

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

住院病人的併發症及死亡率之性別差異：以手術麻醉、加護病房、中風及糖尿病為例（重點代號：V03）

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 105-2629-B-038-001-
執行期間：105年08月01日至106年10月31日
執行單位：臺北醫學大學麻醉科

計畫主持人：廖建彰
共同主持人：陳大樑
計畫參與人員：此計畫無其他參與人員

報告附件：出席國際學術會議心得報告

中華民國 107 年 03 月 02 日

中文摘要：背景：在許多疾病中都存在著性別差異，而骨折後的預後之性別差異仍未被完全詳細探討，且過去相關研究有許多的限制。本研究目的在探討手術男性與女性在骨折住院後的各種併發症與死亡率。
方法：我們利用了全民健康保險資料庫，在2008年至2013年接受骨折住院治療的病患中，挑選出20歲以上合適的骨折研究對象進行傾向分數的配對，使男性與女性骨折患者在各種基本特徵及病史都無顯著差異，再用多變項羅吉斯迴歸計算了男女性骨折後併發症死亡率的校正危險比及95%可信限。
結果：相較於女性骨折病患，男性骨折病患有較高的風險罹患骨折後肺炎(OR=1.96; 95% CI, 1.83-2.11)、急性腎衰竭(OR=1.85; 95% CI, 1.60-2.15)、深部傷口感染(OR=1.63; 95% CI, 1.51-1.77)、中風(OR=1.58; 95% CI, 1.49-1.67)、敗血症(OR=1.51; 95% CI, 1.42-1.61)、急性心肌梗塞(OR=1.38; 95% CI, 1.09-1.75)及30天內死亡(OR=1.69; 95% CI, 1.48-1.93)。男性也有較高的住院醫療費用及較長的住院天數。但女性的骨折後泌尿道感染風險較男性高(OR=0.69; 95% CI, 0.65-0.72)。
結論：骨折術後併發症及死亡率有顯著的性別差異。我們的研究結果建議，外科骨折照護團隊應該針對性別差異的併發症易感受性族群做好外科照護計畫。

中文關鍵詞：性別差異、骨折、併發症、死亡率

英文摘要：Background: The impact of sex differences in fracture patients remains incompletely understood. This study compared complications and mortality after fracture between female patients and male patients.
Methods: We conducted nationwide study of 253000 fracture patients who received inpatient care using Taiwan's National Health Insurance Research Database 2008-2013 claims data. Female and male fracture patients were selected for comparison by using a propensity score matching procedure. Multivariate logistic regressions were used to calculate the adjusted odds ratios (ORs) and 95% CIs of post-fracture complications and in-hospital mortality between women and men.
Results: Male patients had higher risks of post-fracture pneumonia (OR=1.96; 95% CI, 1.83-2.11), acute renal failure (OR=1.85; 95% CI, 1.60-2.15), deep wound infection (OR=1.63; 95% CI, 1.51-1.77), stroke (OR=1.58; 95% CI, 1.49-1.67), septicemia (OR=1.51; 95% CI, 1.42-1.61), acute myocardial infarction (OR=1.38; 95% CI, 1.09-1.75) and in-hospital mortality (OR=1.69; 95% CI, 1.48-1.93) compared with female patients. However, lower risk of post-fracture urinary tract infection (OR=0.69; 95% CI, 0.65-0.72) was found in men than in women. Male patients also had longer hospital stays and higher medical expenditures of fracture admission than female patients. Higher rates of post-fracture adverse events in male patients were noted in all

age groups and all types of fracture.

Conclusion: Male patients showed more complications and higher mortality after fracture admission compared with female patients except urinary tract infection. These findings suggest the need to revise the protocols for fracture care for the susceptible population.

英文關鍵詞： sex difference; fracture; complications; mortality

科技部專題研究計畫成果報告撰寫格式

一、說明

科技部基於學術公開之立場，鼓勵一般專題研究計畫主持人發表其研究成果，但主持人對於研究成果之內容應負完全責任。計畫內容及研究成果如涉及專利或其他智慧財產權、違異現行醫藥衛生規範、影響公序良俗或政治社會安定等顧慮者，應事先通知科技部不宜將所繳交之成果報告蒐錄於學門成果報告彙編或公開查詢，以免造成無謂之困擾。另外，各學門在製作成果報告彙編時，將直接使用主持人提供的成果報告，因此主持人在繳交報告之前，應對內容詳細校對，以確定其正確性。

成果報告繳交之期限及種類（期中進度報告及期末報告），應依本部補助專題研究計畫作業要點及專題研究計畫經費核定清單之規定辦理。至報告內容之篇幅，期中進度報告以4至10頁為原則，並應忠實呈現截至繳交時之研究成果，期末報告不得少於10頁。

二、報告格式：依序為封面、目錄、中英文摘要及關鍵詞、報告內容、參考文獻、計畫成果自評、可供推廣之研發成果資料表、附錄。

(一)報告封面：請至本部網站（<http://web1.most.gov.tw>）線上製作（格式如附件一）。

(二)中、英文摘要及關鍵詞 (keywords)。

(三)報告內容：包括前言、研究目的、文獻探討、研究方法、結果與討論（含結論與建議）等。

(四)計畫成果自評部分：請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值(簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性)、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否有嚴重損及公共利益之發現）或其他有關價值等，作一綜合評估，並請至本部網站線上製作（格式如附件二）。

(五)頁碼編寫：請對摘要及目錄部分用羅馬字 I、II、III.....標在每頁下方中央；報告內容至附錄部分請以阿拉伯數字 1.2.3.....順序標在每頁下方中央。

(六)附表及附圖可列在文中或參考文獻之後，各表、圖請說明內容。

(七)可供推廣之研發成果資料表：

1.研究計畫所產生之研發成果，應至科技部科技研發成果資訊系統（STRIKE 系統，<http://ap0569.most.gov.tw/strike/homepageIndex.do>）填列研發成果資料表(如附件三)，循執行機構行政程序，由研發成果推廣單位（如技轉中心）線上繳交送出。

2.每項研發成果填寫一份。

(八)若該計畫已有論文發表者(須於論文致謝部分註明補助計畫編號)，得作為成果報告內容或附錄，並請註明發表刊物名稱、卷期及出版日期。若有與執行本計畫相關之著作、專利、技術報告、或學生畢業論文等，請在參考文獻內註明之。

(九)該計畫若列屬國際合作研究，應將雙方互訪及合作研究情況、共同研究成果及是否持續雙方合作等，於報告中重點式敘明。

三、計畫中獲補助國外差旅費，出國進行國際合作與移地研究、出席國際學術會議者，每次均須依規定分別撰寫出國心得報告（其中，出席國際學術會議者須另附發表之論文全文或摘要，但受邀專題演講或擔任會議主持人者不在此限），並至本部網站線上繳交電子檔，出國心得報告格式如附件四、五。

四、計畫中獲補助國外學者來臺費用，每次均須分別撰寫國外學者來臺訪問成果報告，並至本部網站線上繳交電子檔，報告格式如附件六。

五、報告編排注意事項

(一)版面設定：A4 紙，即長 29.7 公分，寬 21 公分。

(二)格式：中文打字規格為每行繕打（行間不另留間距），英文打字規格為 Single Space。

(三)字體：以中英文撰寫均可。英文使用 Times New Roman Font，中文使用標楷體，字體大小以 12 號為主。

科技部補助專題研究計畫成果報告

(期中進度報告/期末報告)

住院病人的併發症及死亡率之性別差異：以手術麻醉、加護病房、
中風及糖尿病為例

計畫類別：個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：MOST 104-2314-B-038-027-MY2

執行期間：104年08月01日至106年10月31日

執行機構及系所：台北醫學大學醫學系麻醉科

計畫主持人：廖建彰

共同主持人：陳大樑

本計畫除繳交成果報告外，另含下列出國報告，共 1 份：

執行國際合作與移地研究心得報告

出席國際學術會議心得報告

期末報告處理方式：

1. 公開方式：

非列管計畫亦不具下列情形，立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權，一年二年後可公開查詢

2. 「本研究」是否已有嚴重損及公共利益之發現：否 是

3. 「本報告」是否建議提供政府單位施政參考 否 是，_____（請列舉提供之單位；本部不經審議，依勾選逕予轉送）

中 華 民 國 107 年 03 月 02 日

目錄

中文摘要-----	05
英文摘要-----	06
前言-----	07
研究目的-----	08
研究方法-----	09
結果-----	11
討論-----	12
參考文獻-----	14
表格-----	18

摘要

背景：在許多疾病中都存在著性別差異，而骨折後的預後之性別差異仍未被完全詳細探討，且過去相關研究有許多的限制。本研究目的在探討手術男性與女性在骨折住院後的各種併發症與死亡率。

方法：我們利用了全民健康保險資料庫，在 2008 年至 2013 年接受骨折住院治療的病患中，挑選出 20 歲以上合適的骨折研究對象進行傾向分數的配對，使男性與女性骨折患者在各種基本特徵及病史都無顯著差異，再用多變項羅吉斯迴歸計算了男女性骨折後併發症死亡率的校正危險比及 95% 可信限。

結果：相較於女性骨折病患，男性骨折病患有較高的風險罹患骨折後肺炎(OR=1.96; 95% CI, 1.83-2.11)、急性腎衰竭(OR=1.85; 95% CI, 1.60-2.15)、深部傷口感染(OR=1.63; 95% CI, 1.51-1.77)、中風(OR=1.58; 95% CI, 1.49-1.67)、敗血症(OR=1.51; 95% CI, 1.42-1.61)、急性心肌梗塞(OR=1.38; 95% CI, 1.09-1.75)及 30 天內死亡(OR=1.69; 95% CI, 1.48-1.93)。男性也有較高的住院醫療費用及較長的住院天數。但女性的骨折後泌尿道感染風險較男性高(OR=0.69; 95% CI, 0.65-0.72)。

結論：骨折術後併發症及死亡率有顯著的性別差異。我們的研究結果建議，外科骨折照護團隊應該針對性別差異的併發症易感受性族群做好外科照護計畫。

關鍵字：性別差異、骨折、併發症、死亡率

Abstract

Background: The impact of sex differences in fracture patients remains incompletely understood. This study compared complications and mortality after fracture between female patients and male patients.

Methods: We conducted nationwide study of 253000 fracture patients who received inpatient care using Taiwan's National Health Insurance Research Database 2008-2013 claims data. Female and male fracture patients were selected for comparison by using a propensity score matching procedure. Multivariate logistic regressions were used to calculate the adjusted odds ratios (ORs) and 95% CIs of post-fracture complications and in-hospital mortality between women and men.

Results: Male patients had higher risks of post-fracture pneumonia (OR=1.96; 95% CI, 1.83-2.11), acute renal failure (OR=1.85; 95% CI, 1.60-2.15), deep wound infection (OR=1.63; 95% CI, 1.51-1.77), stroke (OR=1.58; 95% CI, 1.49-1.67), septicemia (OR=1.51; 95% CI, 1.42-1.61), acute myocardial infarction (OR=1.38; 95% CI, 1.09-1.75) and in-hospital mortality (OR=1.69; 95% CI, 1.48-1.93) compared with female patients. However, lower risk of post-fracture urinary tract infection (OR=0.69; 95% CI, 0.65-0.72) was found in men than in women. Male patients also had longer hospital stays and higher medical expenditures of fracture admission than female patients. Higher rates of post-fracture adverse events in male patients were noted in all age groups and all types of fracture.

Conclusion: Male patients showed more complications and higher mortality after fracture admission compared with female patients except urinary tract infection. These findings suggest the need to revise the protocols for fracture care for the susceptible population.

Keywords: sex difference; fracture; complications; mortality

前言

手術併發症與死亡率、加護病房、中風及糖尿病之性別差異雖然是醫療服務中的重要議題，但常不被重視，目前也少有國際水準的研究論文針對台灣的臨床醫學之性別差異做詳細探討。根據估計，全世界的外科醫師每年執行約兩億三千四百萬次手術[1]，因此圍術期的併發症、死亡率及其醫療資源耗用常常被用來當做觀察手術預後的重要指標。在美國每年因住進加護病房的醫療費用約為 30 億美金，平均每次的加護病房費用約為 12 萬美金[2]，而台灣目前每年約至少有 20 萬次加護病房的住院紀錄，可見加護病房資源耗用的重要性。

骨折是一項重要的公共衛生議題，影響了全世界所有的族群與人口，尤其是髌骨骨折。在美國，每年女性髌骨骨折的發生率為十萬分之 957.3，男性則是十萬分之 414.4 [3]。以一位髌骨骨折的病患來說，第一年的醫療花費高達 40000 美元，而往後每年的醫療花費大約 5000 美元[3]。骨折後的死亡率、疾病率以及不良預後不只影響病人本身的每天生體活動狀況，也造成了很顯著的醫療花費。因此，探討骨折後不良預後及其的影響因子是一項重要研究議題。

過去研究顯示，性別差異存在於短期及長期的骨折後死亡率，男性骨折後的預後也比女性差，但目前原因仍不明[4-12]。然而，這些過去的研究有許多的研究限制，包含針對特定單一骨折型態探討[4-12]、骨折病人來源被限制在某一特殊族群[5,7, 10-12]、男女性病患沒有做好配對[4,5,7,8,10-12]、未適當校正干擾因子、骨折病人樣本數太小[6-8,12]等。這些研究限制使得研究骨折性別差異的結果之闡述必須要更小心且讓研究結果無法下肯定的結論。除此之外，目前仍未有針對亞洲人口來探討骨折性別差異的研究。

研究目的

本研究利用全民健保資料庫建立一項回溯性世代研究，目的在完整的探討 2008-2013 年台灣骨折住院病人的預後之性別差異，包括骨折後併發症、死亡率及其他相關不良事件。

研究方法

1. 資料檔案來源:

本研究規劃運用臺灣全民健康保險資料庫(National Health Insurance Research Database, NHIRD)，此檔案為臺灣全民健康保險局(Bureau of National Health Insurance, Taiwan)委託國家衛生研究院(National Health Research Institute, NHRI, Taiwan)，所建立的研究資料庫(National Health Insurance Research Database, NHIRD)。其中統籌收集台灣所有自健保開辦以來，所有民眾就醫相關財務申報資料。檔案申請的基本規範，除一般已釋出之「百萬人歸人檔」(詳載隨機選出之一百萬被保險人，所有歷年來醫療利用之均勻檔)外，亦可接受研究者之「特殊需求案件檔案」申請，以論檔案複雜性與大小批價釋出，供申請者購買研究之用。其申請檔案人數規模，數量最高可至全民健保人口總樣本數 10% 為最大檔案上限額(約兩百萬人次檔案)，經國衛院生醫資料庫中心，健保檔案審查小組，審核通過釋出。我們過去使用健保資料的研究已被國際重要雜誌所接受刊登[13]。

2. 檔案內容與擷取定義：

本研究向國家衛生研究院申請「臺灣全民健康保險資料庫」之「特殊需求案件檔」為研究資料母檔；本研究設定以「住院手術病人」，在接受「主要麻醉」方式(住院醫令檔, DO, 全民健康保險醫療費用支付標準第十節：麻醉技術費, 96005C-96008C；96013C；96017C-96022C 為範圍)；為避免檔案中過多無風險之小手術病人次(同時亦受限於 NHIRD 只能申請 100 萬人大小之檔案)，同時避免過多無效或正常數據干擾稀釋，故比照美國 NSQIP 檔案模式，排除門診(Out-patient)或局部、靜脈或傳導麻醉之小型手術下，以進行各種住院一日以上(In-patient)之外科手術之病人，為本研究資料主要搜集之對象；並同時申請每個外科病人，手術日前 24 個月(兩年)，以及術後一年之所有醫療就診之門診與住院醫療利用記錄，包括門診明細檔(CD 資料)及門診醫令檔(OO 資料)，合併條件為以歸人 ID 串連其門診處方及治療明細檔(CD 資料)、門診處方醫令明細檔(OO 資料)，以期能掌握其手術前兩年原有之醫療診斷、處置或費用(手術前)及門診藥物處方內容，以便完整獲得病人所有之術前病史(Pre-existing medical conditions)，與曾經接受過的醫療處方與處置；而後再進一步串聯該病人該次醫令清單明細檔(DO 資料)及住院醫療費用清單明細檔(DD 資料)。並可藉醫院基本資料檔(HOSB 資料)，同時探討執行手術或麻醉之不同醫療院所或醫師，臨床之基本資料。所有資料歸檔後，皆以亂數去碼加密(scrambled and decoded)，無法辨識原本病人個資，以保障隱私。

3. 研究設計

為了觀察性別差異對骨折住院照護後的預後之影響，我們設計了一項骨折世代研究(surgical

cohort study)，我們利用了全民健康保險資料庫，在 2008 年至 2013 年接受骨折住院治療的病患中，挑選出 126500 位 20 歲以上合適的骨折研究對象進行傾向分數的配對，使男性與女性骨折患者在各種基本特徵及病史都無顯著差異。經由傾向分數配對(propensity-score matching)以 1:1 方式，配對年齡、低收入、骨折類別、骨折手術類別、過去急診就醫次數、過去住院就醫次數及各項病史，挑選了 126500 位女性接受骨折住院治療的病患做為合適的對照組。我們比較男性與女性骨折住院治療的病患住院後的併發症(中風、術後大出血、急性心肌梗塞、急性腎衰竭、敗血症、深部傷口感染、肺炎、泌尿道感染及肺部栓塞)及死亡率之風險。本研究也比較了有男性與女性接受骨折住院治療的病患在當次骨折住院的住院天數、醫療花費之差異。利用傾向分數的配對，可有效去除干擾因子所造成的誤差。

4.統計方法

本研究利用卡方檢定及 t 檢定比較男性與女性之骨折住院照護病人的住院前特徵，包括年齡、低收入、骨折類別、骨折手術類別、過去急診就醫次數、過去住院就醫次數及各項病史等。本研究利用多變項羅吉斯迴歸分析男性與女性的骨折住院照護後併發症及死亡率之風險，計算危險比(odds ratio)與 95%可信限(confidence interval)並校正可能的干擾因子。

結果

本研究用全民健康保險資料庫資料外科手術檔，挑選 498586 位 20 歲以上在 2008-2013 年間接受骨折住院照護的病患，其中有 249012 位為女性(表 1)。在男女性的兩組骨折病患中，經過年齡、低收入、骨折類別、骨折手術類別、過去急診就醫次數、過去住院就醫次數及各項病史的 1:1 人數配對後，男性與女性骨折病人兩組在年齡、低收入、骨折類別、骨折手術類別、過去急診就醫次數、過去住院就醫次數及各項病史的比例上無顯著差異。相較於女性骨折病患，男性骨折病患的住院後併發症率及死亡率都較高。經過配對與校正後，男性骨折病患有較高的風險罹患骨折後肺炎(OR=1.96, 95% CI=1.83-2.11)、急性腎衰竭(OR=1.85, 95% CI=1.60-2.15)、敗血症(OR=1.51, 95% CI=1.42-1.61)、中風(OR=1.58, 95% CI=1.49-1.67)、深部傷口感染(OR=1.63, 95% CI=1.51-1.77)及急性心肌梗塞(OR=1.38, 95% CI=1.09-1.75)。男性骨折病人的住院天數較長(6.82 ± 6.72 vs. 6.28 ± 5.63 days, $p < 0.0001$)、醫療花費較多(1831 ± 2052 vs. 1710 ± 1624 US dollars, $p < 0.0001$)，死亡風險也明顯增加(OR=1.69, 95% CI=1.48-1.93)。

進一步的分層分析顯示，在男性與骨折後不良事件(包含併發症及死亡率)之關係在各個年齡層(20-29 歲[OR=1.37, 95% CI=1.21-1.56]、30-39 歲[OR=1.45, 95% CI=1.26-1.66]、40-49 歲[OR=1.65, 95% CI=1.48-1.85]、50-59 歲[OR=1.65, 95% CI=1.55-1.83]、60-69 歲[OR=1.62, 95% CI=1.48-1.77]、70-79 歲[OR=1.79, 95% CI=1.66-1.94]、 ≥ 85 歲[OR=1.69, 95% CI=1.58-1.81])以及在各種共病數量族群中、各種骨折類別族群中都是顯著相關的。

討論

我們這項大型骨折住院照護研究發現，經過傾向分數配對及多變項迴歸校正後，男性病患接受骨折住院照護後比女性有較高的死亡率及併發症(包括術後肺炎、急性腎衰竭、敗血症、中風、心肌梗塞等)，而男性病患也有術後住院天數過長及醫療花費過高之狀況。與過去研究不同的是[4-12]，本研究新的發現是，在各種不同的骨折病人中，男性都是會增加骨折後不良事件之因子，可見此兩者關係之密切。

雖然過去的研究以探討性別差異與骨折後的併發症及死亡率之關係，但因為有許多的研究限制而有不一致的結果[4-12]，本研究包含了 2008-2013 年台灣的骨折住院病患，為了探討性別差異對骨折的預後之影響，特別將有無骨折手術因子做配對。過去許多研究嘗試探討性別差異與骨折死亡率之關係，而大多數的研究都報導骨折後長期(>120 days) 的死亡率，男性將近是兩倍的風險[5,7,8]，而我們的研究發現骨折後 30 天內的死亡風險男性也是比女性高。本研究所分析的三十天內住院死亡率是一項相對短期的死亡風險估計，更能夠明確判別骨折後死亡率本身與性別差異之關係，較不容易受長期追蹤等其他不可控制之因素所干擾。

過去許多研究都建議，男性是造成創傷後或骨折後感染性疾病地危險因子[14,15]，且男性在外科加護病房中較容易感染嚴重的敗血症或敗血性休克[16]。與過去研究相符，我們的研究也發現，男性在骨折後較容易發生肺炎、深部傷口感染及敗血症，但女性有較高的泌尿道感染率。過往累積的證據顯示，無論是在人體實驗或是動物試驗，性別荷爾蒙對感染的嚴重度及發生率都扮演著調節的作用[17-21]，如此可解釋為何女性比較能承受敗血症的現象。脾細胞增生能力及脾臟 interleukin-2 和 interleukin-3 的釋放在雄性敗血症的老鼠上有顯著降低之狀況，因此雄性敗血症的老鼠存活率也隨之降低[18]。人體的研究顯示，男性比女性有較高的前發炎介質，但抗發炎介質(interleukin-10) 濃度則低於女性[20]，使得敗血症在不同的性別上呈現不同的免疫反應。

在本研究中，因為骨折後的感染使得住院天數增加、醫療花費增加，而死亡率也隨之上升。一項研究證實，髌骨骨折後的肺部感染會導致 30 天內的死亡率增加，但深部傷口感染及泌尿道感染則不會增加死亡率[22]。另一項研究使用了多變項羅吉斯迴歸校正，認為在排除感染導致的死亡個案後，男性與女性的死亡率是相似的[14]。男性與女性在感染性疾病的發生率及嚴重度上存在差異的事實應具有臨床上的重要意義，會影響後續的預後，此議題值得被重視。

骨折後的中風率也是男性高於女性[23-27]。過去研究顯示，85 歲以下的骨折病人發生中風的疾病率是男性高於女性，當然年齡越大中風發生率也就越高[23,24]。此現象或許可以解釋雌激素及黃體激

素的神經性保護效果[25-27]。雌激素透過各種不同的機制來中介調節神經性保護效應，包括抗氧化效應來減少細胞凋亡。黃體激素可讓細胞膜穩定，可透過谷氨酸接受器的抑制來減少細胞興奮性毒性[25]。在缺血性中風後，女性比男性的神經元的保存更好變得[26,27]。

本研究結果也發現，在骨折後男性的心肌梗塞率比女性高，雌激素被認為可以透過各種機制來達到心血管的保護效果[28]。因此對於過去已經發現心肌梗塞及其他心血管疾病之風險在男性與女性之間有顯著差異，此結果並不讓人意外[29-31]。此外，在本研究中，骨折後急性腎衰竭的發生率也是男性高於女性。但本研究無法獲得骨折前的腎功能資料及藥物使用狀況，因此在闡述本研究結果實需更加謹慎。骨折後的不良預後導致住院天數過長及醫療花費過多。其他可能影響骨折後醫療耗用的性別差異之因子包括骨折後的功能狀況、復健情形、病人的社會經濟支持等[32-35]。

雖然本研究有許多的優勢(樣本數大、用傾向分數做配對以減少干擾誤差、以多變項迴歸校正干擾因子、分析各種不同的類型的骨折病人以及無針對特定族群進行研究等)，但本研究仍有許多研究限制需要注意。第一，本研究因使用健康保險申報資料，因此缺乏病患詳細的社會經濟及生活型態資訊。病人的生理及實驗檢查資料也無法取得。第二，骨折住院的疾病嚴重度也無法從全民健保資料庫中獲得，因此無法做骨折的詳細危險分級。第三，即使健保資料庫的疾病診斷標準及診斷碼之正確性已被其他國際期刊所認同，但骨折、過去病史以及併發症的診斷碼之正確度仍是本研究限制。為了降低診斷碼錯誤所帶來的誤差，本研究使用且具有醫師主診斷的住院醫療照護之骨折病患來定義骨折病人。第四，即使本研究用了配對良好的研究設計以及多變向迴歸校正來控制干擾因子，但我們仍無法完全排除殘餘的干擾偏差。

總結，本全國性大型骨折世代研究認為，相較於女性，男性骨折病患者在接受住院照護後，有較高的風險罹患骨折後感染性疾病及死亡率，且住院天數及醫療耗用也明顯增加。本研究的結果將可以幫助外科臨床工作者更了解性別特定的骨折易感受族群之併發症死亡率，也有助於照護團隊改善臨床照護計畫來降低男性與女性病患的骨折後併發症及死亡率。

參考文獻

1. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, Gawande AA: Anestimation of the global volume of surgery: a modeling strategy based on available data. *Lancet*2008;372:139-144.
2. Olson JC, Wendon JA, Kramer DJ, et al. Intensive care of the patients with cirrhosis. *Hepatology*2011;54:1864-1872.
3. Brauer CA, Coca-Perrillon M, Cutler DM, Rosen AB. Incidence and mortality of hip fractures in the United States. *JAMA*. 2009 Oct 14;302(14):1573-9.
4. Pia Minmann Kannegaard, Susanne Van Der Mark, Pia Eiken, Bo Abrahamsen. Excess mortality in men compared with women following a hip fracture. National analysis of comedications, comorbidity and survival. *Age Ageing*. 2010 Mar;39(2):203-9.
5. G. Holt, R. Smith, K. Duncan, J. D. Hutchison, A. Gregori. Gender differences in epidemiology and outcome after hip fracture. *J Bone Joint Surg Br*. 2008 Apr;90(4):480-3.
6. Forsén L, Sogaard AJ, Meyer HE, Edna T, Kopjar B. Survival after hip fracture: short- and long-term excess mortality according to age and gender. *Osteoporos Int*. 1999;10(1):73-8.
7. Endo Y, Aharonoff GB, Zuckerman JD, Egol KA, Koval KJ. Gender differences in patients with hip fracture: a greater risk of morbidity and mortality in men. *J Orthop Trauma*. 2005 Jan;19(1):29-35.
8. Hommel A, Ulander K, Bjorkelund KB, Norrman PO, Wingstrand H, Thorngren KG. Influence of optimised treatment of people with hip fracture on time to operation, length of hospital stay, reoperations and mortality within 1 year. *Injury*. 2008 Oct;39(10):1164-74.
9. Sterling RS. Gender and race/ethnicity differences in hip fracture incidence, morbidity, mortality, and function. *Clin Orthop Relat Res*. 2011 Jul;469(7):1913-8.
10. Penrod JD, Litke A, Hawkes WG, Magaziner J, Doucette JT, Koval KJ, Silberzweig SB, Egol KA, Siu AL. The association of race, gender, and comorbidity with mortality and function after hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008 Aug;63(8):867-72.
11. Jacobsen SJ, Goldberg J, Miles TP, Brody JA, Stiers W, Rimm AA. Race and sex differences in mortality following fracture of the hip. *Am J Public Health*. 1992 Aug;82(8):1147-50.
12. Hannan EL, Magaziner J, Wang JJ, Eastwood EA, Silberzweig SB, Gilbert M, Morrison RS, McLaughlin

- MA, Orosz GM, Siu AL. Mortality and locomotion 6 months after hospitalization for hip fracture: risk factors and risk-adjusted hospital outcomes. *JAMA*. 2001 Jun 6;285(21):2736-42.
13. Liao CC, Lin CS, Shih CC, Yeh CC, Chang YC, Lee YW, Chen TL. Increased risk of fracture and postfracture adverse events in patients with diabetes: two nationwide population-based retrospective cohort studies. *Diabetes Care*. 2014 Aug;37(8):2246-52.
14. Wehren LE, Hawkes WG, Orwig DL, Hebel JR, Zimmerman SI, Magaziner J. Gender differences in mortality after hip fracture: the role of infection. *J Bone Miner Res*. 2003 Dec;18(12):2231-7.
15. Offner PJ, Moore EE, Biffl WL. Male gender is a risk factor for major infections after surgery. *Arch Surg*. 1999 Sep;134(9):935-8.
16. Wichmann MW, Inthorn D, Andress HJ, Schildberg FW. Incidence and mortality of severe sepsis in surgical intensive care patients: the influence of patient gender on disease process and outcome. *Intensive Care Med*. 2000 Feb;26(2):167-72.
17. Bone RC. Toward an epidemiology and natural history of SIRS (systemic inflammatory response syndrome) *JAMA*. 1992 Dec 23-30;268(24):3452-5.
18. Zellweger R, Wichmann MW, Ayala A, Stein S, DeMaso CM, Chaudry IH. Females in proestrus state maintain splenic immune functions and tolerate sepsis better than males. *Crit Care Med*. 1997 Jan;25(1):106-10.
19. Wichmann MW, Zellweger R, DeMaso CM, Ayala A, Chaudry IH. Enhanced immune responses in females, as opposed to decreased responses in males following haemorrhagic shock and resuscitation. *Cytokine*. 1996 Nov;8(11):853-63.
20. Schröder J, Kahlke V, Staubach KH, Zabel P, Stüber F. Gender differences in human sepsis. *Arch Surg*. 1998 Nov;133(11):1200-5.
21. Angele MK, Schwacha MG, Ayala A, Chaudry IH. Effect of gender and sex hormones on immune responses following shock. *Shock*. 2000 Aug;14(2):81-90.
22. Roche JJ, Wenn RT, Sahota O, Moran CG. Effect of comorbidities and postoperative complications on mortality after hip fracture in elderly people: prospective observational cohort study. *BMJ*. 2005 Dec 10;331(7529):1374.
23. Petrea RE, Beiser AS, Seshadri S, Kelly-Hayes M, Kase CS, Wolf PA. Gender differences in stroke

- incidence and poststroke disability in the Framingham heart study. *Stroke*. 2009 Apr;40(4):1032-7.
24. Reid JM, Dai D, Gubitz GJ, Kapral MK, Christian C, Phillips SJ. Gender differences in stroke examined in a 10-year cohort of patients admitted to a Canadian teaching hospital. *Stroke*. 2008 Apr;39(4):1090-5.
25. Roof RL, Hall ED. Gender differences in acute CNS trauma and stroke: neuroprotective effects of estrogen and progesterone. *J Neurotrauma*. 2000 May;17(5):367-88.
26. Nabil J. Alkayed, Izumi Harukuni Alane S. Kimes, Edythe D. London, Richard J. Traystman, Patricia D. Hurn. Gender-Linked Brain Injury in Experimental Stroke. *Stroke*. 1998;29:159-166
27. Shotaro Suzuki, Candice M. Brown, Phyllis M. Wise. Neuroprotective effects of estrogens following ischemic stroke. *Frontiers in Neuroendocrinology* 2009; 30: 201–211
28. Rossouw JE. Hormones, genetic factors, and gender differences in cardiovascular disease. *Cardiovasc Res*. 2002 Feb 15;53(3):550-7.
29. Leening MJ, Ferket BS, Steyerberg EW, Kavousi M, Deckers JW, Nieboer D, Heeringa J, Portegies ML, Hofman A, Ikram MA, Hunink MG, Franco OH, Stricker BH, Wittteman JC, Roos-Hesselink JW. Sex differences in lifetime risk and first manifestation of cardiovascular disease: prospective population based cohort study. *BMJ*. 2014 Nov 17;349:g5992.
30. Albrektsen G, Heuch I, Løchen ML, Thelle DS, Wilsgaard T, Njølstad I, Bønaa KH. Lifelong Gender Gap in Risk of Incident Myocardial Infarction: The Tromsø Study. *JAMA Intern Med*. 2016 Nov 1;176(11):1673-1679.
31. Vitale C, Fini M, Speziale G, Chierchia S. Gender differences in the cardiovascular effects of sex hormones. *Fundam Clin Pharmacol*. 2010 Dec;24(6):675-85.
32. Samuelsson B, Hedström MI, Ponzer S, Söderqvist A, Samnegård E, Thorngren KG, Cederholm T, Säaf M, Dalen N. Gender differences and cognitive aspects on functional outcome after hip fracture--a 2 years' follow-up of 2,134 patients. *Age Ageing*. 2009 Nov;38(6):686-92.
33. Hawkes WG, Wehren L, Orwig D, Hebel JR, Magaziner J. Gender differences in functioning after hip fracture. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006 May;61(5):495-9.
34. Arinzon Z, Shabat S, Peisakh A, Gepstein R, Berner YN. Gender differences influence the outcome of geriatric rehabilitation following hip fracture. *Arch Gerontol Geriatr*. 2010 Jan-Feb;50(1):86-91.
35. Semel J, Gray JM, Ahn HJ, Nasr H, Chen JJ. Predictors of outcome following hip fracture rehabilitation.

TABLE I Baseline Characteristics in Female and Male Fracture Patients before Matching

	Female (N=249012)		Male (N=249574)		P Value
	n	(%)	n	(%)	
Age, years					<0.0001
20-29	18582	(7.5)	44607	(17.9)	
30-39	17066	(6.9)	40456	(16.2)	
40-49	23655	(9.5)	43903	(17.6)	
50-59	46832	(18.8)	40764	(16.3)	
60-69	45149	(18.1)	26091	(10.5)	
70-79	52236	(21.0)	26683	(10.7)	
≥80	45492	(18.3)	27070	(10.9)	
Low income					<0.0001
No	243314	(97.7)	241805	(96.9)	
Yes	5698	(2.3)	7769	(3.1)	
Types of fracture					<0.0001
Skull bone fracture	10620	(4.3)	24219	(9.7)	
Neck trunk fracture	17153	(6.9)	16771	(6.7)	
Upper limb fracture	98190	(39.4)	95766	(38.4)	
Lower limb fracture	55098	(22.1)	66085	(26.5)	
Hip fracture	67951	(27.3)	46733	(18.7)	
Fracture with surgery	227523	(91.4)	221790	(88.9)	<0.0001
Medical conditions					
Hypertension	116198	(46.7)	74303	(29.8)	<0.0001
Mental disorders	50508	(20.3)	35379	(14.2)	<0.0001
Diabetes	56162	(22.6)	33988	(13.6)	<0.0001
Hyperlipidemia	56317	(22.6)	31595	(12.7)	<0.0001
Peptic ulcer disease	27841	(11.2)	21716	(8.7)	<0.0001
COPD	15387	(6.2)	20760	(8.3)	<0.0001
Ischemic heart disease	25223	(10.1)	17374	(7.0)	<0.0001
Atherosclerosis	18271	(7.3)	12759	(5.1)	<0.0001
Anemia	19319	(7.8)	10117	(4.1)	<0.0001
Heart failure	11142	(4.5)	6421	(2.6)	<0.0001
Liver cirrhosis	2203	(0.9)	3553	(1.4)	<0.0001
Renal dialysis	4310	(1.7)	2919	(1.2)	<0.0001
Number of hospitalizations*					<0.0001
0	204202	(82.0)	208629	(83.6)	
1	29467	(11.8)	25947	(10.4)	

2	8674	(3.5)	7967	(3.2)
≥3	6669	(2.7)	7031	(2.8)
Number of emergency visits*				<0.0001
0	147898	(59.4)	145488	(58.3)
1	61665	(24.8)	63513	(25.5)
2	21878	(8.8)	23055	(9.2)
≥3	17571	(7.1)	17518	(7.0)

COPD, Chronic obstructive pulmonary disease.

*Before fracture admission within one year

TABLE II Baseline Characteristics in Female and Male Fracture Patients after Matching

	Female (N=126500)		Male (N=126500)		P Value
	n	(%)	n	(%)	
Age, years					1.0000
20-29	16205	(12.8)	16205	(12.8)	
30-39	13746	(10.9)	13746	(10.9)	
40-49	18710	(14.8)	18710	(14.8)	
50-59	30754	(24.3)	30754	(24.3)	
60-69	16524	(13.1)	16524	(13.1)	
70-79	14967	(11.8)	14967	(11.8)	
≥80	15594	(12.3)	15594	(12.3)	
Low income					1.0000
No	124826	(98.7)	124826	(98.7)	
Yes	1674	(1.3)	1674	(1.3)	
Types of fracture					1.0000
Skull bone fracture	7923	(6.3)	7923	(6.3)	
Neck trunk fracture	6481	(5.1)	6481	(5.1)	
Upper limb fracture	51193	(40.5)	51193	(40.5)	
Lower limb fracture	34782	(27.5)	34782	(27.5)	
Hip fracture	26121	(20.7)	26121	(20.7)	
Fracture with surgery	117711	(93.1)	117711	(93.1)	1.0000
Medical conditions					
Hypertension	41014	(32.4)	41014	(32.4)	1.0000
Diabetes	17222	(13.6)	17222	(13.6)	1.0000
Hyperlipidemia	16855	(13.3)	16855	(13.3)	1.0000
Mental disorders	16100	(12.7)	16100	(12.7)	1.0000
Peptic ulcer disease	8267	(6.5)	8267	(6.5)	1.0000
Ischemic heart disease	6044	(4.8)	6044	(4.8)	1.0000
COPD	5199	(4.1)	5199	(4.1)	1.0000
Atherosclerosis	4124	(3.3)	4124	(3.3)	1.0000
Anemia	3332	(2.6)	3332	(2.6)	1.0000
Heart failure	1660	(1.3)	1660	(1.3)	1.0000
Renal dialysis	445	(0.4)	445	(0.4)	1.0000
Liver cirrhosis	333	(0.3)	333	(0.3)	1.0000
Number of hospitalizations*					1.0000
0	112750	(89.1)	112750	(89.1)	
1	10718	(8.5)	10718	(8.5)	

2	1857	(1.5)	1857	(1.5)	
≥3	1175	(0.9)	1175	(0.9)	
Number of emergency visits*					1.0000
0	80453	(63.6)	80453	(63.6)	
1	31704	(25.1)	31704	(25.1)	
2	9136	(7.2)	9136	(7.2)	
≥3	5207	(4.1)	5207	(4.1)	

COPD, Chronic obstructive pulmonary disease.

*Before fracture admission within one year

TABLE III Risk of Complications and Mortality after Fracture for Female and Male Patients

	Female (N=126500)		Male (N=126500)		Risk of outcomes
	Events	%	Event	%	OR (95% CI) ^a
30-day in-hospital mortality	360	0.3	600	0.5	1.69 (1.48-1.93)
Postoperative complications					
Pneumonia	1222	1.0	2319	1.8	1.96 (1.83-2.11)
Acute renal failure	277	0.2	509	0.4	1.85 (1.60-2.15)
Deep wound infection	1048	0.8	1701	1.3	1.63 (1.51-1.77)
Stroke	2186	1.7	3345	2.6	1.58 (1.49-1.67)
Septicemia	1698	1.3	2540	2.0	1.51 (1.42-1.61)
Acute myocardial infarction	119	0.1	164	0.1	1.38 (1.09-1.75)
Postoperative bleeding	203	0.2	228	0.2	1.12 (0.93-1.36)
Pulmonary embolism	113	0.1	99	0.1	0.88 (0.67-1.15)
Urinary tract infection	3868	3.1	2730	2.2	0.69 (0.65-0.72)
Medical expenditure ^b	1710±1624		1831±2052		p<0.0001
Length of hospital stay, days ^b	6.28±5.63		6.82±6.72		p<0.0001

CI, confidence interval; OR, odds ratio.

^aAdjusted for all covariates listed in Table 1.

^bMean±SD

TABLE IV The Stratified Analysis for the Risk of Adverse Events after Fracture Associated with Sex

		Adverse events*			
		n	Events	Rate, %	OR (95% CI)†
Age 20-29 years	Female	16205	449	2.8	1.00 (reference)
	Male	16205	605	3.7	1.37 (1.21-1.56)
Age 30-39 years	Female	13746	371	2.7	1.00 (reference)
	Male	13746	527	3.8	1.45 (1.26-1.66)
Age 40-49 years	Female	18710	524	2.8	1.00 (reference)
	Male	18710	839	4.5	1.65 (1.48-1.85)
Age 50-59 years	Female	30754	966	3.1	1.00 (reference)
	Male	30754	1570	5.1	1.69 (1.55-1.83)
Age 60-69 years	Female	16524	881	5.3	1.00 (reference)
	Male	16524	1356	8.2	1.62 (1.48-1.77)
Age 70-79 years	Female	14967	1193	8.0	1.00 (reference)
	Male	14967	1987	13.3	1.79 (1.66-1.94)
Age ≥80 years	Female	15594	1736	11.1	1.00 (reference)
	Male	15594	2710	17.4	1.69 (1.58-1.81)
0 medical condition	Female	64155	1821	2.8	1.00 (reference)
	Male	64155	2947	4.6	1.67 (1.58-1.78)
1 medical condition	Female	28102	1535	5.5	1.00 (reference)
	Male	28102	2482	8.8	1.71 (1.60-1.83)
2 medical conditions	Female	18095	1280	7.1	1.00 (reference)
	Male	18095	1979	10.9	1.64 (1.52-1.77)
≥3 medical conditions	Female	16148	1484	9.2	1.00 (reference)
	Male	16148	2186	13.5	1.57 (1.46-1.68)
Skull bone fracture	Female	7923	811	10.2	1.00 (reference)
	Male	7923	1264	16.0	1.72 (1.56-1.90)
Neck trunk fracture	Female	6481	380	5.9	1.00 (reference)
	Male	6481	669	10.3	1.86 (1.63-2.13)
Upper limb fracture	Female	51193	1113	2.2	1.00 (reference)
	Male	51193	1652	3.2	1.51 (1.40-1.63)
Lower limb fracture	Female	34782	1279	3.7	1.00 (reference)
	Male	34782	1910	5.5	1.53 (1.42-1.64)
Hip fracture	Female	26121	2537	9.7	1.00 (reference)
	Male	26121	4099	15.7	1.75 (1.66-1.84)

CI, confidence interval; OR, odds ratio.

*Adverse events included with 30-day in-hospital mortality, stroke, pneumonia, septicemia, acute renal failure, acute myocardial infarction, deep wound infection.

†Adjusted for all covariates listed in Table 1.

TABLE V The Stratified Analysis for the Risk of Urinary Tract Infection after Fracture Associated with Sex

		Postoperative urinary tract infection			
		n	Events	Rate, %	OR (95% CI) [†]
Age 20-29 years	Female	16205	155	1.0	1.00 (reference)
	Male	16205	53	0.3	0.34 (0.25-0.46)
Age 30-39 years	Female	13746	143	1.0	1.00 (reference)
	Male	13746	77	0.6	0.53 (0.40-0.71)
Age 40-49 years	Female	18710	195	1.0	1.00 (reference)
	Male	18710	105	0.6	0.53 (0.42-0.68)
Age 50-59 years	Female	30754	473	1.5	1.00 (reference)
	Male	30754	257	0.8	0.54 (0.46-0.63)
Age 60-69 years	Female	16524	429	2.6	1.00 (reference)
	Male	16524	271	1.6	0.62 (0.53-0.73)
Age 70-79 years	Female	14967	858	5.7	1.00 (reference)
	Male	14967	669	4.5	0.77 (0.69-0.85)
Age ≥80 years	Female	15594	1615	10.4	1.00 (reference)
	Male	15594	1298	8.3	0.78 (0.73-0.85)
0 medical condition	Female	64155	874	1.4	1.00 (reference)
	Male	64155	603	0.9	0.68 (0.61-0.76)
1 medical condition	Female	28102	947	3.4	1.00 (reference)
	Male	28102	666	2.4	0.69 (0.62-0.76)
2 medical conditions	Female	18095	897	5.0	1.00 (reference)
	Male	18095	647	3.6	0.70 (0.63-0.78)
≥3 medical conditions	Female	16148	1150	7.1	1.00 (reference)
	Male	16148	814	5.0	0.68 (0.62-0.75)
Skull bone fracture	Female	7923	153	1.9	1.00 (reference)
	Male	7923	145	1.8	0.95 (0.75-1.19)
Neck trunk fracture	Female	6481	357	5.5	1.00 (reference)
	Male	6481	315	4.9	0.88 (0.75-1.02)
Upper limb fracture	Female	51193	573	1.1	1.00 (reference)
	Male	51193	248	0.5	0.43 (0.37-0.50)
Lower limb fracture	Female	34782	471	1.4	1.00 (reference)
	Male	34782	199	0.6	0.42 (0.35-0.49)
Hip fracture	Female	26121	2314	8.9	1.00 (reference)
	Male	26121	1823	7.0	0.77 (0.72-0.82)

CI, confidence interval; OR, odds ratio.

[†]Adjusted for all covariates listed in Table 1.

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：2017 年 06 月 26 日

計畫編號	MOST105-2629-B-038-001		
計畫名稱	住院病人的併發症及死亡率之性別差異：以手術麻醉、加護病房、中風及糖尿病為例		
出國人員姓名	廖建彰	服務機構及職稱	台北醫學大學醫學院醫學系麻醉科副教授
會議時間	2017 年 06 月 23 日 至 2017 年 06 月 24 日	會議地點	仁川，南韓
會議名稱	(中文) 2017 年韓國肝臟研究學會肝臟週 (英文) The Liver Week 2017 of Korean Association for the Study of the Liver		
發表題目	(中文) 酒精性肝病病人在非肝臟手術後之預後：一項全國性研究 (英文) Outcomes After Non-hepatic Surgery in Patients with Alcoholic Liver Disease: A Nationwide Study		

一、參加會議經過

06/23：下午 15:15 搭乘長榮航空從桃園機場出發，抵達仁川國際機場為當地時間晚間 19:00 (飛機在桃園機場有點延遲起飛)，隨即搭乘計程車前往會議指定飯店，到達飯店時已是晚上 19:30。晚間在飯店房間準備明天的壁報論文口頭報告。

06/24：隔天一早 07:20 到達會場後，隨即去 preview room 完成了口頭報告檔案上傳，08:30 開始了該場次的口頭報告。完成口頭報告後，並聆聽了一場外科手術的演講。隨即前往橫濱車站搭乘 10:30 的 NEX 機場快線前往成田國際機場。下午 14:15 搭乘長榮航空從日本成田國際機場回國。

二、與會心得

此次會議讓我對肝臟研究的各個領域有更廣泛且深入的了解，也激發了我一些研究想法與主題，期望我們的外科麻醉研究團隊近期將進一步探討各種肝病病人的外科併發症及死亡率之相關研究。

三、發表論文全文或摘要

Outcomes After Non-hepatic Surgery in Patients with Alcoholic Liver Disease: A Nationwide Study

Chien-Chang Liao^{1,2}, Ta-Liang Chen^{1,2}

¹Department of Anesthesiology, Taipei Medical University Hospital, Taiwan

²School of Medicine, College of Medicine, Taipei Medical University, Taiwan

Background: The outcomes after surgery for patients with alcoholic liver diseases (ALD) remains incompletely understood. Our purpose is to evaluate the adverse outcomes after non-hepatic surgeries in patients with ALD.

Methods: We conducted a retrospective cohort study of 32548 adults aged 20 years and older who underwent non-hepatic surgical procedures using Taiwan's National Health Insurance Research Database 2008-2013 claims data. Using a propensity score matching procedure, 32548 non-ALD adults were selected for comparison. Logistic regression was used to calculate the odds ratios (ORs) and 95% CIs of postoperative complications and in-hospital mortality associated with ALD.

Results: Patients with ALD had higher risks of postoperative acute renal failure (OR 2.75, 95% CI 2.37-3.19), septicemia (OR 1.88, 95% CI 1.75-2.00), pneumonia (OR 1.63, 95% CI 1.49-1.77), and in-hospital mortality (OR 3.28, 95% CI 2.81-3.83) compared with non-ALD people. Patients with ALD also had longer hospital stays (10.2±14.1 vs. 8.5±13.6 days, p<0.0001) and higher medical expenditures after non-hepatic surgical procedures than controls. Jaundice (OR 5.80, 95% CI 4.58-7.33), ascites (OR 5.72, 95% CI 4.71-6.96), gastrointestinal hemorrhage (OR 5.39, 95% CI 4.49-6.46), and hepatic coma (OR 6.54, 95% CI 5.36-7.97) were significant determinants for postoperative mortality in patients with ALD compared with those without ALD.

Conclusion: Surgical patients with ALD showed more adverse events, with a risk of in-hospital mortality approximately 3-fold higher after non-hepatic surgeries compared with non-ALD people. These findings suggest the urgent need to revise the protocols for postoperative care for this population.

四、建議

此次參加韓國肝臟研究學會肝臟週會議的當地人很多，大會也邀請了許多國外學者進行演講。建議國內相關政府單位及學校應積極鼓勵專家學者參與國際事務，瞭解國際研究發展，提供國內適當的研究環境。另外，應提高並增多補助出國會議的經費，以提供更多機會給老師及學生可以去跟國外學者做交流及學習，增加國內師生的知識、潛力以及研究能量，也可進一步做國民外交，讓全世界知道台灣學術界有非常好的研究能力。

五、攜回資料名稱及內容

大會手冊(包含議程及重要演講摘要)

六、其他

無

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：2017年06月26日

計畫編號	MOST105-2629-B-038-001		
計畫名稱	住院病人的併發症及死亡率之性別差異：以手術麻醉、加護病房、中風及糖尿病為例		
出國人員姓名	廖建彰	服務機構及職稱	台北醫學大學醫學院醫學系麻醉科副教授
會議時間	2017年06月23日 至 2017年06月24日	會議地點	仁川，南韓
會議名稱	(中文) 2017年韓國肝臟研究學會肝臟週 (英文) The Liver Week 2017 of Korean Association for the Study of the Liver		
發表題目	(中文) 酒精性肝病病人在非肝臟手術後之預後：一項全國性研究 (英文) Outcomes After Non-hepatic Surgery in Patients with Alcoholic Liver Disease: A Nationwide Study		

一、參加會議經過

06/23：下午 15:15 搭乘長榮航空從桃園機場出發，抵達仁川國際機場為當地時間晚間 19:00 (飛機在桃園機場有點延遲起飛)，隨即搭乘計程車前往會議指定飯店，到達飯店時已是晚上 19:30。晚間在飯店房間準備明天的壁報論文口頭報告。

06/24：隔天一早 07:20 到達會場後，隨即去 preview room 完成了口頭報告檔案上傳，08:30 開始了該場次的口頭報告。完成口頭報告後，並聆聽了一場外科手術的演講。隨即前往橫濱車站搭乘 10:30 的 NEX 機場快線前往成田國際機場。下午 14:15 搭乘長榮航空從日本成田國際機場回國。

二、與會心得

此次會議讓我對肝臟研究的各個領域有更廣泛且深入的了解，也激發了我一些研究想法與主題，期望我們的外科麻醉研究團隊近期將進一步探討各種肝病病人的外科併發症及死亡率之相關研究。

三、發表論文全文或摘要

Outcomes After Non-hepatic Surgery in Patients with Alcoholic Liver Disease: A Nationwide Study

Chien-Chang Liao^{1,2}, Ta-Liang Chen^{1,2}

¹Department of Anesthesiology, Taipei Medical University Hospital, Taiwan

²School of Medicine, College of Medicine, Taipei Medical University, Taiwan

Background: The outcomes after surgery for patients with alcoholic liver diseases (ALD) remains incompletely understood. Our purpose is to evaluate the adverse outcomes after non-hepatic surgeries in patients with ALD.

Methods: We conducted a retrospective cohort study of 32548 adults aged 20 years and older who underwent non-hepatic surgical procedures using Taiwan's National Health Insurance Research Database 2008-2013 claims data. Using a propensity score matching procedure, 32548 non-ALD adults were selected for comparison. Logistic regression was used to calculate the odds ratios (ORs) and 95% CIs of postoperative complications and in-hospital mortality associated with ALD.

Results: Patients with ALD had higher risks of postoperative acute renal failure (OR 2.75, 95% CI 2.37-3.19), septicemia (OR 1.88, 95% CI 1.75-2.00), pneumonia (OR 1.63, 95% CI 1.49-1.77), and in-hospital mortality (OR 3.28, 95% CI 2.81-3.83) compared with non-ALD people. Patients with ALD also had longer hospital stays (10.2 ± 14.1 vs. 8.5 ± 13.6 days, $p < 0.0001$) and higher medical expenditures after non-hepatic surgical procedures than controls. Jaundice (OR 5.80, 95% CI 4.58-7.33), ascites (OR 5.72, 95% CI 4.71-6.96), gastrointestinal hemorrhage (OR 5.39, 95% CI 4.49-6.46), and hepatic coma (OR 6.54, 95% CI 5.36-7.97) were significant determinants for postoperative mortality in patients with ALD compared with those without ALD.

Conclusion: Surgical patients with ALD showed more adverse events, with a risk of in-hospital mortality approximately 3-fold higher after non-hepatic surgeries compared with non-ALD people. These findings suggest the urgent need to revise the protocols for postoperative care for this population.

四、建議

此次參加韓國肝臟研究學會肝臟週會議的當地人很多，大會也邀請了許多國外學者進行演講。建議國內相關政府單位及學校應積極鼓勵專家學者參與國際事務，瞭解國際研究發展，提供國內適當的研究環境。另外，應提高並增多補助出國會議的經費，以提供更多機會給老師及學生可以去跟國外學者做交流及學習，增加國內師生的知識、潛力以及研究能量，也可進一步做國民外交，讓全世界知道台灣學術界有非常好的研究能力。

五、攜回資料名稱及內容

大會手冊(包含議程及重要演講摘要)

六、其他

無

105年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：廖建彰			計畫編號：105-2629-B-038-001-				
計畫名稱：住院病人的併發症及死亡率之性別差異：以手術麻醉、加護病房、中風及糖尿病為例（重點代號：V03）							
成果項目			量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		0	篇		
		其他		0	篇		
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			
	技術移轉	件數		0	件		
		收入		0	千元		
	國外	學術性論文	期刊論文		0	篇	
			研討會論文		0		
專書			0	本			
專書論文			0	章			
技術報告			0	篇			
其他			0	篇			
智慧財產權及成果		專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			

		其他	0		
	技術移轉	件數	0	件	
		收入	0	千元	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)			本研究結果之論文尚在投稿中。		

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以200字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

本全國性大型骨折世代研究認為，相較於女性，男性骨折病患者在接受住院照護後，有較高的風險罹患骨折後感染性疾病及死亡率，且住院天數及醫療耗用也明顯增加。本研究的結果將可以幫助外科臨床工作者更了解性別特定的骨折易感受族群之併發症死亡率，也有助於照護團隊改善臨床照護計畫來降低男性與女性病患的骨折後併發症及死亡率。

本研究結果將可以至少發表兩篇SCI論文，也助於在骨折的性別研究上做創新研究發展，具有學術研究價值。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值： 否 是，建議提供機關衛生福利部，（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）

本研究具影響公共利益之重大發現： 否 是

說明：（以150字為限）

本研究結果之論文尚在投稿中，不適合提早公開研究報告。