37010B 37018B 37019B 37028B 37029B 37045B 37047B
標靶藥物	藥品代碼
Bevacizumab	K000807219 K000874219 KC00807219 KC00874219

## 附錄二 免審證明



### 國立臺灣大學醫學院附設醫院D研究倫理委員會

Research Ethics Committee D  
National Taiwan University Hospital  
7, Chung-Shan South Road, Taipei, Taiwan 100, R.O.C  
Phone: 2312-3456 Fax: 23951950

#### 免審證明

許可日期：2017年2月23日

倫委會案號：201702024W

計畫名稱：腹腔鏡子宮切除術與開腹子宮切除術用於治療子宮內膜癌患者之成本效果分析

試驗機構：國立臺灣大學

部門/計畫主持人：健康政策與管理研究所 楊銘欽教授

文件版本日期：【計畫書：2017年1月16日，Version 1】

上述計畫業經本院D研究倫理委員會審查，符合政府相關法律規範之免審範圍。本委員會的運作符合優良臨床試驗準則及政府相關法律規章。計畫主持人須依本院規定通報非預期問題。

主任委員

#### Certificate of Exempt Review

Date of certificate: Feb 23, 2017

NTUH-REC No.:201702024W

Title of protocol : Cost-Effectiveness Analysis of Laparoscopic and Abdominal Hysterectomy for Endometrial Cancer Patients.

Trial/Research Institution: National Taiwan University

Department/ Principal Investigator : Institute of Health Policy and Management/  
Professor. Ming-Chin Yang

Version date of documents : 【Protocol: 2017/1/16, Version 1】

The protocol has been reviewed by the Research Ethics Committee D of the National Taiwan University Hospital and comply the categories of exempt in accordance with the governmental laws and regulations. The committee is organized under, and operates in accordance with, the Good Clinical Practice guidelines and governmental laws and regulations.

The investigator is required to report Unanticipated Problems in accordance with the NTUH requirements.

Daniel Fu-Chang Tsai, M.D.

Chairman

Research Ethics Committee D