

ISSN : 2305-087X

中醫藥年報

Yearbook of Chinese Medicine and Pharmacy

年刊 2025 (114 年) 第十四期

Annual 2025 Issue 14

(第一冊)



中華民國一百一十四年十二月 製作

Published in December, 2025

衛生福利部

Ministry of Health and Welfare

ISSN : 2305-087X

中醫藥年報

Yearbook of Chinese Medicine and Pharmacy

年刊 2025 (114 年)

第十四期

Annual 2025

Issue 14

衛生福利部

Ministry of Health and Welfare

中華民國一百一十四年十二月 製作

Published in December, 2025

中醫藥年報第十四期

(第一冊)

計畫編號	計畫名稱	執行機構	計畫主持人
MOHW111-CMAP-M-113-112101	促進中醫多元發展計畫—分項計畫 1：建立急(重)症中西醫整合照護計畫	中國醫藥大學	李育臣
MOHW111-CMAP-M-113-112103	促進中醫多元發展計畫—分項計畫 3：光針治療海洛因成癮者的隨機對照試驗	長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院	胡文龍
MOHW111-CMAP-M-123-000101	促進中醫多元發展計畫—分項計畫 4：中醫精準健康基石計畫	三軍總醫院附設民眾診療服務處	王智弘
MOHW111-CMAP-M-113-000105	建構中醫特色與智慧醫療模式計畫—分項計畫 1：腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式計畫	佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院	何宗融
MOHW111-CMAP-M-113-000106	建構中醫特色與智慧醫療模式計畫—分項計畫 2：數位新興科技結合中醫臨床實務應用模式計畫	中國醫藥大學	黃升騰
MOHW111-CMAP-M-113-000107	建構中醫特色與智慧醫療模式計畫—分項計畫 3：發展中醫大數據資料分析及應用模式計畫-以過度肥胖為例	長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院	陳星諭

計畫編號： MOHW111-CMAP-M-113-112101

促進中醫多元發展計畫

分項計畫 1:建立急(重)症中西醫整合照護 計畫

李育臣
中國醫藥大學

摘要

研究目的：

為建置急重症加護病房之中西共同治療照護研究模式，建構包含中醫師、西醫師、護理師及個案管理師等人員之團隊合作照護模式，藉此模式提供中醫住院醫師良好的中醫臨床訓練環境，從課堂核心課程學習與臨床實際操作獲得急重症加護病房之中西共同治療照護經驗，以強化中醫師臨床訓練制度，增進我國中醫國際競爭力。

研究方法：

由收案負責醫師評估適合收案的加護病房患者後，進入急重症中西醫整合照護計畫，於加護病房中，患者會接受全方位的照護與治療，包括：(1)口服中藥水煎劑(2)針灸或雷射針灸治療(3)穴位推拿(4)中藥藥餅穴位敷貼(5)護理衛教與指導(6)飲食衛教等。

研究結果：

於加護病房中，經過中西醫整合照護，患者治療前後之鎮靜程度評分(Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS)由中-3 改善為 0，恢復至清醒且安靜狀態，並且減少譫妄；、減少因術後傷口產生之急性或慢性疼痛，增加呼吸通氣之依從性，行為疼痛分數(behavioral pain scale, BPS)平均值由 4.86 下降至 4.14；並且改善消化不良、腹脹、排便功能，使鼻胃管消化液反抽減少、消化熱量增加。

結論：

透過建構加護病房重症患者之中西醫合併照護模式，可在不影響西醫醫療處置的前提下，靈活的針對個別病患情況進行治療，共同改善重症患者的臨床症狀、提升預後，減少整體醫療成本。

關鍵詞：重症，加護病房，針灸，中藥，中醫

Establishing TCM combine western medicine and teaching mechanism of intensive care unit patients.

Yu-Chen Lee
China Medical University

ABSTRACT

Aim:

To establish a Chinese and Western medicine combined care research model in the acute and intensive care unit (ICU), a team-based care model including TCM physicians, Western physicians, registered nurses, and case managers is constructed. The project aims to provide TCM residents superior training environment, from classroom step forward to clinical practice, which strengthens TCM combined treatment and care experience in acute and intensive care units.

Methods:

After the ICU doctor in charge of the patients evaluated suitable cases, the patients were included in the project. In the intensive care unit, the patients would receive a full range of care and treatment, including: (1) Oral Chinese medicine decoction (2) Acupuncture or laser acupuncture treatment (3) Acupoint massage (4) Acupoint pad of traditional Chinese medicine cake (5) Nursing health education and guidance (6) Diet health education, etc.

Results:

In the ICU, after the combined care of traditional Chinese and western medicine, the patient's sedation score (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS) before and after treatment improved from -3 to 0, recovered to a conscious and quiet state, even more reduced delirium; Acute or chronic pain post operation improved, and the mean value of behavioral pain scale (BPS) drops from 4.86 to 4.14; and improved indigestion, abdominal distension, defecation function, which resulted in nasogastric tube drainage decreased and digested

calories increased.

Conclusion:

By TCM and western medicine combined care in ICU, we can flexibly treat individual patients on the premise of not affecting the medical decision of western medicine, improve the clinical symptoms of critically ill patients. Furthermore, we can improve the prognosis, and reduce the overall medical cost.

Keywords : intensive care; acupuncture; herbal medicine; traditional Chinese medicine

壹、前言

加護病房是醫院內需要高度密集醫療照護的傷患所特設的病房，由於病情較嚴重或需特殊照護，加護病房內設有諸多儀器設備以隨時監測患者的變化及支持呼吸或循環系統，且安排醫療人員 24 小時輪班照顧。儘管重症照護有許多先進的醫療設備及藥物，據統計，加護病房死亡率仍占有 7 至 20%。此外，加護病房中的病患因為長期需要保護性約束及各項管路置入，大多有疼痛、營養缺乏、澹妄、心律不整等問題，即使在西方醫學的積極介入下，仍無法達到完全有效的治療。另一方面，在以穩定病情為主要目標，以及各項臨床情境的限制下，往往無法顧及病患的舒適度。中醫治療可依據個案所處的病程階段、臨床表現及醫療處置，針對需加強照護的面向來合併治療，例如藉由針灸和中藥達到緩解症狀、提升營養吸收等療效。針灸處置在加護病房中會考量到配合病患臥床的體位、不影響管路及現行處置來選擇安全穴位，亦可改用針刺激後不留針、非侵入性的雷射針灸或皮內針壓貼。以心律不整為例，中醫理論中，心氣與心血是維持心臟正常生理功能的兩個著眼點方面，其來源則有賴五臟六腑的協同來運化營養、生成能量和發揮功能。因此，當任何臟腑功能異常時，都可能直接或間接導致心的氣血不足。其臨床意義是病程延長、病情不穩定、恢復緩慢。細分中醫證型，心陽不振包括心衰竭、水腫、發紺、出血及瘀血；心神失舍則出現澹妄；心肺氣虛則產生水液代謝或分佈異常、肺水腫；心脾陽虛則有腹瀉、消化或吸收不良。透過建構加護病房重症患者之中西醫合併照護模式，可在不影響西醫醫療處置的前提下，靈活的針對個別病患情況進行依證及依症作治療，改善重症患者的臨床症狀、提升預後，減少整體醫療成本。

貳、材料與方法

一、收案對象、收案標準及排除標準（適應症）：

(一)納入標準

1. 年齡：20-90 歲
2. 入住加護病房小於 48 小時內
3. 使用兩種以下升壓藥物

(二)排除標準

1. 凝血功能障礙：延長凝血酶原時間 (PPT) 激活部分凝血活酶時間 (aPTT) 4 倍以上
2. 臨床不穩定：接受超過兩種升壓藥物

二、病患來源：

1. 經由加護病房專責醫師評估符合收案標準者
2. 衛教單張介紹符合收案標準者

以上病患或家屬經由說明後了解急重症中西醫整合照護治療流程，並簽署同意書，同意進入急重症中西醫整合照護計畫。

三、急重症中西醫整合照護計畫及教學機制臨床作業內容：

加護病房患者評估收案後，進入急重症中西醫整合照護計畫。於加護病房中，患者會接受全方位的照護與治療，包括：

1. 口服中藥水煎劑：由負責中醫師親自診察病人，經由望聞問切中醫四診研判病人病情，並依據患者病況辨證論治開立口服科學中藥，每日三次，一週七日，持續一週。
2. 針灸或雷射針灸治療：中醫師依據患者狀況選擇治療穴位，每週治療兩次，一次 20 分鐘，共一週。
3. 穴位推拿：中醫師依據患者狀況選擇治療穴位及手法，每天治

療一次，一次 20 分鐘，共一週。

4. 中藥藥餅穴位敷貼：每日以本院院內製劑暖臍膏敷貼於關元穴（臍下四橫指），於隔日起床後移除藥餅，一週七日，持續一週。
5. 護理衛教與指導：由醫師親自教導病患及家屬日常生活需注意事項。
6. 飲食衛教：由醫護人員教導家屬加護病房患者日常飲食方式及營養衛教，並依照中醫體質證型給予個人化中醫飲食指導建議。

所有受試者在治療期間可同時使用西藥治療，但須做服藥記錄，於療程開始第一天起開始至追蹤期結束，評估項目如下：

1. 講妄：使用躁動鎮靜評分量表；
2. 疼痛：使用行為疼痛量表 (behavioral pain scale, BPS)；
3. 消化：每班反抽鼻胃管消化液及排便情形及每日卡路里計量；
4. 心律不整：24 小時生理監視器，心電圖。

上述問題所使用的各類藥物也須測量。我們還將記錄加護病房死亡率、加護病房住院時間和住院天數。

參、 結果

一、研析我國中西醫整合照護現況及成效分析

(一) 腦血管疾病

腦血管疾病又稱「中風」或「腦中風」，是造成全球人口死亡與失能的主要原因，依據衛生福利部國人十大死因統計顯示，腦血管疾病均為國人 10 大死因的第 2-4 位，平均每年奪走 1 萬多條寶貴的性命。腦中風即使存活後通常會遺留下不同程度的神經功能障礙，失能之後遺症也是我國成人殘障的主因之一，不僅造成病患與照顧者沈重的負擔，也嚴重影響生活品質。腦血管疾病衍生出的醫療花費及照護花費也相當可觀，臺灣每年花費在中風住院醫療照護的金額約為 1 億 4800 萬美金，龐大的醫療經濟負擔足以壓垮許多家庭。

臺灣目前主要治療中風的方式是使用抗血栓藥物與復健治療，而中醫的治療則以中藥及針灸為主。根據研究指出腦中風患者於 7 日內接受中西醫合併治療於 13-15 日後可顯著改善 NIHSS 總分與多個分項，巴氏量表亦有顯著改善。研究分析結果發現早期針對急性重度腦中風患者進行中西醫合併治療有正面積極意義，納入分析的所有項目平均值皆有下降，且多數項目皆有顯著差異，包含：意識、眼球運動、視野、面部表情、四肢功能、語言、疏忽等項目於治療前後皆有大幅度改善達顯著差異 ($P<0.01$)。而介入兩週後 96.65% (22/23) 的個案 NIHSS 總分皆有下降並且達顯著差異。除此之外，中風後的患者在接受西醫治療的同時合併中醫治療，患者的慢性便秘、關節疼痛、精神抑鬱等症狀也會獲得改善並有效減少二次中風的發生，降低中風後癲癇、失智症、肺炎、泌尿道感染等併發症的風險。中醫合併治療也能減少中風患者後續的醫療花費及急診、住院的使用次數與頻率。

為了加強住院中風患者的醫療照護並減輕中風家庭的醫療負擔，行政院衛生署自 2006 年起將「腦血管疾病之西醫住院病患中醫輔助醫療試辦計畫」納入全民健保的給付範圍，讓中風患者可以在中風住院期間的黃金治療期進行中藥及針灸治療，2010 年更進一步擴大將「腦血管疾病後遺症中醫門診」也納入給付項目，減少中風病患及其家庭負擔。

(二) 癌症

臺灣中醫配合西醫治療癌症已經有豐富的經驗，能讓患者有更好的治療成效和更少副作用，最近幾年也已經有一系列的大規模研究，證實臺灣的中西醫結合治療對多種癌症都有很好的效果，包含胃癌、肝癌、大腸癌等消化器官癌症；急性骨髓性白血病、慢性淋巴細胞性白血病等血液腫瘤；乳癌與攝護腺癌等等。以下舉幾種臺灣常見癌症進行分析說明。

1. 肝癌

肝臟與發炎反應密切相關，發炎反應是機體清除有害刺激的先天防禦系統，參與肝臟傷口癒合反應。持續的發炎反應和相應的再生性傷口癒合反應可誘導纖維化、肝硬化和最終肝細胞癌的發展。氧化壓力（Oxidative stress）與發炎反應通路的活化有關，而慢性發炎反應與某些癌症有關。發炎反應和癌症可能通過發炎反應-纖維化-癌症 (IFC 軸)的作用聯繫起來。

與西醫傳統療法相比，中藥顯示出保護肝臟的能力，因為許多中藥已被證明是有效的抗發炎和抗氧化劑。根據研究顯示許多中藥通過抗發炎和抗氧化機制達到保護肝臟的作用。例如穿心蓮、甘草、人參、枸杞、黃連、薑黃、小柴胡湯和十全大補湯等幾種常用於防治肝病的中藥材和複方。另有研究發現四逆散能通過抑制多種信號傳導通路來抑制肝癌細胞的侵襲和轉移潛能。

2. 肺癌

根據衛福部數據統計，從 2010 年起，肺癌就已經超越肝癌成為臺灣癌症死因第一名，發生率是第一、但存活率卻是倒數第三。肺部最常見的原發性惡性腫瘤是上皮癌，又依照細胞型態分為小細胞癌（SCLC）和非小細胞癌（NSCLC）。現代西醫發展出越來越多的治療手段，除了過去傳統的手術、化療與電療，更有現今的標靶與免疫療法提供患者更多的治療選項，但不論是手術或是術後後續的化療、放射治療、最新的標靶治療等，病人常因痛苦的併發症而無法完成整個療程，中醫的介入不論是輔助治療或是保健都陸續被證實相當有效果。常見的併發症包括術後疼痛、肺功能下降、慢性咳嗽或是倦怠，只要進行妥善的辨證論治、分證治療，都能在中醫的介入下得到大幅的改善。而中醫也不斷進行研究如何與西醫做適合的搭配，讓病患能夠抑制癌細胞的同時進行根本體質鞏固，治療效果遠大於單純西醫或中醫的單一治療手段，比如中醫可以舒緩肺癌術後的傷口疼痛與神經竄痛、改善肺葉切除後的肺功能下降與常見的術後長期咳嗽和倦怠感，更能改善肺癌患者進行化療、標靶與其他治療時難以忍受的失眠與疼痛控制等，使患者提高治療意願，並使療程能順利進行下去，中醫能為肺癌患者西醫治療之餘帶來更多的生活與醫療品質提升，以及生命尊嚴的實現。

根據研究證實肺癌患者接受化療後噁心和厭食兩項副作用，經中醫治療介入有顯著改善；對肺癌患者接受放療後倦怠副作用，也有顯著改善，對肺癌患者接受手術後的膀胱炎也有改善。接受不同的治療次數對不同症狀有不同的改善，治療次數在 1-10 次對焦慮、膀胱炎兩項目有較佳改善效果。治療 11 次或以上者在厭食、皮膚紅疹兩項目有較佳改善效果。

3. 乳癌

在臺灣衛生福利部 2016 年的統計數據中，每 10 萬人會有 73 位女性得

到乳癌。乳癌發生率持續增加的原因，與人口老化、生活型態西化、肥胖人口增加以及癌症篩檢的推廣有關，環境荷爾蒙暴露亦可能扮演某些角色。在乳癌的標準治療裡，以手術切除視為治癒的主要手段，輔助化療、放療、標靶治療、抗荷爾蒙療法來抑制復發與疾病的擴散。但在上述治療模式下，病患會出現許多不適的副作用，如疼痛、噁心、腹瀉、失眠、停經後症狀等。有許多乳癌患者因為程度不等的副作用，尋求整合醫療的協助。他們期望可緩解疼痛，改善失眠，提升生活品質。傳統中醫療法中的傷科手法與針灸治療也在整合醫療的範疇內，研究指出術後癌症患者中接受針灸與傷科手法的患者，與單純接受常規護理的對照組病患來說，較能減少疼痛與改善憂鬱情緒。

4. 大腸癌

根據衛福部的死因統計，近年國人每年死於癌症的人數已逼近 5 萬人，占全年死亡人數的 28%。根據最新公布全球癌症發生率排行，我國癌症發生率為每十萬人口 296.7 人，在全球排名第十名。而大腸癌在各類癌症中，近年來死亡率排名第三名，而發生率更是排名第一，達每十萬人口 41.3 人。大腸癌的預後與腫瘤的分期有密切關連性，罹患第一期大腸癌 5 年存活率約為 85%、第二期 70%、第三期 55%、第四期只剩 12%。大腸癌前三期的治療，外科手術切除是唯一能根除性治療的方式，而第二期與第三期大腸癌患者搭配術前放療，術後化療可以顯著增加患者 5 年無病存活率將近 75%。然而不論何種治療都會對人體造成傷害，而這些副作用常會讓患者無法接受後續治療因而影響治療療效。根據研究結果可以發現，CTCAE 常見化療副作用項目中，有關大腸癌化療藥物造成的副作用，如疲倦、腹瀉、周邊神經病變、手足症後群、疼痛等副作用，在經過中醫治療後症狀多有改善，此結果跟其他有關大腸癌的研究期刊相符。而近年來臨床研究證明，

中醫利用中藥、針灸、導引的治療可以讓患者在接受現代醫學治療的過程中同時調整體質並且減緩治療帶來的副作用，增加癌症的存活率、減少癌症復發率及提高晚期患者生活品質。

我國現有中西醫整合照護模式包括西醫住院病患中醫特定疾病輔助醫療計畫（含腦血管疾病、顱腦損傷、脊髓損傷、呼吸困難）、中醫癌症患者加強照護整合方案（含癌症會診、門診延長、特定癌症門診）、中醫急症處置計畫、兒童過敏性鼻炎照護試辦計畫、提升孕產照護品質計畫、中醫慢性腎臟病門診加強照護計畫、居家醫療照護整合計畫。在急診醫療部分，衛福部於 102 年建構「中西醫合作照護及教學模式」，全國首創中醫與急診合作，以「眩暈患者」為對象，經由中醫師處方中藥及針灸治療後，民眾當日或隔天狀況即能改善返家，且 72 小時內未再因相同症狀而回診；103 年以「下背痛患者」為對象，經中醫師處方中藥或針灸治療，可顯著改善下背痛之不適，使疼痛指數大幅下降；106 年以「急診腸阻塞患者」為對象，在全身多處穴位施以電針治療，可減輕近半數患者疼痛症狀，且病人滿意度高達 96%。顯見，中醫輔助急診醫療，可有效緩解症狀，並提升急診醫療照護品質。在急性運動傷害治療部分，於 106 年建構「運動傷害關節、肌肉扭挫傷中醫日間照護模式」，以「運動傷害患者」為對象，在院內急診室「急診中西醫整合醫療專區」之中西醫日間留觀室內，經中醫師對症施以中藥、外敷中藥膏、針灸、電針、拔罐、傷科推拿、耳針等治療後，全數患者皆在 30 分鐘內達到症狀緩解，疼痛指數由治療前平均 5.9 分大幅下降至 2.3 分，療效顯著且又迅速。透過上述計畫的推動，發現中醫對於急症與急性運動傷害之處置頗具療效，為擴展中醫服務範圍提供民眾急症緩解多元選擇，衛福部中央健康保險署自 107 年起辦理「中醫急症處置試辦計畫」，在計畫指定醫院接受急症中醫治療時得以提供健保補助，使民眾獲得

更優質及全方位之醫療服務。

二、設置中西共同治療照護研究團隊模式（包括團隊成員臨床作業內容）

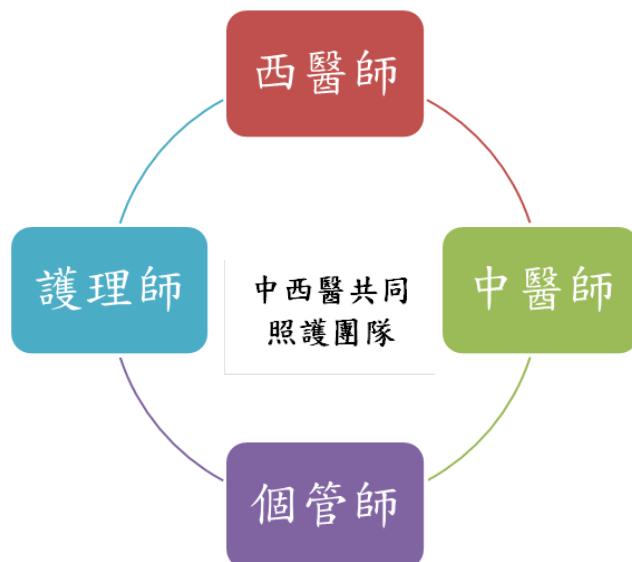
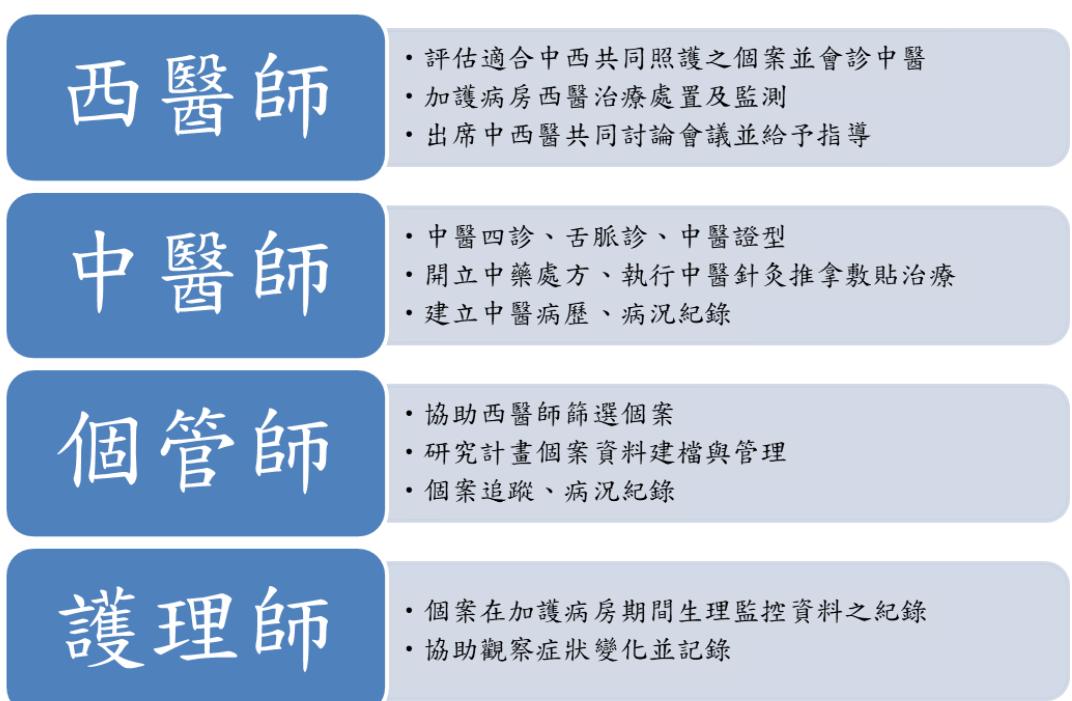


圖 1、照護團隊組成



三、建立收案標準流程：

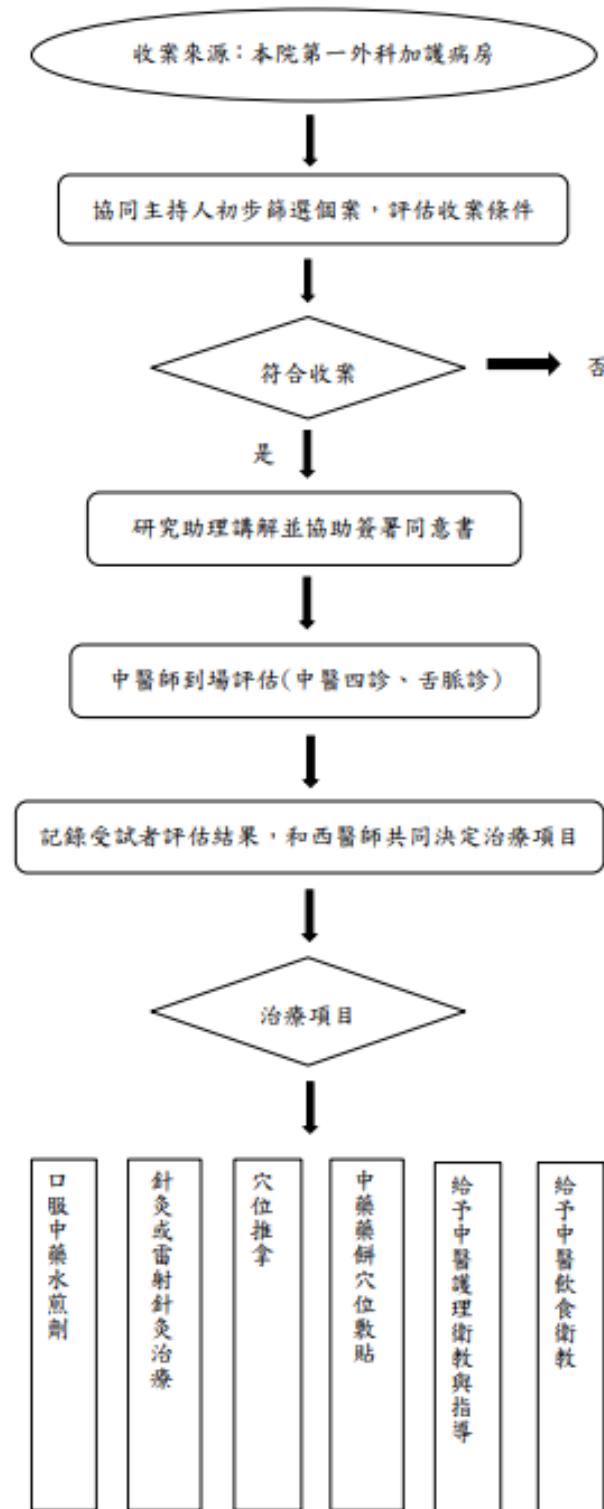


圖 2、收案標準流程圖

四、制定中西共同治療照護臨床作業內容規範

表 1、計畫規範紀錄表

病歷號		姓名		生日	
收案日期		受試者編號			

治療項目	口服中藥水劑 (3次/天)	針灸/雷射針灸 (2次/週)	穴位推拿 (1次/天)	中藥藥餅敷貼 (1次/天)	護理衛教	飲食衛教		
中醫建議	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
西醫同意	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
收案日	1 年 月 日	2 年 月 日	3 年 月 日	4 年 月 日	5 年 月 日	6 年 月 日	7 年 月 日	14 年 月 日
A. 中醫師評估	<input type="checkbox"/> 中醫四診評估及辨證 <input type="checkbox"/> 舌診、脈診					<input type="checkbox"/> 中醫四診評估及辨證 <input type="checkbox"/> 舌診、脈診		
B. 舌脈診	舌診： <hr/> 脈診： <hr/>					舌診： <hr/> 脈診： <hr/>		
C. 九大證型	<input type="checkbox"/> 平和質 <input type="checkbox"/> 陽虛質 <input type="checkbox"/> 陰虛質 <input type="checkbox"/> 氣虛質 <input type="checkbox"/> 濕熱質 <input type="checkbox"/> 痰濕質 <input type="checkbox"/> 血瘀質 <input type="checkbox"/> 氣鬱 <input type="checkbox"/> 特異					<input type="checkbox"/> 平和質 <input type="checkbox"/> 陽虛質 <input type="checkbox"/> 陰虛質 <input type="checkbox"/> 氣虛質 <input type="checkbox"/> 濕熱質 <input type="checkbox"/> 痰濕質 <input type="checkbox"/> 血瘀質 <input type="checkbox"/> 氣鬱 <input type="checkbox"/> 特異		<input type="checkbox"/> 平和質 <input type="checkbox"/> 陽虛質 <input type="checkbox"/> 陰虛質 <input type="checkbox"/> 氣虛質 <input type="checkbox"/> 濕熱質 <input type="checkbox"/> 痰濕質 <input type="checkbox"/> 血瘀質 <input type="checkbox"/> 氣鬱 <input type="checkbox"/> 特異
D. 處置	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	<input type="checkbox"/> 口服中藥水劑 <input type="checkbox"/> 針灸/雷射針灸 <input type="checkbox"/> 穴位推拿 <input type="checkbox"/> 中藥藥餅敷貼 <input type="checkbox"/> 護理衛教 <input type="checkbox"/> 飲食衛教	
E. 評估/紀錄	<input type="checkbox"/> RASS躁動量表____分 <input type="checkbox"/> ICDSC睡姿量表____分 <input type="checkbox"/> BPS疼痛量表____分 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 卡路里____卡 <input type="checkbox"/> 大便次數____次 <input type="checkbox"/> 反抽NG消化液____cc	<input type="checkbox"/> RASS躁動量表____分 <input type="checkbox"/> ICDSC睡姿量表____分 <input type="checkbox"/> BPS疼痛量表____分 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 卡路里____卡 <input type="checkbox"/> 大便次數____次 <input type="checkbox"/> 反抽NG消化液____cc	<input type="checkbox"/> RASS躁動量表____分 <input type="checkbox"/> ICDSC睡姿量表____分 <input type="checkbox"/> BPS疼痛量表____分 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 卡路里____卡 <input type="checkbox"/> 大便次數____次 <input type="checkbox"/> 反抽NG消化液____cc	<input type="checkbox"/> RASS躁動量表____分 <input type="checkbox"/> ICDSC睡姿量表____分 <input type="checkbox"/> BPS疼痛量表____分 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 卡路里____卡 <input type="checkbox"/> 大便次數____次 <input type="checkbox"/> 反抽NG消化液____cc	<input type="checkbox"/> RASS躁動量表____分 <input type="checkbox"/> ICDSC睡姿量表____分 <input type="checkbox"/> BPS疼痛量表____分 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 卡路里____卡 <input type="checkbox"/> 大便次數____次 <input type="checkbox"/> 反抽NG消化液____cc	<input type="checkbox"/> RASS躁動量表____分 <input type="checkbox"/> ICDSC睡姿量表____分 <input type="checkbox"/> BPS疼痛量表____分 <input type="checkbox"/> 心律不整 <input type="checkbox"/> 卡路里____卡 <input type="checkbox"/> 大便次數____次 <input type="checkbox"/> 反抽NG消化液____cc		
F. 中藥水煎劑處方								
G. 針灸穴位	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	
H. 推拿穴位	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	<input type="checkbox"/> 頭部 <input type="checkbox"/> 上肢 <input type="checkbox"/> 下肢	

藉由計畫內容規範紀錄表紀錄收案受試者資料與評估、治療紀錄等，輔助計畫照護團隊人員溝通、保障病人安全，提升跨領域合作與協調。

五、建立中西共同治療照護臨床教學模式

(一)擬定教學目標：

1. 瞭解急重症中西醫整合照護計畫及教學機制之中西醫診察及治療方法。
2. 瞭解急重症中西醫整合照護計畫及教學機制目標及內容。
3. 透過急重症中西醫整合照護計畫及教學機制之實地執行，體認中醫以人為本之全人醫療照護及達成身心健康為醫療目標之實行。

表 2、教學目標

類別	學習目標
實習醫學生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加護病房病患的病史詢問、病歷縷寫、病人之照顧及醫病關係。 2. 醫病溝通的基本技巧、同理心技巧的訓練。 3. 學習加護病房病患病理學、診斷方式與治療。並了解西藥使用時機、機制及副作用。 4. 熟悉加護病房病患之中醫治療思路及治療方式。 5. 在主治醫師的指導下，臨床照顧病人的實習中，學會論文的查詢及資料的蒐集，並擁有獨立思考與批判的能力。 6. 在主治醫師導引下，在論文報告會議或個案報告會議中，學會提出自己的問題及想法並找出答案。
第三年 / 第四年 住	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加護病房病患的病史詢問、心理狀態之評估方式、會談技巧、病歷縷寫、病人之照顧及醫病關係、醫學倫理之訓練。 2. 醫病溝通的基本技巧、同理心技巧的訓練。 3. 學習加護病房病患病理學、診斷方式與治療。並了解西藥使用時機、機制及副作用。 4. 熟悉加護病房病患之中醫治療思路及治療方式。 5. 在主治醫師的指導下，臨床照顧病人及教學門診的實習中，學習

院 醫 師	<p>相關論文的查詢及資料的蒐集，擁有邏輯思考與批判的能力，以學習獨立解決問題，解答臨床上治療的疑問，並與主治醫師討論。</p> <p>6. 在主治醫師的導引下，在論文報告會議或個案報告會議中，能夠提出問題、找出答案並能從中整理出自己的思路及治療想法。</p>
-------------	--

表 3、PC1(次醫療知識能力描述)

	Level-1	Level-2	Level-3	Level-4	Level-5
Has Not Achieved Level 1	<p>1. 了解目前患者接受的西醫的處置及治療</p> <p>2. 執行中醫四診檢查</p>	<p>1. 運用鑑別診斷，評估病情並判斷是否適合接受中醫及針灸治療</p> <p>2. 執行完整的中醫及針灸治療計畫</p>	<p>1. 提供中醫辨證及診斷結果</p> <p>2. 執行完整的中醫及針灸治療計畫</p>	<p>1. 利用實驗中醫針灸治療新知並運用於治療複雜問題</p>	<p>1. 深入了解開刀後共病，如：感染、意識不清、憂鬱等並提出中醫治療計畫</p>
Level-1：實習醫學生；Level-2：住院醫師（負責醫師訓練）；Level-3、4：住院醫師（專科醫師訓練）					

(二)建構臨床教學內容：

1. 中醫核心課程教學：利用課堂教學方式進行分項核心課程教學，內容包含急重症中西醫整合照護計畫中西醫共同診治方法，急重症中西醫整合照護模式目標與內容介紹，中醫照護方法與實習演練，以建立急重症中西醫整合照護計畫及教學機制的中醫照護概念。
2. 加護病房病患之現代醫學課程教學：利用課堂方式學習加護病房病患之現代病理機轉、評估以及治療方式，以建立學員對於加護病房

病患疾病的深入了解。並學習醫病溝通之技巧。

3. 加護病房病患照護臨床教學：受訓學員每週需至加護病房進行學習。於加護病房中實際進行四診診療、雷射針灸、小兒推拿、穴位敷貼教學等訓練，並學習指導醫師醫病溝通技巧及護理人員之護理衛教內容，實際執行加護病房患者完整的中醫照護。

(三)制定訓練評核方法：

1. 核心課程口試評核：指導醫師於受訓醫師訓練結束時需針對急重症中西醫整合照護計畫及教學機制中核心課程內容進行口頭報告，藉以了解受訓醫師之學習狀況。
2. 迷你臨床演練評量（Mini-clinical Evaluation Exercise）：指導醫師直接觀察受訓醫師對患者進行臨床診療工作，給予評分及即時回饋。
3. 床邊教學病例寫作：受訓醫師於門診結束後針對照護患者之臨床表現進行病例書寫與病案分析，再由訓練醫師進行批改與討論。
4. 臨床教學實際執行與檢討：

從 111 年 6 月開始收案，每位個案皆由中醫主治醫師及住院醫師共同照護，住院醫師在主治醫師的指導下，學習醫病溝通技巧，熟悉加護病房之中醫治療思路及方法，在每個月固定第二週定期舉行「中西醫共同討論會議」如圖 3，由住院醫師報告照顧案例的病況及實際操作內容的討論，中、西醫主治醫師再給予臨床病例寫作的批改與評論指導，以達教學相長之進步。



圖 3、共同討論會議

六、建置中西共同治療之床邊教學病例寫作範本

配合加護病房患者中醫照護之特性，建置病例寫作範本，其內容包括

以下十六項目：

(一) 基本資料（姓名、病歷號碼、性別、年齡、身高體重、職業、初診日期、問診日期）

(二) 主訴

(三) 現病史

(四) 過去病史

(五) 個人史

(六) 家族史

(七) 檢驗與檢查

(八) 中醫四診（望、聞、問、切）

(九) 時序圖

(十) 臟腑病機四要素分析：

1. 痘因（內因、外因、不內外因）
2. 痘位（臟腑、經絡…）
3. 痘性（依主證、次證進行歸類）
4. 痘勢（疾病的發展、演變趨勢分析；依病史、四診所得分析病機）

(十一) 痘因病機分析圖

(十二) 診斷

1. 西醫診斷
2. 中醫診斷及辨證

(十三) 治則

(十四) 理法方藥

1. 指導醫師處方

2. 受訓醫師處方

(十五) 追蹤診療經過

(十六) 討論

此次研究計畫截至 12 月 15 日共收案完成 20 例病例寫作，收錄個案清單如表 4，收案病人基本資料進行簡單分析如表 5。

表 4、收錄個案清單

編號	姓名	年齡	性別	西醫診斷	中醫診斷
001	胡O	51	女	Spinal cord injury with incomplete paraplegia	痿症
002	余O	83	女	right arm cellulitis	瘡毒走黃昏厥
003	賴O	74	男	S-colon perforation with bleeding and peritonitis	腸結
004	張楊O	57	女	Cholangitis	膽脹病 結胸發黃
005	賴O	85	男	S-colon perforation with bleeding and peritonitis	便血
006	劉O	80	女	Fracture of three ribs, left foot fracture, right hand fracture	頓挫骨傷
007	詹蘇O	84	女	Sigmoid colon diverticulitis,Hinchey III	腸癰 腹痛
008	趙鄭O	78	女	Acute ischemic stroke Dyspnea	卒中身偏 不用 喘促
009	洪O	67	男	Atherosclerotic heart disease of native coronary artery without angina	胸痹
010	鄭O	57	女	Hepatocellular carcinoma with bilirubinemia	黃疸
011	許O	74	男	small bowel perforation and peritonitis with shock	便血
012	方O	49	男	Dilated cardiomyopathy,s/p HM3 implant, mediastinal aneurysm	喘證
013	林O	73	男	descendign colon adnocaecarcoma	腸蕈
014	張O	78	男	Severe aortic stenosis, suspect infective endocarditis	心痹
015	徐O	86	男	Ischemic colitis with septic shock , Gastrointestinal perforation	厥症 虛脫 喘證 腹痛
016	陳O	68	男	Aspiration pneumonia causing acute respiratory failure	喘證 痰飲
017	賴O	78	男	Recurrent stroke	中風
018	歐O	43	女	Left frontal lobe hemorrhage	中風
019	廖O	65	女	Acute infarction of right middle cerebral artery	中風
020	羅O...	62	男	Tricuspid regurgitation (nonrheumatic),RV failure	怔忡

表 5、計畫收錄個案分析

	分類	人數
性別	男	11
	女	9
年齡	40 歲以下	0
	41-50 歲	2
	51-60 歲	3
	61-70 歲	4
	71-80 歲	7
	81 歲以上	4
分科	脊椎損傷	1
	腦血管	4
	心血管	4
	骨折	1
	腸胃	9
	胸腔	1

七、研究計畫影片拍攝

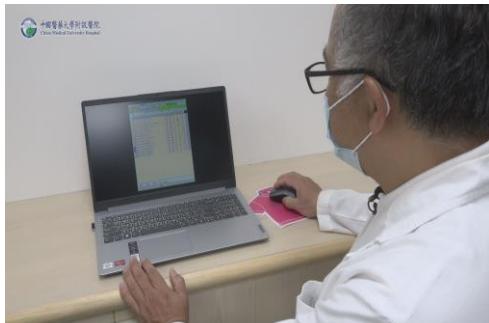
為提高臨床中、西醫師對計畫收案流程之熟悉，計畫團隊商請專業攝影團隊進行「收案作業流程影片」拍攝、剪輯，影片拍攝（內容照片如圖 4）紀錄如下，提供日後在中西醫合併治療照護上做為初步參考，也提供臨床做為教學影片，影片檔案亦將繳交於中醫藥司留存。為更便捷臨床醫師進行教學影片觀看，故將影片放上 YouTube 平台並提供 QR Code 連結（圖 5）予臨床醫師教學群組點閱。



4-1 計畫內容解釋



4-2 評估紀錄



4-3 開立中藥水煎劑



4-4 脈診(示意)



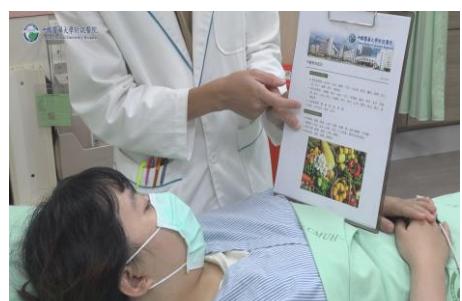
4-5 雷射針灸治療



4-6 灸餅敷貼治療



4-7 推拿治療



4-8 衛教

圖 4、計畫影片內容 (部分畫面)



圖 5、教學影片 QR Code 連結

八、召開中西共同治療照護成果經驗分享學術會議

(一)於 111 年 10 月 5 日於線上召開專家座談會議如圖 6，由計畫主持人李育臣主任主持，並邀請中國醫藥大學附設醫院中醫針灸科黃○○醫師、中山醫學大學附設醫院中西整合醫療科林○○主任、臺中慈濟醫院中醫部傅○○副主任、彰化基督教醫院中醫部黃○○醫師，討論計畫收案相關建議，摘要如下：

1. 建議中醫與加護病房可採取「共同照護」模式，減去會診單開立及回覆之問題，提升中醫介入急重症醫療。
2. 多家醫院分享與外科加護病房合作的經驗，過去針對中風採取針灸治療、消化問題病人採取中醫藥治療效果都已經很明確，希望藉由此計畫未來可以將中醫帶入西醫，尋找更多適合治療的適應症，建立更多中醫的治療成效。
3. 目前此計畫是單一醫院收案，未來希望能廣泛到全國多家醫院一同合作執行。

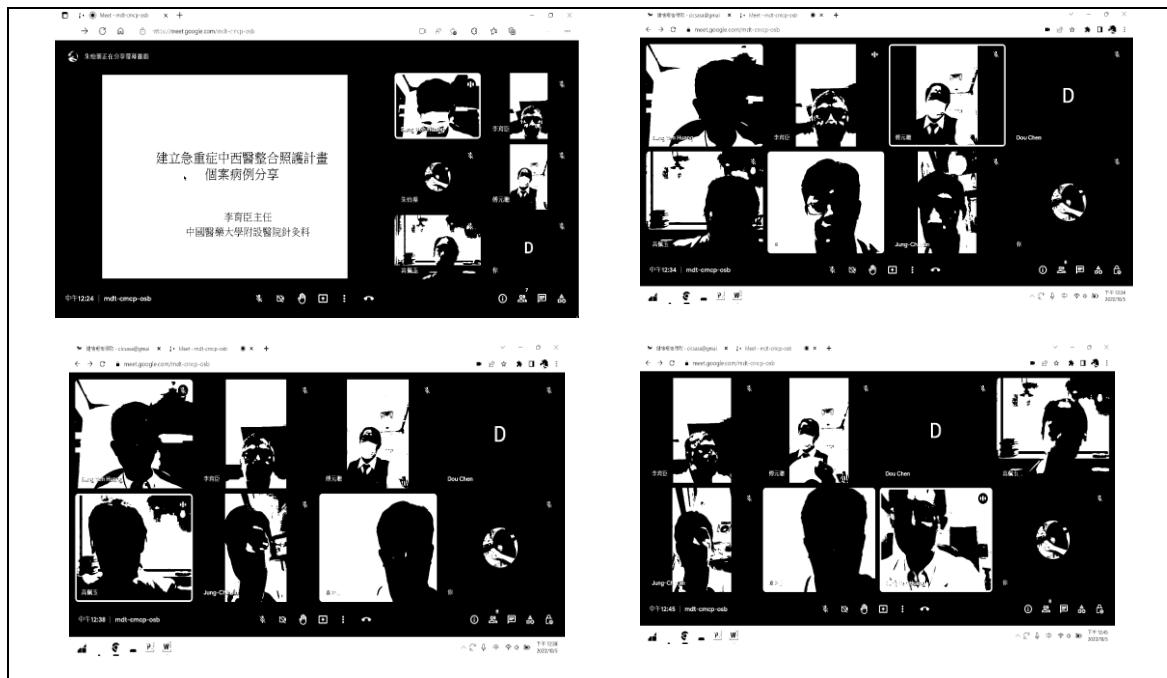


圖 6、專家座談會（線上畫面）

(二)111 年 10 月 30 日於花蓮慈濟醫院辦理計畫「成果經驗分享暨針灸醫學研討會」，由計畫主持人李育臣主任、協同主持人高佩玉醫師及研究員班麗分享「基礎 ICU 病人設置」及「Acupuncture research in ICU patients」兩則主題（圖 7、圖 8），藉由分享加護病房病人照護及針灸治療運用經驗、研究等，提升臨床醫師對於建置急重症加護病房之中西共同治療照護研究模式之認可與利用。



圖 7、計畫主持人李育臣主任分享



圖 8、計畫博士後研究員班麓分享

九、其他成果

(一) 國際論文發表

計畫博士後研究員班麓與兩位計畫主持人今年於期刊 INTEGRATIVE CANCER THERAPIES 共同投稿兩篇中醫治療急重症相關論文，分別是已被刊登的 "The Use of Traditional Chinese Medicine in Patients with Oral, Oropharynx, Nasopharynx, and Hypopharynx Cancers: A Retrospective Longitudinal Cohort Study in Taiwan"，以縱向研究探討在臺灣中藥治

療頭頸癌的情形；以及投稿中的"Investigating the Effect of Acupuncture on Mechanical Ventilation in Critically Ill Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trials"，此論文與加護病房患者之息息相關，探討針灸應於呼吸器仰賴之患者的效果。

Research Article

The Use of Traditional Chinese Medicine in Patients with Oral, Oropharynx, Nasopharynx, and Hypopharynx Cancers: A Retrospective Longitudinal Cohort Study in Taiwan

Eyal Ben-Arie, PhD¹ , Chanya Inprasit, PhD², Bernice Lottering, PhD¹ , Hei-Tung Yip, MS^{1,3}, Wen-Chao Ho, PhD¹, Yu-Chen Lee, PhD^{1,3}, and Pei-Yu Kao, MD³

Abstract
Introduction: Given the prevalent use of tobacco and betel nut in the Taiwanese community, an increase risk of oral, oropharynx, and hypopharynx cancers (head and neck cancers) is apparent. The use of Traditional Chinese Medicine (TCM) and acupuncture is both common and conveniently accessible in Taiwan, with treatments being financially supported by the National Health Insurance (NHI). This study aims to investigate the use of TCM in head and neck cancers in Taiwan through a longitudinal cohort study. **Methods:** The Taiwan National Health Insurance Research Database (NHIRD) was utilized in order to conduct this study. The study populations consisted of oral, oropharynx, nasopharynx, and hypopharynx cancers (head and neck cancer) patients in 2002, which were then followed up until 2007 in regards to TCM use, until 2013 in regards to acupuncture use and until 2014 for all-cause mortality. Patients were divided into 4 groups. Common symptoms, Chinese herbs and formula used, TCM visits and 5 and 12 years all-cause mortality were analyzed. **Results:** The use of TCM was increased in the second to fourth-year post-diagnosis. TCM use in nasopharynx cancer patients was higher compared to other cancers. The number of TCM visits per patient was increased post-diagnosis. The findings suggest a non-significant reduction in 5 and 12 years all-cause mortality between TCM II and CON II groups. **Conclusion:** The use of TCM in new patients suffering from head and neck cancers was increased in close proximity to the cancer diagnosis. The relation between TCM use and mortality of head and neck cancer should be investigated through larger scale studies.

Keywords
traditional Chinese medicine, head and neck cancer, acupuncture, all-cause mortality, herbal medicine

Submitted December 10, 2021; revised August 30, 2022; accepted September 28, 2022

Integrative Cancer Therapies
Volume 21: 1–12
© The Author(s) 2022
Article reuse guidelines:
journals.sagepub.com/normict


圖 1、計畫博士後研究員班麓之論文發表

(二) 國內論文投稿

於主治醫師指導下，本院三位住院醫師整理中西整合照護之病例個案，於月會由中西醫師一起討論，並且在會後整理成病例報告，投稿至中華針灸醫學會，分享困難重症案例於中醫加入治療後之情形，主題包

括：

1. 術後脊髓缺血性中風之中醫介入治療病例報告
2. 雷射針灸輔助西醫治療腸梗阻之病例報告
3. 血液透析廈管感染併發敗血性休克之中西醫治療思維

術後脊髓缺血性中風之中醫介入治療病例報告

黃靖雅¹ 楊巧琦¹ 李育臣^{1,3} 高佩玉² 馬培德^{1,3}
¹ 中國醫藥大學附設醫院中醫部
² 中國醫藥大學附設醫院外科部胸腔外科
³ 中國醫藥大學中醫學院國際針灸研究所

聯絡人：馬培德
電話：
地址：台中市
E-mail：

摘要

脊髓缺血性中風一直是胸腔內主動脈修復術公認的嚴重併發症。此病例為一名 51 歲女性，於 111 年 6 月 26 日車禍後左胸壁疼痛，被送至急診，影像檢查顯示主動脈剝離，隨即於 6 月 27 日凌晨手術。術後患者雙下肢無力，懷疑因手術置入的支架壓迫到脊髓動脈視窗而造成，故於 111 年 6 月 29 日至 111 年 7 月 6 日間會診中醫合併治療。中醫師評估患者後，診斷為痿症，以針刺、中藥及藥餅敷貼治療。患者於中醫介入之第六天，意識清楚，精神良好，對答清楚，測試下肢肌力，左右側皆有進步。

關鍵字：脊髓缺血性中風，下肢無力，針灸，中藥，藥餅敷貼

一、前言

衛福部中醫藥司於 102 年建構「中西醫合作照護及教學模式」，全國首創中醫與急診合作，107 年開始辦理「中醫急症處置試辦計畫」，積極推動中西醫合作治療，使民眾獲得更優質及全方位之醫療服務。而此病例同為衛福部計畫，為研究中西醫合併治療對於重症病人常見問題之影響，透過建構加護病房重症患者之中西合併照護模式，可在不影響西醫醫療處置的前提下，靈活的針對個別病患情況治療，改善重症患者的臨床症狀及預後，減少整體醫療成本。

本病案患者於術後雙下肢無力，先前的研究表明，脊髓缺血性中風 (spinal cord ischemia, SCI) 一直是胸腔內主動脈修復術 (thoracic endovascular aortic repair, TEVAR) 公認的嚴重併發症^[1]，TEVAR 術後造成的脊髓損傷，主要表現為延遲性麻痺或輕癱。目前也有許多相關研究，旨在探討如何減少術後脊髓損傷的風險及如何修復術後脊髓損傷^[2]，而本病案為透過中醫針刺、中藥、藥餅敷貼介入，治療患者術後下肢無力的症狀，以中醫的觀點分析下肢無力的病因病機，將其歸於中醫典籍中的“痿症”，提供中西醫合併治療 TEVAR 術後脊髓缺血性中風的醫案，以供臨床參考。

圖 2、術後脊髓缺血性中風之中醫介入治療病例報告（投稿封面）

雷射針灸輔助西醫治療腸梗阻之病

例報告

蔣尚儒¹李育臣¹高佩玉²馬培德¹

¹中國醫藥大學附設醫院中醫部針灸科

²中國醫藥大學附設醫院外科部胸腔外科

聯絡人：馬培德

電話：04-

地址：台中市

E-mail：]

摘要

本病例為 74 歲男性，過去病史為巴金森氏症、高血壓性心臟病、糖尿病、失智及臥床狀態。此次因 2022/07/16 早上吐出咖啡色嘔吐物伴隨呼吸短促而被送至本院急診。急診醫師安排主動脈電腦斷層檢查發現腹膜炎並懷疑乙狀結腸穿孔，隨即於 2022/07/16 緊急安排手術切除乙狀結腸並做造口。欲改善患者之消化功能故於 2022/7/19 開始會診中醫針灸科合併治療，經中醫雷射針灸治療後患者消化功能得到改善。本病例藉由傳統中醫臟腑辨證及現代醫學理論的探討，提出正向的治療經驗及療效。

關鍵詞：腸梗阻、小腸阻塞、針灸、雷射針灸

圖 3、雷射針灸輔助西醫治療腸梗阻之病例報告（投稿封面）

血液透析瘻管感染併發敗血性休克之中西醫治療思維

廖烟芳¹; 高佩玉² 李育臣^{1,3}*馬培德^{1,3}

1 中國醫藥大學附設醫院中醫部

2 中國醫藥大學附設醫院外科部胸腔外科

3 中國醫藥大學中醫學院國際針灸研究所

*通訊作者：馬培德

聯絡人：馬培德

電話: 04-

地址: 台中市

E-mail: [REDACTED]@1

摘要

末期腎臟病需要規律與長期的透析治療，因此，建立永久的血管通道是首要之務。感染是使用動靜脈瘻管 (Arteriovenous fistula ,AVF) 相對常見的併發症，大多數 AVF 的感染為周圍的蜂窩性組織炎，若進展為敗血症，則死亡風險則高達 75.9%，因此，需要緊急且大量的醫療支持。本病例提出一名 83 歲長期血液透析患者，在接受右側 AVF 的取栓手術隔日右前臂發紅、發熱且腫脹，期間高燒伴隨血壓下降，又發生腸胃道出血，與意識喪失，雙眼上吊且無脈搏，急救 13 分鐘回復，轉入外科加護病房照護並會診中醫，於西醫治療過程中共同討論治療目標，並探討中醫可能的介入時機與方式。

關鍵詞：動靜脈瘻管感染、敗血性休克、中醫

一、前言

腎臟替代治療延長了終末期腎病患者的生存時間，根據衛生福利部的數據，台灣地區的透析人數從 96 年 5.87 萬人，108 年增至 9.26 萬人，總醫療支出 108 年高達 683 億^[1]。末期腎臟病需要規律與長期的透析治療，因此，建立永久的血管通道是首要之務，常用於透析的血管通路包含動靜脈瘻管、動靜脈人工血管、中心靜脈導管與雙腔中心靜脈導管，廣泛認為動靜脈瘻管 (Arteriovenous fistula ,AVF) 是血液透析最有效的途徑，也是需要常規透析的患者的首選血管通道。

AVF 是由自體手肘或手腕的動脈與靜脈吻合而成，AVF 併發症有血栓、感染、出血、靜脈壓升高、動脈功能不全、動脈瘤、竊血症候群、甚至心衰竭。其中，感染是相對常見的併發症，在所有併發症中約佔五分之一^[2,3]，也是造成慢性腎臟疾病住院的第二大原因，大多數 AVF 的感染為周圍的蜂窩性組織炎，表現局部壓痛、紅斑、硬化、水腫、分泌物、血管通路外露等，通常很容易治療，

圖 4、血液透析瘻管感染併發敗血性休克之中西醫治療思維（投稿封面）

肆、 討論

一、 急重症中西醫整合照護前後客觀評量之變化

加護病房中，常見評估之客觀數據包含躁動、谵妄、疼痛，各別使用鎮靜程度評分量表 (Richmond Agitation-Sedation Scale, RASS)、加護病房谵妄檢查量表 (intensive care delirium screening checklist, ICDSC)、行為疼痛量表 (behavioral pain scale, BPS)；此計畫執行收案對象以外科術後之患者為主，亦納入消化部分，採納每班反抽鼻胃管消化液及排便情形及每日卡路里計量。以下列舉各項目之前後變化：

(一) 躁動：鎮靜量表可依照分為躁動(RASS= +1~+4)、清醒並安靜(RASS= 0)、輕度鎮靜 (RASS= -1~-2)、深度鎮靜 (RASS= -3~-5)。輕度的鎮靜維持，可以縮短呼吸器使用時間及減少加護病房住院天數，也能提升生理性的壓力反應。對鎮靜的目標維持在病人可反應，有知覺，能配合指令的情況下（意即 RASS 分數介於-2~0）。中西醫合併治療組中，治療前 RASS 之中位數 (Medium) 為-3，為中度鎮靜狀態，治療後，RASS 之中位數 (Medium) 為 0，恢復至清醒且安靜狀態。

(二) 谵妄：部分患者插管且無法配合指令，無統計比較。

(三) 疼痛：加護病房中，常見治療疼痛之方法可分為兩大類別，藥物性治療與非藥物性治療，藥物包括針劑鴉片類及非鴉片類止痛劑、神經痛口服藥等，非藥物性治療包含放鬆治療等療法，一般而言，先治療疼痛再鎮靜，為預防病人躁動的準則。中醫介入針灸與推拿，可視為非藥物性治療，過去有諸多研究證實針灸止痛之機轉，包含調節體內鴉片類 (opioids) 路徑、以及促進內生性大麻素 (endocannabinoid) 釋放以減少抑制性神經元活性等。根

據疼痛行為量表之客觀分析，中西醫合併治療組中，治療前 BPS 之中位數 (Medium) 為 5，平均值 (Mean) 為 4.86，治療後，BPS 之中位數 (Medium) 為 5，平均值 (Mean) 則下降至 4.14。

(四) 消化：消化及排便代表身體吸收營養的能力，不僅在加護病房中希望能夠對抗發炎反應並延緩器官衰竭，也反映出患者轉出至一般病房的生活品質。排便方面，可發現中西醫合併治療組之便秘或腹瀉情形，經由中醫介入後改善。於第七天，中西醫合併治療組及單純西醫治療組之管灌熱量明顯上升，治療前單日卡路里之中位數 (Medium) 為 370 卡，平均值 (Mean) 為 580 卡，治療後，單日卡路里之中位數 (Medium) 為 680 卡，平均值 (Mean) 上升至 845.71 卡。鼻胃管或鼻腸管消化液反抽量下降，代表吸收能力進步，治療前鼻胃管消化液反抽量之平均值 (Mean) 為 47.86ml，治療後，鼻胃管消化液反抽量平均值 (Mean) 下降至 14.29ml。

二、急重症中西醫整合照護前後中醫證型之變化

中醫證型分為平和質、陽虛質、陰虛質、氣虛質、濕熱質、痰濕質、血瘀質、氣鬱質，收案後，中醫師了解患者所接受之手術治療過程、血液檢查變化，並透過望、聞、問、切，觀察患者之整體情形，判斷相符之中醫證型，進而擬定治療計畫，依據主訴與證型給予全人化之治療、包含針灸穴位、推拿穴位之選定，開立中藥處方，並且於第七天再次評估證型。

觀察中西醫合併治療組與單純西醫治療組受試者發現，治療前，占比最高之證型為陰虛質，其次為陽虛質、氣虛質；治療後，陽虛質與陰虛質比例下降，氣虛質、血瘀質、氣鬱質比例上升。中醫認為氣分為先天之氣與後天之氣，後天之氣來自脾胃，經由飲食吸收消化而來，並且與肺呼吸

之氣合為宗氣。進一步分析，第七天氣虛質增加之患者以單純西醫治療組為主，推測是重症患者於加護病房期間，若接受中西醫整合照護，呼吸道、消化道之功能可預期提升；而無論是中西醫合併治療組或單純西醫治療組，都因為長時間臥床，儘管陽虛、陰虛的情形下降，增加了體質往血瘀、氣鬱的可能。

三、急重症中西醫整合照護中藥之介入侷限性

目前中西醫整合照護計畫，中醫介入之困境主要包括中西醫合作關係與信任度（影響西醫主治醫師轉介患者加入中醫照護之意願）、民眾接受中西醫合併治療之信心、患者情況不符合資格而無法加入中西醫整合照護計畫、民眾端有中醫需求卻因不知有此計畫而求助無門等。以本研究計畫（急重症中西整合照護計畫）為例，收案條件為 20 至 90 歲，入住加護病房小於 48 小時內，並使用兩種以下升壓藥物之患者。在外科加護病房中，患者來源為外科手術後轉入，因此，入住 48 小時內常見仍處於禁水禁食（NPO）狀態，而限制了中藥治療的使用範疇。即使是常見的陽虛質、陰虛質之病人，有相對應之中藥處方，因為患者禁食而須先以其餘治療為主，因此，未來是否能拓展整合照護的患者條件，使患者可接受全方位的治療，是我們的願景。

此研究計畫（急重症中西醫整合照護計畫）之整體策略架構為建置急重症加護病房之中西共同治療照護研究模式，建構包含中醫師、西醫師、護理師及個案管理師等人員之團隊合作照護模式，藉此模式提供中醫住院醫師良好的中醫臨床訓練環境，從課堂核心課程學習與臨床實際操作獲得急重症加護病房之中西共同治療照護經驗，以強化中醫師臨床訓練制度，增進我國中醫國際競爭力。此計畫的短程目標是建立急重症加護病房之中西共同治療照護研究模式、臨床路徑、教學模式並彙整研究成果投稿至國

內外期刊，中程目標為召開急重症加護病房之中西共同治療照護成果經驗分享學術會議並提出急重症加護病房之中西共同治療照護研究模式未來政策建議，長遠的目標則是希望藉由本計畫之收案，宣導中醫照護治療、衛教與指導等，並增加民眾對中醫治療的認知及中西醫共同治療照護的認可，以提升我國中醫使用率。

伍、 結論與建議

中醫的治療優勢在於溫和且相對安全，少有不良事件發生，臺灣的中醫與西醫配合治療已有多年經驗，包括中風、癌症或其他疾病上皆可看出成效，中醫配合西醫的功效主要表現在降低西醫治療的副作用、增強西醫藥物的療效、降低疾病復發率、改善患者生活品質等，國內外許多研究皆證明中西醫合作的成效高於西醫或中醫單打獨鬥的結果，且近年來政府開始將一些疾病加入中醫輔助醫療計畫，納入全民健保的給付範圍，讓患者在中西醫整合照護的模式下，不需負擔過多的醫療支出，減輕患者的經濟負擔，讓更多臺灣民眾能使用這項醫療資源。

急重症中西醫整合照護由西醫師評估適合中西共同照護之病患，經由個管師聯絡中醫師，前往床邊進行中醫四診、舌脈診，統整出中醫證型，擬定治療計畫，提供包括中藥、傳統針灸、雷射針灸、推拿治療、穴位敷貼、飲食衛教，並且透過護理師每日之照護與紀錄生理監控資料，得知患者之躁動、譫妄、疼痛程度、消化與心率變化。

針對不同患者，中西醫師制訂不同的治療策略，例如收案患者中屬於腸胃疾病者，皆為腹部外科手術後之患者，有鑑於腹部傷口尚未癒合，不適合中藥藥餅敷貼，並且因為腸胃吸收狀況不佳，術後並不適合內服水煎中藥。收案患者中服用抗凝血劑者，由醫師評估檢查檢驗中凝血功能相關數據，部分患者不適合傳統針灸，雷射針灸為較適合之治療方式。

透過客觀量表我們發現，於加護病房中，經過中西醫整合照護，患者之躁動狀態可由中度鎮靜回復到輕度鎮靜以及清醒狀態，提升生理性壓力反應，並且減少譫妄；因術後傷口產生之急性疼痛，或慢性之全身疼痛不適，也降低疼痛感，增加呼吸通氣之依從性；腸胃消化功能中醫治療後有所改善，包含消化總卡路里數增加、鼻胃管或鼻腸管消化液反抽減少，促

進腸胃蠕動，腹脹及便秘患者排便量增加、腹瀉患者緩瀉且大便成形，改善患者生理品質，縮短加護病房停留之天數。其他改善目標亦包含呼吸、水腫等情形。

透過建構加護病房重症患者之中西醫合併照護模式，可在不影響西醫醫療處置的前提之上，靈活的針對個別病患情況進行依症狀與中醫證型治療，並且在照護團隊環環相扣的運作下，西醫師、中醫師有效溝通，共同改善重症患者的臨床症狀、提升預後，減少整體醫療成本。

誌謝

本研究計畫承蒙衛生福利部計畫補助編號 MOHW111-CMAP-M-113-112101 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. Ben-Arie, E.; Wei, T.-H.; Chen, H.-C.; Huang, T.-C.; Ho, W.-C.; Chang, C.-M.; Kao, P.-Y.; Lee, Y.-C. Digestion-Specific Acupuncture Effect on Feeding Intolerance in Critically Ill Post-Operative Oral and Hypopharyngeal Cancer Patients: A Single-Blind Randomized Control Trial. *Nutrients* 2021, 13, 2110.
<https://doi.org/10.3390/nu13062110>
2. Pandharipande, P., et al., Prevalence and risk factors for development of delirium in surgical and trauma intensive care unit patients. *J Trauma*, 2008. 65(1): p. 34-41.
3. Siddiqi N, House AO, Holmes JD. Occurrence and outcome of delirium in medical in-patients: a systematic literature review. *Age and ageing*. 2006;35(4):350-364.
4. Vasilevskis EE, Chandrasekhar R, Holtze CH, et al. The Cost of ICU Delirium and Coma in the Intensive Care Unit Patient. *Medical care*. 2018;56(10):890-897.
5. Xing J, Yuan Z, Jie Y, Liu Y, Wang M, Sun Y. Risk factors for delirium: are therapeutic interventions part of it? *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2019;15:1321-1327.
6. Janssen TL, Alberts AR, Hooft L, Mattace-Raso F, Mosk CA, van der Laan L. Prevention of postoperative delirium in elderly patients planned for elective surgery: systematic review and meta-analysis. *Clinical interventions in aging*. 2019;14:1095-1117.
7. Rood PJT, van de Schoor F, van Tertholen K, Pickkers P, van den Boogaard M. Differences in 90-day mortality of delirium subtypes in the intensive care unit: A retrospective cohort study. *Journal of critical care*. 2019;53:120-124.
8. Ely EW, Margolin R, Francis J, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Critical care medicine*. 2001;29(7):1370-1379.
9. Hsieh SJ, Otusanya O, Gershengorn HB, et al. Staged Implementation of Awakening and Breathing, Coordination, Delirium Monitoring and Management, and Early Mobilization Bundle Improves Patient Outcomes and Reduces Hospital Costs. *Critical care medicine*. 2019;47(7):885-893.
10. Flannery AH, Oyler DR, Weinhouse GL. The Impact of Interventions to Improve Sleep on Delirium in the ICU: A Systematic Review and Research Framework. *Critical care medicine*. 2016;44(12):2231-2240.

11. Shi J, Wei L, Huang R, et al. Effect of combined parenteral and enteral nutrition versus enteral nutrition alone for critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Medicine (Baltimore)* 2018;97:e11874.
12. Hartwell JL, Cotton A, Rozycki G. Optimizing nutrition for the surgical patient: an evidenced based update to dispel five common myths in surgical nutrition care. *Am Surg* 2018;84:831–5.
13. Garrison CM. Enteral feeding tube clogging: what are the causes and what are the answers? a bench top analysis. *Nutr Clin Pract* 2018;33:147–50.
14. Shimizu K, Kageyama M, Ogura H, et al. Effects of rhubarb on intestinal dysmotility in critically ill patients. *Intern Med* 2018;57:507–10.
15. Pfab F, Winhard M, Nowak-Machen M, et al. Acupuncture in critically ill patients improves delayed gastric emptying: a randomized controlled trial. *Anesthesia and analgesia* 2011;112:150–5.
16. Nguyen DL. Guidance for supplemental enteral nutrition across patient populations. *Am J Manag Care* 2017;2312 Suppl:S210–9.
17. Reintam A, Parm P, Kitus R, et al. Gastrointestinal symptoms in intensive care patients. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009;53:318–24.
18. Lewis K, Alqahtani Z, McIntyre L, et al. The efficacy and safety of prokinetic agents in critically ill patients receiving enteral nutrition: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Crit Care* 2016;20:259.
19. Van der Meer YG, Venhuizen WA, Heyland DK, et al. Should we stop prescribing metoclopramide as a prokinetic drug in critically ill patients? *Crit Care* 2014;18:502.
20. Gao F, Zhang Q, Li Y, et al. Transcutaneous electrical acupoint stimulation for prevention of postoperative delirium in geriatric patients with silent lacunar infarction: a preliminary study. *Clinical interventions in aging*. 2018;13:2127-2134.
21. Matsumoto-Miyazaki J, Ushikoshi H, Miyata S, et al. Acupuncture and Traditional Herbal Medicine Therapy Prevent Delirium in Patients with Cardiovascular Disease in Intensive Care Units. *The American journal of Chinese medicine*. 2017;45(2):255-268.
22. Yang J, Mallory MJ, Wu Q, Bublitz SE, Do A, Xiong D, Chen CYY, Dorsher PT, Chon TY, Bauer BA. The Safety of Laser Acupuncture: A Systematic Review. *Med Acupunct*. 2020 Aug 1;32(4):209-217. doi: 10.1089/acu.2020.1419. Epub 2020 Aug

13. PMID: 32874405; PMCID: PMC7455477.
23. Hijikata, T., et al., Electrical stimulation of the heart 7 acupuncture site for preventing emergence agitation in children: A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*, 2016. 33(7): p. 535-42.
24. Nakamura, N., et al., Unilateral electrical stimulation of the heart 7 acupuncture point to prevent emergence agitation in children: A prospective, double-blinded, randomized clinical trial. *PLoS One*, 2018.13(10): p. e0204533
25. 陳相如，陳建仲，蔡孟蓁等。中西結合治療腦中風療效的回溯性分析。中醫藥研究論叢第 20 卷第 2 期 DOI:10.6516/TJTCM.2017.20(2)01
26. 施純全。腦血管疾病併發症之中醫照護與防護。消費者報導 2021 年 6 月 482 期
27. 李和蓁，郭晨榆，吳秉富等。中醫對癌症的長期治療成效。台北市中醫醫學雜誌 第 23 卷第 4 期。DOI:10.6718/TJCM.201712_23(4).0001
28. Puiyan Lam et al. Hepatoprotective Effects of Chinese Medicinal Herbs: A Focus on Anti-Inflammatory and Anti-Oxidative Activities. *Int. J. Mol. Sci.* 2016, 17, 465
29. Hung-Jen Lin, Shung-Te Kao and Yu-Miao Siao et al. The Chinese Medicine Sini-San Inhibits HBx-induced Migration and Invasiveness of Human Hepatocellular Carcinoma Cells. *BMC Complementary and Alternative Medicine* (2015) 15:34
30. 吳宏乾，黃品涵。肺癌手術後中西醫結合治療文獻整理。北台灣中醫醫學雜誌 13(1): 1-15, 2021
31. 陳建宏，吳修安，謝明憲等。肺癌患者經中醫門診延長照護後癌症治療
32. 副作用的改善成效。中醫內科醫學雜誌, 18(2), 2020
33. 吳勇璋，吳修安，陳建宏等。傳統中醫多元整合治療對乳癌病患西醫
34. 治療後副作用的緩解成效：回顧性研究。中醫藥研究論叢第 25 卷第 2 期 DOI : 10.6516/TJTCM.202206_25(2).0001
35. 謝明憲，陳建宏，吳修安等。中醫整合治療改善大腸癌患者西醫治療後
36. 副作用之療效探討。中西整合醫學雜誌 Vol.23 No.1 June 2021
37. 中華民國中醫師公會全國聯合會網站-專案計畫專區
<http://www.twtm.tw/project.php?cat=44>
38. 衛生福利部中醫藥司新聞稿 <https://www.mohw.gov.tw/cp-3569-38998-1.html>
39. 台灣成人加護病房病人疼痛、躁動和譫妄臨床診療指引(Taiwan PAD)第四部份：

臨床推行策略與品質管理，鄭鴻志等，Resuscitation & Intensive Care Med
2016;1:90-99

40. Median nerve stimulation induces analgesia via orexin-initiated endocannabinoid disinhibition in the periaqueductal gray, Yi-Hung Chen, Hsin-Jung Lee et al.,
41. PNAS; 2018 Nov 6;115(45):E10720-E10729
42. Electroacupuncture Attenuates Induction of Inflammatory Pain by Regulating Opioid
43. and Adenosine Pathways in Mice, Hsien-Yin Liao, Ching-Liang Hsieh et al.,
Scientific Reports; 2017 Nov; 7():15679

光針治療海洛因成癮者的隨機對照試驗

胡文龍

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院

摘要

研究目的：

探討應用光針輔助治療海洛因成癮者的療效，建立光針參與戒毒治療模式。

研究方法：

本研究為隨機對照研究，於成癮戒治中心收案 100 位年滿 20 歲海洛因成癮患者(111 年 30 位，112 年 70 位)，隨機分配至實驗組（光針）或對照組（無雷射輸出的光針），實驗組施以光針治療，為期 4 週，共治療 12 次。對照組施以偽光針治療(無雷射輸出)。治療前後驗尿(海洛因)，個案自填上週海洛因使用次數或天數，個案使用視覺類比量表(Visual Analogue Scales)自填上週對海洛因的渴求分數/拒絕再用海洛因(0-10 分)，個案自填生活品質量表(Short Form-12v2)，量測脈象及心律變動性分析(heart rate variability)。使用獨立樣本 T 檢定(independent t test)和卡方檢定 (chi-square test) 評估和比較實驗組和對照組之間的患者基線特徵。獨立樣本 T 檢定用於比較兩組之間的差異。配對 t 檢驗(paired t-test)用於兩組內的比較。

研究結果：

治療後的尿中嗎啡陽性率及上周使用海洛因的次數或天數，兩組皆無顯著差異。兩組上周對海洛因的渴求皆有所下降 (-0.60, P=0.132 vs. -0.67, P=0.470)，調整差異為 0.07 (95% CI -1.97~2.11；P=0.946)。兩組上周拒絕使用海洛因的情況皆有所增加 (0.33, P=0.547 vs. 0.67, P=0.433)，調整後差異為 -0.33 (95% CI -2.36~1.69；P=0.738)。SF-12v2 健康調查顯示，對照組有顯著的活力減退(p=0.007)。心率變異性分析顯示，兩組之間沒有顯著差異。

討論與結論：

光針結合傳統針灸與低強度雷射治療的效果。本研究顯示光針可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求，減緩活力的衰退，但由於樣本數不足而未達統計顯著差異。建議繼續提供足夠經費執行光針輔助戒毒之本國多中心隨機對照研究，收案足夠樣本數(100 例)，建立有力實證，使光針輔助戒毒成為常規治療。

關鍵詞：光針，海洛因成癮者，美沙冬治療，中醫學

Effect of light needle in the treatment of heroin addicts: a randomized-controlled trial

Wen-Lung Hu

Kaohsiung Chang Gung Memorial Hospital of the C.G.M.F.

ABSTRACT

Objective:

To investigate the effect of adjuvant light needle in the treatment of heroin addicts and establish the model of light needle treatment for drug addiction.

Methods:

A randomized-controlled study is conducted. One hundred heroin addicts older than 20 years old enrolled from Addiction Treatment Center, 30 subjects in year 1 and 70 subjects in year 2, are randomly allocated to experimental or control group. Subjects in experimental group are treated with light needle on the wrist pulse (Cunkou) 12 times within 4 weeks. Subjects in the control group received a sham light needle treatment, without any laser output. Outcome measurements include check of urine morphine, report of the subjects' times or days of heroin use, self-filling Visual Analogue Scales of heroin craving / refusal of heroin use (0-10 points) during last week, report of the subjects' quality of life using Short Form-12v2, and record of the subject's pulse diagnosis and heart rate variability before and after treatment. The independent t-test and chi-square test were used to evaluate and compare the baseline patient characteristics between the experimental and control groups. The independent t-test was used to compare the differences between the two groups. Paired t-test was used for comparisons in the two study groups.

Results:

There were no significant differences between the two groups in the post-treatment urinary

morphine positivity rate and the episodes or days of heroin use in the previous week. Heroin cravings decreased in both groups in the previous week (-0.60, P=0.132 vs. -0.67, P=0.470), an adjusted difference of 0.07 (95% CI -1.97~2.11; P=0.946). Heroin refusal increased in the previous week in both groups (0.33, P=0.547 vs. 0.67, P=0.433), an adjusted difference of -0.33 (95% CI -2.36~1.69; P=0.738). The post-treatment SF-12v2 health survey showed a significant decrease in vitality in the control group (p=0.007). Heart rate variability analysis showed no significant difference between the two groups.

Discussion and Conclusion:

Light needle integrated the effects of traditional acupuncture and low-level laser therapy. This study shows that light needle can decrease heroin cravings and slow down the decline of vitality in heroin addicts, but the difference did not reach statistical significance due to insufficient sample size. It is recommended to continue to provide sufficient funds to carry out the multi-center randomized controlled study of adjuvant light needle in drug addiction treatment in Taiwan, to enroll sufficient samples (100 cases), to establish solid evidence, and to make adjuvant light needle therapy as a routine treatment for drug addiction.

Keywords : Light needle; heroin addicts; methadone treatment; traditional Chinese medicine

壹、前言

我國為少數國家中，中醫經由正規教育訓練產生，具備高品質之中醫醫療環境。近年來，國人使用中西醫整合治療需求與日俱增，民眾期待有更多樣化的醫療服務選擇，醫療服務的範圍也越來越廣，且行政院 104 年核定「有我無毒，反毒總動員方案」，其策略「推動多元戒毒方案」之具體作為，指定衛生福利部廣納中醫、西醫等各種療法，發展多元戒毒方案。惟中醫現行普遍以門診照顧與基層診所型態營運為主，為拓展中醫多元醫療照護模式，提供民眾優質中醫照護品質，亟需建立中醫參與戒毒治療模式暨成效評估。基於先前雷射經絡按摩輔助治療海洛因成癮之研究基礎上，繼續以光針、無侵入性、相對上費用不昂貴之中醫輔助療法，應用於寸口建立治療處方，評估療效。

40 多年來，針刺治療藥物依賴的研究引起越來越多的國內外相關學者和臨床醫生的關注。該領域內的研究進展大致可以分為三個主要階段¹：(一)香港溫祥來醫師於 1973 年首次發現，採用電針(兩對體針和一對耳針連接電刺激)可以減輕鴉片成癮者的戒斷症狀(身體依賴)^{2,3}；(二)紐約 M.Smith 醫師於 1985 年領導的美國國家針刺脫毒協會(NADA)確定，僅採用耳針，不加電刺激，治療藥物依賴(身體依賴)^{4,5}；(三)北京大學神經科學研究所韓濟生教授等用特定頻率的軀體穴位電刺激緩解海洛因成癮者的戒斷症狀(身體依賴)，並可抑制患者脫毒後對毒品的心理渴求(精神依賴)以預防復吸⁶。(四)在針刺脫毒的機轉研究中，引入了對模型動物學習記憶能力與抑鬱狀態的觀察，為針刺改善藥物依賴患者的精神狀態提供生理依據⁷。而在穴位處方上，中國使用針灸輔助治療藥物成癮已行之有年，為優化配穴組方，2007 年中國藥物濫用防制雜誌比較電針背俞穴、五俞穴對改善海洛因患者早期稽延性戒斷症狀的臨床療效，提高電針戒毒的臨床療效提供依據，其研究將 27 例海洛因依賴者隨機分成 3 組，採用海洛因稽延症狀評定量表，觀察不同

的針灸配穴對早期稽延性戒斷症狀的治療效果。結果電針背俞穴組和電針五俞穴組都能明顯降低治療第一天、第二天的稽延症狀總評分($p < 0.01$)，但都不能降低治療第一天、第二天的睡眠症狀評分($p > 0.01$)。電針背俞穴組能明顯改善患者的焦慮情緒($p < 0.01$)，而電針五俞穴組對焦慮情緒則無明顯影響，兩者表現出明顯的差別。因此總結電針背俞穴能明顯改善稽延症狀總評分，與傳統五俞穴配穴相比，電針背俞穴能明顯改善患者的焦慮情緒⁸。2012 年韓國研究之期刊回顧使用於戒治毒癮之穴位，發現最常用之穴位為足三里及陰陵泉（電針穴組），其次為神門，接下來依次是合谷穴、腎俞以及內關穴⁹。

世界衛生組織(WHO)將針刺治療藥物依賴列入了適用於針刺治療的 107 種醫學問題之內，其優勢是價格低廉、簡單、副作用少¹⁰。光針同時具備了傳統針刺以及低強度雷射的功效。相較於傳統手法針刺，光針的優點在於非侵入性和無感染風險。此外，較短的治療時間、過程中無疼痛和熱灼感¹¹⁻¹³，更提升了光針的安全性和接受度。至今，並無光針治療的副作用或併發症的相關報導。本團隊研究指出雷射經絡按摩輔助美沙冬治療海洛因成癮者，可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求，並改善生活品質¹⁴。中醫理論認為：吸毒病人多瘀或久病氣血虛弱，運行不暢，或因正氣虧虛，臟腑氣機失調，均可累及腦絡，使氣血不能上榮於腦，精神異常，影響智力。太淵屬於手太陰肺經腧穴，肺朝百脈，脈會太淵；肺主氣、司呼吸，氣為血帥，本穴開於寅，得氣最先，是以在全身腧穴中位居要位。太淵在五行屬性屬土，土能生金，所以是手太陰肺經的母穴，“虛則補其母”，且為肺經之原穴，是肺經之原氣流注之處，故本穴擅長補肺虛，能補肺氣之虧損，並滋肺陰之虧耗，可治療久病體弱，肺虛諸證。肺主氣，以助心脈行營血，太淵居寸口，肺朝百脈，並為八會穴之脈會，是臟腑脈氣會聚之處，能調氣血、通血脈。《難經》云“寸口者，脈之大會，手太陰之脈動也。脈行五十度，周於身漏

水下百刻，榮衛行陽二十五度，行陰亦二十五度，為一周也，故五十度復會於手太陰寸口者，五藏六府之所終始，故法取於寸口也。”故對於海洛因戒斷後的焦慮情緒和對抗心理渴求和復吸行為都有一定的療效。基於先前雷射經絡按摩輔助治療海洛因成癮之研究基礎上，繼續以光針無痛、無侵入性、相對上費用不昂貴之中醫輔助療法，應用於寸口建立治療處方，評估療效。

貳、材料與方法

倫理審批

本試驗經長庚醫療財團法人人體試驗倫理委員會（本院案號202200041A3）同意執行，並在 ClinicalTrials.gov（識別號 NCT05341219）和中國臨床試驗註冊中心（識別號 ChiCTR2200059497）註冊。已取得每位參與者的受試者同意書。有關潛在參與者和已註冊參與者的個人信息將被收集、共享和保存在單獨的櫥櫃中，以確保在試驗之前、期間和之後的機密性。

研究設計

本隨機對照試驗由高雄長庚紀念醫院精神部和中醫部合作執行。111 年度自 3 月執行至 12 月，於本院成癮治療中心收案的患者被隨機分配到實驗組（光針合併美沙冬維持治療， $n=15$ ）或對照組（光針但無雷射輸出合併美沙冬維持治療， $n=15$ ）。參與研究者將在 4 週內接受 12 次光針療法。研究設計如圖 1 所示。

參與者

海洛因成癮診斷依據為《精神疾病診斷和統計手冊》第五版的診斷標準。我們收案接受美沙冬維持治療至少 1 個月，且提供知情同意書的 20-70 歲海洛因成癮患者。精神科醫師將在收案前評估每個潛在參與者的資格。危

重症患者、30 天內服用過中藥或針灸的患者、醫師認為不適合收案的患者，以及不願提供受試者同意書的患者將被排除在外。

樣本數及隨機分配

根據中等效應量為 0.25 的雙向重複測量方差分析算出樣本數為 98，兩組中每一個的前後測量，顯著性水平 α 值為 0.05，期望功率 $(1-\beta)$ 為 0.80。¹⁵ 預計退出率為 2%，將收案 100 名參與者 (111 年 30 位, 112 年 70 位)。使用產生隨機序列的研究隨機產生程式，選擇塊大小為 4 的隨機排列塊。¹⁶ 分配隱藏是通過使用編號的容器進行的。研究人員在按順序編號、不透明、密封和裝訂的信封中招募和評估參與者。試驗參與者、結果評估者和數據分析師在分配給兩組的干預措施標記為 A 和 B 後將被蒙蔽。

介入

研究參與者將在 4 週內接受 12 次光針治療，使用鎢鋁砷雷射儀器 (Physiolaser Olympic；最大功率，60mW；波長，655 nm；探頭面積，0.008 cm²；功率密度，7.5 W/cm²；脈衝波；1168 Hz；RJ-Laser, Reimers & Janssen GmbH, Waldkirch, 德國)。兩組將使用相同的穴位。對照組的參與者接受偽光針治療（無雷射輸出），而實驗組的參與者接受六條光針傳遞的能量在 LU7 和 LU9 之間（圖 2），在每個點應用光針療法 15 分鐘。由訓練有素且經驗豐富的中醫師為每位參與者執行光針治療，該中醫師須具備傳統針灸經驗>10 年，雷射針灸經驗>5 年。在光針治療期間醫師和參與者都使用護目鏡保護眼睛。

結果測量

結果測量包括對海洛因使用、生活質量的主觀報告和客觀的尿中嗎啡水平。主要結果是為期 4 週的治療前後的尿中嗎啡水平和自述前一周海洛

因使用次數或天數。次要結果是為期 4 週的治療前後自我報告前一周對海洛因渴望/拒絕使用海洛因的視覺模擬量表 (VAS) 評分 (0-10)，以及使用 Short Form-12v2® (SF-12v2)評估生活質量。參與者在為期 4 週的治療前後的脈診和心率變異性被記錄下來。

對海洛因渴望的 VAS 得分為 0 表示沒有海洛因渴望，而 10 分表示最強烈的渴望。拒絕使用海洛因的 VAS 得分為 0 表示無法拒絕，而得分為 10 表示完全拒絕。SF-12v2 健康調查是一種多用途、簡短的健康工具，由 12 個問題組成，產生功能性健康和福祉的八個領域概述(身體功能 [PF]、角色-身體 [RP]、身體疼痛 [BP]，一般健康 [GH]，活力 [VT]，社會功能 [SF]，角色-情緒 [RE]，心理健康 [MH])，兩種基於心理測量的身心健康總結性測量，以及偏好-基於健康效用指數。PRO CoRE 是 Smart Measurement® System 產品套件和 QualityMetric 升級到 QualityMetric Health Outcomes™ 評分軟件的一部分，該軟件用於對 SF-12v2 健康調查進行換算評分。

參與者未完成隨訪或退出研究的原因，包括不良事件/合併症、對治療的不良反應、未能返回隨訪、收案時未能滿足選擇標準、其他違反方案和拒絕治療，這些將被記錄為潛在的不良事件。

統計分析

數據顯示為平均值±標準偏差。實驗組和對照組之間的基線特徵使用獨立的 t 檢驗和卡方檢驗評估和比較。兩組之間的差異使用獨立的 t 檢驗進行比較。配對 t 檢驗用於兩組內比較。所有分析都使用適用於 Windows 版本 22 的社會科學統計軟件包 (SPSS) (Statistics 22, IBM Corp., Armonk, NY, USA) 進行，統計顯著性設為 $p < 0.05$ 。

數據監控

不需要數據監測委員會 (DMC)，因為光針療法是一種常規且無創的介入。

參、結果

成癮治療中心評估了 123 名參與者的研究資格。符合納入標準的海洛因成癮患者 30 例，隨機分配到實驗組 15 例，對照組 15 例。無人退出（圖 1）。除了上周拒絕使用海洛因的視覺模擬評分（表 1）外，基線特徵沒有顯示兩組之間的任何重要差異。

尿中嗎啡

治療前後的尿中嗎啡陽性率兩組均為 66.7%。（表 2）

上周使用海洛因的次數或天數

兩組治療後在上周使用海洛因的次數或天數的組內比較，皆無顯著差異。兩組之間的調整差異為 0.07 (95% CI -0.37~0.44；P=0.716)。（表 2）

上周對海洛因的渴求/拒絕使用海洛因的視覺模擬評分

治療後實驗組與對照組上周對海洛因的渴求皆有所下降 (-0.60，P=0.132 vs.-0.67，P=0.470)，兩組在治療後的調整差異為 0.07 (95% CI -1.97~2.11；P=0.946)。（表 2）

治療後實驗組與對照組上周拒絕使用海洛因的情況皆有所增加 (0.33，P=0.0547 vs. 0.67，P=0.433)。兩組在治療後的調整後差異為 -0.33 (95% CI -2.36~1.69；P=0.738)。（表 2）

生活質量

SF-12v2 健康調查顯示，兩組之間在 8 個面向皆無顯著差異。對照組有

顯著的活力減退($p=0.007$)。兩組之間身體健康(physical component summary measures)的調整差異為 -1.01 (95% CI -7.22~5.20 , P=0.741)，心理健康(mental component summary measures)的調整差異為 1.75 (95% CI -3.98~7.48 , P=0.536)。(表 3)。

心率變異性

心率變異性分析顯示，治療後兩組之間沒有顯著差異 (表 4)。

不良事件

沒有發生與光針相關的不良事件。

必要績效

一.研析我國中醫戒癮治療現況及成效分析:

1.彙整我國現有中醫戒癮治療模式，分析各照護模式成效。

根據調查，海洛因 (Heroin) 為青壯年藥物濫用之首，屬鴉片類毒品，具有極高成癮性，並衍生許多負面社會問題。衛福部中醫藥司司長黃怡超表示，透過中西醫攜手合作，發展「耳穴壓貼」、「電針」、「經皮穴位電刺激」及「雷射針灸」等中醫戒癮模式，以提升個案生活品質及藥癮戒治成功率。彰化基督教醫療財團法人鹿東基督教醫院及彰化基督教醫院在 105~106 年建立「耳穴壓貼（磁珠）」及「電針」戒癮治療模式，接受美沙冬療法的個案經中醫輔助戒癮治療後，可提升睡眠品質，並降低海洛因渴藥程度及憂鬱的情形；另於 107 年建立「經皮穴位電刺激」戒癮治療模式，以經皮穴位電刺激儀進行治療，成果除了減少憂鬱外，更可提升個案對美沙冬替代療法的遵從度及降低美沙冬劑量。彰化基督教醫療財團法人鹿港基督教醫院中醫部主任李聰介表示，透過治療可以有效提升個案的活力，且對於因身體不適或情緒起伏而影響工作及生活品質的個案是有幫助的。治療過後皆有明

顯的改善，能有助於個案降低毒品再使用率以及改善憂鬱或躁鬱症狀。然而，基隆長庚醫院在 106~107 年建立「雷射針灸」戒癮治療模式，結合「中醫經絡穴位學說」及現代醫療新科技，海洛因成癮者經治療後，在睡眠、憂鬱、焦慮及渴求藥物等皆有改善，顯示中醫介入確實有助於降低對藥物的依賴程度，並減少藥物使用。而中醫在戒癮領域之研究及成果匯總如下。(2019 年 yahoo 新聞 <https://reurl.cc/EXVn40>)

回顧我國現有中醫戒治海洛因成癮之相關文獻共有 4 篇（表 5）。2014 年 Chan¹⁷ 等人透過隨機試驗，比較耳針合併體針電針與非侵入性耳穴刺激加體穴表淺針刺(不電針)對美沙冬替代療法患者的影響，結果顯示以耳針合併體穴電針治療做為附加治療，可改善鴉片類成癮患者接受美沙冬替代療法的治療成效。2020 年黃志南¹⁸ 等人的病例對照研究發現，經皮穴位電刺激結合美沙冬替代療法的治療模式，相較於僅執行美沙冬替代療法，可提昇個案生活品質、毒品認知，減緩使用美沙冬後之憂鬱症狀，下降對毒品的渴求。2021 年 Yu¹⁹ 等人的隨機對照交叉研究顯示，電針合谷和足三里加按壓耳神門配合 MMT 能顯著改善睡眠品質，尤其是主觀睡眠品質和睡眠潛伏期，也能提高治療的出席率。2021 年 Hu¹⁴ 等人的病例對照研究以雷射經絡按摩為介入，發現雷射經絡按摩可減少海洛因成癮者使用海洛因次數及海洛因渴求，並提升生理健康度。

在四篇文獻中用以評估治療成效的方式分別有：美沙冬使用量、生活品質量表、睡眠品質、海洛因渴求度、用藥信念、情緒憂鬱程度、美沙冬治療出席率、嗎啡尿液檢驗值、心律變異度。有三篇文獻 17,18,20 都以生活品質作為治療成效評估，其中使用耳針合併體針電針與非侵入性耳穴刺激加體穴表淺針刺(不電針)對美沙冬替代療法患者沒有顯著影響，但經皮穴位電刺激戒癮治療模式則顯示可提昇生活品質，雷射經絡按摩也可顯著的提升生理健康度。在海洛因渴求度方面，有三篇研究 17,18,20 皆以視覺類比量表

(VAS)評估成效，經皮穴位電刺激可降低對海洛因的渴求度、雷射經絡按摩亦呈現降低趨勢，但美沙冬替代療法患者對海洛因渴求度在接受耳針合併體針電針與非侵入性耳穴刺激加體穴表淺針刺(不電針)治療後相比並無顯著差異。兩篇研究 17, 19 顯示美沙冬療法加上耳針刺激及體針電針刺激，或電針合谷和足三里加按壓耳神門皆能顯著改善美沙冬治療患者的睡眠品質。

中醫戒治海洛因成癮的政府研究計畫則自民國 100 年以來共有 7 件計畫（表 6）。在林昭庚主持的計畫中，比較針刺合併美沙冬替代療法、假針刺合併美沙冬替代療法及僅執行美沙冬替代療法的治療成效。結果顯示針刺合併美沙冬替代療法會有較佳的臨床效益，包括生活品質、睡眠品質及渴藥程度的改善，且可以降低患者美沙冬使用劑量。105 年歐陽文貞主持的研究計畫中發現，耳穴貼壓(純耳穴貼壓或合併電針)成癮治療模式有助於個案改善睡眠品質，尤其以「耳穴壓貼 4 周，休息 1 周後，再耳穴壓貼+電針 4 周」的治療模式，整體睡眠品質量表及渴藥程度視覺量表皆有顯著進步。李聰界主持的研究計畫中延續探討耳穴貼壓的療效，結果發現相較於純耳穴貼壓，耳穴貼壓合併電針治療模式在渴藥程度上更為明顯降低。同一研究計畫中以單一實驗組試驗探討經皮穴位電刺激對海洛因成癮戒治的療效，發現接受經皮穴位電刺激患者之平均依賴嚴重度量表及平均美沙冬用量皆呈現下降趨勢。在 106 年由黃澤宏主持的研究計畫中，比較雷射針灸與偽雷射針灸的戒治療效，發現雷射針灸組在海洛因渴求、肝功能及尿液嗎啡檢驗皆有下降趨勢。在另一個由黃澤宏主持的計畫中，以舌下光針為介入做單一實驗組試驗，顯示光針治療後病患對海洛因使用意願顯著下降、情緒焦慮與憂鬱評量皆顯著改善，抽血檢驗肝功能、戒斷症狀評量亦有下降趨勢。在胡文龍主持的病例對照研究中顯示，雷射經絡按摩可顯著減少海洛因成癮者於接受美沙冬治療期間的使用海洛因次數及海洛因渴求，其中海洛因渴求

的改變量與控制組相比達顯著差異。而在鄭靜明主持的研究計畫中，以針灸與耳磁石治療介入同樣接受西醫標準戒毒治療的病患，結果發現針灸與耳磁石治療合併西醫標準戒毒治療的患者在睡眠量表評測睡眠品質有改善趨勢。

分析我國中醫戒治海洛因成癮的政府研究計畫中，治療成效的評估方式有嗎啡尿液檢驗、海洛因使用量、美沙冬使用量、海洛因渴求度(VAS量表)、生活品質量表、憂鬱量表、睡眠品質量表、依賴嚴重度量表、衝動量表、焦慮量表、戒斷症狀量表、肝功能指數(GOT、GPT、r-GT)等。其中以海洛因渴求度視覺類比量表(VAS)最常被使用，共有六件研究計畫用以評估治療成效，結果發現針刺合併美沙冬替代療法、耳穴貼壓合併電針治療模式、雷射經絡按摩皆能降低海洛因渴求度，雷射針灸、舌下光針雖未達顯著差異但也呈現下降趨勢。五件研究計畫監測治療前後之嗎啡尿液檢驗值，結果並無顯著差異，但部分研究顯示下降趨勢。生活品質量表亦有五件研究計畫使用，其中針刺合併美沙冬替代療法可顯著提升生活品質量表中部份面向，其餘治療模式則未見顯著差異。

2. 綜整目前中醫戒癮治療計畫，中醫介入之困境。

(1) 缺乏經費來源

美沙冬維持療法為政府補助。目前研究主要以雷射針灸、電針、耳針、經皮電刺激為主，目前尚未有具體的政府補助執行方案。

(2) 缺乏病患來源

緩起訴的海洛因成癮患者皆收治於各醫院的成癮戒治中心，大多數患者不知中醫治療的戒治訊息而未能普及。

(3) 實證水準不足

中醫尚未建立完整地的治療系統，故在治療上可能因人而異，難以統整

出一套再現性高的治療模式。缺乏樣本數夠大的研究計畫或期刊論文，現有的論文期刊缺乏一致性的治療模式。

(4) 缺乏整合醫療

目前在中醫戒毒的問題是如何整合到現今的海洛因成癮治療(輔助療法)，提供共同照護或轉介照護的機會。

3.召開 1 場專家會議，討論並提出困境解決方案、中醫戒癮治療未來發展重點與執行方式等政策建議。

(1) 中醫戒治海洛因成癮專家會議紀錄

時間:111 年 8 月 24 日 12 時 00 分至 13 時 00 分

地點:高雄長庚醫院成癮戒治中心

主持人:胡文龍

討論事項及內容:

一、綜整目前中醫戒治海洛因成癮治療計畫，中醫介入之困境。

專家意見：

《1》 目前研究主要以雷射針灸、電針、耳針、經皮電刺激為主，這些介入政府沒有補助，需自費可能成為患者治療考量。

《2》 治療尚未普及化，病患的心態較難以掌控，如果政府補助中醫介入，會使病患比較有意願參與。

《3》 很多海洛因成癮患者不知中醫治療的戒治訊息，建請政府補助中醫介入並推廣此訊息。

《4》 中醫系統尚未建立完整地的治療系統，故在治療上可能因人而異，難以統整出一套再現性高的治療模式。

《5》 缺乏樣本數夠大的研究計畫或期刊論文，不易說服心理健康司同意給付費用。

《6》 現有的論文期刊缺乏一致性的治療模式，建議統整出跨院區的

統一收案標準與治療研究方法。

《7》 目前尚未有具體的政府補助執行方案，未來希望能擬定具體可行方案。

《8》 目前在中醫戒癮的部分可能會是如何整合到現今的海洛因治療中（輔助療法），提供共同照護或轉介照護的機會，同時在費用申報上，應該可以考慮申請毒品危害防制基金的相關給付補助，增加患者就醫的誘因。

二、討論並提出困境解決方案、中醫戒治海洛因成癮治療未來發展重點與執行方式等政策建議。

專家意見：

《1》 如有專案補助費用，增加個案意願，可以目前已發表之研究擬定治療流程，提升「可以介入但尚未介入」之執行效率。

《2》 增加中醫戒治的曝光度，讓非醫療機構或非教學醫院穩定回診的病患族群有機會參與。

《3》 希望政府、媒體能協助推廣，提升中醫戒治毒癮的能見度，推拿、中藥、拔罐、艾灸…等其他中醫治療模式也可以納入執行計畫中。

《4》 加強與精神專科醫師合作，一天同時看中西醫，另外爭取政府支持與鼓勵患者參與中醫戒治。

《5》 中醫戒癮文獻上多以動物實驗或生活質量評估來佐證其實效，但完整的作用機轉尚未明確。故需要投入更多基礎研究在此領域。

《6》 爭取官方補助，如高雄市的毒防局、法務部、衛福部心理健康司、健保試辦計畫、針灸學會等。另外發文給辦理美沙冬之院所，廣徵有興趣有意願的醫師轉介給中醫師配合治療，再結合

政府(衛生所)在進行戒毒癮相關宣傳時能將中醫治療帶入，提供癮者多一個治療選擇。

三、研擬中醫戒治海洛因成癮治療政策推動藍圖，提出包含整體策略架構、計畫標的優先順序、分年行動計畫及短中長程目標等構想及建言。

專家意見：

- 《1》整合中西醫治療海洛因成癮者，爭取心理健康司中醫海洛因成癮試辦計畫(短、中期)，長期而言常規納入政府補助。
- 《2》此族群極在意可近性、時間短，因此統整目前文獻，若為了方便搭配美沙冬回診之中醫療法，可將優先順序往前，較容易成功執行，並配置個管師也有助於個案管理及約定治療。
- 《3》短期：提升治療可近性、讓收案人數可持續增加也有助於實證的提升。中期：整理治療成效的數據及意見回饋，對病患群及中西醫相關科別做推廣。長期：爭取政府補助經費來增加普及性。
- 《4》透過中醫醫師公會全聯會、地方團體、勒戒單位發聲，辦宣傳和座談會。說服心理健康司、中醫藥司重視，提出跨院試辦計畫並給予補助。

四、專家會議出席名單

張志浩院長：高雄市立中醫醫院院長

詹永兆院長：中華民國中醫師公會全國聯合會執行長

李聰界主任：彰化基督教醫院中醫內科主任

黃澤宏部長：桃園長庚醫院中醫部主任

李俊宏主任：衛生福利部嘉南療養院成癮暨司法精神科主任

高雄長庚醫院：胡文龍、洪裕強、蔡孟璋、吳思穎、郭純恩、蔡宜洵、呂佐成

(2) 困境解決方案

《1》 經費來源

建立實證，整合中西醫治療海洛因成癮者，爭取心理健康司中醫戒治海洛因成癮試辦計畫(短、中期)，長期而言常規納入政府補助。

《2》 病患來源

整合中醫戒癮到現今的海洛因成癮治療中(輔助療法)，提供共同照護或轉介照護的機會。

《3》 實證水平不足

推動本國多中心中西醫整合治療海洛因成癮患者研究計畫，產出期刊論文，建立實證。

《4》 整合醫療

爭取心理健康司中醫戒治海洛因成癮試辦計畫，建立實證，整合中西醫治療海洛因成癮者。

(3) 中醫戒癮治療未來發展重點與執行方式

《1》 建立實證

推動本國多中心中西醫整合治療海洛因成癮患者研究計畫，產出期刊論文。

《2》 整合醫療

目前中醫介入皆為研究經費資助，研究結束即中斷。未來宜爭取心理健康司中醫戒治海洛因成癮試辦計畫，整合中西醫治療海洛因成癮者。

4.研擬中醫戒癮治療政策推動藍圖，提出包含整體策略架構、計畫標的優先順序、分年行動計畫及短中長程目標等構想及建言。

(1) 整體策略架構

建立實證，整合中西醫治療海洛因成癮者，爭取心理健康司中醫戒治海洛因成癮試辦計畫(短、中期)，長期而言常規納入政府補助。

(2) 計畫標的優先順序

- 《1》 統整出跨院區的統一收案標準與治療研究方法，推動樣本數夠大的研究計畫產出期刊論文，建立實證。
- 《2》 建立完整地的中醫戒毒系統，統整出一套再現性高的治療模式。
- 《3》 整合中醫戒癮到現今的海洛因成癮治療中(輔助療法)，提供共同照護或轉介照護的機會。
- 《4》 申請毒品危害防制基金的相關給付補助，增加海洛因成癮患者就醫的誘因。

(3) 分年行動計畫

- 《1》 推動本國多中心中西醫整合治療海洛因成癮患者研究計畫，產出期刊論文，建立實證。(3-5 年)
- 《2》 建立中西醫整合治療海洛因成癮臨床路徑。(2 年)
- 《3》 爭取心理健康司中醫輔助治療海洛因成癮試辦計畫。(2 年)

(4) 短中長程目標

短程：推動本國多中心中西醫整合治療海洛因成癮患者研究計畫，產出期刊論文，建立實證。

中程：提升治療可近性、讓收案人數可持續增加也有助於實證的提升。整理治療成效的數據及意見回饋，對病患群及中西醫相關科別做推廣。

長程：透過中醫醫師公會全聯會、地方團體、勒戒單位發聲，辦宣傳和座談會。說服心理健康司、中醫藥司重視，爭取政府補助試辦計畫經費來增加普及性。

二.組成中醫戒癮治療團隊，並至少每季召開1次討論會。

中醫戒治海洛因成癮治療照護團隊第1次討論會紀錄

時間：111年3月23日11時30分至12時30分

地點：高雄長庚醫院成癮戒治中心

主持人：胡文龍

討論事項：

(一).確認團隊成員：

類別	姓名	現職	擔任之具體工作性質、項目及範圍
主持人	胡文龍	中醫部主治醫師	建立治療模式、教學模式及草案
協同主持人	蔡孟璋	精神科主治醫師	協同建立治療模式、教學模式及草案
協同主持人	洪裕強	中醫部主治醫師	協同建立治療模式、教學模式及草案
協同主持人	郭純恩	中醫部主治醫師	協助病患治療及療效分析
協同主持人	吳思穎	中醫部主治醫師	協助病患治療及療效分析
協同主持人	蔡宜洵	中醫部主治醫師	協助病患治療及療效分析
研究員	呂佐成	中醫部總住院醫師	協助統整治療數據
個案管理師	王木蘭	成癮戒治中心護理師	協助轉介病患
個案管理師	蔡秀雯	成癮戒治中心護理師	協助轉介病患
個案管理師	黃美芳	成癮戒治中心護理師	協助轉介病患
專任助理	待聘		協助病患收案、文書處理

(二).光針治療海洛因成癮者作業流程共識(圖3)

- 由成癮戒治中心個案管理師針對合適的患者進行轉介。
- 助理收到轉介患者後進行面談，讓患者有初步的了解並掛號中醫門診讓醫師評估是否符合收案標準。
- 符合收案標準並同意之患者隨後填寫「受試者同意書」，由助理及團隊醫師再一次說明「計畫內容」及「治療方式」。

4. 由助理或團隊醫師在第一次治療前協助患者填寫「視覺類比量表」、「生活品質量表 SF-12」、「驗尿」、「量測脈象及心律變動性分析(heart rate variability)」，隨後進行 12 次光針治療(一週 3 次為期四週)。
5. 完成最後一次治療後再由助理或團隊醫師協助病患完成「視覺類比量表」、「生活品質量表 SF-12」及「驗尿」、「量測脈象及心律變動性分析(heart rate variability)」。
6. 本次計畫目標 30 人，預計 9 月底完成收案治療。

(三). 治療流程圖(圖 4)

中醫戒治海洛因成癮治療照護團隊第 2 次討論會紀錄

時間:111 年 6 月 29 日 12 時 30 分至 13 時 30 分

地點:高雄長庚醫院成癮戒治中心

主持人:胡文龍

討論事項:

(一). 收案目前人數

目前總收案人數 27 位

(二). 完成收案數

目前收案完成人數 24 位

(三). 收案上是否有什麼問題

個案在時間調控上不怎麼有辦法配合，因此導致患者參加意願不大且無法收案

(四). 解決方式

詳細了解個案需求及配合個案時間下去安排醫師治療時間與問卷填寫時間

(五). 專家會議名單

8/24 專家會議確定名單

詹永兆：中華民國中醫師公會全國聯合會執行長

張志浩：高雄市立中醫醫院院長

李聰界：彰化基督教醫院中醫內科主任

黃澤宏：長庚體系中醫醫療發展召集人

李俊宏：衛生福利部嘉南療養院

高雄長庚醫院：蔡明諺部長、洪裕強、吳思穎、呂佐成、郭純恩、

蔡宜洵、蔡孟璋

專家會議與會內容

1. 彙整我國現有中醫戒治海洛因成癮治療模式
2. 研擬中醫戒治海洛因成癮治療政策推動藍圖，提出包含整體策略架構、計畫標的優先順序、分年行動計畫及短中長程目標等構想及建言。

中醫戒治海洛因成癮治療照護團隊第3次討論會紀錄

時間：111年09月19日11時30分至12時30分

地點：高雄長庚醫院成癮戒治中心

主持人：胡文龍

討論事項：

（一）. 討論111年度計畫執行進度：

111年度計畫執行收案30人已全數結案。

其中一位患者在治療中確診新冠肺炎，故治療有延後。

（二）. 討論112年度計畫執行

考量收案量能，112年度擬增加義大醫院收案，邀請中醫部李長殷主任及精神科顏永杰主任合作執行計畫，合作細節洽談中，會注意收案以及治療作業流程之標準化。

三.選擇1種成癮物(海洛因)，建立中醫戒癮治療模式(草案)並進行收案，須包含：中醫戒癮治療指引，中醫戒癮治療標準作業流程，中醫戒癮治療路徑（含照護指標）。

1 中醫光針戒治海洛因成癮治療指引。

1.1 前言

世界衛生組織(WHO)將針刺治療藥物依賴列入了適用於針刺治療的107種醫學問題之內，其優勢是價格低廉、簡單、副作用少。光針同時具備了傳統針刺以及低強度雷射的功效。相較於傳統手法針刺，光針的優點在於非侵入性和無感染風險。此外，較短的治療時間、過程中無疼痛和熱灼感，更提升了光針的安全性和接受度。至今，並無光針治療的副作用或併發症的相關報導。本團隊研究指出雷射經絡按摩輔助美沙冬治療海洛因成癮者，可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求，並改善生活品質。在這基礎上，以光針無痛、無侵入性、相對上費用不昂貴之中醫輔助療法，應用於寸口建立光針戒治海洛因成癮治療模式。

1.2 光針戒治海洛因成癮原理

中醫理論認為：吸毒病人多瘀或久病氣血虛弱，運行不暢，或因正氣虧虛，臟腑氣機失調，均可累及腦絡，使氣血不能上榮於腦，精神異常，影響智力。太淵屬於手太陰肺經腧穴，肺朝百脈，脈會太淵；肺主氣、司呼吸，氣為血帥，本穴開於寅，得氣最先，是以在全身腧穴中位居要位。太淵在五行屬性屬土，土能生金，所以是手太陰肺經的母穴，“虛則補其母”，且為肺經之原穴，是肺經之原氣流注之處，故本穴擅長補肺虛，能補肺氣之虧損，並滋肺陰之虧耗，可治療久病體弱，肺虛諸證。肺主氣，以助心脈行營血，太淵居寸口，肺朝百脈，並為八會穴之脈會，是臟腑脈氣會聚之處，能調氣血、通血脈。《難經》云“寸口者，脈之大會，手太陰之脈動也。脈行五十度，周於身漏水下百刻，榮衛行

陽二十五度，行陰亦二十五度，為一周也，故五十度復會於手太陰寸口者，五藏六府之所終始，故法取於寸口也。”故寸口建立光針對於海洛因戒斷後的焦慮情緒和對抗心理渴求和復吸行為都有一定的療效。

1.3 獲准執行光針戒治海洛因成癮治療

訓練想獲准得以執行光針戒治海洛因成癮治療的醫師。說明如何操作光針、運用適當的雷射參數及療程(3)。

1.4 標準作業流程

經由成癮戒治中心轉介，進行光針戒治海洛因成癮治療所需的臨床評估(圖 3)。

1.5 療程

一個療程 12 次光針治療，為期 4 週，療程間不需間隔。

2 中醫戒治海洛因成癮治療標準作業流程。(光針)(圖 3)

3 中醫戒治海洛因成癮治療路徑（含照護指標）。(光針)

患者將在 4 週內接受 12 次光針療法，使用鎢鋁砷 Physiolaser olympic (最大功率，60mW；波長，655 nm；探頭面積， 0.008 cm^2 ；功率密度， 7.5 W/cm^2 ；脈衝波；1168 Hz；RJ-Laser, Reimers & Janssen GmbH, Waldkirch, Germany)。使用 6 根光針放置於寸口(圖 2)，輸出的能量總共 135 J，耗時 15 分鐘。照護指標為每個月驗尿和光針治療完成率(看 4 週完成幾次光針治療)。

四.建立中醫戒癮治療教學模式，提供台灣中醫醫學教育學會及相關醫學會評估納入中醫臨床訓練課程。(雷射針灸)

1. 教學指導思路

1.1 中醫學

1.1.1 中醫毒癮理論

鴉片，其味澀，故滯；其性熱，故毒；其色青黑，故入肝腎；其臭香，故走而不守。烟乃有氣無形之物……故一入五臟，則自頂至踵其舒暢有不可言語形容者，此其明驗也。始則由漸而常，繼則由常而熟。及其熟也，臟腑賴烟而後快，精神賴烟而後爽，耳目手足賴烟而後安。「癮至，其人涕淚交橫，手足委頓不能舉，即白刃加於前，豹虎逼於後，亦唯俯首受死，不能稍微運動也。故久食鴉片者，肩聳項縮，顏色枯羸奄奄若病夫初起。」「一旦無烟慢潤其間，則腎先苦之，腎苦則呵欠頻頻。肝因困乏，肝困則涕泪漣漣。脾亦生痰矣。蓋脾主信，脾之感也。如此則五臟交相困矣。五臟相困，眾體無所秉令，輕則一身痿軟，重則諸疾風起，則又何病之不作哉。嗟夫，此之所謂癮也。」其病因病機乃邪毒壅盛為標、正氣虧虛為本。吸毒病人多療或久病氣血虛弱，運行不暢，或因正氣虧虛，臟腑氣機失調，均可累及腦絡，使氣血不能上榮於腦，精神異常，影響智力。

1.1.2 針灸治療海洛因成癮

40 多年來，針刺治療藥物依賴的研究引起越來越多的國內外相關學者和臨床醫生的關注。該領域內的研究進展大致可以分為三個主要階段：(一)香港溫祥來醫師於 1973 年首次發現，採用電針(兩對體針和一對耳針連接電刺激)可以減輕鴉片成癮者的戒斷症狀(身體依賴)；(二)紐約 M.Smith 醫師於 1985 年領導的美國國家針刺脫毒協會(NADA)確定，僅採用耳針，不加電刺激，治療藥物依賴(身體依賴)；(三)北京大學神經科學研究所韓濟生教授等用特定頻率的軀體穴位電刺激緩解海洛因成癮者的戒斷症狀(身體依賴)，並可抑制患者脫毒後對毒品的心理渴求(精神依賴)以預防復吸。(四)在針刺脫毒的機轉研究中，引入了對模型動物學習記憶能力與抑鬱狀態的觀察，為針刺改善藥物依賴患者的精神狀態

提供生理依據。而在穴位處方上，中國使用針灸輔助治療藥物成癮已行之有年，為優化配穴組方，2007 年中國藥物濫用防制雜誌比較電針背俞穴、五俞穴對改善海洛因患者早期稽延性戒斷症狀的臨床療效，提高電針戒毒的臨床療效提供依據，其研究將 27 例海洛因依賴者隨機分成 3 組，採用海洛因稽延症狀評定量表，觀察不同的針灸配穴對早期稽延性戒斷症狀的治療效果。結果電針背俞穴組和電針五俞穴組都能明顯降低治療第一天、第二天的稽延症狀總評分($p < 0.01$)，但都不能降低治療第一天、第二天的睡眠症狀評分($p > 0.01$)。電針背俞穴組能明顯改善患者的焦慮情緒($p < 0.01$)，而電針五俞穴組對焦慮情緒則無明顯影響，兩者表現出明顯的差別。因此總結電針背俞穴能明顯改善稽延症狀總評分，與傳統五俞穴配穴相比，電針背俞穴能明顯改善患者的焦慮情緒。2012 年韓國研究之期刊回顧使用於戒治毒癮之穴位，發現最常用之穴位為足三里及陰陵泉（電針穴組），其次為神門，接下來依次是合谷穴、腎俞以及內關穴。

1.1.3 雷射針灸治療海洛因成癮

雷射針灸同時具備了傳統針刺以及低強度雷射的功效。相較於傳統手法針刺，雷射針灸的優點在於非侵入性和無感染風險。此外，較短的治療時間、過程中無疼痛和熱灼感，更提升了光針的安全性和接受度。雷射經絡按摩屬雷射針灸應用，於背部膀胱經及督脈施以雷射經絡按摩，可減少海洛因成癮者於接受美沙冬治療期間的使用海洛因次數($p < 0.05$)；可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求，調整後的差異 2.43 (95% CI 0.50~4.36) ($p < 0.05$)。雷射經絡按摩還可改善海洛因成癮者的身體健康 (physical component summary measures) ($p < 0.05$)。

1.2 精神科學

1.2.1 美沙冬替代療法副作用

便秘、暈眩頭痛、困倦無力、噁心嘔吐、睡眠障礙、認知下降。

2. 教學目標

2.1 了解並學習中醫如何戒治海洛因成癮治療

2.2 學習運用各式輸出的雷射針灸儀（光針、筆型等）來設計治療模組

2.3 訓練學員以此研究之實驗設計發想雷射針灸之治療處方

3. 實施步驟

3.1 認識鴉片癮脫症狀及成癮的病因病機

「癮至，其人涕淚交橫，手足委頓不能舉，即白刃加於前，豹虎逼於後，亦唯俯首受死，不能稍微運動也。故久食鴉片者，肩聳項縮，顏色枯羸奄奄若病夫初起。」「一旦無烟慢潤其間，則腎先苦之，腎苦則呵欠頻頻。肝因困乏，肝困則涕泪漣漣。脾亦生痰矣。蓋脾主信，脾之感也。如此則五臟交相困矣。五臟相困，眾體無所秉令，輕則一身痿軟，重則諸疾風起，則又何病之不作哉。嗟夫，此之所謂癮也。」其病因病機乃邪毒壅盛為標、正氣虧虛為本。吸毒病人多瘀或久病氣血虛弱，運行不暢，或因正氣虧虛，臟腑氣機失調，均可累及腦絡，使氣血不能上榮於腦，精神異常，影響智力。

3.2 認識美沙冬替代療法副作用

便秘、暈眩頭痛、困倦無力、噁心嘔吐、睡眠障礙、認知下降。

3.3 認識針灸治療海洛因成癮的成效及機轉

電針可以減輕鴉片成癮者的戒斷症狀(身體依賴)；耳針，不加電刺激，治療藥物依賴(身體依賴)；電刺激緩解海洛因成癮者的戒斷症狀(身體依賴)，並可抑制患者脫毒後對毒品的心理渴求(精神依賴)以預防復吸；針刺改善藥物依賴患者的精神狀態；電針背俞穴能明顯改善患者的焦慮

情緒。最常用之穴位為足三里及陰陵泉（電針穴組），其次為神門，接下來依次是合谷穴、腎俞以及內關穴。

3.4 認識雷射針灸治療海洛因成癮的成效及機轉

雷射經絡按摩屬雷射針灸應用，於背部膀胱經及督脈施以雷射經絡按摩，可減少海洛因成癮者於接受美沙冬治療期間的使用海洛因次數；可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求。雷射經絡按摩還可改善海洛因成癮者的身體健康。

中醫理論認為：吸毒病人多瘀或久病氣血虛弱，運行不暢，或因正氣虧虛，臟腑氣機失調，均可累及腦絡，使氣血不能上榮於腦，精神異常，影響智力。太淵屬於手太陰肺經腧穴，肺朝百脈，脈會太淵；肺主氣、司呼吸，氣為血帥，本穴開於寅，得氣最先，是以在全身腧穴中位居要位。太淵在五行屬性屬土，土能生金，所以是手太陰肺經的母穴，“虛則補其母”，且為肺經之原穴，是肺經之原氣流注之處，故本穴擅長補肺虛，能補肺氣之虧損，並滋肺陰之虧耗，可治療久病體弱，肺虛諸證。肺主氣，以助心脈行營血，太淵居寸口，肺朝百脈，並為八會穴之脈會，是臟腑脈氣會聚之處，能調氣血、通血脉。《難經》云“寸口者，脈之大會，手太陰之脈動也。脈行五十度，周於身漏水下百刻，榮衛行陽二十五度，行陰亦二十五度，為一周也，故五十度復會於手太陰寸口者，五藏六府之所終始，故法取於寸口也。”故對於海洛因戒斷後的焦慮情緒和對抗心理渴求和復吸行為都有一定的療效。

3.5 認識雷射針灸原理

以相當低能量的雷射照射活生物組織，可以影響或改變其生理代謝功能，卻不會導致組織燒灼或損傷，在臨床實驗上已有相當的成果。利用低能量的雷射照射穴道或筋肌膜壓痛區，可以解除疼痛、痙攣及其他功能性疾病、促進局部循環作用，此即所謂之雷射針灸。雷射針灸的定

義為“光子刺激穴位和區域引發類似針灸的效果，加上光生物調節相關效益的療效總和”；也就是雷射針灸結合了傳統針灸與低強度雷射的效果，療效相乘。

所謂的「穴位」，只有在活體身上可以找到，是「氣」的出入通道。而在解剖生理學上，所有穴位都有一個共通特性—粒線體量多質好，所以在該點供給能量，能有效達到刺激調節神經內分泌的作用。傳統針灸是以針刺微創刺激穴位產生神經相(反射)和體液相(如血清素等化學傳遞物質)變化，達到正常化調整的目的。而雷射針灸沒有神經相的機械式刺激，僅利用固定功率、波長、脈衝或連續式的雷射輸出，刺激組織細胞共振，啟動正常化調整功能，達到類似於傳統中醫所追求的陰陽平衡，亦即現代醫學所謂的動態平衡（健康狀態）。

雷射針灸是針灸實務的最新技術發展之一。雷射照射的穴位輸入足夠的能量，並非傳統針刺療法產生的機械刺激，而是在細胞水平上引起生理調整作用。由於雷射針灸是一種溫和、非侵入性且易於執行的非藥物技術，因此對於害怕針刺的患者以及老年人和兒童而言，雷射針灸有更高的接受度。

雷射針灸具有以下特色：安全，屬雷射等級 3B；無痛，為非侵入性，輸入能量為 0.5~3 J/point；操作簡單，方便攜帶；省時，每穴只需 5~30 秒；適用範圍廣，不適合針灸處如傷口、剛開完刀及黏膜亦可應用。

3.6 熟悉雷射針灸標準作業程序(附件 5)

3.7 認識雷射針灸適應症（圖 5）

3.8 了解雷射針灸成功要件（圖 6）

- 適當的穴位處方及正確的取穴。
- 適當的雷射參數，如波長 635 ~ 904 nm，功率 50 ~ 200 mW，脈衝式輸出，每穴輸入能量 0.5 ~ 3 J。

- 急性期每日治療 1 次，療程 1~10 次。
- 慢性期每週治療 3 次，療程 24 次。

3.9 雷射針灸治療海洛因成癮實作

雷射經絡按摩治療，取背部膀胱經及督脈，每週治療 3 次，為期 4 週。光針治療，取寸口，治療時間約 15 分鐘，為期 4 週，共治療 12 次。

3.10 精準雷射針灸—血管自律訊號(Vascular Autonomic Signal, VAS)

針對雷射經絡按摩應用於經絡的最佳頻率，可以通過運用血管自主神經信號來取得。血管自主神經信號 (VAS) 由 Rene Leriche 發現，Paul Nogier 將之應用於臨床，它是當身體處於各種壓力情況下，脈搏性質的反射性變化。脈搏是一種恒定的波，它由心臟泵血所產生的波與由血管分支、血管逐漸變細成的小阻力血管（毛細血管）產生的類似反射波交匯而成，因此，脈搏的強度將隨毛細血管的血管阻力而改變，而反射波要麼加強、要麼削弱傳入的波。

增強的脈搏波稱為“正 VAS”，表現為更飽滿、充滿活力、膨脹、更堅硬；削弱的脈搏波稱為“負 VAS”，表現為柔軟、空虛感、應指感覺不明顯。VAS 可以被定義為一種血管系統的生理性反應，這種反應產生於對宏觀資訊和微觀資訊的接觸，這種反應經由自主神經系統介導，引起周圍血管搏動幅度的變化。VAS 是身體神經血管系統對進入其能量領域的信息的生理反應。該反應可以手動地感覺為橈動脈壁上的脈搏變化。Nogier 博士認為，人體的性質是我們是高度敏感和強大的儀器，能夠反應微妙的能量變化。VAS 似乎是這種靈敏度的生理“讀出”，將微妙的能量轉化為可由實踐者檢測到的物理形式，並用於識別在能量上失去平衡的能力以及如何最佳干預。

用大姆指檢查橈骨動脈的脈搏（不用計算），同時針對病灶或治療區域給予雷射。隨著對脈搏（脈搏的品質）的觀察來變更雷射頻率。

當頻率的變更會造成脈搏波的改變（混亂或波動量增加），你就找到了快速治癒病患失調的正確頻率，該頻率兼具診斷和治療之效。各頻率代表診斷為 A (292 Hz)= 急性發炎；B (584 Hz)= 慢性代謝失調；C (1168 Hz)= 阻塞，血液循環不良、痙攣等；E (4672 Hz)= 神經病變等；F (9344 Hz)= 心理、情緒不安。治療應持續進行直至脈搏的變動減緩，且脈搏波動量恢復正常為止（大部份的情況都需要數秒鐘的時間）。

雷射針灸戒毒臨床訓練課程

職級	課目	時數
實習醫學生	鴉片癮脫症狀及成癮的病因病機 美沙冬替代療法副作用 針灸治療海洛因成癮的成效及機轉 雷射針灸治療海洛因成癮的成效及機轉 雷射針灸原理 雷射針灸標準作業程序 雷射針灸適應症	2
住院醫師	雷射針灸成功要件 雷射針灸治療海洛因成癮實作	2
專科醫師	精準雷射針灸—血管自律訊號	2

4. 教學策略

學中作，作中學。從探討成癮的病因病機為起始，引導學員思考中醫治療的切入角度，避免呆板的使用過往治療套路，確實達到中醫全人醫療的初衷。

5. 評估

臨床技能實作與評量（Directly Observed Procedural Skills）(圖 7)

五.建立教學病例寫作範本，並繳交至少 20 例臨床教學案例。

1. 教學病例寫作範本(圖 8~圖 10)，包含病人的鑑別診斷、病歷書寫、理學檢查、診斷、檢查、檢驗、治療及用藥（戒毒介入）等內容。指導醫師需注意被指導者看診的溝通技巧與醫病關係之建立的教學指導，指導後需於每一病歷上批閱並簽名。
2. 20 例臨床教學案例(附件 6)。

六.配合本部需要，協助本部臨時交辦與本計畫業務相關之庶務性工作，如：相關資料收集、簡報製作、會議資料整理等，並依本部要求格式及於所訂期限內回復。

特殊績效（無須全部達成）

七.中醫優質發展計畫特殊績效（行政院指定管考項目）。

1. 國際競爭力或相關國際評比排名提升者。
2. 外部評鑑或查核機制獲得獎項者。
3. 計畫成效獲國內外媒體主動報導或論述肯定者。
4. 業務創新、改良、簡化，有助提升政府施政效能，提高民眾對政府施政滿意程度，效益具體顯著者。
5. 計畫執行效能優良，有效降低計畫作業成本或提升執行效率者。
6. 跨部會計畫規劃周詳且積極推動協調整合，計畫效益顯著者。
7. 計畫規劃及執行過程納入社會多元參與，加強政策溝通及協調者。
8. 其他因計畫執行所產生之特殊效益者。

本研究計畫已被 Medicine 期刊接受刊登，Lu TC, Kuo CE, Wu SY, Tsai YH, Hung YC, Hu WL, Tsai MC. Effect of Light Needle in the Treatment of Opioid Use Disorder: A Randomized Controlled Trial. Medicine 2022; in

肆、討論

本研究第一年結果顯示，兩組在尿中嗎啡陽性率及上週海洛因次數或天數皆無顯著差異。對海洛因的渴求，實驗組減少 28.2%，對照組減少 19.3% (圖 11)。健康調查顯示，對照組有顯著的活力減退($p= 0.007$ ，圖 12)。由於樣本數只有 30 例，期待第二年再收案 70 例，以顯示兩組之間的差異。

針灸治療鴉片成癮的著名機制是激活神經系統中的內源性鴉片類藥物和神經遞質，如內啡肽、腦啡肽、內啡肽、強啡肽、腎上腺素、血清素、去甲腎上腺素、多巴胺和氨基酸，包括氨基丁酸。²⁰⁻²² 研究表明，針灸可調節中腦邊緣多巴胺的釋放，從而通過恢復伏隔核中的內源性多巴胺水平來減輕戒斷症狀並抑制對尋求藥物行為的增強作用。²³⁻²⁵ 針灸可以激發 β -內啡肽和增強伏隔核中多巴胺的釋放。²⁶ 隨著更多可能的針灸機制被揭示，更多刺激穴位的方法也被開發出來，包括穴位雷射。²⁷

光針通過將光子能量釋放到目標組織中，具有傳統針灸和光生物效應的優點。²⁸ 與三磷酸腺苷加工相關的線粒體細胞色素 C 氧化酶蛋白吸收的雷射波長具有激活線粒體活性、刺激核糖核酸和去氧核糖核酸合成、穩定細胞膜、增加新陳代謝、調節酶活性和恢復多種身體功能的作用。^{29,30} 此外，光針通過增加活性氧和從細胞色素 C 氧化酶中解離一氧化氮，從而提高細胞整體氧化還原電位並增強超氧化物歧化酶和過氧化氫酶活性，從而改善受損的細胞條件。³¹ 氧化還原能力的提高會激活各種細胞內信號通路，包括核酸、蛋白質和酶的合成，以及細胞週期的啟動。³² 光針還能調節

基因表達，促進細胞生長，抑制細胞凋亡。³⁰ 光針誘導的細胞效應反映了它們重塑細胞長期變化的能力以及它們對阿片類藥物使用障礙誘導的氧化應激和炎症的益處。^{33,34}

根據中醫理論，鴉片類藥物使用障礙患者會出現瘀血過多、氣血虛弱、正氣不足、臟腑氣運失調等症狀，都會影響大腦和經絡，導致精神異常，影響認知。³⁵ 肺主行氣，幫助心脈運行滋養血液。太淵位於寸口，所有血管在肺內匯合，在太淵處匯合。臟腑之氣在此匯聚，可以調節氣血，疏通血管。³⁶ 整體而言，我們預期光針與美沙冬治療的組合將在減少海洛因渴求、緩解不良反應、提高生活質量以及增強身心健康方面產生積極的協同作用。

先前本團隊參與之相關研究：雷射針灸輔助美沙冬治療海洛因成癮者之療效評估(MOHW106CMAP-M-114-112111，處方-神門、內關、合谷、太衝、足三里、三陰交；MOHW108-CMAP-M-113-000104，處方-金津玉液)，治療組對於海洛因渴求有下降趨勢，但因樣本數不足而未達統計顯著差異。雷射經絡按摩輔助美沙冬治療海洛因成癮者(MOHW108-CMAP-M-113-000104，處方-督脈、膀胱經)顯示雷射經絡按摩可減少海洛因成癮者於接受美沙冬治療期間的使用海洛因次數($p<0.05$)，對照組則無顯著差異；可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求，調整後的差異 2.43 (95% CI 0.50~4.36) ($p<0.05$)；生活品質方面，可改善海洛因成癮者的身體健康(physical component summary measures) ($p<0.05$)。本研究顯示，光針對海洛因的渴求，實驗組減少 28.2%，對照組減少 19.3%；健康調查顯示，對照組有顯著的活力減退($p= 0.007$)；由於樣本數不足而未達統計顯著差異。

本研究仍有些限制：第一，收案困難，樣本數過少，以致有些

結果評估未達統計顯著差異。第二，研究期程太短，不到一年，影響收案。

伍、結論與建議

光針結合傳統針灸與低強度雷射治療的效果。本研究顯示光針可降低海洛因成癮者對海洛因的渴求，減緩活力的衰退，但由於樣本數不足而未達統計顯著差異。建議繼續提供足夠經費執行光針輔助戒毒之本國多中心隨機對照研究，收案足夠樣本數(100 例)，建立有力實證，使光針輔助戒毒成為常規治療。

誌謝

本研究計畫承蒙衛生福利部計畫補助編號 MOHW111-CMAP-M-113-112103 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. 崔彩蓮、吳鑾楨、羅非、韓濟生：針刺治療藥物成癮的研究進展，生理科學進展，2008;39(4):325–330。
2. Wen HL. Fast detoxification of drug abuse by acupuncture and electrical stimulation (A.E.S.) in combination with naloxone. Modern Med Asia. 1977;13:13–17.
3. Wen H. Acupuncture and electrical stimulation (AES) outpatient detoxification. Modern Med Asia. 1979;15:39–43.
4. Konefal J, Duncan R, Clemence C. The impact of the addition of an acupuncture treatment program to an existing Metro-Dade County outpatient substance abuse treatment facility. J Addict Dis. 1994;13:71–99.
5. Avants SK, Margolin A, Holford TR, et al. A randomized controlled trial of auricular acupuncture for cocaine dependence. Arch Intern Med. 2000;160:2305–2312.
6. 權志鵬、秦明星、韓濟生、吳鑾楨：2/100Hz 經皮穴位電刺激對社區戒毒康復中鴉片成癮者的作用，中國藥物依賴性雜誌，2010;19(3):185-189。
7. 曾亮、宗蕾、侯文光、陶穎：近 5 年针刺治疗药物依赖的神经机制研究进展，中國藥物依賴性雜誌，2015;24(5):332–336。
8. Liu S, Zhou W-Hua, Yang G-D (Ningbo Addiction Research and Treatment Center, Ningbo Institute of Microcirculation & Henbane, Ningbo 315010) Clinical Study on Heroin Prolonged Withdrawal Symptoms (early stage) Treated by Electroacupuncture at Bei-Shu acupoints in Addicts. Chinese Journal of Drug Abuse Prevention and Treatment 2007; 3:142-144
9. Lee B-H, et al. A Short Reveiw on the Acupoints Used in the Studies about Morphine Addiction. *Korean Journal of Acupuncture*, 2012, 29(2): 179-187.
10. World Health Organization (WHO). (2002) Acupuncture: review and analysis of reports on controlled clinical trials. Geneva: WHO, pp. 23-26.
<http://www.who.int/iris/handle/10665/42414>. Accessed Oct 31, 2016.
11. Hu WL, Chang CH, Hung YC. Clinical Observations on Laser Acupuncture in Simple Obesity Therapy. Am J Chin Med. 2010;38(5):861-7.
12. Hu W-L, Chang C-H, Hung Y-C, Tseng Y-J, Hung I-L, Hsu S-F. (2014) Laser Acupuncture Therapy in Patients with Treatment-resistant Temporomandibular Disorders. PLoS ONE 9(10): e110528.
13. 吳思穎、許昇峰、胡文龍：雷射針灸止痛的臨床病例報告，中華針灸醫學會雜

誌，2014;17(3):11-19。

14. Hu WL, Tsai MC, Kuo CE, Liu CT, Wu SY, Wu TC, Hung YC. Laser meridian massage decreased craving in men with opioid use disorder on methadone maintenance treatment, *Biomedical Journal*, 2022;45(2):414-423. doi:10.1016/j.bj.2021.04.010
15. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. 2nd ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. page 286.
16. Sealed Envelope Ltd. 2021. Create a blocked randomisation list. [Online] Available from: <https://wwwsealedenvelope.com/simple-randomiser/v1/lists> [Accessed 1 Apr 2022].
17. Chan YY, Lo WY, Li TC, Shen LJ, Yang SN, Chen YH, Lin JG. Clinical efficacy of acupuncture as an adjunct to methadone treatment services for heroin addicts: a randomized controlled trial. *Am J Chin Med*. 2014;42(3):569-86.
18. 黃志男、許文郁、陳運泰、羅綸謙、陳瑜亮、柯詔瀚、李聰界：建立中醫參與戒毒治療模式研究，*中醫藥研究論叢* 23(1):33-44, 2020.
19. Yu KC, Wei HT, Chang SC, Huang KY, Hsu CH. The Efficacy of Combined Electroacupuncture and Auricular Pressure on Sleep Quality in Patients Receiving Methadone Maintenance Treatment. *Am J Addict*. 2021 Mar;30(2):156-163.
20. Han J-S. Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. *Trends Neurosci* 2003;26:17-22.
21. Cabioglu MT, Ergene N, TAN Ü. Smoking cessation after acupuncture treatment. *Int J Neurosci* 2007;117:571-8.
22. Yang CH, Lee BH, Sohn SH. A possible mechanism underlying the effectiveness of acupuncture in the treatment of drug addiction. *Evid Based Complement Alternat Med* 2008;5:257-66.
23. Lee MY, Lee BH, Kim HY, et al. Bidirectional role of acupuncture in the treatment of drug addiction. *Neurosci Biobehav Rev* 2021;126:382-97.
24. Yang CH, Yoon SS, Hansen DM, et al. Acupuncture inhibits GABA neuron activity in the ventral tegmental area and reduces ethanol self-administration. *Alcohol Clin Exp Res* 2010;34:2137-46.
25. Lee BH, Zhao RJ, Moon JY, et al. Differential involvement of GABA system in mediating behavioral and neurochemical effect of acupuncture in ethanol-withdrawn rats. *Neurosci Lett* 2008;443:213-7.
26. Spanagel R, Herz A, Bals-Kubik R, et al. β -Endorphin-induced locomotor stimulation and reinforcement are associated with an increase in dopamine release in the nucleus

- accumbens. *Psychopharmacology (Berl)* 1991;104:51-6.
- 27. Xiang A, Zhang B, Liu S. Role of acupuncture in the treatment of drug addiction. In Complementary Therapies for the Body, Mind and Soul (eds Saad M), 2015. <https://doi.org/10.5772/60655>
 - 28. de Oliveira RF, de Andrade Salgado DMR, Trevelin LT, et al. Benefits of laser phototherapy on nerve repair. *Lasers Med Sci* 2015;30:1395-406.
 - 29. Karu T. Mitochondrial mechanisms of photobiomodulation in context of new data about multiple roles of ATP. *Photomed Laser Surg* 2010;28:159-60.
 - 30. Farivar S, Malekshahabi T, Shiari R. Biological effects of low level laser therapy. *J Lasers Med Sci* 2014;5:58-62.
 - 31. Sutalangka C, Wattanathorn J, Muchimapura S, et al. Laser acupuncture improves memory impairment in an animal model of Alzheimer's disease. *J Acupunct Meridian Stud* 2013;6:247-51.
 - 32. Cotler HB, Chow RT, Hamblin MR, et al. The use of low level laser therapy (LLLT) for musculoskeletal pain. *MOJ Orthop Rheumatol* 2015;2:00068.
 - 33. Chon TY, Mallory MJ, Yang J, et al. Laser acupuncture: a concise review. *Med Acupunct* 2019;31:164-8.
 - 34. Salarian A, Kadkhodaee M, Zahmatkesh M, et al. Opioid use disorder induces oxidative stress and inflammation: the attenuating effect of methadone maintenance treatment. *Iran J Psychiatry* 2018;13:46-54.
 - 35. Huang T, Huang X, Xu YH. Commentary on TCM Treating Opiomania Recently. *Liaoning Journal of Traditional Chinese Medicine* 2008;35:151-4.
 - 36. Shi DB, editor. The encyclopedia of traditional Chinese medicine, version 1.0 for PC (e-book in Chinese). Taipei: Yuan-Liou; 2002.

柒、圖、表

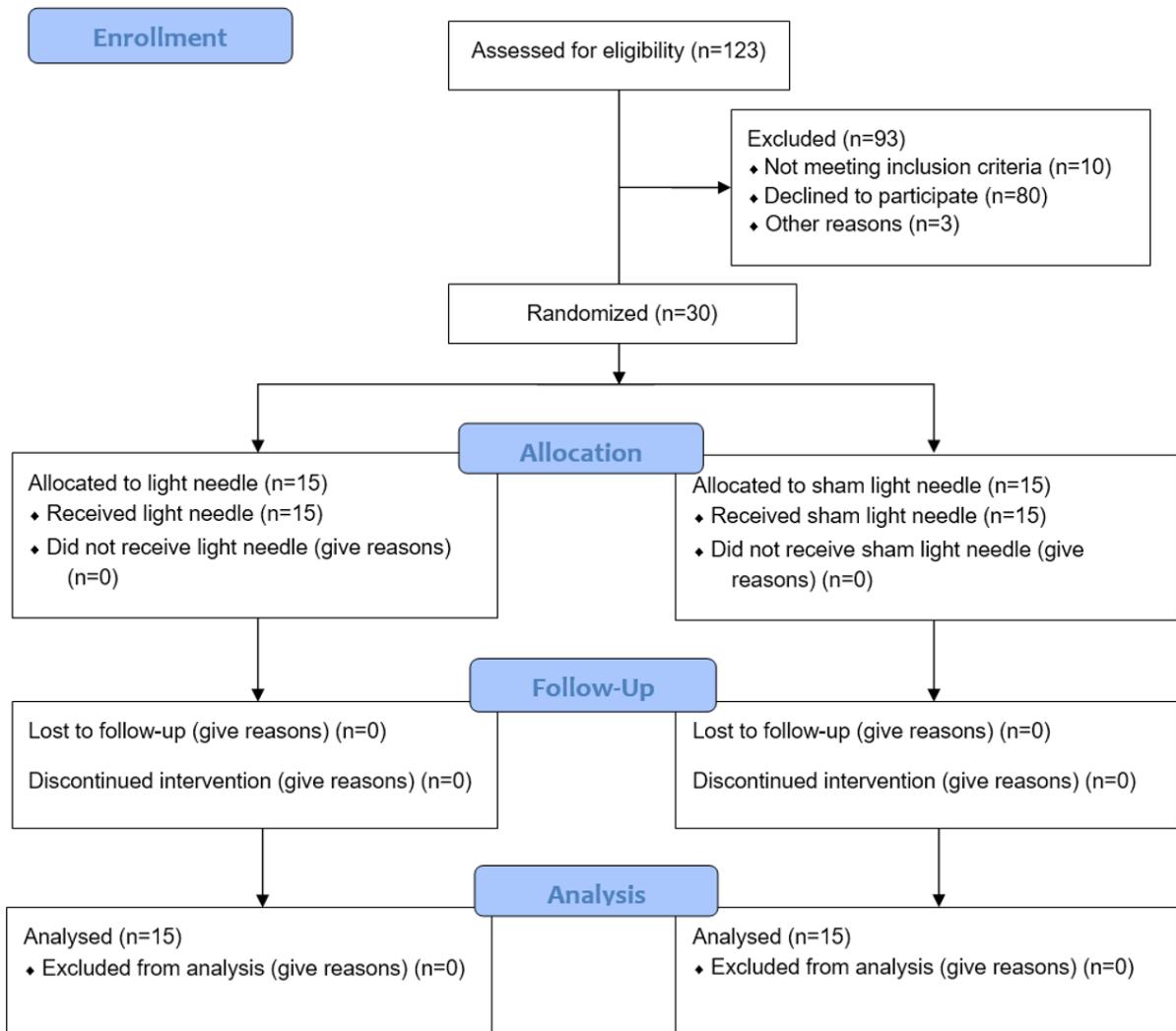


圖 1 研究流程



圖 2 光針治療（寸口）

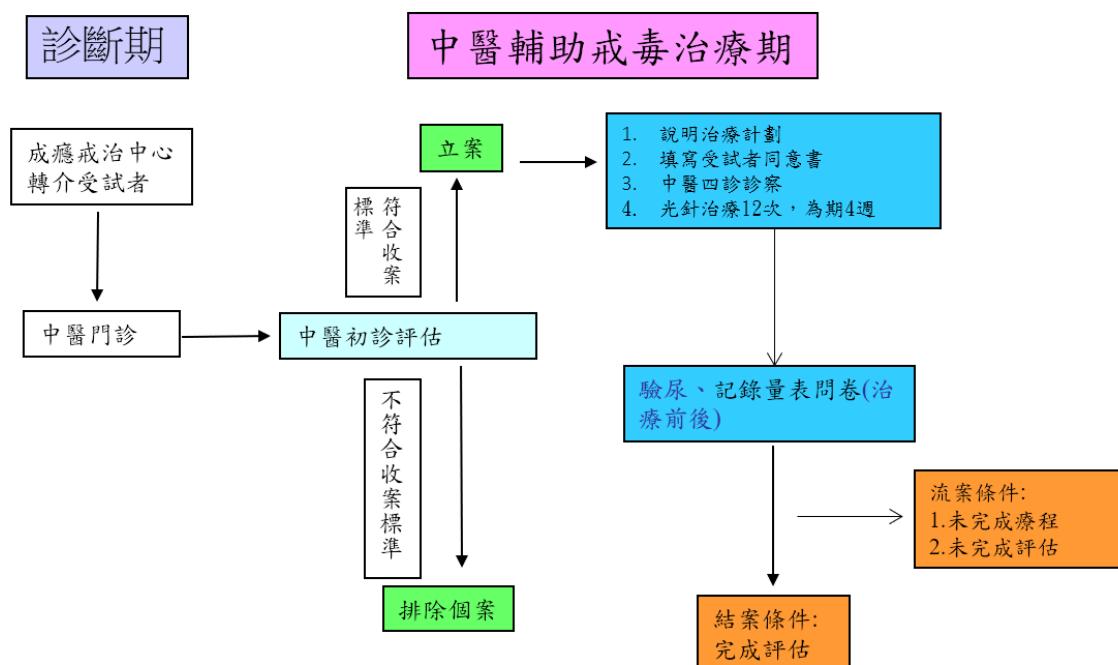


圖 3 中醫戒治海洛因成癮治療標準作業流程（光針）

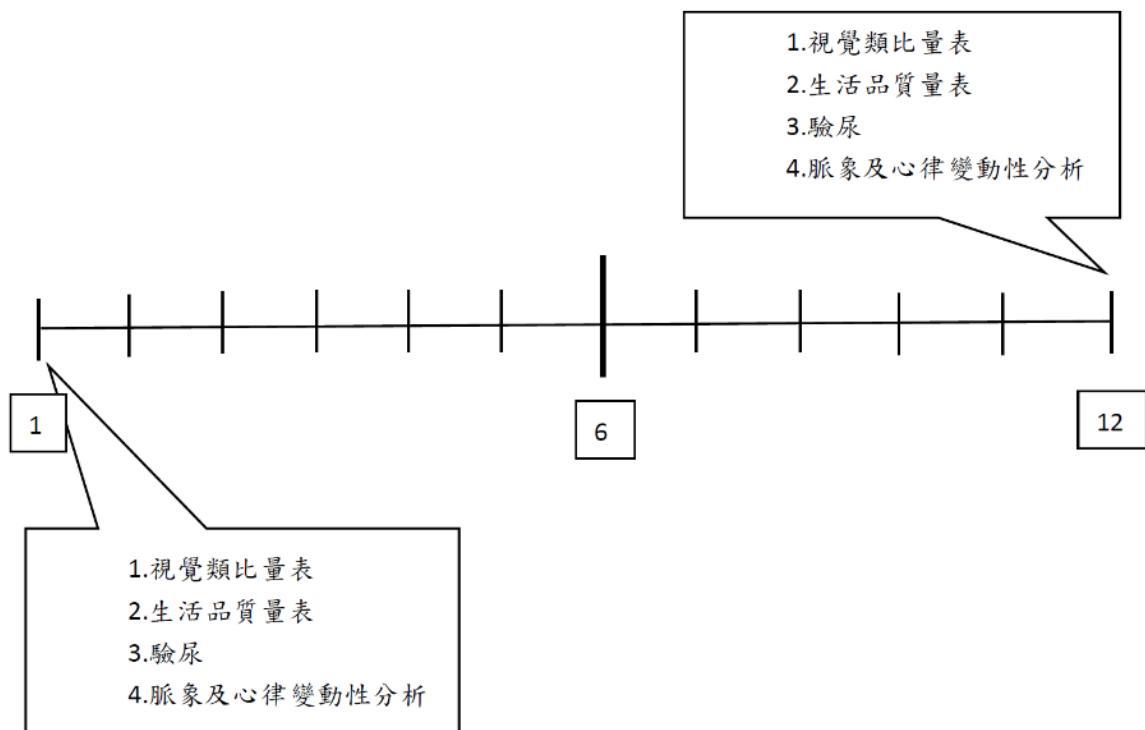


圖 4 治療流程圖



雷射針灸適應症

- 一、上呼吸道：鼻竇炎、慢性鼻炎、過敏性鼻炎、感冒
- 二、呼吸系統：急性氣管炎、支氣管氣喘
- 三、眼睛疾患：結膜炎、中心視網膜炎、近視、白內障
- 四、口腔疾患：牙痛、拔牙後牙痛、牙齦炎、慢性咽炎
- 五、腸胃疾患：食道與胃門、打嗝、胃下垂、急慢性胃炎、便秘、胃酸過多、十二指腸潰瘍、腹瀉、麻痺性腸阻塞
- 六、神經與骨骼肌肉疾患：腦中風後輕癱、頭痛、偏頭痛、三叉神經痛、顏面神經麻痺、末梢神經病變、小兒麻痺後遺症、梅尼耳氏病、神經性膀胱功能不良、夜間遺尿、肋間神經痛、頸臂神經症候群、五十肩、網球肘、坐骨神經痛、下背痛、骨關節炎、自閉症、過動症、老年癡呆症、帕金森病、手術後疼痛
- 七、其他：肥胖、增高

中西醫整合雷射針灸治療中心關心您！

圖 5 雷射針灸適應症

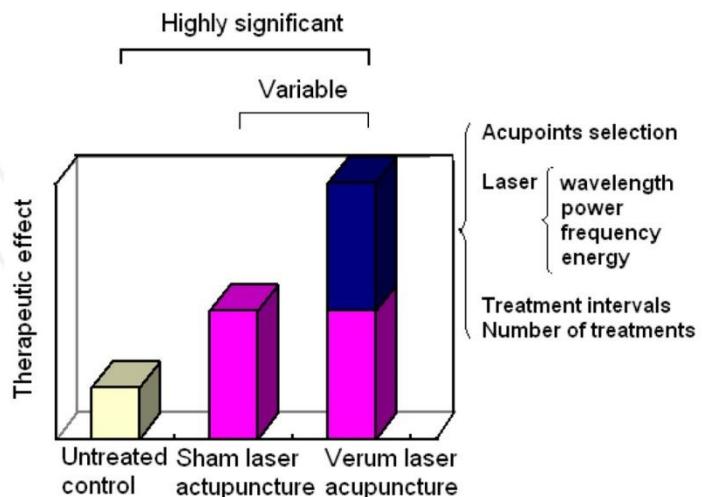


圖 6 雷射針灸成功要件

長庚醫療財團法人高雄長庚紀念醫院
中醫科臨床技能實作與評量 (Directly Observed Procedural Skills)

學員姓名：_____	<input type="checkbox"/> R1	<input type="checkbox"/> R2	<input type="checkbox"/> R3	<input type="checkbox"/> 代訓	實施日期：_____年_____月_____日
教師姓名：_____	<input type="checkbox"/> 主治醫師	<input type="checkbox"/> 總醫師	<input type="checkbox"/> 住院醫師	實施場所：中醫科治療室	
病人資料：姓名：_____	病歷號：_____	年齡：_____	性別：_____		
病人主要問題／診斷：_____			<input type="checkbox"/> 新病人	<input type="checkbox"/> 複診病人	
評量技能：雷射針灸					
學員執行臨床技能次數： <input type="checkbox"/> 0			<input type="checkbox"/> 1-3	<input type="checkbox"/> 4>	技能複雜度： <input type="checkbox"/> 低度
					<input type="checkbox"/> 中度
					<input type="checkbox"/> 高度

1. 對該臨床技能之適應症、相關解剖結構的了解及步驟之熟練度：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

2. 詳細告知病人並取得同意書：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

3. 執行臨床技能前之準備工作：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

4. 適當的防護：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

5. 執行臨床技能之技術能力：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

6. 無菌技術：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

7. 視需要尋求協助：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

8. 執行臨床技能後之相關處置：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

9. 與病人溝通之技巧：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

10. 是否顧及病人感受/專業程度：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

11. 執行臨床技能之整體表現：

評量結果 <input type="checkbox"/> 未評	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	有待加強			合乎標準			優良		

教師回饋意見：

--

教師簽名：_____

學員簽名：_____

圖 7 臨床技能實作與評量 (Directly Observed Procedural Skills) (雷射針灸)

長庚紀念醫院高雄院區 中醫針灸科 教學門診記錄表

■已徵得病人同意教學

本表由訓練學員記錄，經指導醫師批閱並簽名確認後，於實施當日起算兩個月內送交教學部存查。

指導醫師： 古月

指導日期：111年 5月 26日 上午診 下午診 夜診

教學對象： 五六年級實習醫學生 ___人(請自行簽名)

姓名：_____， _____， _____

(中、牙) 醫學系最後一年實習醫學生 ___人(請自行簽名)

姓名：_____， _____， _____

畢業後一般醫學訓練學員 ___人(請自行簽名)

姓名：_____， _____， _____

住院醫師 ___人(請自行簽名)

姓名 (職級)：

病例來源： 指導醫師約診病人 初診病人

看診人數： 約診 ___人 初診 ___人 共 ___人

教學病例病歷號碼：

583XXXX, 593XXXX, 6040XXXX, 936XXXX, 947XXXX,

6040XXXX, 6044XXXX, 530XXXX, 6037XXXX, 565XXXX,

教學內容：(下列項目勾選後，請詳加說明教學方式，不數使用時，請另以A4紙蝶打)

- 問診教學 *Laser acupuncture 既有藥到作用，但仍需注意剂量。*
- 理學檢查 *剂量起包，不一定吸收好，適中即可。*
- 病歷書寫
- 病例判斷及鑑別判斷 *且多且少都不好。*
- 特殊病例討論

全人醫療照護教學：(下列全人醫療照護教學項目請至少勾選一項，摘要說明教學內容)

- 人際與溝通技巧
- 實證醫學
- 醫學倫理與法規
- 醫療品質
- 健康促進/預防保健
- 跨領域團隊照護
- 慢性病照護
- 長期照護
- 其他： Laser 不認作用在人，在國外有醫師使用在動物上
作用不夠有效。

指導醫師：

教學診管管理作業準則

記錄學員：

2020年12月1日第6次修訂

圖 8 教學病例寫作範本-1

長庚紀念醫院
高雄 分院 中醫針灸科

門診 教學病歷表

日期：111年05月26日

姓名	何〇華	病歷號碼	936XXXX	性別	女	出生日期	53 年 01 月 19日
----	-----	------	---------	----	---	------	---------------

說明：1. 病歷記載需包含病患的鑑別診斷、病歷書寫、理學檢查、診斷、檢查及用藥等內容。
2. 指導醫師需注意被指導者看診的溝通技巧與醫病關係之建立的教學指導，指導後需於每一病歷上

S：

2022/05/26

輸入時間：2022/05/26 13:57:23 接觸史：無 旅遊史（本人）：無 旅遊史（曾接觸之家屬）：無
旅遊史（曾接觸之親友）：無 症 狀：無 職業別：其他職業別 群 聚：無

PMRPG8M0031

組別/治療次數：B / 8

開始日期：2022/05/17

病人已簽署受試者同意書

患者有使用海洛因，近一個月無借斷症狀

頻率為1個月2次

美沙冬劑量為 1.2 cc/day

O：

中醫四診

望診：神可

聞診無特殊氣味 說話聲音正常

問診：目前無不適 納可，眠可，解便稍不順

切診：脈弦

A：

F1120 OPIOID DEPENDENCE, UNCOMPLICATED

證型：

毒邪血瘀

P：

T93-B61 雷射針灸

[中醫治則]

扶正祛邪化瘀

討論：

改善循環

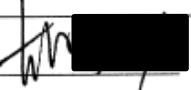
圖 9 教學病例寫作範本-2

長庚紀念醫院
高雄 分院 中醫針灸科

門診 教學病歷表
日期：111年05月26日

姓名	何〇華	病歷號碼	936XXXX	性別	女	出生日期	53 年 01 月 19日
----	-----	------	---------	----	---	------	---------------

說明：1. 病歷記載需包含病患的鑑別診斷、病歷書寫、理學檢查、診斷、檢查及用藥等內容。
 2. 指導醫師需注意被指導者看診的溝通技巧與醫病關係之建立的教學指導，指導後需於每一病歷上

指導醫師： 

記錄醫師：

圖 10 教學病例寫作範本-3

HEROIN CRAVING

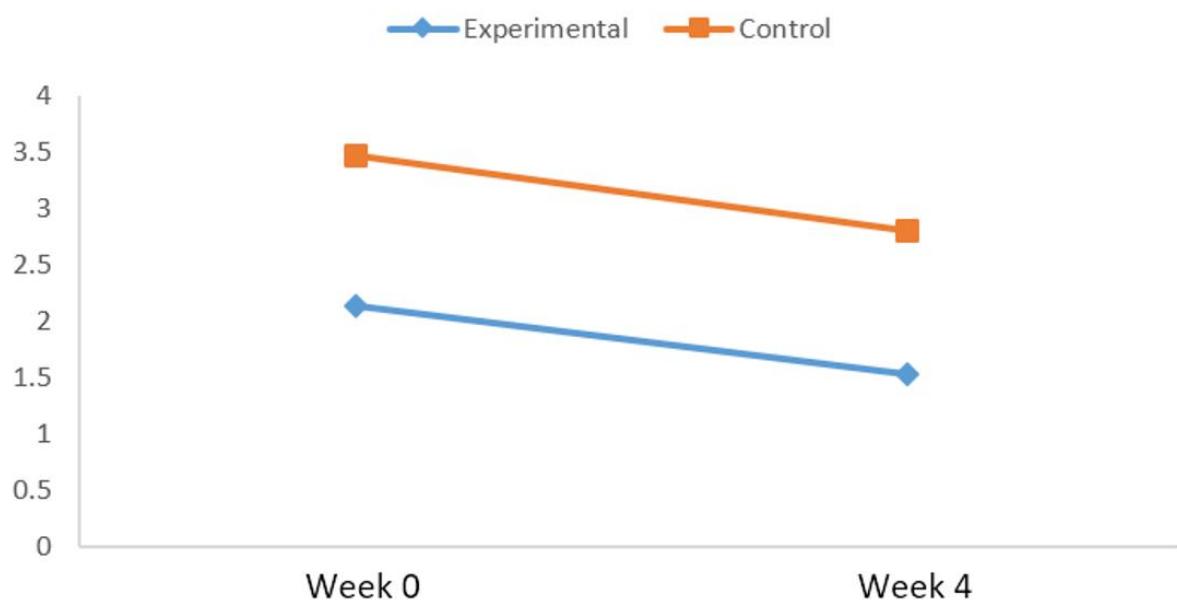


圖 11 上週對海洛因的渴求

VITALITY

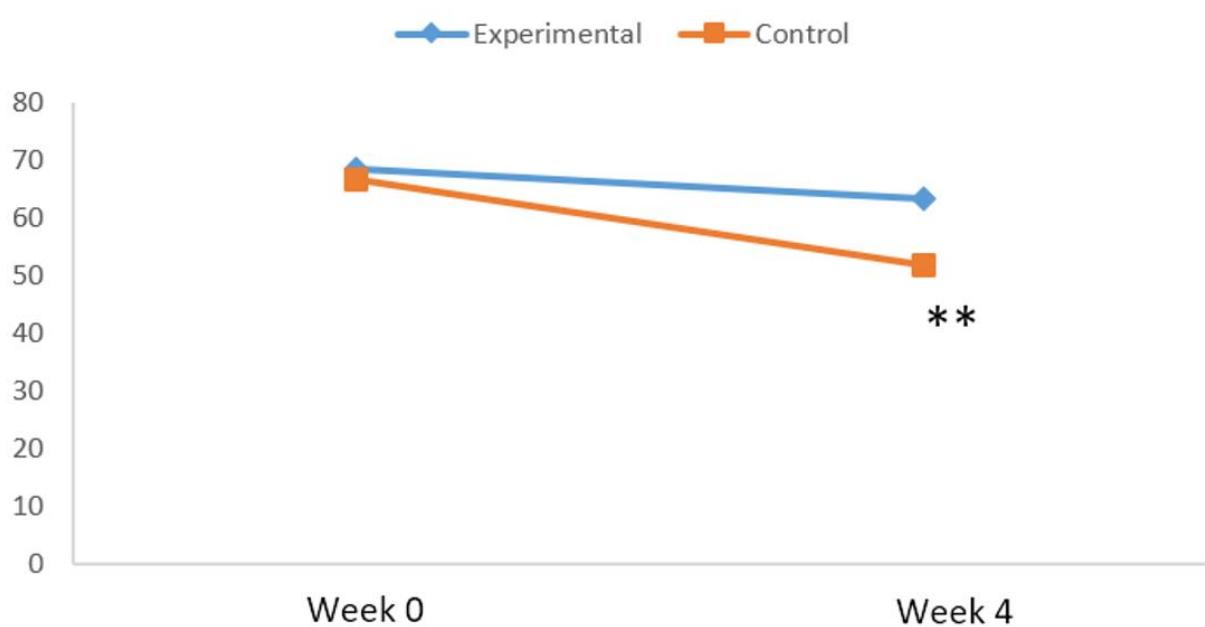


圖 12 治療前後的活力。** $p < 0.01$

表 1. 參與者的基線特徵

Variable	Experimental (n=15)	Control (n=15)	P-value
Age (years)	50.87 ± 7.35	46.53 ± 7.32	0.117 ^c
Sex (M/F)	12/3	12/3	1.000 ^a
Marital status			0.339 ^a
Never married	10	9	
Married/cohabiting	1	4	
Divorced/widowed	4	2	
Occupation			1.000 ^a
Employed	12	11	
Unemployed	3	4	
Education (years)			1.000 ^a
6–12	0	1	
12–15	8	7	
15–18	7	7	
SF-12v2			
PF	81.67 ± 32.00	83.33 ± 24.40	0.874 ^c
RP	80.00 ± 21.02	71.67 ± 22.89	0.308 ^c
BP	76.67 ± 19.97	78.33 ± 20.85	0.825 ^c
GH	65.00 ± 27.39	63.00 ± 27.11	0.842 ^c
VT	68.33 ± 25.82	66.67 ± 20.41	0.846 ^c
SF	81.67 ± 17.59	75.00 ± 21.13	0.356 ^c
RE	76.67 ± 18.82	66.67 ± 18.09	0.149 ^c
MH	68.33 ± 25.38	61.67 ± 19.75	0.429 ^c
PCS	51.41 ± 6.46	52.11 ± 7.14	0.781 ^c
MCS	49.63 ± 8.60	45.73 ± 8.36	0.218 ^c
Heroin craving (VAS)	2.13 ± 2.23	3.47 ± 1.77	0.080 ^c
Refusal to use heroin (VAS)	7.67 ± 2.61	5.80 ± 2.21	0.044 ^{c*}
Comorbidity			
HIV	3	4	1.000 ^a
HCV	4	8	0.136 ^b
Insomnia	4	2	0.651 ^a
Anxiety	1	1	1.000 ^a
IBS	0	1	1.000 ^a
Musculoskeletal pain	3	2	1.000 ^a

* $p<0.05$; ^a Fisher's exact test, ^b Pearson Chi-Square, ^c independent t-test. Data are presented as mean ± SD or number (%). HCV, Hepatitis C virus infection; HIV, human immunodeficiency virus infection; IBS, irritable bowel syndrome; SF-12v2, Short Form

Health Survey-12v2; PF, physical functioning; RP, role limitations due to physical problems; BP, bodily pain; GH, general health; VT, vitality; SF, social functioning; RE, role limitations due to emotional problems; MH, general mental health; PCS, physical component summary measures; MCS, mental component summary measures.

表 2. 上周使用海洛因的次數或天數以及海洛因渴望/拒絕使用海洛因的視覺模擬量表分數

Measurements	Experimental		Control		Adjusted difference
	Mean ± SD	P-value ^a	Mean ± SD	P-value ^a	(95% CI) ^b
Episodes or days of heroin use					
Before	1.00 ± 0.85		1.13 ± 1.06		
After	1.00 ± 0.93	1.000	1.07 ± 0.88	0.582	0.07 (-0.31~0.44)
Heroin craving (VAS)					
Before	2.13 ± 2.23		3.47 ± 1.77		
After	1.53 ± 1.77	0.132	2.80 ± 2.54	0.470	0.07 (-1.97~2.11)
Refusal to use heroin (VAS)					
Before	7.67 ± 2.61		5.80 ± 2.21		
After	8.00 ± 2.51	0.547	6.47 ± 3.04	0.433	-0.33 (-2.36~1.69)
Urine morphine (+/-)					
Before	10/5		10/5		
After	10/5	1.000	10/5	1.000	0.00 (-0.20~0.20)

* $p<0.05$; ^a paired t-test; ^b independent t-test was used for the statistical analysis of changes from baseline in each outcome between two groups; SD, standard deviation; VAS, visual analogue scale

表 3. SF-12v2 評估的生活質量

SF-12v2	Experimental		Control		Adjusted difference
	Mean ± SD	P-value ^a	Mean ± SD	P-value ^a	(95% CI) ^b
PF					
Before	81.67 ± 32.00		83.33 ± 24.40		
After	80.00 ± 33.00	0.879	85.00 ± 20.70	0.774	-3.33 (-28.29~21.62)
RP					
Before	80.00 ± 21.02		71.67 ± 22.89		
After	65.00 ± 25.09	0.101	65.83 ± 16.00	0.418	-9.17 (-31.80~13.47)
BP					
Before	76.67 ± 19.97		78.33 ± 20.85		
After	76.67 ± 24.03	1.000	81.67 ± 19.97	0.634	-3.33 (-21.94~15.28)
GH					
Before	65.00 ± 27.39		63.00 ± 27.11		
After	64.67 ± 21.08	0.956	54.00 ± 28.80	0.232	8.67 (-10.42~27.75)
VT					
Before	68.33 ± 25.82		66.67 ± 20.41		
After	63.33 ± 31.15	0.607	51.67 ± 27.50	0.007*	10.00 (-11.78~31.78)
SF					
Before	81.67 ± 17.59		75.00 ± 21.13		
After	78.33 ± 16.00	0.634	71.67 ± 24.76	0.634	0.00 (-19.82~19.82)
RE					
Before	76.67 ± 18.82		66.67 ± 18.09		
After	73.33 ± 22.59	0.639	66.67 ± 17.47	1.000	-3.33 (-19.62~12.95)
MH					
Before	68.33 ± 25.38		61.67 ± 19.75		
After	67.50 ± 18.18	0.908	57.500 ± 23.53	0.265	3.33 (-12.89~19.55)
PCS					
Before	51.41 ± 6.463		52.11 ± 7.14		
After	49.68 ± 7.76	0.406	51.39 ± 5.43	0.753	-1.01 (-7.22~5.20)
MCS					
Before	49.63 ± 8.60		45.73 ± 8.36		
After	48.81 ± 7.25	0.732	43.15 ± 9.88	0.112	1.75 (-3.98~7.48)

* $p < 0.05$; ^a paired t-test; ^b independent t-test was used for the statistical analysis of changes from baseline in each outcome between two groups; SD, standard deviation; SF-12v2, Short Form Health Survey-12v2; PF, physical functioning; RP, role limitations due to physical problems; BP, bodily pain; GH, general health; VT, vitality; SF, social functioning; RE, role limitations due to emotional problems; MH, general mental health; PCS, physical component summary

measures; MCS, mental component summary measures.

表 4. 光針治療前後的心率變異記錄

Measurements	Experimental		Control		Adjusted difference (95% CI) ^b
	Mean ± SD	P-value ^a	Mean ± SD	P-value ^a	
HRV					
Before	28.47 ± 15.89		28.87 ± 9.90		
After	24.93 ± 9.60	0.391	29.67 ± 14.75	0.828	-4.33 (-15.36~6.69)
LF					
Before	45.40 ± 19.44		44.33 ± 19.93		
After	46.93 ± 21.16	0.817	48.67 ± 11.93	0.360	-2.80 (-19.10~13.50)
HF					
Before	54.60 ± 19.44		55.67 ± 19.93		
After	53.07 ± 21.16	0.817	51.33 ± 11.93	0.360	2.80 (-13.50~19.10)
LF/HF					
Before	1.15 ± 1.02		1.15 ± 1.20		
After	1.38 ± 1.51	0.563	1.04 ± 0.44	0.676	0.35 (-0.63~1.32)

HRV, heart rate variability; LF, low frequency; HF, high frequency; ^a $p < 0.05$; ^b paired t-test; independent t-test was used for the statistical analysis of changes from baseline in each outcome between two groups.

表 5 我國中醫戒治海洛因成癮治療文獻摘要

文獻	研究類型	病例數	實驗組	對照組	研究結果
Chan et al. (2014) ¹⁷	隨機試驗	30:30	美沙冬替代療法加上耳針刺激及體針電針疏密波刺激。每周2次20分鐘，4周。	美沙冬替代療法加上非侵入性耳穴表面刺激及體穴表淺針刺、夾電極但不給予通電。每周2次20分鐘，為期四周。	研究結果發現，針灸治療組從實驗第2周開始即出現美沙冬使用劑量之顯著降低，對照組則沒有美沙冬使用劑量的顯著差異。其中，實驗前對美沙冬需求較高之病患則更明顯的降低使用量。生活品質量表(SF-36)在兩組間則沒有顯著差異。針灸治療組在睡眠品質量表(PSQI)總分上有顯著的進步，而對照組沒有。在睡眠遲滯期的部分，針灸治療組與對照組相比有顯著的進步。兩組在實驗前後對於海洛因渴望程度皆有顯著差異，但治療後兩組相比並無顯著差異。研究結果顯示，以耳針合併體穴電針治療做為附加治療，可改善鴉片類成癮患者接受美沙冬替代療法的治療成效。
黃志男等人 (2020) ¹⁸	病例對照研究	39:30	經皮穴位電刺激治療方案結合美沙冬替代療法	僅執行美沙冬替代療法	研究發現經皮穴位電刺激戒癮治療模式可提昇個案生活品質、毒品認知，減緩使用美沙冬後之憂鬱症狀，治療後對於毒品的渴求下降，並且這些評估項目均達統計上的顯著差異 ($P<0.05$)。
Yu et al., 2021 ¹⁹	隨機對照交叉試驗	25:25	電針合谷和足三里+按壓耳神門結合美沙冬替代療法	按壓耳神門結合美沙冬替代療法	聯合治療顯著改善睡眠品質，尤其是主觀睡眠品質 ($60.91\% \text{ vs } 20.93\%$ ， $P < 0.05$) 和睡眠潛伏期 ($42.59\% \text{ vs } 11.28\%$ ， $P < 0.05$)。聯合治療的出席率顯著高於單一治療。
Hu et al. (2021) ¹⁴	病例對照研究	13:13	美沙冬替代療法加雷射經絡按摩。每周3次15分鐘，4周。	僅執行美沙冬替代療法	實驗組的尿液嗎啡陽性比例有降低，對照組沒有。實驗組的海洛因使用次數在第二周和第四周皆有顯著降低，對照組則沒有顯著差異。對照組對海洛因的渴求度在第二周及第四周有顯著升高，實驗組則沒有顯著差異但呈現降低的趨勢。SF-12v2 生活品質量表顯示實驗組的生理健康度在四周實驗結束後有顯著的進步。

表 6 我國中醫戒治海洛因成癮研究計畫摘要

研究計畫主持人	研究類型	病例數	實驗組	對照組	控制組	研究結果
林昭庚 (2011-2012)	隨機試驗	30:30:30	針刺合併美沙冬替代療法	假針刺合併美沙冬替代療法	僅執行美沙冬替代療法	實驗組在治療後第二週起可顯著減少每日服用美沙冬劑量，從減少劑量的百分比程度來看，實驗組自第三週起可減少 14%，第四週減少 18%，治療後一週減少 16%，在此實驗組與其他兩組間減少百分比的程度達顯著差異。實驗組在睡眠遲滯期上與對照組有顯著改善。渴藥程度方面，實驗組及對照組在組內治療前後的改善程度皆達顯著差異。三組內在心率變異分析的前後測變化上皆未達顯著差異。
歐陽文貞 (2016)	交叉試驗	9	先進行電針加耳磁珠治療 4 周，一周沖洗期後，再進行耳磁珠治療 4 周。試驗期間同時接受西醫標準戒毒治療。	先進行耳磁珠治療 4 周，一周沖洗期後，再進行電針加耳磁珠治療 4 周。試驗期間同時接受西醫標準戒毒治療。	不適用	先接受耳磁珠治療再接受耳磁珠加電針治療的個案在九週後整體 PSQI(睡眠品質量表)有顯著進步，且九週後海洛因渴藥程度視覺量表皆有所下降。
李聰界 (2017)	交叉試驗	17	先進行電針加耳磁珠治療 4 周，一周沖洗期後，再進行耳磁珠治療。	先進行耳磁珠治療 4 周，一周沖洗期後，再進行電針加耳磁珠治療。	不適用	兩組治療模式治療後比治療前皆有睡眠時間增加之趨勢。而海洛因渴藥程度量表顯示，相較於純耳穴貼壓，耳穴貼壓合併電針治療模式渴藥程度上更為明顯降低。

		治療 4 周。試驗期間同時接受西醫標準戒毒治療。	療 4 周。試驗期間同時接受西醫標準戒毒治療。			
	單一實驗組試驗	12	經皮穴位電刺激。試驗期間同時接受西醫標準戒毒治療。	不適用	不適用	平均依賴嚴重度量表及平均美沙冬用量皆呈現下降趨勢。
黃澤宏(2017)	隨機試驗	7:8	雷射針灸治療	偽雷射針灸治療(無雷射輸出)	不適用	治療組與對照組相比，其對於海洛因渴求及拒絕、戒斷症狀、肝功能指數、安非他命及嗎啡檢驗均無顯著上差異。治療組在治療兩周、四周後對於海洛因渴求有下降趨勢；治療兩周後在肝功能及尿液嗎啡檢驗亦有下降趨勢。
黃澤宏(2018)	單一實驗組試驗	8	舌下光針，每週治療 1-3 次，為期 4 週，共 12 次。	不適用	不適用	在光針治療四週後對海洛因使用意願顯著下降、情緒焦慮與憂鬱評量皆顯著改善，抽血檢驗肝功能、戒斷症狀評量亦有下降趨勢。
胡文龍(2019)	病例對照研究	14:13	雷射經絡按摩輔加美沙冬維持治療	不適用	僅美沙冬維持治療	雷射經絡按摩可顯著減少海洛因成癮者於接受美沙冬治療期間的使用海洛因次數及海洛因渴求，其中海洛因渴求的改變量與控制組相比達顯著差異。拒絕使用海洛因、尿中嗎啡濃度、生活品質、心律變異性兩組無顯著差異。
鄭靜明(2019)	隨機試驗	20:25	中醫針灸與耳磁石治療加上西醫標	不適用	西醫標準戒毒	以睡眠量表評測睡眠品質雖未達統計差異但有改善趨勢。全體受試者整體腦波頻段在靜止活動階

			準戒毒治療		治療	段有隨著參與試驗次數下降趨勢，而同時接受中醫介入治療的成效之交互作用與其相比並未達統計顯著。
--	--	--	-------	--	----	--

中醫精準健康基石計畫

王智弘

三軍總醫院附設民眾診療服務處

摘要

「精準醫療」自 2015 年議題被正式提出後，因其同時考量個人基因、環境與生活習慣差異之疾病預防與治療的新方法而備受全球關注；隨著其快速發展，進一步以「精準健康」為主軸，將目標專注於更準確的預測、預防與治癒疾病。然而，發展精準醫學與精準健康仍面臨巨大的困難與挑戰，而中醫注重個人化的「體質」與「治未病」的理論正可為此挑戰提供可能的解決方法與切入點。

本院與中央研究院組成跨機構合作團隊，在 109-110 年執行衛生福利部「建立中醫精準醫學計畫」完成乳癌患者中西醫合作臨床收案與建立大數據分析與應用模式的團隊基礎上，擴增合作團隊；成員包括負責乳癌與大腸癌治療的中、西醫師，人工智慧、大數據、巨量資料分析專業研究人員，以及資通訊人才，以建立中西醫結合精準醫療大數據資料庫，發展中醫精準應用模式，建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地，為布局中醫精準健康藍圖奠基。

本計畫與今年度完成「精準健康應用現況分析報告」與「中醫精準政策推動藍圖」，並且建立臨床收案標準流程 1 份，完成收案 316 人（截至 111 年 12 月 12 日），收集乳癌與大腸癌患者之基本資料（將進行性別分析）、癌症登記資料、癌症治療相關記錄、中醫體質狀態評估量表、併用藥物及特殊飲食習慣、腫瘤指數、血液與生化值記錄、影像學檢查資料、醫師針對嚴重癌症治療副作用之處理、中醫門診就診之病歷與用藥記錄等，建置中西醫結合精準醫療大數據資料，與「臺灣人體生物資料庫」、健康巨量資料庫或醫院臨床資料庫進行比對研究分析，初步建立應用模式；並辦理中醫精準健康相關教育訓練課程、專家會議，及成果經驗分享暨座談會，討論中醫精準健康之臨床應用方式及未來發展趨勢等，並提出未來政策建議。

關鍵詞：精準健康、精準醫學、整合醫學、體質、乳癌、大腸癌

The Foundations Project of Precision Health in Chinese Medicine

Chih-Hung Wang
Tri-Service General Hospital

ABSTRACT

“Precision medicine” was first proposed in 2015. With the development of genomes, proteomics and large data technology, modern medicine is going forward to the “Precision Health” era, which will greatly promote the development of healthcare. But the development of precision medicine is facing tremendous difficulties and challenges at the same time. The theory of body constitution and the “treating the un-ill status” in Chinese medicine (CM) may provide possible solutions to the challenges.

This foundations project will establish the precision health in Chinese medicine. Tri-Service General Hospital together with the Academia Sinica formed an inter-institutional cooperation team. On the basis of conducting "The Project on Establishing Precision Medicine in Chinese Medicine " in 109-110, this year the cooperation team has been expanded. Including Chinese and Western physicians who are responsible for the treatment of breast and colon cancer, researchers specializing in artificial intelligence, big data analysis, as well as information and communication, in order to establish a big data database of integrated Chinese and Western medicine, and to develop a precise application model of precision medicine in Chinese medicine. We have completed the "Analysis Report on the Application of Precision Health" and "Blueprint for the Promotion of Precision Health in Chinese Medicine."

We also established a standard operation procedure of the recruitment and recruited 316 cancer patients. We will also organize CM precision health related education and training courses, expert meeting and achievement sharing conferences, to discuss the clinical application of CM precision health and trends of future development, and also provide future policy recommendations.

Keywords : precision health, precision medicine, integrative medicine, body constitution, breast

壹、前言

■ 精準健康與精準醫療：健康照護的全球發展趨勢

由於疾病譜的轉變，許多疾病在治療遭遇瓶頸或藥物治療療效不一，部分患者有效，但部分則出現嚴重副作用，因此現代醫學逐漸強調個體差異的個體化醫療（individualized medicine）。美國國家科學院院士Leroy Hood於2011年提出P4醫學（P4 Medicine）：Preventive（預防）、Predictive（預測）、Personalized（個人化）與Participatory（參與）四個要素，以之說明健康照護的未來發展趨勢。¹

同時首次對「精準醫學」做了系統性與全面性的闡述：「精準醫學利用人類基因組及疾病分子生物學基礎的研究資料，整合個體或全部患者的臨床電子病例，並從分子學基礎上重新定義疾病亞型，從而為患者提供更精確的診斷和治療。」¹ 精準醫學的實質是依據患者內在的生物學資訊，以及臨床症狀和體徵對疾病精確分類，對患者實施量身定製的個體化治療。

• 精準醫學的定義與優點

之後美國總統歐巴馬於2015年提出「精準醫療」（Precision Medicine），希望為每位患者提供適時、適量、適人的治療（right treatment for the right person at right time and every time）。精準醫學因其同時考量個人基因、環境與生活習慣差異之疾病預防與處置的新方法而備受關注；其透過大規模的基因資訊分析與演算，開始朝向高通量（high-throughput）檢測的基因組學、大資料與精準醫療時代邁進。²

「精準醫學」的理念核心是以患者為中心、以臨床為導向，以臨床與基礎結合為思路（phenome-genome），建立個人生物資訊庫，實施跨學科、跨領域、跨地域的合作，形成疾病知識共享平台（knowledge network of disease），以驅動因子（molecular driver）為線索科學地分類及診斷疾病，依據疾病的本質

及機轉評估病情，以深入研究各種疾病的發病機制與治療手段，推進疾病新分類系統的發展，從而更清楚地定義疾病亞型，提高疾病診斷的精準度，以提供更有價值的治療手段及用藥指導。^{1, 3}

• 精準醫療 vs 精準健康

精準醫療（Precision Medicine）結合多元資料，包含環境、生活方式等變數，同時納入個體基因为考量，決定產生的疾病預防與治療手段。而精準健康（Precision Health）相較於精準醫療，更著重於疾病預防或是早期疾病診斷與治療。在健康與罹病之間的亞健康狀態，雖然未罹病，但已具有不同程度的罹病危險因素，或是某些疾病的高度罹病風險，若能早期測知及處理，則有可能預防重大疾病的發生並改善健康。精準健康所關注的涵蓋健康、罹病與亞健康族群，以提供具有效益的疾病預測、風險評估等，達到改善個人生活習慣以促進健康的目的；⁴ 且已成為美國、英國、瑞士，與鄰近的日本、韓國、新加坡等國醫療照護政策推行的重大方向。⁵⁻¹¹

我國行政院亦核定「國家科學技術發展計畫（110 年至 113 年）」之發展精準健康醫療福祉策略，及 110 年 5 月 21 日核定「六大核心戰略產業推動方案」，建置中西醫結合精準醫療大數據資料庫，推動臺灣精準健康產業。蔡英文總統在為「2021 亞洲生技大展」開幕致詞時指出：「臺灣精準健康戰略產業發展方案」，盼透過跨部會合作，引進物聯網、人工智慧等科技，開發精準預防、診斷、以及治療照護系統，打造屬於臺灣的精準健康品牌。¹²

■ 發展精準醫學與精準健康：「體質理論與測量」與「治未病」是中醫學的切入點

然而，發展精準醫學仍面臨巨大的困難與挑戰。中國科學院院士陳潤生指出：「人類基因組計畫雖已完成，但目前我們瞭解到的基因大約只占人類遺傳密碼的 3%，而另外 97% 遺傳密碼還有待研究和探索」。雖然基因測序已經不是難題，但要從一個人的海量基因組資訊中找到與疾病相關的多種基因，仍有其困難度；而且健康與疾病是「遺傳基因」與「環境」相互作用的結果，要做到精

準醫療絕非僅靠簡單的基因測序即能達成。¹³⁻¹⁵

中醫學認為疾病的發生、發展與轉歸受多方面因素的影響，如年齡大小、體質強弱、地理環境、時令氣候等；並認為疾病的產生是內因與外因綜合作用的結果，強調在「辨證論治」時，需考量患者的個體差異、地理環境、季節氣候特點等診斷疾病的病因病機，決定治療方法，並預測治療效果及預後情況。這與精準醫學所強調的對疾病產生及發展的多種影響因素的精確定位和綜合分析相切合。¹³⁻¹⁵

- **體質理論在發展中醫精準健康上的角色**

傳統中國醫學所謂的「體質」，是包含形態、生理、心理及病理特性之總和，是穩定的個體特徵，具有個體之差異性，受到遺傳和環境因子的影響，有對致病因子之易罹性和發病的傾向性，中醫治療病症從兩方面切入，一是考慮疾病產生的原因、發展傳變規律和疾病的預後，另一個方面則考慮個人的體質特性，不同體質的人易於感受不同種類的疾病，而某種疾病在不同體質的病人身上表現和發展演變規律也有所不同；同時，病患疾病的發作，也多與體質的弱化有關。^{17, 18}

「體質」的內涵包括個體生命過程中在先天遺傳和後天獲得的基礎上表現的形態結構、生理機能和心理狀態方面綜合的、相對穩定的特質，它反映生命過程的某些形態特徵和生理特性方面，對自然社會環境的適應能力方面，以及發病過程中對某些致病因素的易罹性和病理過程中疾病發展的傾向性方面。體質的形成與很多因素有關，包括先天因素、後天因素，是多種因素綜合作用的產物，其中先天因素對體質起決定性的作用，後天因素如地理環境及氣候因素、飲食、年齡性別、勞逸、房事等其他因素則對體質發生變化。¹⁸

- **「體質測量」是建立中醫精準健康與精準醫學的重要關鍵**

「辨證論治」是中醫臨床診治病人的中心思想，起源於對個體體質差異性分析。換言之，體質辨證是辨證論治之基礎，也是研究中醫辨證論治之主要關

鍵。當重新思考疾病的病理（或稱病機）結構，認為它由三個要件構成：一為刺激因素，即誘發疾病發病的原因，簡稱為病因；二為反應條件，即在刺激因素作用下，身體的反應能力及狀況，簡稱為體質；三為時間因素，即刺激與反應之作用時間，簡稱為病程，它包含潛伏期、前驅期和疾病期三個階段。¹⁹

在以往中醫區分「辨病論治」與「辨證論治」，大體上均把「辨病」當作是分辨疾病之種類及病名；把「辨證」當作是分辨疾病在不同患者的表现狀態。但在深層含義上，辨病的目的在辨病機，辨證的目的也在辨病機，兩者可說是相通的。¹⁹身體反應的質能條件及狀況，屬於狹義的體質。在正常狀態時（或稱健康狀態），它表現為生理性體質；在疾病狀態時，它則表現為病理性體質，亦可稱為「病性」。依病位與病性組合之現象，我們不難了解中醫辨證之精細度及個體差異之緣由，同時在病因作用未知或不明顯時，體質差異自然為病機表現之最重要關鍵。

• 治未病與精準預防

《黃帝內經》強調「治未病」強調預防醫學思想，重視對於疾病的預防是中醫學的特色。治未病包括未病先防和既病防變兩個方面。精準醫學藉由解讀人體遺傳資訊，發現患者潛在的致病因素，並針對這些潛在的致病因素給予相應治療，將疾病消滅在未發之時。精準預防和精準治療其前提都是個體化，在大資料的基礎上取得更有效、快捷的預防措施，從而有針對性的、目的性地阻斷某些疾病的發生。而「治未病」更著眼於個體的體質變化趨勢，進而從生活型態的調整，以及以導引養生、飲食藥膳等方式，積極地進行健康促進；兩者之間各有其側重點及優勢，共同使精準預防共具有針對性。²⁰

■ 本計畫與醫療保健之相關性：

本計畫團隊在109-110年完成中醫精準醫學雛形之建置，並提出臨床應用模式與政策建議如下：「由中醫精準醫學巨量資料庫分析之結果顯示中醫體質測量在精準醫學中可做為疾病患者分群與療效測量之工具；利用不同疾病族群之

中醫體質得分與基因分析，找出與陽虛體質得分、陰虛體質得分、痰瘀體質得分相關之可能基因。

本年度計畫將更進一步蒐整分析國外精準健康推展的現況，完成「精準健康應用現況分析報告」與「中醫精準政策推動藍圖」，並建立臨床收案標準流程1份，第一年收案300人，兩年完成至少收案900人，收集乳癌與大腸癌患者之基本資料、癌症登記資料、癌症治療相關記錄、中醫體質狀態評估量表、併用藥物及特殊飲食習慣、腫瘤指數、血液與生化值記錄、影像學檢查資料、醫師針對嚴重癌症治療副作用之處理、中醫門診就診之病歷與用藥記錄等，建置中西醫結合精準醫療大數據資料，與「臺灣人體生物資料庫」、健康巨量資料庫或醫院臨床資料庫進行比對研究分析，提出中醫藥於臨床診療或預防保健應用的實證基礎，將研究成果投稿於國外期刊；並辦理中醫精準健康相關教育訓練課程、專家會議，及成果經驗分享暨座談會會，討論中醫精準健康之臨床應用方式及未來發展趨勢等，並提出未來政策建議。同時建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地，為布局中醫精準健康藍圖奠基。

貳、材料與方法

- 計畫目的：建立中西醫結合精準醫療大數據資料庫，發展中醫精準應用模式，建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地，為布局中醫精準健康藍圖奠基。
- 計畫目標一：建立中西醫結合精準醫療大數據資料庫

一、組成本計畫跨領域團隊

組成中醫精準健康計畫團隊：為建構中西醫結合精準醫療大數據資料庫，進行臨床收案與資料庫分析，本計畫由王智弘院長提供三總行政資源，並以本院長期進行共同照護癌症患者中西醫團隊為基礎，建立跨領域合作團隊。

二、召開團隊討論會議

為能順利達成本年度計畫執行目標，由於團隊成員多為臨床醫師有各自的門診時間，因此研究執行核心小組針對不同計畫工作內容，由執行核心小組舉行相關人員的團隊討論會議：

- (一) 計畫執行進度與流程檢討會議：目的在追蹤臨床收案、電子病歷傳輸與經費執行進度，並針對所遭遇問題討論解決方案。
- (二) 癌症中西醫合作照護團隊會議：本計畫負責提供乳癌患者之中、西醫專科醫師每週定期舉行癌症多專科團隊會議，並且以建立 LINE 群組，隨時回報收案進度與請各位醫師配合與注意事項。
- (三) 中西醫結合精準醫療大數據庫資料處理與分析會議：討論與解決本計畫收案患者與全院 TPMI 收案患者之中醫病歷資料與西醫資料之串接工作遭遇之困難，與建立資料庫分析模式。

三、建置中西醫結合精準醫療大數據資料庫與應用模式

本計畫建構之中西醫結合精準醫療大數據資料庫，主要包括以下三個部分，下表說明三個大數據資料庫的資料來源與使用目的：

	<p>本年度收案之乳癌與大腸癌患者之臨床資料庫</p> <p>1. 收案對象：確立乳癌或大腸癌診斷，邀請其加入本計畫與台灣精準醫療計畫（TPMI）。</p> <p>2. 收案人數：111 年，預計收案乳癌或大腸癌患者 300 人；112 年，預計收案乳癌或大腸癌患者 600 人；兩年合計收案 900 人。（乳癌或大腸癌患者之人數，視實際收案人數而定）</p> <p>3. 受試者同意書之簽署：同時簽署本計畫與 TPMI 之受試者同意書</p> <p>4. 資料蒐集與儲存：</p> <p>(1) 與 TPMI 相同之部分：包含電子病歷之臨床資料收集與基因體檢測；因此每位同意入案之乳癌、大腸癌患者將抽血 3 ml，以進行 DNA 萃取。此部分資料<u>上傳</u>至中研院台灣精準醫療計畫資料儲存系統。</p> <p>(2) 個人生活因子與中醫體質評估：由研究助理訪問受試者取得，此部分資料<u>不上傳</u>至中研院台灣精準醫療計畫資料儲存系統。</p>
1	<p>【癌症患者收案資料預計包括】</p> <p>(1) 患者基本資料（含生活形態與社會學資料）：包括性別、年齡、身高、體重、婚姻狀況、教育程度、過去病史、疾病的家族史、個人史（主要為抽煙和喝酒之習慣）、食物/藥物過敏史、懷孕與生產史、目前併存之慢性疾病、身體質量指數（body mass index, BMI），及身體功能狀況之評估等。</p> <p>(2) 癌症登記資料：癌症之診斷、期別，含診斷之 TNM 分期，切除手術術式，腫瘤細胞型態學、組織分化程度、腫瘤基因之表現荷爾蒙受器之顯著性等。</p> <p>(3) 癌症治療相關記錄：包括患者所接受之化療藥物、放射線治療、標靶治療種類、治療劑量、治療週期；是否有調整治療劑量或延後治療時間，以及是否完成預定之治療週期數等。</p> <p>(4) 中醫體質狀態評估量表（BCQ）測量：採用「BCQ 中醫體質量表」作為中醫體質評估的工具，此量表已完成信度、效度、內在一致性、再測信度、題目鑑別度的測試，其評估結果為陽</p>

	<p>虛、陰虛、痰瘀之得分；可作為醫療人員客觀評估體質之工具。</p> <p>(5) 併用藥物及特殊飲食習慣：包含在手術及化學治療前就已服用之所有慢性疾病用藥、化學治療期間為預防或緩解不良反應之相關用藥，以及化學治療後為處理各種身體的不適，所使用之暫時性或長期治療藥物；另亦記錄患者是否服用中藥及生機飲食。</p> <p>(6) 腫瘤指數、血液與生化值記錄：除腫瘤指數外，亦記錄白血球總數、顆粒性白血球與淋巴球的百分比、血小板數量，及血紅素值等；生化值之監測項目，主要是在評估肝功能、腎功能、電解值平衡等。</p> <p>(7) 影像學檢查資料：包括胸、腹部 X 光、乳房攝影與超音波檢查報告，骨骼掃描等。</p> <p>(8) 醫師針對嚴重癌症治療副作用之處理：主要包括需要增加藥物治療、降低癌症治療藥品之使用劑量、延後治療之時間，及被迫停止治療之進行等。</p> <p>(9) 其他：癌症治療期間，非預期性的門診、急診，及住院等，也就其尋求治療的原因和次數，加以記錄與進行變數分析。</p> <p>(10) 中醫門診就診之病歷與用藥記錄。</p> <p>(11) 個人生活因子評估量表：包含身心適應狀況、身體活動量及運動，以及飲食習慣之記錄。</p>
2	本院台灣精準醫療計畫（TPMI）收案之資料庫

【說明】本計畫需建構「中西醫結合精準醫療大數據資料庫，結合以上1、2兩個大數據資料庫，可用於研究分析「是否同時接受中醫治療之影響」的相關研究問題。

	臺灣人體生物資料庫 (Taiwan Biobank)
3	<p>資料庫取得方式：以「整批數位資料集申請」方式採購 Taiwan Biobank 下述之四項資料庫</p> <p>(1) 一般參與者問卷、身體檢測及血液尿液檢驗數位資料集</p> <p>(2) 一般參與者全基因體定型數位資料集</p> <p>(3) 一般參與者全基因體定序數位資料集</p>

	(4) 一般參與者人類白血球組織抗原分型數位資料集
【說明】第3部分為「健康無病者」之資料庫，做為上述第1、2兩個大數據資料庫進行分析時之對照組。	

四、建立臨床收案標準流程

根據本計畫所欲建立之乳癌與大腸癌患者之臨床資料庫擬定收案標準流程與收案問卷，經由與團隊之乳癌、大腸癌中西醫共同照護團隊醫師討論後，確立收案流程。收案標準流程與收案問卷。

五、申請本計畫之人體試驗研究計畫同意函

收案標準流程與收案問卷後，申請本計畫人體試驗研究計畫同意函。

六、申購臺灣人體生物資料庫（Taiwan Biobank）

除了建構本年度「建置中西醫結合精準醫療大數據資料庫」所需外，本計畫下年度執行重點將進行我國中醫大數據平台之必要性及可行性評估（如：是否串接「臺灣人體生物資料庫」等現有西醫大數據資料庫）。因此在取得本計畫人體試驗研究計畫同意函後，進行「臺灣人體生物資料庫」之申購。

■ 計畫目標二、完成「中醫精準政策推動藍圖」

一、精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告

為建立臺灣之中醫精準健康基石，本計畫整體回顧與分析國外與國內相關推展資訊，以研擬「中醫精準政策推動藍圖」。本計畫成立「中西醫精準政策資訊蒐整與分析小組」，負責蒐集並分析各國（包含美國、英國、日本、韓國、中國、香港、台灣）之西醫與中醫精準健康應用現況及困境，並盤點台灣政府機關及民間單位中醫精準健康相關政策、方案、研究計畫，完成「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」草案，並經兩次專家會議取得修正建議後，完成正式版「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」。

二、研擬「中醫精準政策推動藍圖」

研究團隊在整體回顧與分析國外與國內相關推展資訊，以「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」草案為基礎，擬定「中醫精準政策推動藍圖」草案，並經兩次專家會議討論。第二年度將再對此草案進行滾動式修正。

三、召開兩回專家會議

研究團隊於 8 月 28 日、11 月 5 日舉行專家會議，就「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」草案、「中醫精準政策推動藍圖」草案內容進行報告，請與會之專家給予建議。

■ 計畫目標三、建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地

為建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地，本計畫舉辦教育訓練課程、實務工作坊，並舉行成果經驗分享暨座談會，邀請其他設有中醫部門之醫院相關人員參與。

一、舉辦教育訓練課程

研究團隊於 7 月 3 日舉行「中醫精準健康基石計畫」教育訓練課程，課程內容主要針對本科部之住院醫師與實習醫學生，介紹「美國精準醫學發展歷程簡介」與「臺灣精準醫學計畫資料庫之資料處理與應用」，教育訓練課程與會人員共計 33 人。

二、舉辦實務工作坊

研究團隊於 8 月 28 日舉行「中醫精準健康基石計畫」實務工作坊，就發展與執行中醫精準健康重要基礎觀念與工作，進行內容說明與介紹。此實務工作坊與會人員共計 33 人。

三、舉行成果經驗分享暨座談會

能以多中心進行臨床收案，是建立中醫精準醫學的重要基礎工作，因此研究團隊於 11 月 5 日舉行成果經驗分享暨座談會，邀請七家設有中醫部門之中醫科部主任與主治醫師相關人員，共計 35 人與會。

四、投稿至國內外期刊

目前正將本計畫所建構之中醫精準醫學研究經驗成果進行撰文，已於 12 月 11 日投稿至《Complementary Medicine Research》。

參、結果

■ 計畫目標一：建立中西醫結合精準醫療大數據資料庫

一、組成本計畫跨領域團隊：專長及分工

本計畫之跨領域合作團隊，團隊成員名單、專長與主要任務如下表。

機構/單位	專長與主要任務
三軍總醫院	院長室 王智弘院長 統籌與整合三總行政資源，推動計畫執行
	一般外科 俞志誠醫師 廖國秀醫師 提供乳癌患者手術治療
三軍總醫院	血液腫瘤科 戴明燊主任 張平穎主任 黃子權醫師 葉人華醫師 吳宜穎醫師 賴學緯醫師 提供乳癌與大腸癌患者之內科治療
	大腸直腸外科 陳昭仰主任 胡哲銘醫師 張筆凱醫師 鄭屹喬醫師 提供大腸癌患者之手術治療

中醫部

黃怡嘉主任
林健蓉醫師
林睿珊醫師
蔡運寧醫師
胡展榕醫師
謝宗運醫師

提供乳癌與大腸癌患者之中醫輔助治療

機構/單位	專長與主要任務
收案助理	
李瑤曾 梁明華 蔣凱文 邱紫媛	負責患者之聯繫、收案追蹤與問卷訪談
精準醫學暨基因體中心 陳相成主任 詹沛昕助理	本院與中央研究院合作共同執行台灣精準醫療計畫（TPMI）。本中心負責收案患者之血液檢體處理與電子病歷上傳至中央研究院。 本院收案之 TPMI 資料庫分析使用之管理。
人工智能暨物聯網中心 方文輝執行長	本院智慧醫療的開發及應用環境之建構，負責本計畫收案資料與本院臨床資料庫之整合，與上述資料庫之 AI 分析。 將使用由廣達電腦捐贈本院之（Quanta for Medical Care AI，QOMCA）進行 AI 之機器學習。
三軍總醫院 中央研究院 生技醫藥核心設施平台： 國家基因體醫學研究中心 陳建勳研究技師	陳博士同時為本院 TPMI 之顧問，負責並帶領團隊進行大數據巨量資料分析，訓練機器學習（Machine learning），達成人工智能（Artificial Intelligence）。
中央研究院 轉譯醫學資源中心	指導臨床收案 協助舉辦中醫精準健康相關教育訓練課程

二、召開團隊討論會議

(一) 計畫執行進度與流程檢討會議：目的在推動與追蹤計畫整體執行、臨床收案與經費使用進度，並針對所遭遇問題討論解決方案。會議記錄如後：

衛生福利部中醫藥司「中醫精準健康基石計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	111 年 3 月 18 日（星期五）上午 8:00-9:00
會議地點	三軍總醫院七樓 702 會議室
出席人員	黃怡嘉主任、林健蓉醫師、林睿珊醫師、蔡運寧醫師、胡展榕醫師、謝宗運醫師、蕭逸婷醫師、宋宛庭醫師、黃俊仁醫師、鄭羽婷醫師、蔡 瑋助理、梁明華助理、蔣凱文助理、李瑤曾助理
討論事項	<p>(一) 本院承接衛生福利部「中醫精準健康基石計畫」，於 3 月 15 日得標。說明計畫執行內容。</p> <p>(二) 討論執行分工與規劃研究工作與各團隊相關會議舉行日期。</p>
會議留影	

衛生福利部中醫藥司研究計畫

計畫團隊工作會議簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 3 月 18 日（星期五）上午 9:00-10:00

地點：三軍總醫院七樓 702 會議室

	林	吳
蕭	林	胡
	李	梁
宋	翁	謝
鄭	黃	
	蔡	張

衛生福利部中醫藥司「中醫精準健康基石計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	110 年 4 月 22 日（星期五）上午 8:00-9:00
會議地點	三軍總醫院七樓 702 會議室
出席人員	黃怡嘉主任、林健蓉醫師、林睿珊醫師、蔡運寧醫師、胡展榕醫師、謝宗運醫師、蕭逸婷醫師、宋宛庭醫師、黃俊仁醫師、鄭羽婷醫師、蔡 瑋助理、梁明華助理、蔣凱文助理、李瑤曾助理
討論事項	<p>1.針對本計畫申請 IRB，審查委員提出的審查意見回覆進行討論。</p> <p>2.討論 Taiwan Biobank 申購事宜。</p>
會議留影	

計畫團隊會議 會議簽到表

衛生福利部中醫藥司研究計畫

計畫團隊工作會議簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 4 月 22 日（星期五）上午 9:00-10:00

地點：三軍總醫院七樓 702 會議室

	88	
吳	胡	林
蕭	梁	宋
鄭	李	蔡
黃	翁	陳
	劉	翁

衛生福利部中醫藥司「建立中醫精準醫學計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	110 年 6 月 10 日（星期五）上午 8:00-9:00
會議地點	三軍總醫院七樓 702 會議室
出席人員	黃怡嘉主任、林健蓉醫師、林睿珊醫師、蔡運寧醫師、胡展榕醫師、謝宗運醫師、蕭逸婷醫師、宋宛庭醫師、黃俊仁醫師、鄭羽婷醫師、蔡 璋助理、梁明華助理、蔣凱文助理、李瑤曾助理
討論事項	說明與討論本年度收案資料收集將採用 REDCap： REDCap (Research Electronic Data Capture) 是一套臨床研究電子數據採集系統，主要用途在於提供臨床研究之收案登錄，將紙本的個案報告書 (Case Report Form) 予以電子化，構建和管理臨床研究數據庫，由美國愛丁堡大學開發十餘年，已有 120 國超過 2800 機構單位使用，藉以發表超過 5000 篇的論文。目前免費授權於非營利性的機構單位使用。REDCap 提供安全保密的數據保存網路資料庫。或以 google 表單，設計問卷，供全球不同地點的受試者上網填。

會議留影



計畫團隊會議 會議簽到表

衛生福利部中醫藥司研究計畫

計畫團隊工作會議簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 6 月 10 日（星期五）上午 8:30-9:30

地點：三軍總醫院七樓 702 會議室

	謝		蔡	
81		李	蕭	
胡		李	洪	
林		范	黃	
	林		葉	
	宋		翁	

衛生福利部中醫藥司「中醫精準健康基石計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	111 年 7 月 26 日（星期二）下午 3:30-4:30
會議地點	三軍總醫院七樓 702 會議室
出席人員	林健蓉醫師、蔣凱文助理、梁明華助理、程永瑞助理、莊智綦助理。
討論事項	<p>1. REDCap 實際執行一遍，看呈現狀態是否正確。</p> <p>2. 詢問大腸直腸科可否直接於門診病人收案</p> <p>3. line@管理人設置</p> <p>4. 可於癌登名單追蹤基石收案對象</p> <p>5. 改 TPMI 同意書(由系統印出)</p> <p>6. 八月份開始在前一日先篩選協同主持人門診病患資料，並於門診當日時間至診間外親訪符合資格的收案患者，並請患者填寫問卷及同意書(如星期一篩選星期二的門診名單)</p> <p>7. 除健蓉醫師外，目前門診篩選的協同主持人有：宗運醫師、運寧醫師、睿珊醫師、廖國秀醫師、黃子權醫師、張平穎醫師。</p>
會議留影	

衛生福利部中醫藥司「中醫精準健康基石計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	111 年 9 月 13 日（星期二）下午 3:30-4:30
會議地點	三軍總醫院七樓 中醫部辦公室
出席人員	林健蓉醫師、蔣凱文助理、梁明華助理、程永瑞助理、莊智綦助理。
討論事項	<ol style="list-style-type: none">八月份開始在前一日先篩選協同主持人門診病患資料，並於門診當日時間至診間外親訪符合資格的收案患者，並請患者填寫問卷及同意書（如星期一篩選星期二的門診名單）目前門診篩選的協同主持人有：宗運醫師、運寧醫師、睿珊醫師、廖國秀醫師、黃子權醫師、張平穎醫師。八月份期間門診收案情形，成效報告和問題，及如何降低拒絕的解決方案。助理職掌重新分配，各助理視訊門診時間確認後不要隨意更動，如遇收案時間衝突，由其他助理幫忙收案或醫師收案或電聯收案。基石西醫門診收案由永瑞和小智負責，中醫門診由凱文、明華負責。後新冠門診由小智接手。基石後續追蹤為三個月收案一次，共需收 4 次。

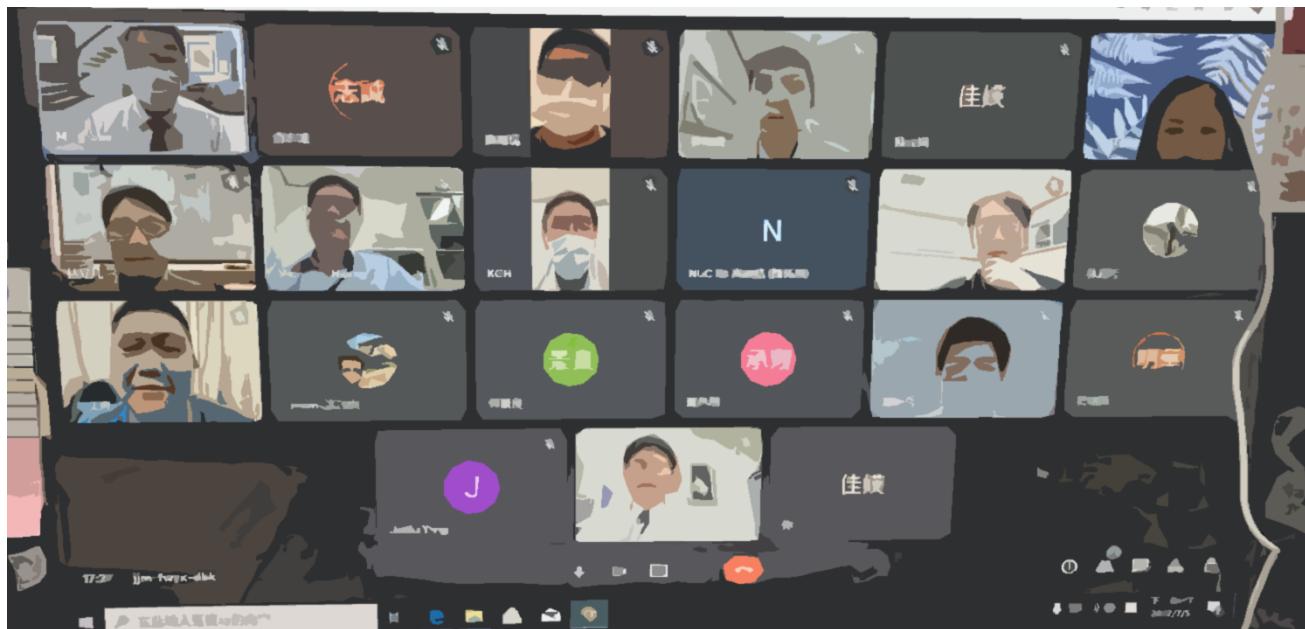
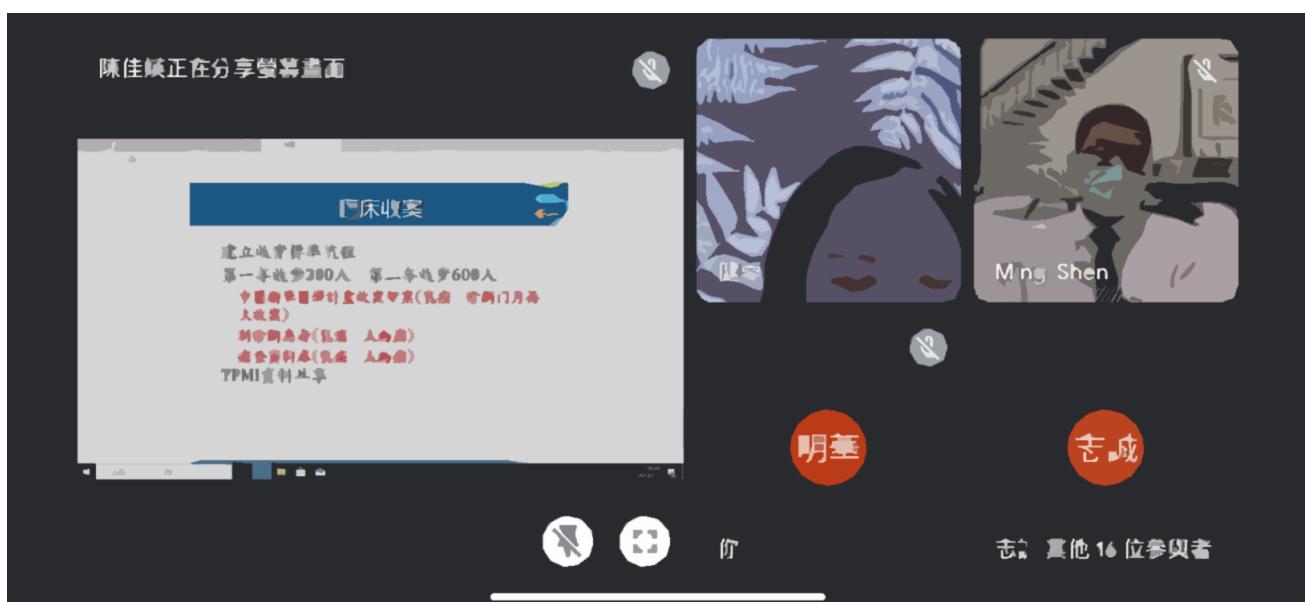
會議留影



(二) 癌症中西醫合作照護團隊會議：本計畫負責提供乳癌患者之中、西醫專科醫師每週定期舉行癌症多專科團隊會議，並且以建立 LINE 群組，隨時回報收案進度與請各位醫師配合與注意事項。會議記錄如後：

「中醫精準健康基石計畫」執行會議人員名冊	
會議時間：111年7月5日（星期二）17:00-18:00	
會議連結： https://meet.google.com/jjm-fwyx-dbk	
加入群組： https://line.me/R/ti/g/G4FKH2FS5S	
計畫主持人：中醫部主治醫師林健蓉	
現職	姓名
外科部一般外科主任	廖國秀
外科部一般外科主治醫師	俞志誠
內科部血液腫瘤科主任	戴明燊
內科部血液腫瘤科主治醫師	黃子權
內科部血液腫瘤科主治醫師	葉人華
放射腫瘤部主任	林群書
放射腫瘤部科主任	黃文彥
中醫部主治醫師	林健蓉
中醫部助理	梁明華
乳癌患者的專案護理師亦同時與會	

- 會議截圖如下：



「中醫精準健康基石計畫」執行會議人員名冊

會議時間：111年7月7日（星期四）12:00-13:00

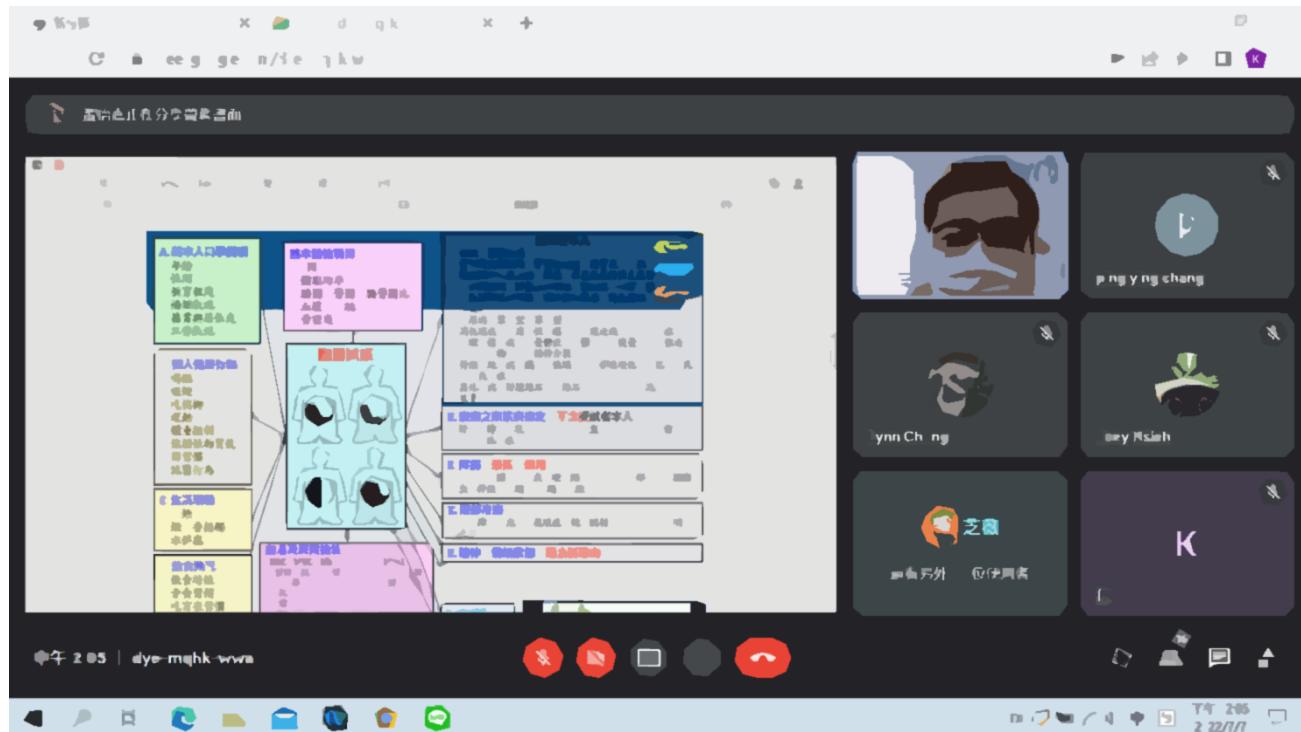
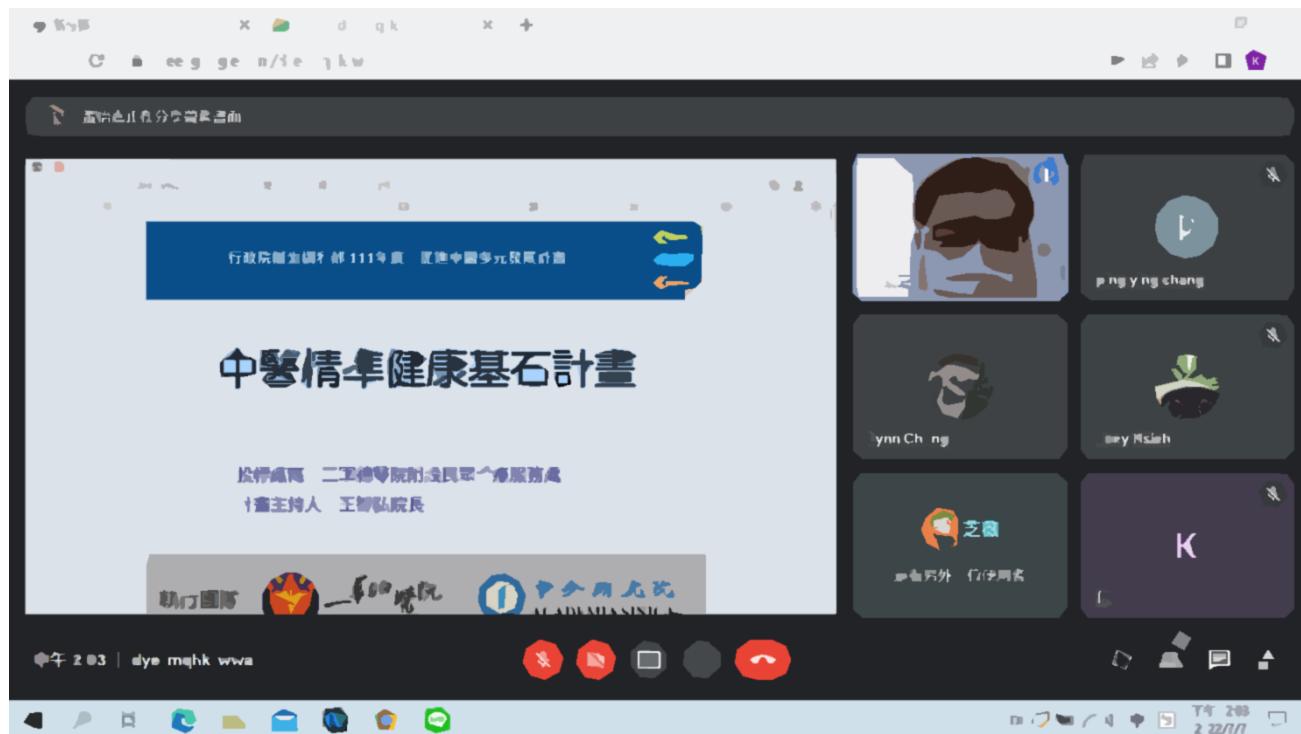
會議連結：<https://meet.google.com/dye-mqhk-wwa>

加入群組：<https://line.me/R/ti/g/G4FKH2FS5S>

計畫主持人：中醫部主治醫師林健蓉

現職	姓名
內科部血液腫瘤科主治醫師	何景良
內科部血液腫瘤科主任	張平穎
內科部血液腫瘤科主治醫師	吳宜穎
內科部血液腫瘤科主治醫師	賴學緯
內科部血液腫瘤科主治醫師	葉人華
外科部大腸直腸外科主任	陳昭仰
外科部大腸直腸外科主治醫師	鄭屹喬
外科部大腸直腸外科主治醫師	張筆凱
外科部大腸直腸外科主治醫師	胡哲銘
放射腫瘤部主任	林群書
放射腫瘤部科主任	黃文彥
中醫部主任	黃怡嘉
中醫部主治醫師	謝宗運
中醫部助理	蔣凱文

• 會議截圖如下：



- 除上述專案報告與討論會議外，在癌症多專科會議上，亦定期報告與討論本計畫規劃與收案進度：

國防醫學院三軍總醫院 民國 111 年 6 月 月冊					
乳癌多專科團隊會議簽到名冊					
					應到：○○員
					實到：○○員
會議主席：戴明燊主任					
會議紀錄：楊東隆醫師					
中華民國 111 年 06 月 28 日下午 17 時 00 分於 B309 會議室					
編號	職稱	姓名	簽名		
1	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組長)	戴明燊主治醫師	戴明燊		
2	乳房外科 癌委會多專科團隊(副組長)	廖國秀主治醫師	廖國秀		
3	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	俞志誠院長	俞志誠		
4	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	朱紀洪主治醫師	朱紀洪		
5	病理部 癌委會多專科團隊(組員)	于承平部主任	于承平		
6	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	許桓銘主治醫師	許桓銘		
7	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	洪志杰主治醫師	洪志杰		
8	放射診斷部 癌委會多專科團隊(組員)	張程光主治醫師	張程光		
9	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	林群書主治醫師	林群書		
	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	黃文彥主治醫師	黃文彥		
10	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	羅承翔主治醫師	羅承翔		
11	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	蘇瑜富主治醫師	蘇瑜富		
12	核子醫學部 癌委會多專科團隊(組員)	林立凡主治醫師	林立凡		
13	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	葉人華主治醫師	葉人華		
14	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	賴學緯主治醫師	賴學緯		
15	中醫部 癌委會多專科團隊(組員)	林健蓉主治醫師	林健蓉		
16	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(幹事)	黃子權主治醫師	黃子權		

國 防 醫 學 院 三 軍 總 醫 院
 國 1 1 1 年 7 月 冊
 民 乳 癌 多 專 科 團 隊 會 議 簽 到 名
 應到：○○員
 實到：○○員

會議主席：戴明燊 主任

會議紀錄：楊東隆 醫師

中華民國 111 年 07 月 12 日下午 17 時 00 分於 B309 會議室

編號	職稱	姓名	簽名
1	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組長)	戴明燊主治醫師	1
2	乳房外科 癌委會多專科團隊(副組長)	廖國秀主治醫師	2
3	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	俞志誠院長	3
4	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	朱紀洪主治醫師	4
5	病理科 癌委會多專科團隊(組員)	于承平部主任	5
6	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	許桓銘主治醫師	6
7	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	洪志杰主治醫師	7
8	放射診斷部 癌委會多專科團隊(組員)	張程光主治醫師	8
9	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	林群書主治醫師	9
	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	黃文彥主治醫師	10
10	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	羅承翔主治醫師	11
11	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	蘇瑜富主治醫師	12
12	核子醫學部 癌委會多專科團隊(組員)	林立凡主治醫師	13
13	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	葉人華主治醫師	14
14	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	賴學緯主治醫師	15
15	中醫部 癌委會多專科團隊(組員)	林健蓉主治醫師	16
16	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(幹事)	黃子權主治醫師	17

國 防 醫 學 院 三 軍 總 醫 院
 民 國 1 1 1 年 8 月
 乳 癌 多 專 科 團 隊 會 議 簽 到 名 冊

應到：○○員
 實到：○○員

會議主席：戴明燊 主任

會議紀錄：楊東隆 醫師

中華民國 111 年 08 月 09 日下午 17 時 00 分於 B309 會議室

編號	職稱	姓名	簽名
1	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組長)	戴明燊主治醫師	✓
2	乳房外科 癌委會多專科團隊(副組長)	廖國秀主治醫師	✓
3	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	俞志誠院長	✓
4	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	朱紀洪主治醫師	✓
5	病理科 癌委會多專科團隊(組員)	于承平部主任	✓
6	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	許桓銘主治醫師	✓
7	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	洪志杰主治醫師	✓
8	放射診斷部 癌委會多專科團隊(組員)	張程光主治醫師	✓
9	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	林群書主治醫師	✓
	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	黃文彥主治醫師	✓
10	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	羅承翔主治醫師	✓
11	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	蘇瑜富主治醫師	✓
12	核子醫學部 癌委會多專科團隊(組員)	林立凡主治醫師	✓
13	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	葉人華主治醫師	✓
14	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	賴學緯主治醫師	✓
15	中醫部 癌委會多專科團隊(組員)	林健蓉主治醫師	✓
16	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(幹事)	黃子權主治醫師	✓

國 防 醫 學 院 三 軍 總 醫 院
 國 民 1 1 1 年 0 9 月
 乳 癌 多 專 科 團 隊 會 議 簽 到 名 冊

應到：○○員
 實到：○○員

會議主席：戴明燊 主任

會議紀錄：楊東隆 醫師

中華民國 111 年 09 月 13 日下午 17 時 00 分於 B309 會議室

編號	職 稱	姓 名	簽 名
1	血 液 腫 瘤 科 癌委會多專科團隊(組長)	戴明燊主治醫師	✓
2	乳 房 外 科 癌委會多專科團隊(副組長)	廖國秀主治醫師	✓
3	乳 房 外 科 癌委會多專科團隊(組員)	俞志誠院長	✓
4	乳 房 外 科 癌委會多專科團隊(組員)	朱紀洪主治醫師	✓
5	病 理 部 癌委會多專科團隊(組員)	于承平部主任	✓
6	乳 房 外 科 癌委會多專科團隊(組員)	許桓銘主治醫師	✓
7	乳 房 外 科 癌委會多專科團隊(組員)	洪志杰主治醫師	✓
8	放 射 診 斷 部 癌委會多專科團隊(組員)	張程光主治醫師	✓
9	放 射 腫 瘤 部 癌委會多專科團隊(組員)	林群書主治醫師	✓
	放 射 腫 瘤 部 癌委會多專科團隊(組員)	黃文彥主治醫師	✓
10	放 射 腫 瘤 部 癌委會多專科團隊(組員)	羅承翔主治醫師	✓
11	放 射 腫 瘤 部 癌委會多專科團隊(組員)	蘇瑜富主治醫師	✓
12	核 子 醫 學 部 癌委會多專科團隊(組員)	林立凡主治醫師	✓
13	血 液 腫 瘤 科 癌委會多專科團隊(組員)	葉人華主治醫師	✓
14	血 液 腫 瘤 科 癌委會多專科團隊(組員)	賴學緯主治醫師	✓
15	中 醫 部 癌委會多專科團隊(組員)	林健蓉主治醫師	✓
16	血 液 腫 瘤 科 癌委會多專科團隊(幹事)	黃子權主治醫師	✓

國 防 醫 學 院 三 軍 總 醫 院
 國 1 1 1 年 1 0 月
 乳 癌 多 專 科 團 隊 會 議 簽 到 名 冊

應到：○○員
 實到：○○員

會議主席：戴明燊 主任

會議紀錄：楊東隆 醫師

中華民國 111 年 10 月 18 日下午 17 時 00 分於 B309 會議室

編號	職稱	姓名	簽名
1	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組長)	戴明燊主治醫師	戴明燊
2	乳房外科 癌委會多專科團隊(副組長)	廖國秀主治醫師	廖國秀
3	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	俞志誠院長	俞志誠
4	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	朱紀洪主治醫師	朱紀洪
5	病理科 癌委會多專科團隊(組員)	于承平部主任	于承平
6	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	許桓銘主治醫師	許桓銘
7	乳房外科 癌委會多專科團隊(組員)	洪志杰主治醫師	洪志杰
8	放射診斷部 癌委會多專科團隊(組員)	張程光主治醫師	張程光
9	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	林群書主治醫師	林群書
	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	黃文彥主治醫師	黃文彥
10	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	羅承翔主治醫師	羅承翔
11	放射腫瘤部 癌委會多專科團隊(組員)	蘇瑜富主治醫師	蘇瑜富
12	核子醫學部 癌委會多專科團隊(組員)	林立凡主治醫師	林立凡
13	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	葉人華主治醫師	葉人華
14	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(組員)	賴學緯主治醫師	賴學緯
15	中醫部 癌委會多專科團隊(組員)	林健蓉主治醫師	林健蓉
16	血液腫瘤科 癌委會多專科團隊(幹事)	黃子權主治醫師	黃子權

(二) 中西醫結合精準醫療大數據庫資料處理與分析會議：討論與解決本計畫收案患者與全院 TPMI 收案患者之中醫病歷資料與西醫資料之串接工作遭遇之困難，與建立資料庫分析模式。會議記錄如下：

衛生福利部中醫藥司「中醫精準健康基石計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	111 年 8 月 11 日（星期四）上午 10:00-11:00
會議地點	三軍總醫院三樓 AI 辦公室
出席人員	黃怡嘉主任、林健蓉醫師、羅宇昇博士、蔡東樟博士、施秉豪技師
討論事項	<ol style="list-style-type: none">1. 本計畫收案患者與本院 TPMI 收案患者資料庫之串接。2. 中醫病歷與其他資料庫之串接遭遇之問題與解決方法。
會議留影	

計畫團隊會議 會議簽到表

衛生福利部中醫藥司研究計畫

計畫團隊工作會議簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 8 月 11 日（星期四）上午 10:00-11:00

地點：三軍總醫院三樓 AI 辦公室

1		2
3	4	5

衛生福利部中醫藥司「中醫精準健康基石計畫」 計畫團隊會議 會議記錄

會議時間	111 年 10 月 19 日（星期三）下午 3:00-4:00
會議地點	三軍總醫院三樓 AI 辦公室
出席人員	黃怡嘉主任、方文輝主任、林健蓉醫師、林睿珊醫師、羅宇昇博士、蔡東樟博士、施秉豪技師
討論事項	<ol style="list-style-type: none"> 如何以本院收案之 TPMI 患者資料庫分析：服用 NOLVADEX (Tamoxifen) 後子宮內膜增生或病變，服用中藥是否可以減少子宮內膜增生或病變，而無須刮除？ 資料庫分析時所需之醫令與相關資訊
會議留影	

計畫團隊會議 會議簽到表

衛生福利部中醫藥司研究計畫

計畫團隊工作會議簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 10 月 19 日（星期三）下午 15:00~16:00

地點：三軍總醫院 AI 辦公室

三、建置中西醫結合精準醫療大數據資料庫與應用模式

(一) 本年度收案人數：共收入 316 人（截至 111 年 12 月 12 日）

(二) 本院 TPMI 收案資料庫移轉及個案資料新增介接院方 HIS2 資料庫-TPMI_CDAR2 病歷資料傳輸系統功能擴充

1. 說明：為建立本計畫臨床收案，以及本院 TPMI 收案患者之資料庫，因本院醫療資訊 HIS2 系統升級，為配合資料庫介接及增加 TPMI_CDAR2 病歷資料產出較有效的數值，故進行-TPMI 收案資料庫移轉及個案資料新增介接院方 HIS2 資料庫-TPMI_CDAR2 痘歷資料傳輸系統功能擴充案
2. 透過採購院內系統所需病歷、處方、ICD10 痘碼轉出至 BIG5 資料庫之使用授權軟體程式，及為提供案內 TPMI 系統報告分析非結構性資料及驗證服務
 - (1) LINQPad 使用授權
 - (2) Database.NET 使用授權
 - (3) DevCraft Ultimate Developer Lic 使用授權
 - (4) EARLY RENEWAL 使用授權
3. 未經升級處理的電子病歷格式如下：

```
- <entry>
  - <organizer moodCode="EVN" classCode="BATTERY">
    - <code displayName="Platelet # Bld Auto" codeSystemName="LOINC"
      codeSystem="2.16.840.1.113883.6.1" code="777-3">
      - <originalText>
        <reference value="#NHI_08011C"/>
      </originalText>
      <translation displayName="PLT" codeSystemName="全民健保檢驗項目代碼"
        codeSystem="2.16.886.101.20003.20014" code="PLT"/>
    </code>
    <statusCode code="completed"/>
    <effectiveTime value="202003121702"/>
  - <specimen typeCode="SPC">
    - <specimenRole classCode="SPEC">
      - <specimenPlayingEntity classCode="ENT" determinerCode="INSTANCE">
        <code displayName="Whole blood"
          codeSystemName="SpecimenEntityType"
          codeSystem="2.16.840.1.113883.11.19464" code="BLD"/>
        <name>Whole blood</name>
        <desc>未知</desc>
      </specimenPlayingEntity>
```

4. 經上述將原資料庫透過本次升級後系統所產生數據排列整理方式如下：

5. 透過升級版本，使用者可擷取所需欄位：

20200701	TSGHTPMIII	0004263	202103241333	0.40
20200703	TSGHTPMIII	0002921	202103231157	0.37
20200703	TSGHTPMIII	0004307	202103120816	0.32
20200706	TSGHTPMIII	0002793	202101191157	0.51
20200706	TSGHTPMIII	0004102	202102261654	<0.27
20200707	TSGHTPMIII	0002796	202102011058	<0.27
20200715	TSGHTPMIII	0003114	202101191911	0.31
20200717	TSGHTPMIII	0004723	202012291345	<0.27
20200717	TSGHTPMIII	0004723	202103240926	0.29
20200720	TSGHTPMIII	0002914	202101061551	<0.27
20200721	TSGHTPMIII	0004787	202012251010	<0.27
20200722	TSGHTPMIII	0003851	202012291500	0.46
20200722	TSGHTPMIII	0003933	202102231150	0.61
20200722	TSGHTPMIII	0004812	202012281236	0.33
20200722	TSGHTPMIII	0004892	202012301300	0.40
20200722	TSGHTPMIII	0004892	202103241006	0.45
20200722	TSGHTPMIII	0004936	202012301357	0.36
20200722	TSGHTPMIII	0005124	202101061550	0.55
20200722	TSGHTPMIII	0008542	202101151821	<0.27
20200723	TSGHTPMIII	0002953	202012281825	0.44
20200723	TSGHTPMIII	0002953	202101291216	0.64
20200723	TSGHTPMIII	0002953	202102241833	0.75
20200723	TSGHTPMIII	0002954	202012231043	0.45
20200724	TSGHTPMIII	0003016	202103121504	0.34
20200724	TSGHTPMIII	0004697	202103091524	<0.27
20200724	TSGHTPMIII	0004836	202012291420	0.58

6. 目前本院西醫以本系統查詢，以關節炎、紅斑性狼瘡及骨關節炎等3種疾病數值資料的產出，已寫出可以投稿之論文。

(三) 本院 TPMI 收案資料庫之國泰系統中醫病歷之轉檔：經工程師撰寫程式後，已可將中醫病歷與用藥記錄轉檔輸出如下：

G	H	I	J	K	L
HIS_DATE	HIS_MEMO	HIS_TIS_I	HIS_TIS_I	HIS_SICK	HIS_SICK
110/11/23	【初診日期】110/11/23 【病史之獲取對象】本人	30	健保身分	R070	喉嚨痛
110/12/09	12/9 脈沈左細寸弱 下午、晚上_胃酸 眼差 便	30	健保身分	R141	氣脹痛
111/01/21	111/1/13 脈沈寸弱右關滑 偶胃酸 左手中指本食	30	健保身分	M79609	肢體疼痛
111/02/18	111/1/13 脉沈寸弱右關滑 偶胃酸 左手中指本食	30	健保身分	K30	功能性消化
111/03/18	【現病史】胃酸逆流 晚膳後 gg自12歲開始腸胃	30	健保身分	K30	功能性消化
111/06/01	111/6/1 脈寸浮滑 偶咳嗽 上膈悶 淚倒流 鼻塞	30	健保身分	R05	咳嗽
111/06/08	111/6/8 脈沈關滑 痘瘡 上腹在晚餐前易脹、胃	30	健保身分	R141	氣脹痛
111/06/29	111/6/29 脈浮弦左滑 身熱、眼差 小腹痛 潟量少	30	健保身分	R509	發燒
111/07/11	確診日期：111/07/09(健康存摺快篩陽性) 發病第	30	健保身分	U071	嚴重特殊症
111/07/20	111/7/20 脈右沈左浮弦 咳嗽、有痰、眼中心悸	30	健保身分	R05	咳嗽
111/07/27	111/7/27 脈沈寸弱 凌晨5-6點 gg喉癢乾咳而醒	30	健保身分	R05	咳嗽
111/08/03	111/7/27 脉沈寸弱 凌晨5-6點 gg喉癢乾咳而醒	30	健保身分	R05	咳嗽
110/12/02	12/2 脈沈左細寸弱 便日一行 【本次主訴】 【	30	健保身分	R141	氣脹痛
111/01/13	111/1/13 脉沈寸弱右關滑 偶胃酸 左手中指本食	30	健保身分	M79609	肢體疼痛
111/01/26	預防感染COVID-19	0	自費身分		
111/02/08	預防感染COVID-19	0	自費身分		
111/04/22	111/4/22 預防新冠	0	自費身分		
111/04/28	111/4/22 預防新冠	0	自費身分		
111/05/26	111/5/26 脈浮 喉癢 咳嗽 淚倒流 體溫_36.9	30	健保身分	R05	咳嗽

G	H	I	J	K	L
HIS_DAY	HIS_TOTN	HIS_UPRI	HIS_TPRI	HIS_RULE	UNT_NAM
5	10	2	20	桑葉	克
5	7.5	2.4	18	荊芥	克
5	10	2.2	22	魚腥草	克
5	10	2.8	28	黃芩	克
5	7.5	8	60	半夏(I)	克
5	10	2.8	28	茯苓	克
5	7.5	2.4	18	枳殼	克
5	5	2.6	13	甘草	克
6	9	8	72	半夏(I)	克
6	12	4	48	北沙參	克
6	9	2.4	21.6	山藥	克
6	9	3.6	32.4	厚朴	克
6	3	3.4	10.2	白朮	克
6	12	2.8	33.6	茯苓	克

(四) 建立中西醫結合精準醫療大數據資料庫之應用模式：

經由前述兩項資料庫之轉檔與介接後，嘗試以本院收案之 TPMI 患者資料庫分析：「服用 NOLVADEX (Tamoxifen) 後子宮內膜增生或病變，服用中藥是否可以減少子宮內膜增生或病變，而無須刮除」建立應用模式如下。

FID	IID	序號	收件日期	年齡	性別	簽署同意書日期	檢體ID
1	TSGH-TPMI-0001	1	2018/8/28	66	男	2018/8/28	TSGH-TPMI-0001
2	TSGH-TPMI-0002	2	2018/8/29	74	女	2018/8/26	TSGH-TPMI-0002
3	TSGH-TPMI-0003	3	2018/8/29	60	男	2018/8/29	TSGH-TPMI-0003
4	TSGH-TPMI-0004	4	2018/9/3	26	男	2018/9/3	TSGH-TPMI-0004
5	TSGH-TPMI-0005	5	2018/9/3	49	男	2018/9/3	TSGH-TPMI-0005
6	TSGH-TPMI-0006	6	2018/9/4	51	女	2018/9/3	TSGH-TPMI-0006
7	TSGH-TPMI-0007	7	2018/9/6	71	女	2018/9/5	TSGH-TPMI-0007
8	TSGH-TPMI-0008	8	2018/9/6	54	男	2018/9/5	TSGH-TPMI-0008
9	TSGH-TPMI-0009	9	2018/9/10	23	男	2018/9/10	TSGH-TPMI-0009
10	TSGH-TPMI-0010	10	2018/9/10	23	男	2018/9/10	TSGH-TPMI-0010
11	TSGH-TPMI-0011	11	2018/9/10	54	女	2018/9/10	TSGH-TPMI-0011
12	TSGH-TPMI-0012	12	2018/9/10	52	女	2018/9/10	TSGH-TPMI-0012
13	TSGH-TPMI-0013	13	2018/9/10	47	女	2018/9/5	TSGH-TPMI-0013
14	TSGH-TPMI-0014	14	2018/9/12	49	男	2018/9/11	TSGH-TPMI-0014
15	TSGH-TPMI-0015	15	2018/9/13	30	女	2018/9/12	TSGH-TPMI-0015
16	TSGH-TPMI-0016	16	2018/9/13	26	男	2018/9/12	TSGH-TPMI-0016
17	TSGH-TPMI-0017	17	2018/9/13	58	女	2018/9/12	TSGH-TPMI-0017
18	TSGH-TPMI-0018	18	2018/9/13	72	女	2018/9/13	TSGH-TPMI-0018
19	TSGH-TPMI-0019	19	2018/9/14	87	男	2018/9/13	TSGH-TPMI-0019
20	TSGH-TPMI-0021	21	2018/9/14	42	男	2018/8/22	TSGH-TPMI-0021
21	TSGH-TPMI-0022	22	2018/9/14	50	女	2018/9/14	TSGH-TPMI-0022
22	TSGH-TPMI-0023	23	2018/9/17	64	女	2018/9/13	TSGH-TPMI-0023
23	TSGH-TPMI-0024	24	2018/9/17	76	女	2018/9/10	TSGH-TPMI-0024
24	TSGH-TPMI-0025	25	2018/9/17	69	男	2018/9/17	TSGH-TPMI-0025
25	TSGH-TPMI-0026	26	2018/9/18	48	女	2018/9/17	TSGH-TPMI-0026
26	TSGH-TPMI-0027	27	2018/9/20	56	女	2018/9/19	TSGH-TPMI-0027

圖 1. 三總院內 TPMI 收案共 30007 人

ICD-9-CM代碼	ICD-9-CM英文名稱	ICD-9-CM中文名稱	ICD-10-CM	ICD-10-CM英文名稱	ICD-10-CM中文名稱	對應範例
174.0	Malignant neoplasm of female breast, nipple and areola	女性乳頭及乳暉之惡性瘤	C50.011	Malignant neoplasm of nipple and areola, right female breast	女性右側乳頭及乳暉之惡性瘤	[10000]
174.0	Malignant neoplasm of female breast, nipple and areola	女性乳頭及乳暉之惡性瘤	C50.012	Malignant neoplasm of nipple and areola, left female breast	女性左側乳頭及乳暉之惡性瘤	[10000]
174.0	Malignant neoplasm of female breast, nipple and areola	女性乳頭及乳暉之惡性瘤	C50.019	Malignant neoplasm of nipple and areola, unspecified female breast	未說明部位乳頭及乳暉之惡性瘤	[10000]
174.0	Malignant neoplasm of female breast, nipple and areola	女性乳頭及乳暉之惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳頭及乳暉免疫療法	[10000]
174.1	Malignant neoplasm of female breast, central portion	女性乳暉之中央位置惡性瘤	C50.111	Malignant neoplasm of central portion of right female breast	女性右側乳暉中央位置惡性瘤	[10000]
174.1	Malignant neoplasm of female breast, central portion	女性乳暉之中央位置惡性瘤	C50.112	Malignant neoplasm of central portion of left female breast	女性左側乳暉中央位置惡性瘤	[10000]
174.1	Malignant neoplasm of female breast, central portion	女性乳暉之中央位置惡性瘤	C50.119	Malignant neoplasm of central portion of unspecified female breast	女性未說明部位乳暉中央位置惡性瘤	[10000]
174.1	Malignant neoplasm of female breast, central portion	女性乳暉之中央位置惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉免疫療法	[10000]
174.2	Malignant neoplasm of female breast, upper-inner quadrant	女性乳暉之上內四分之一位惡性瘤	C50.211	Malignant neoplasm of upper-inner quadrant of right female breast	女性右側乳暉上內四分之一位惡性瘤	[10000]
174.2	Malignant neoplasm of female breast, upper-inner quadrant	女性乳暉之上內四分之一位惡性瘤	C50.212	Malignant neoplasm of upper-inner quadrant of left female breast	女性左側乳暉上內四分之一位惡性瘤	[10000]
174.2	Malignant neoplasm of female breast, upper-inner quadrant	女性乳暉之上內四分之一位惡性瘤	C50.219	Malignant neoplasm of upper-inner quadrant of unspecified female breast	未說明部位乳暉上內四分之一位惡性瘤	[10000]
174.2	Malignant neoplasm of female breast, upper-inner quadrant	女性乳暉之上內四分之一位惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉免疫療法	[10000]
174.3	Malignant neoplasm of female breast, lower-inner quadrant	女性乳暉之下內四分之一位惡性瘤	C50.311	Malignant neoplasm of lower-inner quadrant of right female breast	女性右側乳暉內下四分之一位惡性瘤	[10000]
174.3	Malignant neoplasm of female breast, lower-inner quadrant	女性乳暉之下內四分之一位惡性瘤	C50.312	Malignant neoplasm of lower-inner quadrant of left female breast	女性左側乳暉內下四分之一位惡性瘤	[10000]
174.3	Malignant neoplasm of female breast, lower-inner quadrant	女性乳暉之下內四分之一位惡性瘤	C50.319	Malignant neoplasm of lower-inner quadrant of unspecified female breast	未說明部位乳暉內下四分之一位惡性瘤	[10000]
174.4	Malignant neoplasm of female breast, upper-outer quadrant	女性乳暉之外上外四分之一位惡性瘤	C50.411	Malignant neoplasm of upper-outer quadrant of right female breast	女性右側乳暉外上外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.4	Malignant neoplasm of female breast, upper-outer quadrant	女性乳暉之外上外四分之一位惡性瘤	C50.412	Malignant neoplasm of upper-outer quadrant of left female breast	女性左側乳暉外上外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.4	Malignant neoplasm of female breast, upper-outer quadrant	女性乳暉之外上外四分之一位惡性瘤	C50.419	Malignant neoplasm of upper-outer quadrant of unspecified female breast	未說明部位乳暉外上外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.4	Malignant neoplasm of female breast, upper-outer quadrant	女性乳暉之外上外四分之一位惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉外上外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.5	Malignant neoplasm of female breast, lower-outer quadrant	女性乳暉之下外四分之一位惡性瘤	C50.511	Malignant neoplasm of lower-outer quadrant of right female breast	女性右側乳暉外下外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.5	Malignant neoplasm of female breast, lower-outer quadrant	女性乳暉之下外四分之一位惡性瘤	C50.512	Malignant neoplasm of lower-outer quadrant of left female breast	女性左側乳暉外下外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.5	Malignant neoplasm of female breast, lower-outer quadrant	女性乳暉之下外四分之一位惡性瘤	C50.519	Malignant neoplasm of lower-outer quadrant of unspecified female breast	未說明部位乳暉外下外四分之一位惡性瘤	[10000]
174.6	Malignant neoplasm of female breast, axillary tail	女性乳暉側尾端之惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉側尾端免疫療法	[10000]
174.6	Malignant neoplasm of female breast, axillary tail	女性乳暉側尾端之惡性瘤	C50.611	Malignant neoplasm of axillary tail of right female breast	女性右側乳暉側尾端之惡性瘤	[10000]
174.6	Malignant neoplasm of female breast, axillary tail	女性乳暉側尾端之惡性瘤	C50.612	Malignant neoplasm of axillary tail of left female breast	女性左側乳暉側尾端之惡性瘤	[10000]
174.6	Malignant neoplasm of female breast, axillary tail	女性乳暉側尾端之惡性瘤	C50.619	Malignant neoplasm of axillary tail of unspecified female breast	未說明部位乳暉側尾端之惡性瘤	[10000]
174.6	Malignant neoplasm of female breast, axillary tail	女性乳暉側尾端之惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉側尾端免疫療法	[10000]
174.8	Malignant neoplasm of other specified sites of female breast	女性乳暉其他特定部位之惡性瘤	C50.811	Malignant neoplasm of overlapping sites of right female breast	女性右側乳暉重疊部位之惡性瘤	[10000]
174.8	Malignant neoplasm of other specified sites of female breast	女性乳暉其他特定部位之惡性瘤	C50.812	Malignant neoplasm of overlapping sites of left female breast	女性左側乳暉重疊部位之惡性瘤	[10000]
174.8	Malignant neoplasm of other specified sites of female breast	女性乳暉其他特定部位之惡性瘤	C50.819	Malignant neoplasm of overlapping sites of unspecified female breast	未說明部位乳暉重疊部位之惡性瘤	[10000]
174.8	Malignant neoplasm of other specified sites of female breast	女性乳暉其他特定部位之惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉重疊部位之惡性瘤	[10000]
174.9	Malignant neoplasm of female breast, unspecified	女性乳暉惡性瘤	C50.911	Malignant neoplasm of unspecified site of right female breast	女性右側乳暉未明部位惡性瘤	[10000]
174.9	Malignant neoplasm of female breast, unspecified	女性乳暉惡性瘤	C50.912	Malignant neoplasm of unspecified site of left female breast	女性左側乳暉未明部位惡性瘤	[10000]
174.9	Malignant neoplasm of female breast, unspecified	女性乳暉惡性瘤	C50.919	Malignant neoplasm of unspecified site of unspecified female breast	未說明部位乳暉未明部位惡性瘤	[10000]
174.9	Malignant neoplasm of female breast, unspecified	女性乳暉惡性瘤	Z51.12	Encounter for antineoplastic immunotherapy	未接觸乳暉未明部位惡性瘤	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.00	Lobular carcinoma in situ of unspecified breast	未說明部位乳暉小葉原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.01	Lobular carcinoma in situ of right breast	右側乳暉小葉原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.02	Lobular carcinoma in situ of left breast	左側乳暉小葉原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.10	Intraductal carcinoma in situ of unspecified breast	未說明部位乳暉管腔原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.11	Intraductal carcinoma in situ of right breast	右側乳暉管腔原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.12	Intraductal carcinoma in situ of left breast	左側乳暉管腔原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.80	Other specified type of carcinoma in situ of unspecified breast	未說明部位乳暉其他特殊類型原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.81	Other specified type of carcinoma in situ of right breast	右側乳暉其他特殊類型原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.82	Other specified type of carcinoma in situ of left breast	左側乳暉其他特殊類型原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.90	Unspecified type of carcinoma in situ of unspecified breast	未說明部位乳暉未明部位原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.91	Unspecified type of carcinoma in situ of right breast	右側乳暉原位癌	[10000]
233.0	Carcinoma in situ of breast	乳房原位癌	D05.92	Unspecified type of carcinoma in situ of left breast	左側乳暉原位癌	[10000]

圖 2. 醫師協助定義乳癌之 ICD9 與 ICD10 之診斷碼



圖 3. 醫師協助定義乳癌用藥之院內碼

院內碼	健保碼	英文名	中文名	簡稱	學名一	學名二	學名三	學
005LEU09	BC259342AA	LEUPLIN DEPOT 1M INJ 3.75 MG (DPS) (*)	柳普林一個月持續性藥效皮下注射劑3.75毫克		LEUPRORELIN ACETATE			
005LEU10	BC251932CN	LEUPLIN DEPOT 3M INJ 11.25 MG (***)	柳普林三個月持續性藥效皮下注射劑11.25毫克		LEUPRORELIN ACETATE			

圖 4. 醫師協助定義停經針用藥（柳培林）之院內碼

院內碼	健保碼	英文名	中文名	簡稱	學名一	學名二	學	
005ZOL01	BC221372CS	ZOLADEX DEPOT INJ 3.6 MG (*)	諾雷德持續性注射劑		GOSERELIN ACEATE			
005ZOL03	BC222332D1	ZOLADEX LA DEPOT INJ 10.8 MG (***)	諾雷德持續性注射劑10.8公絲		GOSERELIN ACEATE			

圖 5. 醫師協助定義停經針用藥（諾雷德）之院內碼

項目代碼	診療項目	支付點數	參考起迄日
37005B	腫瘤內化學藥物直接注射	450	084.03.01 ~ 093.06.30
37005B	腫瘤內化學藥物直接注射	361	093.07.01 ~ 迄今
37025B	癌症動脈注射化學療法	900	092.12.01 ~ 迄今
37031B	皮下化學藥物注射	361	093.07.01 ~ 迄今
37032B	腦室內注射留置器或脊髓腔內化學藥物注射	1454	093.07.01 ~ 迄今
37033B	肋膜或腹膜腔內化學藥物注射	1339	093.07.01 ~ 迄今
37034B	動脈血管內化學藥物注射一小時	1339	093.07.01 ~ 迄今
37035B	動脈血管內化學藥物注射一至四小時	1689	093.07.01 ~ 迄今
37036B	動脈血管內化學藥物注射四至八小時	2154	093.07.01 ~ 迄今
37037B	動脈血管內化學藥物注射八小時以上	2707	093.07.01 ~ 迄今
37038B	靜脈血管內化學藥物注射一小時內	1031	093.07.01 ~ 迄今
37039B	靜脈血管內化學藥物注射一至四小時	1234	093.07.01 ~ 迄今
37040B	靜脈血管內化學藥物注射四至八小時	1858	093.07.01 ~ 迄今
37041B	靜脈血管內化學藥物注射八小時以上	2411	093.07.01 ~ 迄今

圖 6. 醫師協助定義化療之健保碼

80204C	子宮頸殘餘部擴張刮除術	1300	084.03.01 ~ 086.10.31
80204C	子宮頸殘餘部擴張刮除術	1340	086.11.01 ~ 迄今
80401C	診斷性子宮頸擴張刮除術（非產科）	940	084.03.01 ~ 085.09.30
80401C	診斷性子宮頸擴張刮除術（非產科）	1130	085.10.01 ~ 086.10.31
80401C	診斷性子宮頸擴張刮除術（非產科）	1160	086.11.01 ~ 093.06.30
80401C	診斷性或治療性子宮擴張刮除術（非產科）	1160	093.07.01 ~ 094.12.31
80401C	診斷性或治療性子宮擴張刮除術（非產科）	1799	095.01.01 ~ 迄今
81031C	子宮內管刮除術	612	095.01.01 ~ 迄今

圖 7. 醫師協助定義子宮刮除手術之健保碼

```


create table BRCapatlist as
select pl.*, BCpatlist.DIAGDATE from patlist pl
LEFT JOIN (
select allBCpat.CHARTNO, MIN(allBCpat.DIAGDATE) as DIAGDATE from(
select trim(CHARTNO) as CHARTNO, DIAGDATE from HISIPDR_ICD10 hip, breastcancer_ICD10 bicd where hip.DIAGCODE = bicd."ICD-10-CM"
UNION
select trim(CHARTNO) as CHARTNO, DIAGDATE from HISOPDR_ICD10 hop, breastcancer_ICD10 bicd where hop.DIAGCODE = bicd."ICD-10-CM"
UNION
select trim(CHARTNO) as CHARTNO, DIAGDATE from HISEMRR_ICD10 emr, breastcancer_ICD10 bicd where emr.DIAGCODE = bicd."ICD-10-CM"
UNION
select trim(CHARTNO) as CHARTNO, DIAGDATE from HISIPDR_ICD9 where DIAGCODE LIKE '233%' or DIAGCODE LIKE '174%'
UNION
select trim(CHARTNO) as CHARTNO, DIAGDATE from HISOPDR_ICD9 where DIAGCODE LIKE '233%' or DIAGCODE LIKE '174%'
UNION
select trim(CHARTNO) as CHARTNO, DIAGDATE from HISEMRR_ICD9 where DIAGCODE LIKE '233%' or DIAGCODE LIKE '174%') allBCpat
GROUP by allBCpat.CHARTNO) BCpatlist
ON trim(pl."病歷號") = trim(BCpatlist.CHARTNO)

```

圖 8. 使用圖 2 的 ICD code 比對三總 TPMI 受試者有無乳癌

```

create table brc_cor_allDC as
=====
--brc_cor_allDC 此表依第一階段匯總表BRCapatlist
--依序添加是否使用Tamoxifen：受過化療，使用停經注射相關
--及愛迪子宮內膜刮除術
=====
select NB.*, FTT.ifTamo, FTT.firstTakeTamo, FTC.ifChemo, FTC.firstTakeChemo, SH.ifShot, SH.firstTakeShot ,DC.WORKDATETIME as DCsurgTime from BRCapatlist NB
left join (
=====
--此區段為院內化療相關紀錄
select '1' as ifTamo,CHARTNO, source, MIN(TAMO_START_DATE_TIME) as firstTakeTamo from (
    select *, 'IPD' as source from IPD_usingTamoxifen_30
    UNION
    select *, 'OPD' as source from OPD_usingTamoxifen_180
) group by CHARTNO ) FTT
ON (trim(NB."病歷號") = trim(FTT.CHARTNO) and NB.DIAGDATE <= FTT.firstTakeTamo)
left join (
=====
--此區段為院內化療相關紀錄
select '1' as ifchemo,CHARTNO, source, MIN(CHEMO_START_DATE_TIME) as firstTakeChemo from (
    select *, 'IPD' as source from IPD_chemo_180
    UNION
    select *, 'OPD' as source from OPD_chemo_180
) group by CHARTNO ) FTC
ON (trim(NB."病歷號") = trim(FTC.CHARTNO) and NB.DIAGDATE <= FTC.firstTakeChemo)
left join (
=====
--此區段為院內停經針相關紀錄
select '1' as ifshot, CHARTNO, source, MIN(TAMO_START_DATE_TIME) as firstTakeShot from (
    select *, 'IPD' as source from IPD_shot
    UNION
    select *, 'OPD' as source from OPD_shot
) group by CHARTNO ) SH
ON (trim(NB."病歷號") = trim(SH.CHARTNO) and NB.DIAGDATE <= SH.firstTakeShot)
left join DCsurgery DC --此表為院內子宮內膜刮除術紀錄
ON (trim(NB."病歷號") = trim(DC.CHARTNO) and NB.DIAGDATE <= DC.WORKDATETIME)

```

圖 8. 使用圖 3~7 的院內碼及健保碼比對三總 TPMI 有乳癌之受試者有無使用藥物、化療、停經針、子宮內膜刮除手術

檢體ID	單位	主持人	分機	DIAGDATE	ifTamo	firstTakeTamo	ifchemo	firstTakeChemo	ifShot	firstTakeShot	DCsurgTime
TSGHTPMIII_0003878	中醫部	林健蓉	88203	2008-06-16 00:00:00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0004606	中醫部	林健蓉	88203	2008-09-19 00:00:00	NA	NA	1	2014-07-26 15:59:00	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0004130	中醫部	林健蓉	88203	2008-12-16 00:00:00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0004028	中醫部	林健蓉	88203	2009-02-16 00:00:00	NA	NA	1	2009-03-23 15:34:51	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0005777	中醫部	林健蓉	88203	2009-05-14 00:00:00	1	2009-10-05 14:55:02	1	2009-06-29 19:42:33	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0008547	中醫部	林健蓉	88203	2009-07-13 00:00:00	1	2021-10-19	1	2021-03-04 08:21:00	NA	NA	NA
TSGHTPMI2_0002802	中醫部	林健蓉	88203	2009-07-20 00:00:00	1	2010-02-08 12:15:51	1	2009-08-24 19:56:16	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0012476	中醫部	林健蓉	12856	2010-01-14 00:00:00	1	2010-05-21 12:42:57	1	2010-02-19 15:31:44	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0018606	中醫部	林健蓉	12856	2010-04-15 00:00:00	1	2010-09-30 14:25:04	1	2010-05-17 16:37:59	NA	NA	NA
TSGHTPMI2_0002989	中醫部	林健蓉	88203	2010-11-10 00:00:00	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0022526	中醫部	林健蓉	12856	2010-12-16 00:00:00	1	2011-09-13 15:09:16	1	2011-01-26 12:40:19	NA	NA	NA
TSGHTPMI2_0003368	中醫部	林健蓉	88203	2011-02-07 00:00:00	1	2011-10-06 12:46:49	1	2011-03-28 16:35:54	1	2013-05-22 08:23:00	NA
TSGHTPMIII_0005967	中醫部	林健蓉	88203	2011-03-17 00:00:00	1	2011-10-27 11:12:00	1	2011-04-14 16:48:22	NA	NA	NA
TSGHTPMI2_0003146	中醫部	林健蓉	88203	2011-07-25 00:00:00	NA	NA	1	2011-08-29 18:47:02	NA	NA	NA
TSGHTPMI2_0003084	中醫部	林健蓉	88203	2011-10-06 00:00:00	1	2012-04-27 12:33:06	1	2011-11-04 17:45:12	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0015417	中醫部	林健蓉	12856	2011-12-22 00:00:00	1	2012-08-13 14:57:59	1	2012-01-13 17:37:30	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0010786	中醫部	林健蓉	88203	2012-02-06 00:00:00	1	2012-07-23 12:00:46	1	2012-03-09 14:07:02	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0008862	中醫部	林健蓉	88203	2012-03-08 00:00:00	1	2012-03-26 10:38:21	1	2017-02-10 15:50:46	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0016947	中醫部	林健蓉	12856	2012-03-16 00:00:00	NA	NA	1	2012-04-13 13:41:47	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0006237	中醫部	林健蓉	88203	2012-03-29 00:00:00	1	2012-12-14 18:37:52	1	2012-05-08 15:49:00	1	2013-01-16 09:32:00	NA
TSGHTPMIII_0009235	中醫部	林健蓉	88203	2012-04-24 00:00:00	1	2012-11-29 11:22:55	1	2012-06-15 20:24:45	NA	NA	NA
TSGHTPMI2_0003216	中醫部	林健蓉	88203	2012-05-10 00:00:00	1	2013-03-04 11:35:39	1	2012-07-11 14:55:00	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0015416	中醫部	林健蓉	12856	2012-05-14 00:00:00	1	2013-01-17 11:02:04	1	2012-07-16 19:34:53	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0014717	中醫部	林健蓉	12856	2012-05-17 00:00:00	1	2012-10-22 16:24:47	1	2012-06-08 22:03:35	NA	NA	NA
TSGHTPMIII_0014718	中醫部	林健蓉	12856	2012-05-28 00:00:00	1	2013-02-22 13:55:28	1	2012-07-20 17:38:40	NA	NA	NA

圖 9. 最後比對結果，30007 個 TPMI 病患中有 1538 人有乳癌，其中 822 人乳癌後服用過 TAMOXIFEN，632 人有化療，144 人有使用停經針，而服用中藥後只有 3 人接受刮除手術

四、建立臨床收案標準流程

收案標準流程與收案問卷，詳見附件（第 237-251 頁）

（一）住院患者收案流程

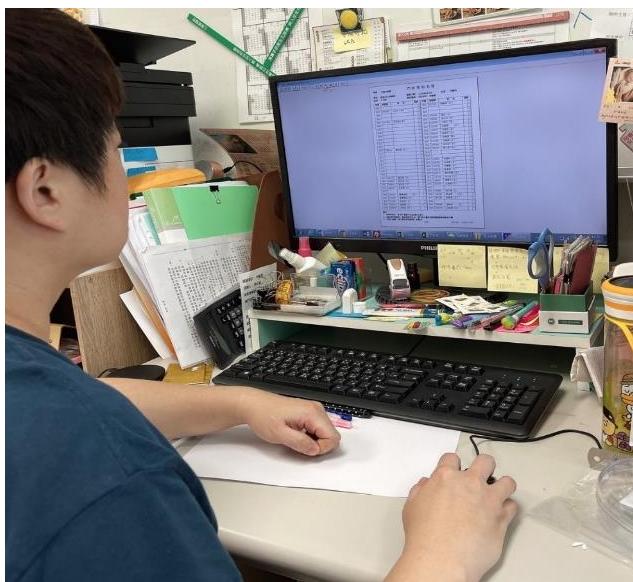
1	中文	住院日期	病房	病床	病人姓名	西醫主治
22	降結腸惡性腫瘤	1101121-161050	41	272		DOC20573_鄭屹喬
23	直腸惡性腫瘤	1101121-195114	65	251		DOC20522_張筆凱
24	女性右侧乳房未明示部位惡性腫瘤	1101121-134111	65	211		DOC20371_廖國秀
25	頰粘膜惡性腫瘤	1101121-154353	51	124		DOC10662_賴學緯
26	鼻咽惡性腫瘤	1101122-201138	22	062		DOC30447_朱永祥
27	左侧女性乳房未明示部位惡性腫瘤	1101123-150637	52	111		DOC10371_戴明燊
28	女性右侧乳房未明示部位惡性腫瘤	1101123-171956	52	151		DOC10371_戴明燊
29	舌部惡性腫瘤	1101124-134309	22	124		DOC30447_朱永祥
30	結腸惡性腫瘤	1101125-204124	41	011		DOC20449_陳昭仰
31	左侧女性乳房未明示部位惡性腫瘤	1101125-083453	55	041		DOC20106_俞志誠
32	左侧女性乳房未明示部位惡性腫瘤	1101125-122819	65	231		DOC20106_俞志誠
33	女性右侧乳房未明示部位惡性腫瘤	1101125-124029	42	072		DOC20106_俞志誠

圖 1. 每天癌症患者住院名單新診斷乳癌、大腸癌患者：由醫師篩選邀請入案名單



圖 2. 癌症住院患者收案

(二) 門診癌症患者收案



門診預約名冊								
區域:	內湖門診區		就診日期:	111年10月25日	科別:	乳房外科		
診室:	診室298(廖麗秀)		診別:	上午診	預約醫師:	DOC20371 廖麗秀		
序號	病歷號	姓 名	到診	序號	病歷號	姓 名	到診	
0001			<input type="checkbox"/>	0031		游		<input type="checkbox"/>
0002			<input type="checkbox"/>	0032		鄭		<input type="checkbox"/>
0003			<input type="checkbox"/>	0033		陳		<input type="checkbox"/>
0004			<input type="checkbox"/>	0034		林		<input type="checkbox"/>
0005	楊) @	<input type="checkbox"/>	0035		林		<input type="checkbox"/>
0006	陳)	<input type="checkbox"/>	0036		王		<input type="checkbox"/>
0007	林)	<input type="checkbox"/>	0037		何		<input type="checkbox"/>
0008	陳)	<input type="checkbox"/>	0038		曾		<input type="checkbox"/>
0009			<input type="checkbox"/>	0039		游		<input type="checkbox"/>
0010			<input type="checkbox"/>	0040		劉		<input type="checkbox"/>
0011			<input type="checkbox"/>	0041		林		<input type="checkbox"/>
0012			<input type="checkbox"/>	0042		范		<input type="checkbox"/>
0013			<input type="checkbox"/>	0043		黃		<input type="checkbox"/>
0014			<input type="checkbox"/>	0044		孔		<input type="checkbox"/>
0015			<input type="checkbox"/>	0045		陳		<input type="checkbox"/>
0016			<input type="checkbox"/>	0046		趙		<input type="checkbox"/>
0017			<input type="checkbox"/>	0047		陳		<input type="checkbox"/>
0018			<input type="checkbox"/>	0048		陳		<input type="checkbox"/>
0019			<input type="checkbox"/>	0049		陳		<input type="checkbox"/>
0020			<input type="checkbox"/>	0050		陳		<input type="checkbox"/>
0021			<input type="checkbox"/> *	0051		陳		<input type="checkbox"/>
0022			<input type="checkbox"/> @	0052		陳		<input type="checkbox"/>
0023			<input type="checkbox"/>	0053		陳		<input type="checkbox"/>
0024			<input type="checkbox"/>	0054		陳		<input type="checkbox"/>
0025			<input type="checkbox"/>	0055		陳		<input type="checkbox"/>
0026			<input type="checkbox"/>	0056		陳		<input type="checkbox"/>
0027			<input type="checkbox"/>	0057		陳		<input type="checkbox"/>
0028			<input type="checkbox"/>	0058		陳		<input type="checkbox"/>
0029			<input type="checkbox"/>	0059		陳		<input type="checkbox"/>
0030			<input type="checkbox"/>	0060		陳		<input type="checkbox"/>

圖 1. 查詢癌症治療醫師門診預約名單，篩選可邀請入案之患者



圖 2. 聯絡癌症患者，約定收案時間

五、取得本計畫之人體試驗研究計畫同意函

Tel: [REDACTED]
Fax: [REDACTED]
E-mail: [REDACTED]



國防醫學院三軍總醫院 人體試驗審議會

台北市 11490 內湖區成功路二 325 號醫療大樓五樓 5113 室
No.325,Sec.2, Cheng-Kung Rd.
Neihu 11490, Taipei, Taiwan, R.O.C

人體試驗/研究計畫同意函

本審議會案號：B20 [REDACTED]

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

執行機構：[三軍總醫院](#)

計畫主持人：院本部 [REDACTED] 院長

協同主持人：

通過類型：[新案](#)

通過會期與日期：[2022 年 6 月 10 日](#) 第 402 次會議審查決議通過。

同意核准執行期間：[2022/6/10~2023/6/9](#)

持續審查報告繳交頻率：一年繳交一次(低度風險)

※下次持續審查報告繳交截止日期：[2023/6/9](#)，應於到期日至少 6 週前提出持續審查申請，本案需經持續審查，方可繼續執行，若於到期日前完成試驗/研究，請繳交結案報告。

計畫主持人須依國內相關法令及本院規定通報嚴重不良反應事件及非預期問題。

本審議會組織與運作皆遵守 GCP 規定

Letter of Approval

TSGHIRB No. : B20 [REDACTED]

Protocol title : The Foundations Project of Precision Health in Chinese Medicine.

Research institution : [Tri-Service General Hospital](#)

Principle investigator : Dr. [REDACTED]

Sub investigator :

Chen : [REDACTED]

Type of Approval : [New Protocol](#)

Date of Approval : 402th、[2022/6/10](#)

Duration of Approval : [2022/6/10~2023/6/9](#)

Frequency of Continuing Report : follow-up review [12 months \(low risk\)](#)

※Next Deadline of Continuing Report : [2023/6/9](#). If the study is completed prior to the approved expiration date, provide the Final Report.

The investigator is required to report any Serious Adverse Events and Unanticipated Problems in accordance with the governmental law and regulation requirements

The organization and operation of the IRB is in accordance with Good Clinical Practice (GCP) and the applicable laws and regulations.



Institutional Review Board

Chairman_____

六、申購臺灣人體生物資料庫 (Taiwan Biobank) : 簽約與繳費

申請案已通過 Taiwan Biobank 倫理審查，已進行簽約與繳費手續。

Taiwan Biobank : 通知簽約繳費相關事宜

收件者 [REDACTED] 2022/11/2 (週三) 下午 02:56

您已於 2022/11/4 下午 09:44 回覆此訊息。

[PDF] TWBR11109-05_資料使用 [REDACTED] 431 KB [Word] 8_TWBR11109-05_研究資料[REDACTED]收件記錄.docx 18 KB

三軍總醫院 [REDACTED] 您們好：

以此信件通知本次申請案倫理審查已通過，後續將進入簽約繳費階段，敬請協助相關作業如下：

- 請詳閱附件「資料使用契約」後，自行列印一式兩份(可雙面列印)，並於 p.5 乙方處簽名用印：
乙方機構及代表人(右方空白處)—蓋大、小章；
乙方計畫主持人(姓名旁)—簽名或蓋章。
****若契約內容(資料或金額等)有誤，煩請告知，我們將修正後寄送新的文件給您，請勿自行修正！****
- 因本次申請相關實驗資訊需自備儲存設備 9T 硬碟，請將附件「資訊存取硬碟型號記錄」列印一式兩份，
並於填妥完整內容後簽名，以作為未來寄送設備之簽收紀錄。
提醒您，寄送硬碟前，請先行確認硬碟內容清空並完成格式化，格式化檔案系統請選取「NTFS」。
- 以下繳費相關文件，今日將另行以紙本方式(郵寄掛號)寄出，近日請注意收件：
★釋出申請審查通過證明正本 (請貴單位自行留存)。
★資料提供研究繳費通知單一式三份(需請主持人簽章並填寫日期)。
★繳費說明書。
★資料使用估算明細(請貴單位自行留存)。

待您完成簽約文件用印及繳費後，請將下列資料以掛號寄回本資料庫(寄送資訊詳如下方簽名檔)：

- 資料使用契約(兩份)。
- 繳費通知單(一式三份)。
- 電匯單正本(影本亦可)或支票。
- 硬碟型號記錄(兩份)。

敬祝 研安
中央研究院 臺灣人體生物資料庫 Taiwan Biobank
[REDACTED]

台北市南港區研究院路一段 130 巷 99 號國家生技園區 B 棟 2 樓

■ 計畫目標二、完成「中醫精準政策推動藍圖」

研究團隊於 8 月 28 日、11 月 5 日舉行專家會議，就「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」草案、「中醫精準政策推動藍圖」草案內容進行報告，請與會之專家給予建議。

一、第一次專家會議：

衛生福利部中醫藥司研究計畫

中醫精準健康基石計畫 專家會議

時間：111 年 8 月 28 日（星期日）下午 1:00-2:20

地點：三軍總醫院七樓 702 會議室

姓名 / 機構單位 職稱	簽名
衛生福利部國家中醫藥研究所 蘇奕彰所長	[Redacted]
衛生福利部國家中醫藥研究所 中醫藥臨床研究組 沈郁強組長	[Redacted]
衛生福利部國家中醫藥研究所 大數據及資訊中心 蔡耿彰主任	[Redacted]
衛生福利部國家中醫藥研究所 中醫藥臨床研究組 曾育慧助研究員	[Redacted]
衛生福利部國家中醫藥研究所 中醫藥基礎研究研究組 魏紋祈助研究員	[Redacted]
中央研究院院國家基因體研究中心 陳建勳研究技師	[Redacted]
中央研究院院國家基因體研究中心 資料管理組 蔡明芳組長	[Redacted]
新光吳火獅紀念醫院中醫部 林齊魁主任	[Redacted]
部立台北醫院中醫科 林政憲主任	[Redacted]
台中榮民總醫院 傳統醫學科 蔡嘉一主任	[Redacted]
台灣養生保健學會蔡真真理事長	[Redacted]
台灣養生保健學會 張鈺鑫前理事長	[Redacted]

台灣中醫病理學醫學會張慈文秘書長	1	
三軍總醫院中醫部王麗香前主任	2	
中國醫藥大學 護理學系 陳麗麗教授	3	
亞洲大學 護理學院護理學系 林君黛助理教授	4	



二、第二次專家會議：

衛生福利部中醫藥司研究計畫

中醫精準健康基石計畫 專家會議

時間：111 年 11 月 05 日（星期六）下午 2:00-3:30

地點：國家中醫藥研究所三樓 304 會議室

姓名 / 機構單位 職稱	簽名
財團法人中華醫藥促進基金會 呂鴻基名譽董事長	
衛生福利部國家中醫藥研究所 蘇奕彰所長	
衛生福利部國家中醫藥研究所 邱文慧副所長	邱
衛生福利部國家中醫藥研究所 中醫藥臨床研究組 沈郁強組長	沈
衛生福利部國家中醫藥研究所 中藥材發展組 廖家慶助研究員	廖
新光吳火獅紀念醫院 中醫科 林齊魁主任	林
衛生福利部臺北醫院 中醫科 林政憲主任	林
衛生福利部豐原醫院 中醫科 鄭名惠醫師	
台中榮民總醫院 傳統醫學科 蔡嘉一主任	
中山醫學大學附設醫院 中西整合醫療科 林榮志主任	
衛生福利部彰化醫院 中醫科 馮天祥主任	
高雄長庚醫院 中醫部 蔡明諺部長	蔡

衛生福利部中醫藥司研究計畫

中醫精準健康基石計畫 專家會議

時間：111 年 11 月 05 日（星期六）下午 2:00-3:30

地點：國家中醫藥研究所三樓 304 會議室

姓名 / 機構單位 職稱	簽名
台灣中醫病理學醫學會 張慈文秘書長	[Redacted]
三軍總醫院 中醫部 黃怡嘉主任	[Redacted]
三軍總醫院 中醫部 林健蓉醫師	[Redacted]
三軍總醫院 中醫部 林睿珊主任	[Redacted]



三、彙整兩次專家會議的建議

茲將兩次專家會議對於「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」草案、「中醫精準政策推動藍圖」草案給予之建議整理如下頁之三大部分，研究團隊據此修改草案後完成「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」(詳見附件第 1-227 頁)，與「中醫精準政策推動藍圖」(草案)(詳見附件第 228-237 頁)；並將於第二年計畫持續進行修正。

第一部份：(關於推動精準醫學發展所需的「人」與機構)

項目	說明	提供臺灣發展精準醫學借鑑之處
推動「精準醫學/健康」的政府的行政與研究單位，與其推動方向、負責工作，以及推動的經費	<ol style="list-style-type: none">列出該國推動精準健康的政府「行政機構」與「學術機構」，分別列出其推動方向與負責工作。可進一步說明這些機構如何分工與合作。這些工作從什麼時間開始投入了多少經費，以及經費來源例如：臺灣有科技部、衛福部、經濟部、教育部、農委會等在推動精準健康	<ol style="list-style-type: none">瞭解各國是由什麼單位主責推展精準醫學，還有這些單位做什麼事情。瞭解各國推展精準醫學，已經投入了多少時間瞭解推展精準醫學投入多少經費，以及經費的來源；除了政府提供的經費外，還有哪些財源？轉

推動「精準醫學/健康」的政策	明確列出各國推動精準健康的政策以及頒佈的單位	制訂什麼政策推展發展精準醫學，政策制訂的目的
針對發展「精準醫學/健康」過程中遭遇的法律與倫理問題，發展出的配套政策與法規	<p>在發展精準醫學的過程中，會遭遇的法律與倫理問題，與其應運而生的各種政策與法規。</p> <p>例如：如何確保受試者的個資的法規？如何規範資料庫電子傳輸安全的法規？</p>	<ol style="list-style-type: none"> 瞭解推展精準醫學，會遭遇哪些法律與倫理問題？ 因此應運而生的各種政策與法規？
如何促進民眾參與，提供個人資料		瞭解各國對於促進民眾參與提供個人健康資料的配套措施。

第二部份：(關於推動精準醫學發展所需的「大數據資料庫」：結合基因型與表現型的 big data 資料庫)

項目	說明	提供臺灣發展精準醫學借鑑之處
各國建構的健康人的 Biobank 健康族群：Biobank 之建置（含基因型與表現型）	<ol style="list-style-type: none"> 列出該國的 Biobank 成立時間 至今收案人數 收案項目 資料釋出方法 	與我國的 Taiwan Biobank 進行比較

各國建構的疾病患者的 Big Data (1) 疾病族群：健保資料庫（僅表現型）	1. 是否有像臺灣一樣的健保資料庫？ 2. 資料釋出方式	與我國的健保資料庫進行比較
各國建構的疾病患者的 Big Data (2) 疾病族群：TPMI (含基因型與表現型)	1. 是否有像臺灣一樣 TPMI 計畫？ 2. 如何進行醫院病歷（表現型的 Big Data）的統整？是否有發展結構化病歷？ 3. 資料釋出方式	1. 與我國的 TPMI 進行比較 2. 瞭解各國如何將醫院病歷進行結構化與資訊化
健康資料監測之穿戴裝置 健康族群的表現型：穿戴式裝置	1. 健康資料監測穿戴裝置普及率概況 2. 是否有法律規範穿戴式裝置的販售與使用 3. 穿戴式裝置的資訊如何提供精準醫學計畫使用？	瞭解穿戴式裝置的販售管理，以及資料蒐集。

第三部份：(關於推動精準醫學發展所需的「基因型與表現型的 big data 資料庫」如何進行研究與 AI 計算)

項 目	說 明	提供臺灣發展精準醫學借鑑之處
各國如何使用下述大數據資料庫進行分析？	1. 誰可以取得資料庫分析的權利？ 2. 分析進行方式	瞭解如何使用建構的「基因型與表現型的 big data 資料庫」進行研究與 AI 分析

■ 計畫目標三、建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地

一、舉辦教育訓練課程

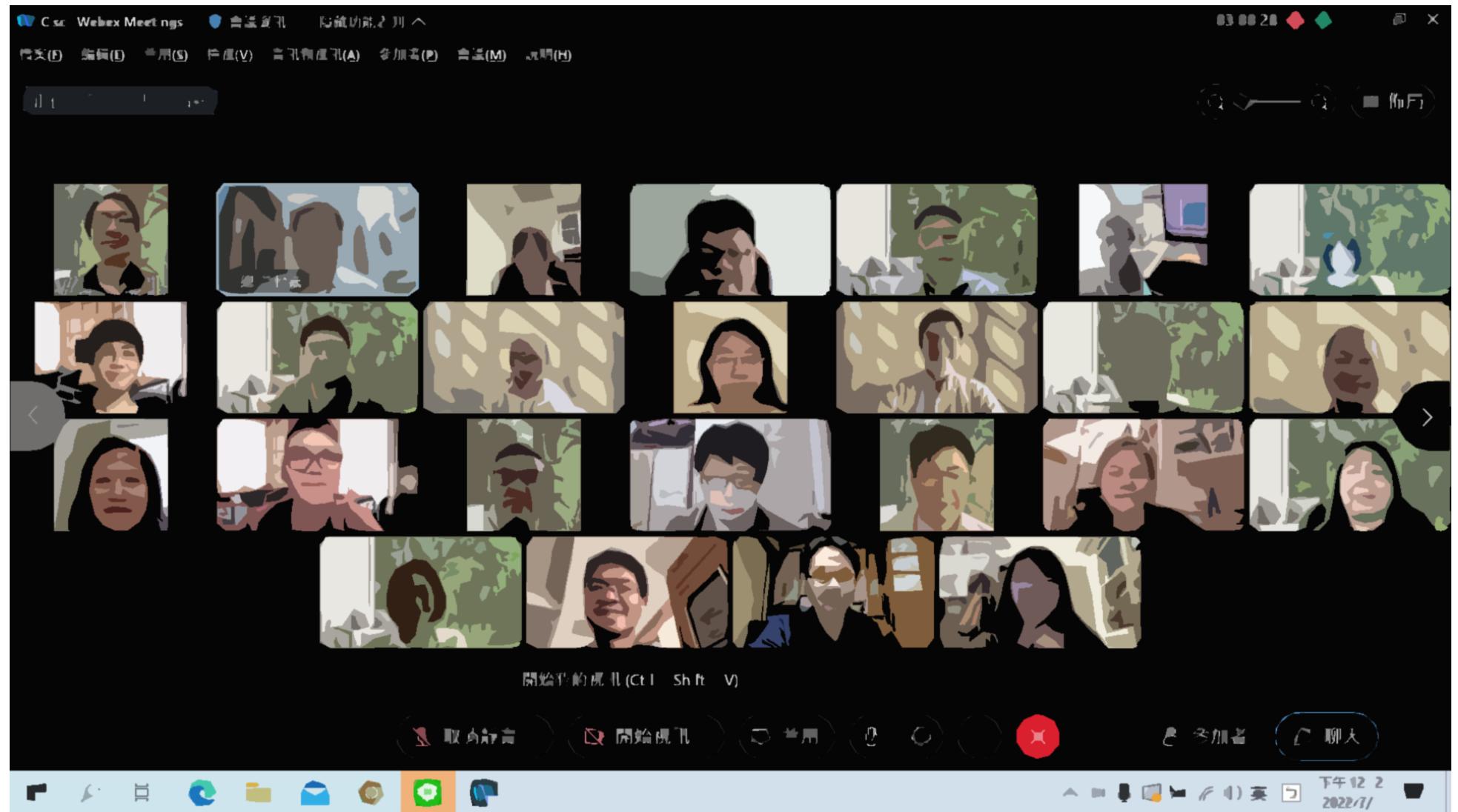
「中醫精準健康基石計畫」教育訓練課程

- 日期：2022年7月3日（週日），會議連結：<https://reurl.cc/2ZAE36>

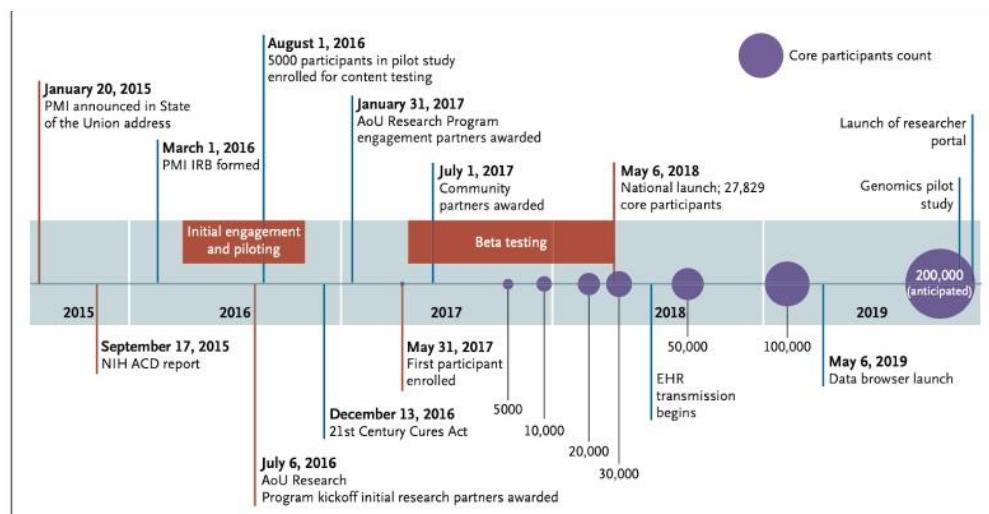
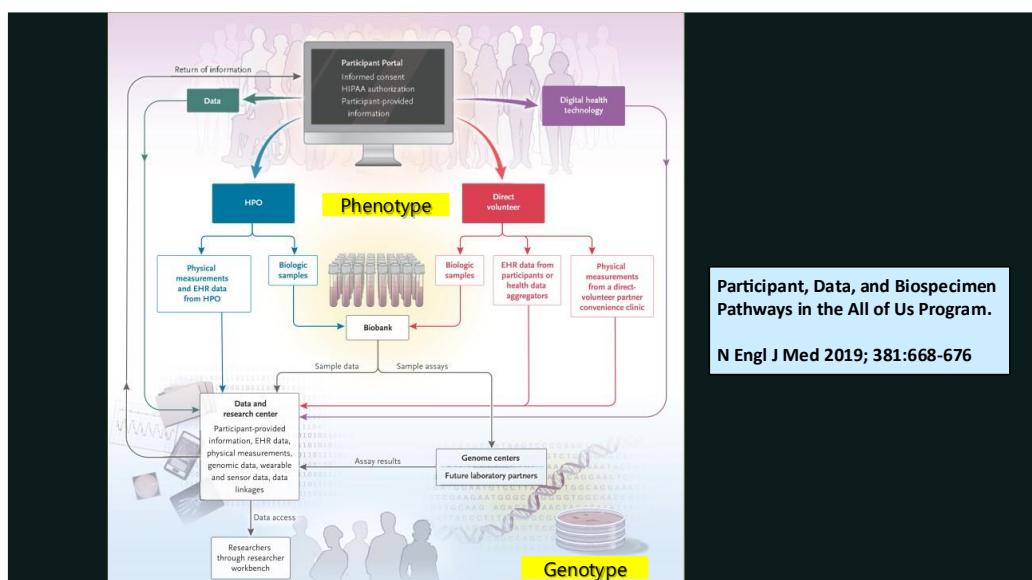
時間	活動內容
9:50-10:00	報到
10:00-10:10	貴賓介紹： 衛生福利部國家中醫藥研究所 蘇奕彰所長 中央研究院院國家基因體研究中心 陳建勳研究技師 中央研究院院國家基因體研究中心資料管理組 蔡明芳組長 三軍總醫院人工智慧暨物聯網中心 方文輝執行長 三軍總醫院精準醫學暨基因體中心 陳相成主任 三軍總醫院精準醫學暨基因體中心 洪國勝研究員
10:10-10:30	主持人：三軍總醫院 中醫部 黃怡嘉主任 講題：美國精準醫學發展歷程簡介 講員：三軍總醫院 中醫部 林睿珊醫師
10:30-11:00	主持人：三軍總醫院 中醫部 黃怡嘉主任 講題：臺灣精準醫學計畫資料庫之資料處理與應用 講員：中央研究院院國家基因體研究中心資料管理組 蔡明芳組長
11:00-12:00	Roundtable Discussion 與談人 衛生福利部國家中醫藥研究所 蘇奕彰所長 中央研究院院國家基因體研究中心 陳建勳研究技師 中央研究院院國家基因體研究中心資料管理組 蔡明芳組長 三軍總醫院中醫部 黃怡嘉主任 三軍總醫院人工智慧暨物聯網中心 方文輝執行長 三軍總醫院精準醫學暨基因體中心 陳相成主任 三軍總醫院精準醫學暨基因體中心 洪國勝研究員 新光吳火獅紀念醫院中醫部 林齊魁主任 部立台北醫院中醫科 林政憲主任 台中榮民總醫院 傳統醫學科 蔡嘉一主任 台灣養生保健學會 蔡真真理事長 台灣養生保健學會 張鈺鑫前理事長

■ 「中醫精準健康基石計畫」教育訓練課程與會人員：共計 33 人

✓ 參加者 (34)	
<input type="text"/> 搜尋	
K	◎ karenchen@nricm.edu.tw 主持人·我
L	◎ AS IT 蔡明芳
L	◎ AS IT 蔡明芳
CL	◎ CHENSHIEN LIN
K	◎ kevin
ML	◎ Minghua Liang
S	◎ Sky
S	◎ Su
WF	◎ WenHui Fang
Y	◎ 三軍總醫院中醫部 胡展榕
Y	◎ 三總-黃怡嘉
Y	◎ 中研院生醫所陳建勳
Y	◎ 沈郁強
Y	◎ 林健蓉
Y	◎ 邱俊棠
Y	◎ 柯鈞翌
	◎ 柯鈞翌
	◎ 洪國勝
	◎ 張慈文
	◎ 張鈺鑫
	◎ 梁皓閔
	◎ 陳相成
	◎ 凱文
	◎ 楊弟
	◎ 新光醫院 林齊魁
	◎ 楊醫師
	◎ 臺中榮總_蔡嘉一
	◎ 蔡真真
	◎ 蔡真真
	◎ 蔡瑋
	◎ 蔡運寧
	◎ 蕭逸婷
	◎ 謝宗運
	◎ 鞠雨融
	◎ 蘇奕彰所長

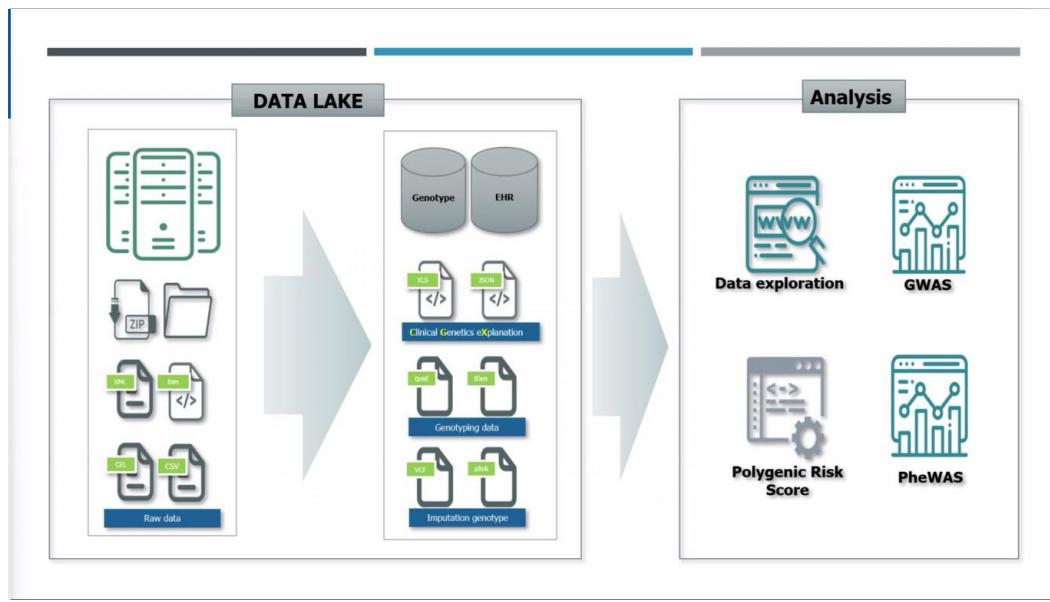


■ 講題：美國精準醫學發展歷程簡介（內容摘錄）



All of Us使用經費：根據2016年的《21世紀醫療法案》(21st Century Cures Act)通過，直到2026年將共計接受15億美元的預算。

■ 講題：臺灣精準醫學計畫資料庫之資料處理與應用（內容摘錄）



raw text	cleaned
<pre>{"paragraph": ["After admission, chemotherapy as Trastuzumab+ Zoladex was prescribed. After the chemotherapy, patient had no fever, no chillness, no SOB, no palpitation, no nausea, no vomiting, no diarrhea, no skin rash. So we let the patient discharge with OPD follow up."]}</pre>	<p>After admission, chemotherapy as Trastuzumab+ Zoladex was prescribed. After the chemotherapy, patient had no fever, no chillness, no SOB, no palpitation, no nausea, no vomiting, no diarrhea, no skin rash. So we let the patient discharge with OPD follow up.</p>
<pre>{"paragraph": ["\n\n\n<table border=\"0\" cellpadding=\"1\"\n cellspacing=\"0\" align=\"top\"><tr valign=\"top\"><td align=\"left\">After admission, the patient started PPN due to poor oral intake due to \n short bowel syndrome. The bacterial culture on the 1st day of admittance \n yielded Enterococcus faecalis, and we started IV unasyn. \n Due to his chest tightness symptoms, we arrange 2D echo to exclude valve infection disease. The \n follow-up bacterial culture was collected on 4/21, and still not showed \n positivity upon inquiry today. The patient is now showed good spirit and \n appetite recently. The patient underwent abdominal sonography for the HBV \n follow-up. PICC insertion was done on 2018/4/30. \n He felt Lt abdomen mass, due to his history of desmoid fibromatosis, abd CT was arranged and showed negative. Then \n he was discharged on 5/2 under stable condition.</td></tr></table>\n\n"]}</pre>	<p>After admission, the patient started PPN due to poor oral intake due to short bowel syndrome. The bacterial culture on the 1st day of admittance yielded Enterococcus faecalis, and we started IV unasyn. Due to his chest tightness symptoms, we arrange 2D echo to exclude valve infection disease. The follow-up bacterial culture was collected on 4/21, and still not showed positivity upon inquiry today. The patient is now showed good spirit and appetite recently. The patient underwent abdominal sonography for the HBV follow-up. PICC insertion was done on 2018/4/30. He felt Lt abdomen mass, due to his history of desmoid fibromatosis, abd CT was arranged and showed negative. Then he was discharged on 5/2 under stable condition.</p>



DATA EXTRACTION

ID	clinical_doc_type	exam_date	age	mmse_score	cdr	casi	education_year_operator	education_year_as_number
#####	outpatient	2018/9/11	87	10	1	88		
#####	outpatient	2021/1/28	79	24				6

二、舉辦實務工作坊

「中醫精準健康基石計畫醫學」實務工作坊

- 日期：2022年8月28日（週日）
- 會議地點：三軍總醫院七樓702會議室

時間	活動內容	
10:30-11:00	報到	
11:00-11:10	開幕致詞：三總中醫部 黃怡嘉主任	
講題	講員/主持人	
11:10-12:10	中醫精準健康基石計畫醫學計畫 計畫目標與執行內容介紹	三總中醫部 林睿珊主治醫師
12:10-13:00	Lunch	
13:00-14:30	旁聽專家會議： 瞭解各國精準醫學之進展	三總中醫部 黃怡嘉主治醫師
14:30-14:50	Tea Break	
實作討論	主持人	
14:50-16:30	議題一：建立中醫結構化病歷之理論基礎，可能遭遇問題與解決方式 議題二：各級醫療院所對於建立結構化病歷需提前	三軍總醫院中醫部 黃怡嘉主任 三總中醫部 林睿珊主治醫師

衛生福利部中醫藥司研究計畫

工作坊簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 8 月 28 日（星期日）上午 10:30~16:30

地點：三軍總醫院七樓 702 會議室

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	10010	10011	10012	10013	10014	10015	10016	10017	10018	10019	10020	10021	10022	10023	10024	10025	10026	10027	10028	10029	10030	10031	10032	10033	10034	10035	10036	10037	10038	10039	10040	10041	10042	10043	10044	10045	10046	10047	10048	10049	10050	10051	10052	10053	10054	10055	10056	10057	10058	10059	10060	10061	10062	10063	10064	10065	10066	10067	10068	10069	10070	10071	10072	10073	10074	10075	10076	10077	10078	10079	10080	10081	10082	10083	10084	10085	10086	10087	10088	10089	10090	10091	10092	10093	10094	10095	10096	10097	10098	10099	100100	100101	100102	100103	100104	100105	100106	100107	100108	100109	100110	100111	100112	100113	100114	100115	100116	100117	100118	100119	100120	100121	100122	100123	100124	100125	100126	100127	100128	100129	100130	100131	100132	100133	100134	100135	100136	100137	100138	100139	100140	100141	100142	100143	100144	100145	100146	100147	100148	100149	100150	100151	100152	100153	100154	100155	100156	100157	100158	100159	100160	100161	100162	100163	100164	100165	100166	100167	100168	100169	100170	100171	100172	100173	100174	100175	100176	100177	100178	100179	100180	100181	100182	100183	100184	100185	100186	100187	100188	100189	100190	100191	100192	100193	100194	100195	100196	100197	100198	100199	100200	100201	100202	100203	100204	100205	100206	100207	100208	100209	100210	100211	100212	100213	100214	100215	100216	100217	100218	100219	100220	100221	100222	100223	100224	100225	100226	100227	100228	100229	100230	100231	100232	100233	100234	100235	100236	100237	100238	100239	100240	100241	100242	100243	100244	100245	100246	100247	100248	100249	100250	100251	100252	100253	100254	100255	100256	100257	100258	100259	100260	100261	100262	100263	100264	100265	100266	100267	100268	100269	100270	100271	100272	100273	100274	100275	100276	100277	100278	100279	100280	100281	100282	100283	100284	100285	1002

衛生福利部中醫藥司研究計畫

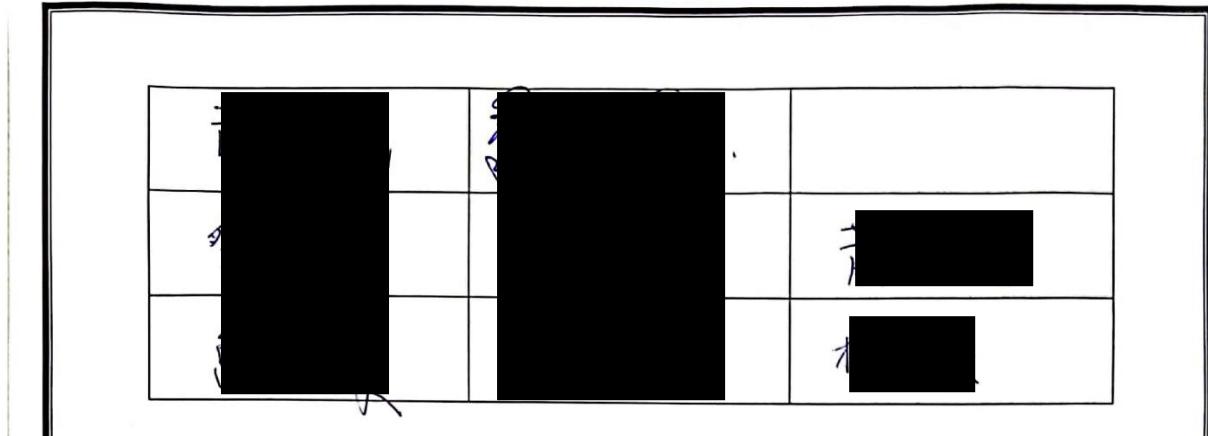
工作坊簽到單

計畫名稱：中醫精準健康基石計畫

時間：111 年 8 月 28 日（星期日）上午 10:30~16:30

地點：三軍總醫院七樓 702 會議室

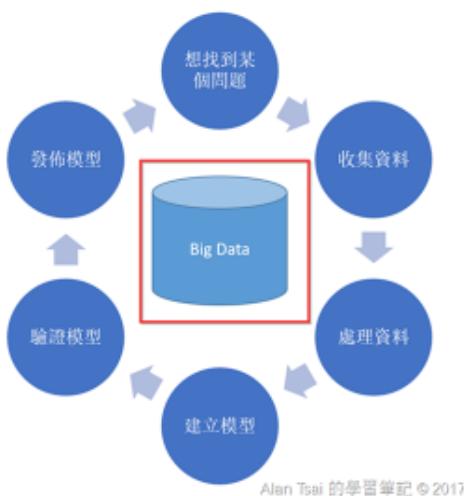
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1060	1061	1062	1063



■ 工作坊討論內容

- A. 建構流程
 - 1. 示範醫院實驗
 - 2. 滾動式討論機制
 - 3. 學會參與推動
- B. 內容
 - 1. 既有（健保）項目標準化
 - 2. 研發項目
- C. 資訊利用
 - 1. 學術研究
 - 2. 臨床運用
 - 3. 商業運轉

中醫電子結構式病歷格式



- 擬定Target症狀或疾病的治療指引
- 以電子病歷的Big Data，以AI分析治療各副作用最有效的藥物組合與劑量
- 做為RCT的標的物



► 國內中醫電子病歷的缺陷

- 現代醫學仰賴大量容易整合入資料庫的檢驗數據，也有方便機器學習的影像學資料；但中醫所有的資料，都必須經由中醫師親自望、聞、問、切來取得，並記錄在病歷上。
- 臺灣臨床中醫師的病歷記錄，還是以free text（自由文字）形式為主：
 - 基於方便理由，大量不同性質的資訊寫在同一欄位中
 - 不同醫院、不同醫師，慣用的資料架構形式沒有章法
 - 內容的部分流於流水帳
 - 中文又有多詞一義、一詞多義的特性，電腦擷取判讀涵義不易
- 以上眾多缺陷，讓即便已經電子化的病歷，仍難以加以分析、整理。（無論是用人工還是AI）

3

► 結構化病歷是推行精準醫療的關鍵步驟

- 如果沒有結構化病歷：
 - 中醫的資料沒辦法與既有的西醫資料庫整合。（每個病人的中醫部分資料若為free text，無助於現代醫學學者進行分析）
 - 各醫院匯集起來的資料無法整合。（無法建立一個資料一致化的大數據資料庫，資料不能互相轉換運用）
 - 即便只是要進行自己醫院內的研究，要對舊的病歷進行分析也是曠日廢時。（意即現有的病歷記錄方式，單純具備臨床和法律上的用途，無法大量快速地用在學術研究）
- 無論中醫精準醫學打算用何種方法進行收案、研究，
只要結構化病歷晚一日上線，中醫精準醫療的進度就會晚一天開始。

三、舉行成果經驗分享暨座談會



能以多中心進行臨床收案，是建立中醫精準醫學的重要基礎工作，經由本團隊分享執行臨床研究之收案經驗，並與邀請之七家設有中醫部門之中醫科部主任與主治醫師相關人員共同討論如何增進與西醫部之合作關係，以及提升臨床研究品質。

衛生福利部中醫藥司研究計畫

中醫精準健康基石計畫 成果分享與座談會

時間：111 年 11 月 05 日（星期六）下午 3:30-5:30

地點：國家中醫藥研究所三樓 304 會議室

機構	與會人員
財團法人中華醫藥促進基金會	
國家中醫藥研究所	
新光吳火獅紀念醫院 中醫科	
衛生福利部臺北醫院 中醫科	
衛生福利部豐原醫院 中醫科	
台中榮民總醫院 傳統醫學科	
中山醫學大學附設醫院 中西整合醫療科	

衛生福利部中醫藥司研究計畫

中醫精準健康基石計畫 成果分享與座談會

時間：111 年 11 月 05 日（星期六）下午 3:30-5:30

地點：國家中醫藥研究所三樓 304 會議室

機構	與會人員
衛生福利部彰化醫院 中醫科	[REDACTED]
高雄長庚醫院 中醫部	[REDACTED]
台灣中醫病理學醫學會	[REDACTED]
三軍總醫院中醫部	[REDACTED]

一、投稿至國外期刊

Sunny Lin

寄件者: [REDACTED] t>
寄件日期: 2022 年 12 月 11 日星期日 上午 10:35
收件者: [REDACTED]
主旨: CMR-2022-12-19 Manuscript submission confirmation

Manuscript: CMR-2022-12-19 - Prevention of endometrium thickening by Chinese medicine treatment in breast cancer patients with tamoxifen therapy

Authors: Chien-Jung Lin (Co-author), Yi-Chia Huang (Co-author), Sunny Jui-Shan Lin (Corresponding Author)
Date submitted: 2022-12-11

Dear Dr. Lin

Thank you very much for submitting the above manuscript. Please refer to the manuscript number in all correspondence concerning the manuscript as listed above.

Please ensure that all co-authors confirm that you have the authority to act on their behalf by having them click the verification link on the submission confirmation email they have received.

The manuscript will now be forwarded to our Editors and reviewers and we shall inform you as soon as a decision has been made by the editorial board.

The progress of your manuscript can be followed in the progress report that can be accessed from your account overview.

Sincerely,
The Editorial Office

YOUR SIGN IN INFORMATION

Website: <https://www.manuscriptmanager.net/cmr>
Email: [REDACTED]

Forgot password or not signed in before?

Click the URL below to create/reset your password.

https://www.manuscriptmanager.net/sLib/v4/retrieve_pw.php?paramScreen=cUsR5Kx/mdpGM2/BCblamNfBDTr7GRMIJoUWwgGDEAQ=

肆、討論

- 本院中、西醫長久以來合作關係良好，因此在建立乳癌、大腸癌患者收案臨床流程、臨床收案上均獲得中西醫照護團隊的支持與協助，是本計畫能順利完成本計畫對於收案人數需求的重要基礎。
- 本計畫為建立中醫精準醫學的探索性計畫，執行小組與研究團隊合作無間，根據計畫目標與執行架構，視實際需要召開相關團隊會議共同檢視執行過程遭遇的問題，並商討出解決方法，得以順利達成計畫目標與各項執行內容。

今年度計畫著重在建置中西醫結合精準醫療大數據資料庫與使用本計畫及本院 TPMI 收案患者建立應用模式，第二年則著重在建立應用模式。預計年底可取得所申購之台灣人體資料庫資料，且今年入案之患者多集中在第四季初，明年將可取得基因分析資料，至第二年將可進行多資料庫之比對分析。

- 受新冠肺炎疫情影響，今年 5-8 月本院門診人數下降：影響乳癌患者願意來院接受手術等治療的意願，邀請舊案受試者加入今年計畫亦受阻，使得收案人數增加不如預期。

【解決情形】

所幸在國內疫情趨緩後，門診人數回升；加以研究團隊隨時根據收案遭遇問題，討論解決方案；研究助理認真積極，且經過兩年多多的訓練，累積與癌症患者溝通之經驗，因此能更有效地邀請乳癌與大腸癌患者加入本研究，截至 12 月 12 日本年度已簽署受試者同意書共計 316 人。

- **本院醫療系統升級為 HIS2：**本院醫療系統在今年推動升級為 HIS2 版本，原有電子病歷的格式在 HIS 系統升級後，無法匯入資料庫；且中醫診療使用之國泰系統資訊亦無法轉出。

【解決情形】

由本院資訊室與基因體中心協助提出「TPMI-CDAR2 病歷資料傳輸系統」採購案，讓本院使用 HIS2 後之電子病歷轉檔後，有標準化、可選取欄位使用之資料庫；另並由資訊室工程師協助撰寫程式，將中醫門診之病歷與用藥記錄可轉為 Excel 檔。

伍、結論與建議

為能有效達成行政院「國家科學技術發展計畫」所訂定四大目標之一為堅實智慧生活與科技產業，其一措施為推動精準醫療科技，維護國民健康：運用大數據發展精準醫療，提高醫療保健服務的品質與效率；與本計畫目標「建立中西醫結合精準醫療大數據資料庫，發展中醫精準應用模式，建置中醫藥實證研究及跨領域人才培訓基地，為布局中醫精準健康藍圖奠基」。

研究團隊在整體回顧與分析國外與國內相關推展資訊，以「精準健康暨精準醫療之國內外應用現況分析報告」草案為基礎，擬定「中醫精準政策推動藍圖」草案；對於本計畫未來執行重點可參見此草案內容。(詳見附件第 227-236 頁)

誌謝

本研究計畫承蒙衛生福利部計畫補助編號 MOHW111-CMAP-M-123-000101 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. Committee on a Framework for Development of a New Taxonomy of Disease, National Research Council. *Toward Precision Medicine: Building a Knowledge Network for Biomedical Research and a New Taxonomy of Disease*. Washington, DC; National Academies Press; 2011.
2. Ashley EA. The precision medicine initiative: a new national effort. *JAMA*. 2015 Jun 2;313(21):2119-20.
3. Collins FS, Varmus H. A new initiative on precision medicine. *N Engl J Med*. 2015 Feb 26;372(9):793-5. doi: 10.1056/NEJMp1500523. Epub 2015 Jan 30.
4. 國家發展委員會（2020）。建構臺灣為全球精準健康及科技防疫標竿國家。台灣經濟論衡，第 18 卷第 3 期，頁 21-24。
5. Center for Disease Control and Prevention (USA), Precision health: Improving health for each of us and all of us: https://www.cdc.gov/genomics/about/precision_med.htm
6. GENOME UK, The future of healthcare:
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/920378/Genome_UK_-_the_future_of_healthcare.pdf
7. Lysaght T, Ballantyne A, Toh HJ, et al. Trust and Trade-Offs in Sharing Data for Precision Medicine: A National Survey of Singapore. *J Pers Med*. 2021;11(9):921. Published 2021 Sep 16. doi:10.3390/jpm11090921
8. The Government of Japan, Optimal Medical Treatment for Everyone:
https://www.japan.go.jp/tomodachi/2018/Autumn2018/optimal_medical_treatment_for_everyone.html
9. Kim H, Kim HR, Kim S, Kim E, Kim SY, Park HY. Public Attitudes Toward Precision Medicine: A Nationwide Survey on Developing a National Cohort Program for Citizen Participation in the Republic of Korea. *Front Genet*. 2020;11:283. Published 2020 May 12. doi:10.3389/fgene.2020.00283
10. Jeon Y, Jeon S, Blazyte A, et al. Welfare Genome Project: A Participatory Korean Personal Genome Project With Free Health Check-Up and Genetic Report Followed by Counseling. *Front Genet*. 2021;12:633731. Published 2021 Feb 9. doi:10.3389/fgene.2021.633731
11. Brall C, Berlin C, Zwahlen M, Ormond KE, Egger M, Vayena E. Public willingness to participate in personalized health research and biobanking: A large-scale Swiss survey. *PLoS One*. 2021;16(4):e0249141. Published 2021 Apr 1. doi:10.1371/journal.pone.0249141

12. 總統：強化生醫產業競爭力，打造屬於臺灣的精準健康品牌：
<https://www.president.gov.tw/News/26316>
13. Wang WJ, Zhang T. Integration of traditional Chinese medicine and Western medicine in the era of precision medicine. J Integr Med. 2017 Jan;15(1):1-7. doi: 10.1016/S2095-4964(17)60314-5.
14. 盧緒香、張偉：「精準醫學」與中醫辨證論治的相關性思考，中國中醫藥科技，2017，（1）。
15. 鄭好飛、楊巧麗、劉穎：淺談中醫學思想與「精準醫學」理念的相通之處。中華中醫藥雜志，2017，（6）。
16. 陳凱先：精準醫學的中醫藥的創新發展：
<http://www.nobelsummit.com/m/view.php?aid=524>
17. 劉健：中醫體質學說與中醫疾病證治的思考，中國中醫基礎醫學雜誌，2009；15（4）：316-317。
18. 麻曉慧：中醫體質學說理論與方法研究進展。上海中醫藥雜誌，2000；5：47-49。
19. 蘇奕彰：系統性紅斑狼瘡患者之中醫體質研究。中國醫藥學院中國醫學研究所，博士論文。民國 84 年，台中。
20. 宋述財、許華、陳群、徐志偉、李建平、魏小勇：改善虛損體質—調治慢性病證的思路。福建中醫藥，2003；34（5）：41-42。

腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式 計畫

何宗融
佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院

摘要

目的：

在急性照護上主要是在解決急性生理上之問題，無法了解較全面的身體狀況，以致出院後造成疾病健康減損或再住院的情況，因此本計畫透過中西醫合療急性後期整合照護住院模式，幫助病患發展獨立生活的能力、改善生活品質、減少對健康及社會服務之需求，擴展中醫服務範圍。

背景：

國內每年中風人口逐年增長，病患在急性醫療後若出現失能情形，因照護強度不足，此類病患在以往經常以超長住院方式或再住院因應急性後期照護需要。中醫治療中風愈早介入愈好，由全民健保資料庫研究顯示，中醫治療可以顯著降低其中風後癲癇、失智、肺炎、急性心肌梗塞、泌尿道感染及中風復發等併發症的風險，故希望中醫介入治療後可以有更好的效果，並創造中醫、西醫聯合照護的效益。

實施方法：

本計畫結合院部主管、中醫部、神經外科、復健部、護理部，成為最堅強的中西醫照護團隊，計畫執行內容以臨床、教學、建置服務模式，三大部分為主軸。

第一部，分於臨牀上建立標準作業流程(SOP)，使病患在醫療服務上得到一定的保障。第二部，中醫見實習醫學生、住院醫師皆有基本課程訓練，並延伸至中西醫臨床技能，從中學習臨床診斷與處置，並在主治醫師床邊指導模式之下，使住實習醫師、住院

醫師，對於病情的掌握與分析更加了解。另外第三部，在建置服務模式中，分別依當年計畫主軸各建立一種腦中風中西醫整合急性後期照護之臨床照護路徑、臨床教學模式、床邊教學病例寫作範本，並將研究結果，提出具體建議，以作為政府研擬政策方案的依據。

期末結果：

從 111 年 4 月至 111 年 11 月本計畫截至目前為止一共有 26 位收案，排除 1 位死亡者，總共 25 位收入腦中風病患本急性後期照護計畫。其中 21 位已出院，4 位病患尚在治療中。男性 18 位，女性 7 位，平均年齡 58 歲。該位死亡病患於 5 月 4 日會診中醫，5 月 27 日意識好轉後收入案，6 月 1 日夜間 PEA 執行 ACLS 電擊 5-6 次，經搶救後 gain pulse。6 月 3 日病情突然直轉急下後死亡。

以現有 21 位已出院病患之資料，初步統計分析，在 mRS 治療前後測的成對樣本 t 檢定達到顯著差異($p =0.003$)；NIHSS 量表分數達到顯著差異($p =0.008$)；巴氏量表分數達到顯著差異($p =0.008$)；IADL 分數男生病患達到顯著差異($p =0.016$)；EAT-10 量表分數達到顯著差異($p =0.031$)，由初步統計分析結果得知，經收案中西醫合療後的病患具有相當療效成果，這無非為腦中風急性後期中醫介入後取得一劑強心針，後續希望藉由試辦計畫的執行，再嘉惠更多病患與家屬。

Chinese medicine is expected to delay construction and disability prevention model of the care plan

Tsung-Jung Ho

Hualien Tzu Chi General Hospital, Tzu Chi Medical Foundation

ABSTRACT

Research purpose:

In acute care, it is mainly to solve critical physiological problems. It is impossible to understand a more comprehensive physical condition, resulting in the patient's health impairment or re-hospitalization after discharge.

Therefore, this plan uses integrated traditional Chinese and Western medicine to treat acute post-acute integrated care and hospitalization. The model helps patients develop the ability to live independently, improve their quality of life, reduce the demand for health and social services, and expand TCM services.

Background:

The annual number of strokes in China is increasing year by year. If patients become incapacitated after acute medical treatment due to insufficient care intensity, such patients are often hospitalized for long periods or re-hospitalized due to emergency post-care needs.

According to the National Health Insurance Database, Chinese medicine treatment can significantly reduce the risk of complications such as epilepsy, dementia, pneumonia, acute myocardial infarction, urinary tract infection and stroke recurrence after stroke. After TCM interventional treatment, it can have better effects and create the benefits of TCM and Western medicine combined care.

Method:

The first part is to establish a standard operating procedure (SOP) in clinical practice so that patients can obtain certain guarantees in medical services. The second part provides basic curriculum training for TCM interns and resident physicians. It extends to the clinical skills of

TCM and Western medicine, from which they can learn clinical diagnosis and treatment. Under the bedside guidance mode of the attending physician, live intern physicians, Resident physicians have a better understanding of the mastery and analysis of the disease.

In addition, in the third part, the service model, clinical teaching model, and bedside teaching case, writing template of integrated traditional Chinese and Western medicine for acute post-stroke stroke were established according to the central axis of the plan of the year. As a results, specific recommendations were forward to serve as the basis for the government to formulate policy proposals.

Final results:

From 14 to November 111 to November 111, 12 12 12 26 people, of which 21 25 have been admitted to the middle encephalopathy. The disease died, and there was a recent painting. There were 18 males and 7 females, with an average age of 58 years. The deceased patient was consulted with a Chinese medicine doctor on May 4, and the case was closed after his consciousness improved on May 27. On June 1, PEA performed ACLS electric shocks 5-6 times at night, and obtained a pulse after rescue. On June 3, his condition changed rapidly and he died. Paired-sample t-tests of pre- and post-measurement reached mRSS differences ($p = 0.003$); NIHSS scales showed significant differences ($p = 0.008$); EAT-10 scales showed significant differences ($p = 0.031$). In addition, there was some improvement in the IADL scale.

壹、前言

一、執行醫院特色背景

本院在 2002 年升格為東臺灣地區唯一的醫學中心；不僅是臺灣第一家通過 ISO 國際品質驗證的醫學中心，更是臺灣首例由醫療機構獲得標竿獎的榮譽。

本院醫師團隊兼具有中西醫醫學碩博士、教授級醫師，同時兼備臨床與研究工作，近幾年更著重在發展特色中西醫合療以及中西醫合療一條龍服務，急診、住院、門診、居家、偏遠、安寧，打造「醫療在地化」、「全人醫療」，並於 2020 年成立「中西醫合療病房」以及「中醫病房」。

創造中西醫合療特色，一直是本院亮點之一，其中急診中西醫合療，不只是在門診及住院醫療上，急診也能受到中西合璧的醫療服務，本院急診會診中醫服務位居全國之冠，並獲得 SNQ，並於 2021 年「第 91 屆國醫節慶祝大會暨第 13 屆台北國際中醫藥學術論壇大會」榮獲蔡英文總統頒發中醫奉獻獎。

同年 12 月 17 日衛生福利部第一屆玉階獎，花蓮慈濟醫院院長林欣榮更榮獲卓越貢獻獎；花蓮慈濟醫院並獲頒航貢獻獎，本院將會在積極發展中醫藥暨中西醫醫學，目標成為世界頂尖中醫的典範醫院。

二、問題狀況或發展需求

急性轉為亞急性或急性後期之病患，部分患者或家屬擔心返家後的照護，因此不願意出院，以健保急性病床的費用支付亞急性、急性後期或長期之照護，間接影響醫療資源有效配置（吳、林，2002），造成家庭和國家龐大的醫療負擔，如何減少患者後遺症狀，加強肢體活動能力，使之恢復生活自理能力、降低社會照護成本是現醫療努力的目標。

以全民健康保險急性後期整合照護計畫中，跨專業團隊整合照護 醫療、護理、物理治療、職能治療、語言 吞嚥治療、心理治療、社工、營養、醫

療諮詢及衛教，中醫尚未完全參與其中，希望藉由本計畫可以與西醫醫護團隊結合。

目前急性整合性照顧緊限於區域醫院或地區醫院，限制急性後期照護的發展，若可以在醫學中心在急性照護後，緊接著急性後期照護方式照顧，增加醫療可近性，以及有熟悉的照護團隊(包括跨專業團隊整合照護、西醫、中醫、復健治療等)延續整合照護，更能加速病況好轉，將資源必須做最有效率的整合運用。

貳、實施方法與進行步驟

一、臨床部分

1. 急性腦血管疾病發作後一個月內之病患至門診或急診收至本院住院，由西醫神經內、外科西醫進行評估是否可進行收案。
2. 若可收為本研究計畫之受試者，需先取得受試者或家屬同意並簽署研究同意書後進行本研究。
3. 執行本研究計畫，於住院有前、後的評估，以對收案患者有較完整紀錄，評估項目有個人基本資料、腦中風量表(NIHSS)、整體功能狀態 Modified Rankin Scale(MRS)、吞嚥能力評估 Eating Assessment Tool (EAT-10)、日常生活活動(Activities of Daily Living, ADL)、工具性日常生活活動量表用於評估工具性日常生活功能(Instrumental activities of daily living, IADL)。
4. 住院期間主要由中、西醫共同治療，中醫可治項目有中藥、外敷中藥膏、針灸、電針、拔罐、推拿、耳針等，加速病患的恢復。
5. 經團隊斷後可以出院後，後續如果可以持續追蹤，將在追蹤 4 週治療情形，並且其過程加以記錄，已可完成呈現改善情形與病程全癒時間。



圖一：收案流程圖

二、教學部分

(一) 授課方式

主要採中西醫聯合之教學，先始中、西醫見實醫學生、住院醫師先有中西醫合療急性後期整合照護概念，再針對本次研究計畫之主軸腦中風延伸中西醫教學。

(1)中西醫合療急性後期整合概念：由西醫師與中醫師指導醫師授課，課程內容如下。

I. 腦中風的基本理論、種類及處理

II. 腦中風中西醫合療急性後期整合的基本概念

III. 腦中風中西醫合療急性後期整合臨床特色

IV. 培養腦中風中西醫合療急性後期之中醫病因病機概要、獨立辨證治療能力

(2)床邊教學：診察時以一名指導醫師與學員方式進行，並針對住院臨床疾病撰寫報告。

(3)臨床病例教學：指導醫師選定病例，作綜合病例討論報告，共完成20件。

(二) 教學成效評估機制

(1)雙向評估考核：指導醫師與受訓人員雙向溝通之回饋表。

(2)學員自我評量表。

(3)病患對腦中風中西醫合療急性後期整合滿意度調查。

(4)教學成效檢討：於定期中西醫檢討會中，共同討論教學上事項。

(三) 設置服務模式

(1)定期召開腦中風中西醫合療急性後期整合會議。

(2)根據腦中風中西醫合療急性後期整合文獻資料與臨床經驗，訂定臨床照護路徑。

- (3)建置腦中風中西醫合療急性後期整合教學病例寫作範本。
- (4)召開 1 次腦中風中西醫合療急性後期整合之經驗分享或學術研討會。

參、結果

一、團隊分工執行情形

(一)建置中西醫合療急性後期照護團隊

本計畫結合了院部主管、中醫部、神經外科、神經內科、復健部、護理部，成為最堅強的中西醫照護團隊。復健訓練包含物理治療及職能治療，若有構音困難或吞嚥功能障礙時，則合併語言治療，每種治療一週進行三次，一次 50 分鐘。護理照顧除了為病患提供基本護理照護外，也會進行中藥用藥衛教和預防跌倒衛教，教導病患如何正確服用中藥，如何預防跌倒及確認輔具的安全。另外，也會進行五行音樂的治療及精油的療癒。中醫治療會進行科學中藥治療和每周進行三次的針灸治療。

姓名	現 職	擔任之具體工作性質、項目及範圍
林欣榮	花蓮慈濟醫院/院長	督促計畫執行
何宗融	花蓮慈濟醫院/副院長暨中醫部部主任	研究設計、協調各項研究工作進行、計畫進度之督導、建立合作模式
鍾惠君	花蓮慈濟醫院/護理部主任	負責護理照護及專業衛教諮詢專業指導。
蔡昇宗	花蓮慈濟醫院神外科/部長	負責西醫照護、提供專業指導。
梁忠詔	花蓮慈濟醫院復健科/部長	負責復健照護、提供專業指導。
陳中奎	花蓮慈濟醫院中醫	協助整合臨床收案工作。

	部/教育中心副主任	
李建輝	花蓮慈濟醫院神外科/主治醫師	協助臨床收案。
吳立工	花蓮慈濟醫院中醫部/主治醫師	協助臨床收案、研究文獻整理
張登翔	花蓮慈濟醫院神外科/住院醫師	協助臨床評估
蘇三華	花蓮慈濟醫院中醫部/住院醫師	協助臨床收案
黃俊評	花蓮慈濟醫院中西醫合療研究發展中心/博士後	執行內容分析工作。
蔡婉婷	花蓮慈濟醫院/院長室助理專員	協助整合研究工作進行。
古佩儒	花蓮慈濟醫院中醫部/專任助理	1. 研究經費、人力費等一切經費之運用、核銷。 2. 聯繫整合、開會、記錄。

本計畫初步成果分成三部分進行報告，一、臨床成果、二、教學成果、三、建置醫療模式進行報告。

二、臨床成果

1. 中西醫整合急性後期照護標準作業流程

(一) 病人照護收案標準：

1. 收案對象為急性腦血管疾病(出血性或梗塞性腦中風類型)，醫療狀況穩定且限急性發作後一個月內為收案對象。
2. 收案期限：預計照護 3-6 週為原則。
3. 具基本認知、學習能力與參與意願。

4. 排除意識不清或不能溝通者。

(二) 治療方法

1. 西醫治療：所有受試者均接受西醫常規治療，同時合併復健訓練，包含物理治療及職能治療。若有構音困難或吞嚥功能障礙時，則合併語言治療，每種治療一週進行三次，一次 50 分鐘。

2. 中醫治療：受試者每週接受三次針灸治療與科學中藥治療。

A. 針灸治療：每周三次，固定穴位：百會、合谷、足三里。並且視病情隨證加減：神智不清者加四神聰、神庭、本神；肢體萎弱無力者加曲池、手三里；肺氣不宣者加尺澤；筋骨拘攣僵硬者加陽陵泉、太衝；腎陰虧虛者加太溪；風邪上擾者加風池。

B. 科學中藥治療：赤芍、川芎、桃仁、紅花、老薑、生薑、紅棗加減，每日三次餐後服用。

(三) 腦中風中西醫合療急性後期整合照護住院執行模式：

1. 急性腦血管疾病發作後一個月內之病患至門診或急診收至本院住院，由西醫神經內、外科西醫進行評估是否可進行收案。

2. 若可收為本研究計畫之受試者，需先取得受試者或家屬同意並簽署研究同意書後進行本研究。

3. 執行本研究計畫，於住院期間有前、後的評估，以對收案患者有完整紀錄。

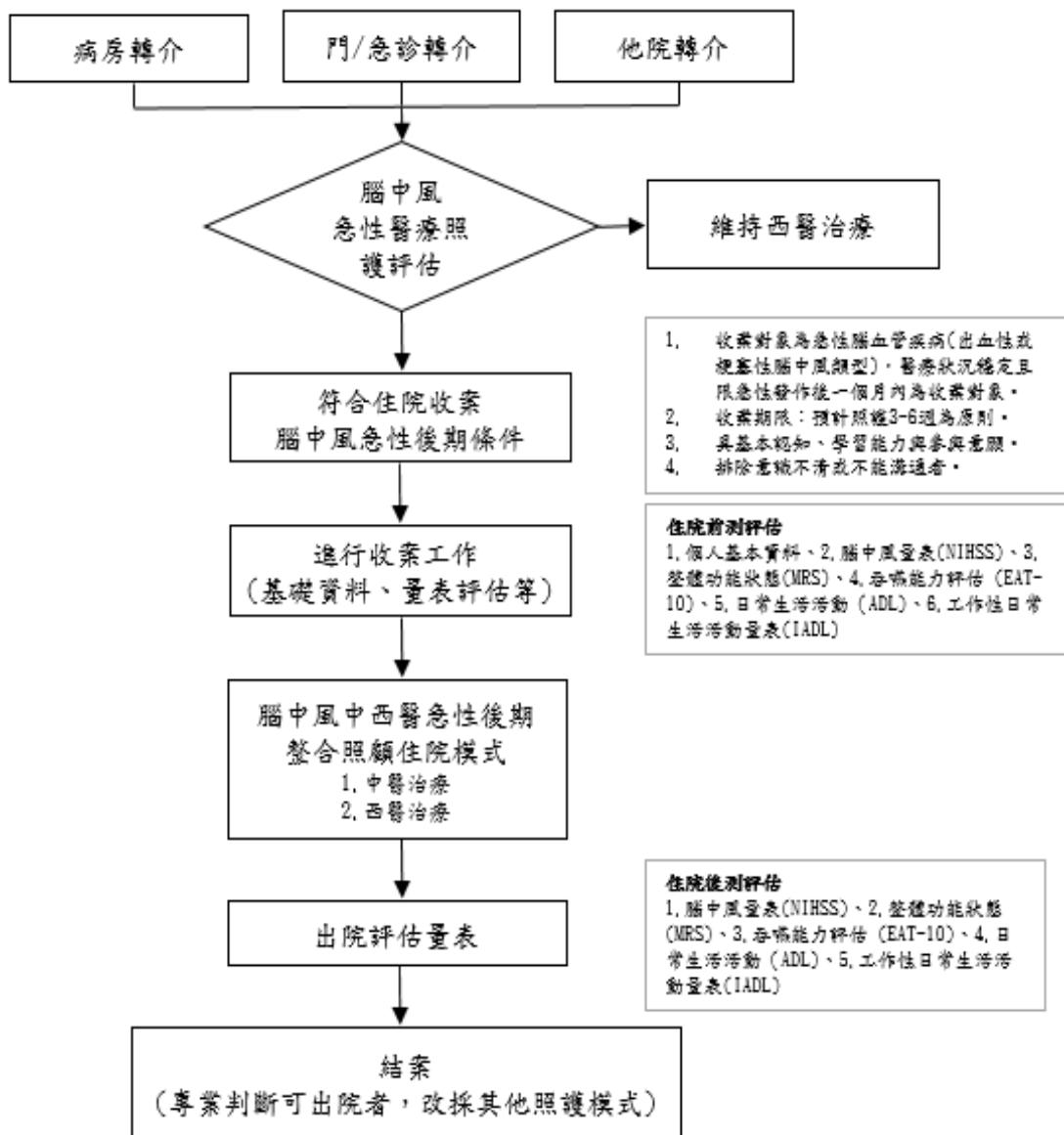
4. 評估項目有個人基本資料、腦中風量表(NIHSS)、整體功能狀態 Modified Rankin Scale(MRS)、吞嚥能力評估 Eating Assessment Tool (EAT-10)、日常生活活動 (Activities of Daily Living, ADL)、工作性日常生活活動量表(Instrumental activities of daily living, IADL)

5. 住院期間主要由中、西醫共同治療，中醫可治項目有中藥、外敷中

藥膏、針灸、電針、拔罐、推拿、耳針等，加速病患的恢復。

6. 經團隊斷後可以出院後，後續如果可以持續追蹤將會追蹤，並且其過程加以記錄，已可完成呈現改善情形與病程全愈時間。

7. 流程圖

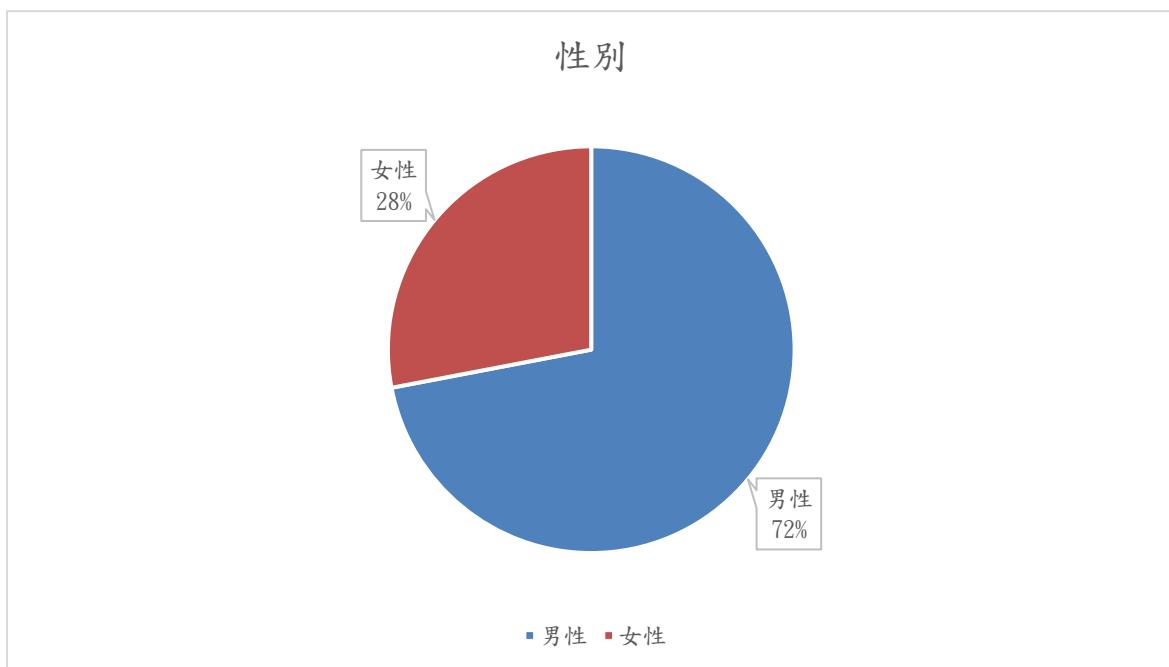


2、成果分析

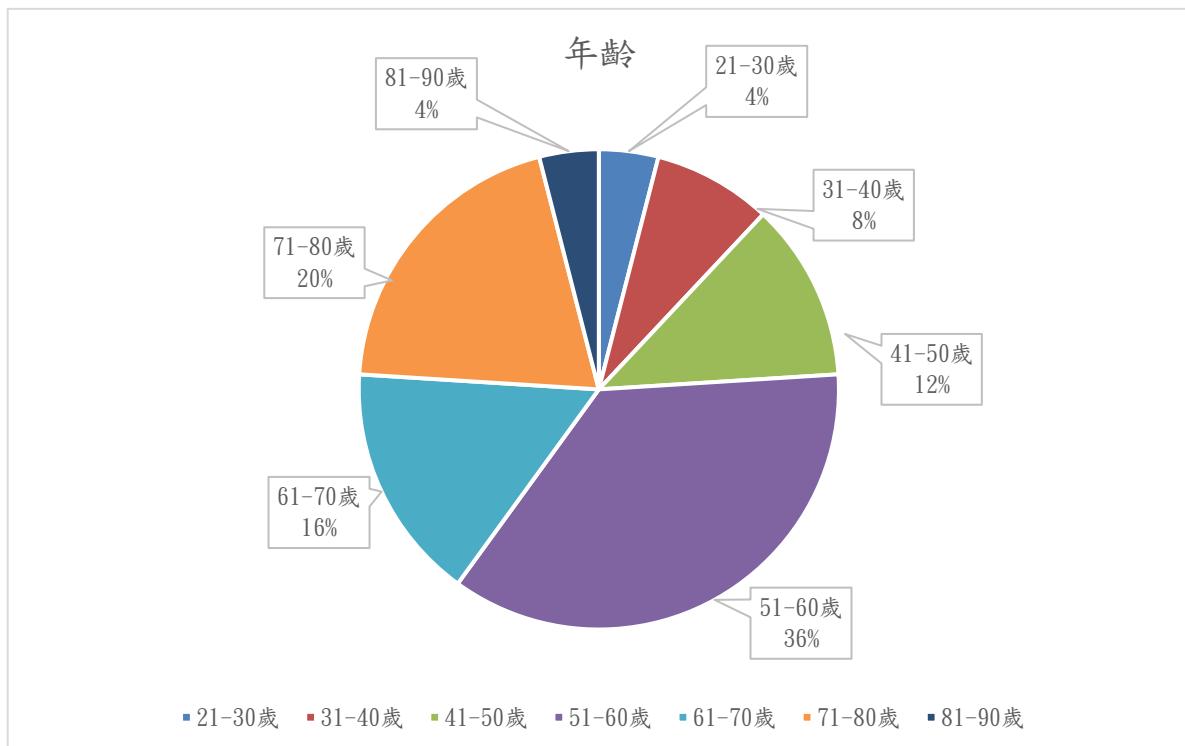
從 111 年 4 月至 111 年 12 月有 26 位收案，排除死亡者 1 位，總共 25 人收入腦中風病患本急性後期照護計畫，其中 4 位還在治療中，21 位已出院。

男性 18 位，女性 7 位，平均住院天數 41 天，平均年齡 58 歲。男性平均年齡 53 歲，女性平均年齡 71 歲。

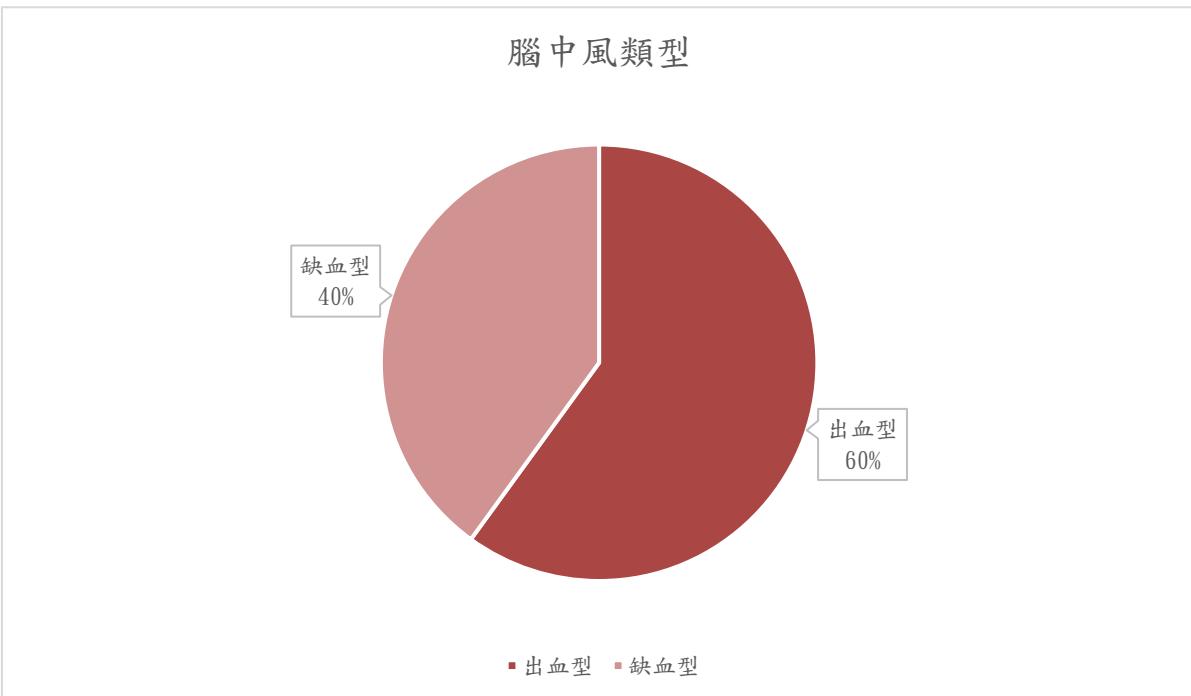
在人口學資料分析中，性別方面，以男性為居多，共 18 人（佔 72%），其次為女性 7 人（佔 28%）[圖一]。年齡方面，以 51-60 歲居多，共 9 人（佔 36%）；其次為 71-80 歲，共 5 人，佔(20%)；61-70 歲，共 4 人，佔(16%)；41-50 歲，共 3 人，佔(12%)；31-40 歲，共 2 人，佔(8%)；21-30 歲和 81-90 歲，分別是 1 人，皆佔(4%)[圖二]。發病原因方面，出血型腦中風患者，共 15 人（佔 60%），缺血型腦中風患者，共 10 人（佔 40%）[圖三]。



圖一：性別比例



圖二：年齡比例



圖三：腦中風類型

在 mRS 治療前後測的成對樣本 t 檢定達到顯著差異($p = 0.003$)；NIHSS 量表分數達到顯著差異($p = 0.008$)；巴氏量表分數達到顯著差異($p = 0.008$)；IADL 分數男生病患達到顯著差異($p = 0.016$)；EAT-10 量表分數達到顯著差異($p = 0.031$)，由初步統計分析結果得知，經收案中西醫合療後的病患具有相當療效成果，這無非為腦中風急性後期中醫介入後取得一劑強心針，後續希望藉由試辦計畫的執行，再嘉惠更多病患與家屬。

表一：中風中西醫合療前後mRS分數差異

N=21	西醫合療前	中西醫合療後	p -value
mRS分數	3.952	2.952	0.003 ^{**}

表二：中風中西醫合療前後NIHSS分數差異

N=21	中西醫合療前	中西醫合療後	p -value
NIHSS分數	10	7	0.008 [*]

表三：中風中西醫合療前後ADL分數差異

N=21	中西醫合療前	中西醫合療後	p -value
ADL分數	35.000	54.524	0.008 [*]

表六：中風中西醫合療前後EAT-10分數差異

N=21	中西醫合療前	中西醫合療後	p -value
EAT-10分數	18.952	10.714	0.031 [*]

表四：中風中西醫合療前後IADL分數差異(男)

N=16	中西醫合療前	中西醫合療後	p -value
IADL分數	2.125	3.188	0.016 [*]

表五：中風中西醫合療前後 IADL 分數差異(女)

N=5	中西醫合療前	中西醫合療後	p -value
IADL 分數	0.800	2.800	0.129

三、教學成果

教學方面主要採中西醫聯合之教學，先讓中、西醫見實醫學生、住院醫師先有中西醫合療急性後期整合照護概念，再針對本次研究計畫之主軸腦中風延伸中西醫教學，主要教學課程內如大綱如下。

(1) 中西醫合療急性後期整合概念：由西醫師與中醫師指導醫師授課。

- I. 中西醫腦中風的基本理論、種類及處理
- II. 腦中風中西醫合療急性後期整合的基本概念
- III. 腦中風中西醫合療急性後期整合臨床與診特色
- IV. 培養腦中風中西醫合療急性後期之中醫病因病機概要、獨立辨證治療能力

本計畫依據擬定之課程，首先在中醫方面教授疾病之經絡、以及介紹在不同臨床場域中例如：會診、病房中不同時期治療腦中風患者的情形、並請學生進行病例討論關於腦中風的個案。

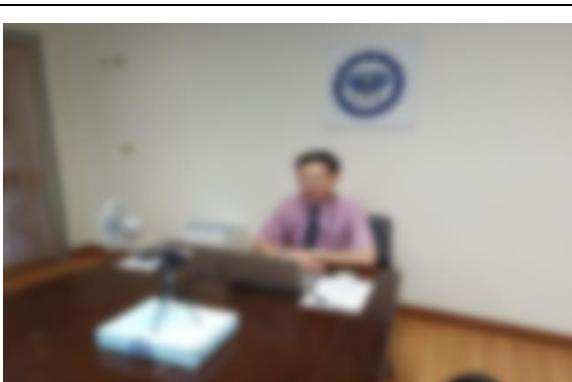
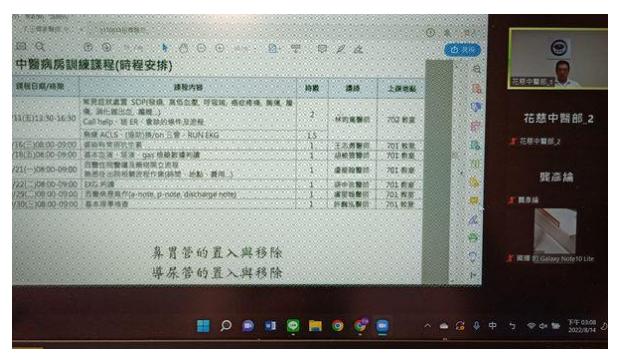
西醫方面請神內、神外、神內醫師分別前來教授中風常用之評估量表、腦中風基本理論種類及處理以及影像判讀等課程，於 111 年 5 月 18 日、5 月 24 日、7 月 14 日及 8 月 31 日分別舉辦 4 次腦中風中西醫整合急性後期照護課程，雙方回饋都受益良多，對急性腦中風中西醫合療更往前邁進。

為更完備中西醫合療個案之探討，由參予計畫之主治醫師指導住院醫師、實習醫學生，從臨床個案中分析了解個案之疾病表現、病因病機以及診斷治療，進一步從理論上掌握疾病的特點與本質，實習醫學生整理 1 份，報告內容完整呈現治療過程與治療成效。

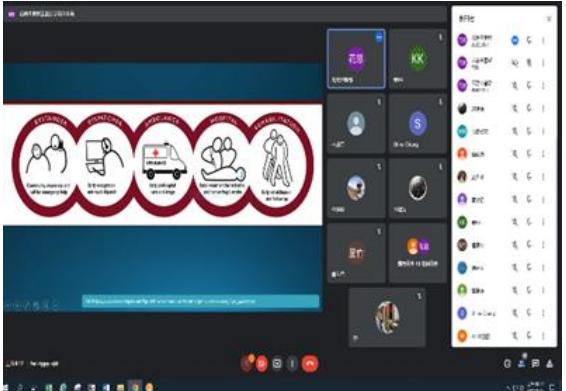
跟中西醫舉辦一場專科跨領域討論會，邀請本計畫主持人何宗融副院長以及神經外科蔡昇宗部長、中藥局以及護理部，共同探討針灸治療對於中風患者療效分析病例討論與期刊報告。

本次共有實習醫學生 12 名、住院醫師 23 名一同參與。

1. 中西醫腦中風課程

日期	111.08.14
課程主題	中醫會診教學
授課講師	林經偉主任
	
課程日期	111.08.14
課程主題	中醫住診教學
授課講師	王健豪醫師
	

課程日期	111. 10. 28																																																																																										
課程主題	腦中風經絡系統																																																																																										
授課講師	陳中奎醫師																																																																																										
																																																																																											
課程日期	111. 05. 18																																																																																										
課程名稱	NIHSS 評估量表課程																																																																																										
授課講師	神經外科 張登翔醫師																																																																																										
	<p>111 年花蓮慈濟中醫部 教學活動簽到表</p> <p>開學日期：5月18日上午8:30~至 9:00 課程內容：中風相關量表之評估及判斷能力 備註：報名者 課程地點：PAC</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">課程</th> </tr> <tr> <th>工作類別</th> <th>出席數量</th> <th>並列評分</th> <th>實習督導</th> <th>總數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>何宗誠</td> <td>缺三題</td> <td>否</td> <td>是</td> <td></td> </tr> <tr> <td>劉秉均</td> <td>獨立上</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>林敬佑</td> <td>需說明或</td> <td>是</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>林敬佑</td> <td>✓</td> <td>請評級</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>楊培君</td> <td>需說明</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>王健惠</td> <td>獨立上</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>林敬佑</td> <td>林敬佑</td> <td>否</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>王健惠</td> <td>獨立上</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>林敬佑</td> <td>獨立上</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>沈秉成</td> <td>共兩題</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>黃小華</td> <td>✓</td> <td>請評級</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>呂麗文</td> <td>尚待評</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>溫智竹</td> <td>尚待評</td> <td>✓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>施慶華</td> <td>✓</td> <td>別家幫</td> <td>是</td> <td></td> </tr> <tr> <td>施慶華</td> <td>是</td> <td>跟進</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>施慶華</td> <td>是</td> <td>督導評</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	課程					工作類別	出席數量	並列評分	實習督導	總數	何宗誠	缺三題	否	是		劉秉均	獨立上	✓			林敬佑	需說明或	是			林敬佑	✓	請評級	✓		楊培君	需說明	✓			王健惠	獨立上	✓			林敬佑	林敬佑	否			王健惠	獨立上	✓			林敬佑	獨立上	✓			沈秉成	共兩題	✓			黃小華	✓	請評級	✓		呂麗文	尚待評	✓			溫智竹	尚待評	✓			施慶華	✓	別家幫	是		施慶華	是	跟進	✓		施慶華	是	督導評	✓	
課程																																																																																											
工作類別	出席數量	並列評分	實習督導	總數																																																																																							
何宗誠	缺三題	否	是																																																																																								
劉秉均	獨立上	✓																																																																																									
林敬佑	需說明或	是																																																																																									
林敬佑	✓	請評級	✓																																																																																								
楊培君	需說明	✓																																																																																									
王健惠	獨立上	✓																																																																																									
林敬佑	林敬佑	否																																																																																									
王健惠	獨立上	✓																																																																																									
林敬佑	獨立上	✓																																																																																									
沈秉成	共兩題	✓																																																																																									
黃小華	✓	請評級	✓																																																																																								
呂麗文	尚待評	✓																																																																																									
溫智竹	尚待評	✓																																																																																									
施慶華	✓	別家幫	是																																																																																								
施慶華	是	跟進	✓																																																																																								
施慶華	是	督導評	✓																																																																																								
課程日期	111. 05. 24																																																																																										
課程名稱	腦中風基本理論種類及處理																																																																																										
授課講師	神經內科 趙俊明醫師																																																																																										

	
課程日期	111.07.14
課程名稱	腦中風影像與中西醫用藥概論
授課講師	神經內科 趙俊明醫師
	
課程日期	111.08.31
課程名稱	最新腦中風治療方式分享
授課講師	神經外科 廖家麟醫師
	

2. 病例討論會

日期	111.08.24
課程主題	中風後遺症
指導老師	古昌文醫師
報告者	盧鵬年

病例報告-中風後遺症

2022.08.24
Presenter : Intern 盧鵬年
Supervisor : V S 古昌文

A photograph of a man standing in a room, likely giving a presentation. He is wearing a white short-sleeved shirt, dark trousers, and a face mask. He is holding a microphone in his right hand and pointing with his left hand towards a whiteboard. To his left is a projector screen displaying some text. In the background, there are curtains and a window. A small sign on the wall to the right says "防栓" and "RANT".

3. 專科跨領域討論會

日期	111.07.21
課程主題	中西醫合療實證醫學：針灸治療對於中風患者支療效分析病例討論與期刊報告
指導老師	中醫 何宗融副院長 神外 蔡昇宗部長
報告者	吳立工
：	 

職位	受訓練醫師姓名	人數
實習醫學生	張○○、劉○○、華○、張○○、黃○○、黃○○、 蔡○○、盧○○、林○○	9人
住院醫師	吳○○、蘇○○、張○○○、黃○凱、傅○麟、顏○ 宇、林○、陳○○、吳○○、黃○○、童○○、林○ ○、黃○○、張○○、劉○○、邱○○、廖○○、曾 ○○、傅○○、陳○○、吳○○、賴○○、利○○	23人

(2)床邊教學：

床邊教學主要是在面對病患時，指導醫師教導學生實際面對病患，從問診技能、身體診查技能、溝通技巧、臨床推理、臨床診斷、醫病關係，增進學生和住院醫師的臨床技能，了解病患的情況，並加以指導撰寫報告，本計畫完成 25 件病例報告。



(3)建立教學病例寫作範本

病歷是真實完整的醫療紀錄，需要詳細敘述，也是紀錄對現在病情之了解及判斷非常關鍵的一環，本計畫針對腦中風症狀演變的先後次序以及發病前後病患所發生的事詳整理建立成一個教學病例寫作範本，教導學生治療過程。


花蓮慈濟醫院
111年「腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式」臨床教學病例報告

教學日期:_____年_____月_____日	床邊教學：病例個案數_____人
起迄時間:_____時_____分～_____時_____分	教學地點:_____
科別:_____指導老師:_____參與人數:_____人	
學生簽名 Resident _____ Intern _____ Clerk _____	
病患姓名:_____ 病歷號:_____ 性別:□男 □女 年齡:_____	
詳細職業:_____ 家庭狀況:□未婚 □已婚 子____女，主要照顧者:_____	
本日教學主要內容與討論要點:	
一、病情摘要：(包括現病史、理學檢查、相關檢驗結果、診斷與治療評估、醫療決定)	
二、教學重點及討論內容：(請指導老師填寫) <input type="checkbox"/> 病史詢問與鑑別診斷 <input type="checkbox"/> 生物、心理、社會功能狀態評估 <input type="checkbox"/> 醫學倫理與法律 <input type="checkbox"/> 理學檢查 <input type="checkbox"/> 用藥與治療計畫及衛教 <input type="checkbox"/> 實證醫學及醫療品質 <input type="checkbox"/> 病歷書寫 <input type="checkbox"/> 問診溝通技巧 <input type="checkbox"/> 健保制度與社會保險 <input type="checkbox"/> 檢查與檢驗 <input type="checkbox"/> 醫病關係建立 <input type="checkbox"/> 其他_____	
三、參與學員習心得與回饋： 職級：□高年級醫學生 職級：□實習醫學生 職級：□住院醫師	
指導教師意見 (Tutor's comments):	
指導教師 (簽名) _____ 日期 _____	

(3) 臨床病例教學及臨床教學案例：

本計畫將收案之 26 位病患由指導老師指導進行撰寫病例討論報告，本次計畫除已死亡 1 件，已完成 21 件，剩餘 4 件待出院後完成。

<p>花蓮慈濟醫院</p> <p>111 年「腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式」臨床教學病例報告</p> <p>教學日期: 111 年 5 月 24 日 床邊教學: 病例個案數 1 人 起迄時間: 11 時 10 分 ~ 11 時 40 分 教學地點: 病房</p> <p>科別: 中醫科 指導老師: 何宗祐 醫師 參與人數: 3 人 學生簽名: Residen Intern Clerk</p> <p>病患姓名: [REDACTED] 性別: □男 □女 年齡: 68 詳細職業: 家庭主婦 家庭狀況: □未婚 □已婚 子女 □女, 主要照顧者: 太太 本日教學主要內容與討論要點:</p> <p>中風後的中醫治療思路</p> <p>一、病情摘要: (包括現病史、理學檢查、相關檢驗結果、診斷與治療評估、醫療決定) 68 歲女性，有僵直性背痛病史。111.05.10 突然頭暈，右耳耳鳴，左側肢體無力，左嘴口角麻痺且無力，左腳即可上抬離床約 5~10 公分，練習站立可維持 5 秒。</p> <p>二、教學重點及討論內容: (請指導老師填寫)</p> <p>1□病史詢問與鑑別診斷 5□生物、心理、社會功能狀態評估 9□醫學倫理與法律 2□理學檢查 6□用藥與治療計畫及衛教 10□實證醫學及醫療品質 3□病歷書寫 7□問診溝通技巧 11□健保制度與社會保險 4□檢查與檢驗 8□醫病關係建立 12□其他 _____</p> <p>三、參與學習心得與回饋: 職級: □高年級醫學生 職級: □實習醫學生 職級: □住院醫師 了解中風後病人的中醫治療</p> <p>指導教師意見 (Tutor's comments): [REDACTED]</p>	<p>花蓮慈濟醫院</p> <p>111 年「腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式」臨床教學病例報告</p> <p>教學日期: 111 年 5 月 19 日 床邊教學: 病例個案數 1 人 起迄時間: 17 時 00 分 ~ 17 時 20 分 教學地點: 3810-3</p> <p>科別: 中醫科 指導老師: 何宗祐 醫師 參與人數: 1 人 學生簽名: Residen Intern Clerk</p> <p>病患姓名: [REDACTED] 性別: □男 □女 年齡: 78 詳細職業: [REDACTED] 家庭狀況: □未婚 □已婚 子女 □女, 主要照顧者: 中風患者的四肢及治療</p> <p>一、病情摘要: (包括現病史、理學檢查、相關檢驗結果、診斷與治療評估、醫療決定) 78 歲女性。過去有時陳氏症候，因左側肢體無力而送至本院就診。患者有糖尿病史，有高血壓，並有突然頭痛，頭痛強烈，後腦撞擊感。Brain MRI: Increased size of the infarcted area in the right cerebrum with involvement of the frontal, parietal, occipital, and temporal lobes. basal ganglion and insula. 引出左 MCA 支梗塞。住院期間頭痛，並有 Cefaclor 中醫會開立抗血栓之治療。</p> <p>二、教學重點及討論內容: (請指導老師填寫)</p> <p>1□病史詢問與鑑別診斷 5□生物、心理、社會功能狀態評估 9□醫學倫理與法律 2□理學檢查 6□用藥與治療計畫及衛教 10□實證醫學及醫療品質 3□病歷書寫 7□問診溝通技巧 11□健保制度與社會保險 4□檢查與檢驗 8□醫病關係建立 12□其他 _____</p> <p>三、參與學習心得與回饋: 職級: □高年級醫學生 職級: □實習醫學生 職級: □住院醫師 了解中風病人四肢及治療</p> <p>指導教師意見 (Tutor's comments): [REDACTED]</p>
<p>花蓮慈濟醫院</p> <p>111 年「腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式」臨床教學病例報告</p> <p>教學日期: 111 年 5 月 24 日 床邊教學: 病例個案數 1 人 起迄時間: 11 時 00 分 ~ 11 時 30 分 教學地點: 合心八樓病房</p> <p>科別: 中醫科 指導老師: 何宗祐 醫師 參與人數: 3 人 學生簽名: Residen Intern Clerk</p> <p>病患姓名: [REDACTED] 性別: □男 □女 年齡: _____ 詳細職業: 工程師 家庭狀況: □未婚 □已婚 子女 □女, 主要照顧者: 病患 本日教學主要內容與討論要點: 1. 左側基底核區出血患者的針灸治療策略 2. 正中神經膝膜與三叉神經麻痺的針灸選穴</p> <p>一、病情摘要: (包括現病史、理學檢查、相關檢驗結果、診斷與治療評估、醫療決定) 42 歲男性, 111/04/24 出現左側肢體無力，言語不清，門急診 CT 櫬示右側基底核區出血 (right basal ganglion ICH)。病情穩定後轉入本院，因急性血腫瀦漏 (AUR)，無結石狀況但疼痛、排便困難，於 5/8 施行 Foley 目前左側肢體無力，左手前 3 指麻痺明顯，筋力較恢復，左腕管從無感覺開始出現麻感，入院以 EXFORGE (Amiodipine 5mg & Vals) 1 tab BID 控制高血壓，Ketamine (Thiamine & Pyridoxin) 1 tab BID 合併本草欣 (1 pack PO QD) 幫助神經修復，中藥活血化瘀加減氣血通暢。復健治療合併中針灸與刺射針灸 (百會、合谷、足三里等穴)，原本左側肢體無力 (M/P: 5/5/S4) 經治療後左側手腳肌肉有力 5 分 (M/P: 5/5/S5)</p> <p>二、教學重點及討論內容: (請指導老師填寫)</p> <p>1□病史詢問與鑑別診斷 5□生物、心理、社會功能狀態評估 9□醫學倫理與法律 2□理學檢查 6□用藥與治療計畫及衛教 10□實證醫學及醫療品質 3□病歷書寫 7□問診溝通技巧 11□健保制度與社會保險 4□檢查與檢驗 8□醫病關係建立 12□其他 _____</p> <p>三、參與學習心得與回饋: 職級: □高年級醫學生 職級: □實習醫學生 職級: □住院醫師 針灸輔助中藥有助於神經功能回復，改善麻木與肢體無力</p> <p>指導教師意見 (Tutor's comments): [REDACTED]</p>	<p>花蓮慈濟醫院</p> <p>111 年「腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式」臨床教學病例報告</p> <p>教學日期: 111 年 5 月 27 日 床邊教學: 病例個案數 1 人 起迄時間: 11 時 00 分 ~ 11 時 30 分 教學地點: 合心八樓病房</p> <p>科別: 中醫科 指導老師: 何宗祐 醫師 參與人數: 3 人 學生簽名: Residen Intern Clerk</p> <p>病患姓名: [REDACTED] 性別: □男 □女 年齡: 29 詳細職業: [REDACTED] 家庭狀況: □未婚 □已婚 子女 □女, 主要照顧者: 自己 本日教學主要內容與討論要點: 1. 左側腦橋自發性 ICH 患者的針灸治療策略 2. 預防年輕中風患者二度中風</p> <p>一、病情摘要: (包括現病史、理學檢查、相關檢驗結果、診斷與治療評估、醫療決定) 29 歲男性, 111/04/07 突然出現右側肢體無力，言語不清，門急診 CT 櫻示左側橋腦自發性 ICH，病情穩定後轉入本院。目前右側肢體無力，講話可，但會稱吃力，有工作能力時較不易入睡。 入院以 EXFORGE (Amiodipine 5mg & Vals) 1 tab BID 控制高血壓，Methycobal 500mcg/cap 1 tab BID 合併中草欣 (1 pack PO QD) 幫助神經修復，中藥活血化瘀加減氣血通暢。復健治療合併中針灸與刺射針灸 (百會、合谷、足三里等穴)，原本右側肢體無力 (M/P: 5/5/S4) 經治療後左側手腳肌肉有力 5 分 (M/P: 5/5/S5)</p> <p>二、教學重點及討論內容: (請指導老師填寫)</p> <p>1□病史詢問與鑑別診斷 5□生物、心理、社會功能狀態評估 9□醫學倫理與法律 2□理學檢查 6□用藥與治療計畫及衛教 10□實證醫學及醫療品質 3□病歷書寫 7□問診溝通技巧 11□健保制度與社會保險 4□檢查與檢驗 8□醫病關係建立 12□其他 _____</p> <p>三、參與學習心得與回饋: 職級: □高年級醫學生 職級: □實習醫學生 職級: □住院醫師 針對於年輕中風患者肢體無力恢復效果快速。</p> <p>指導教師意見 (Tutor's comments): [REDACTED]</p>

(二)教學成效評估機制

(1) 病患對腦中風中西醫合療急性後期整合滿意度調查。

為了解病患或家屬對本計畫執行治療過程之滿意度，故給予問卷以了解病患或家屬對醫療過程整體滿意度之主觀感，本計畫完成 25 件病患滿意調查表。

除有一名病患於研究期間死亡， 整體而言，病患對醫院提供的醫療照護服務，在醫師照護方面，中、西醫主治醫師的醫療處置能協助您的疾病狀況大部分回饋非常同意能幫助疾病，以及非常滿意滿意此次住院期間本院提供的服務。

(2)教學成效檢討：

本計畫每月與神經外科或住院醫師、實習學生討論教學與學習問題，讓老師與學生有雙向溝通的時間，調整教學方向。

	
林欣榮院長一同討論中西醫教學情形	中西醫、護理討論教學情形

三、設置服務模式

(1)定期召開腦中風中西醫合療急性後期整合會議。

本團隊於4月19日、7月6日、9月8日、11月6日分別舉辦了四次討論會，透過討論會議擬定了研究計畫實施流程，介入方式程序。

會議	日期	會議摘要
第一次 討論會	111 年 04 月 19 日	討論擬定計畫流程、介入時間、團隊工作分配以及 111 年計畫預計完成項目。
第二次 討論會	111 年 07 月 06 日	討論 111 年目前收案情形以及期中、期末預計完成 項目進度追蹤。
第三次 討論會	111 年 09 月 08 日	1. 討論 111 年目前收案情形、執行情形以及期中審 查意見總表。 2. 討論計畫經驗分享會與專家會議舉辦細節。
第四次 討論會	111 年 11 月 06 日	討論臨床收案後數據分析、論文發表。

表、111 年會議紀錄統計表



南投縣府定期舉辦「南投縣政府資訊公開系統」評鑑會議 答對表			
日期	111年 11月 06 日 (星期二)		
地點	花蓮港辦公室 102 飯廳		
單位	職稱	姓名	第几題
花蓮港辦公室	主任	林秋榮	
花蓮港辦公室	副主任	何常福	
花蓮港辦公室總理部	科長	鍾玉君	
花蓮港辦公室外勤科	科長	蔡易容	
花蓮港辦公室總理課	科長	梁芝君	
花蓮港辦公室中勤部	主任醫師	王治華	
花蓮港辦公室精神科	主治醫師	李達輝	
花蓮港辦公室精神科	住院醫師	張志鈞	
花蓮港辦公室中勤部	住院醫師	吳立正	
花蓮港辦公室精神科	住院醫師	蔡翠華	
花蓮港辦公室 中西醫整合研究發展中心	博士後	黃慶輝	
花蓮港辦公室 院長室	副秘書專員	賴惠貞	

111.7.6 第二次討論會

簽到表



111.9.8 第三次討論會

簽到表



111.11.06 第四次討論會

討論會議情況

(2) 彙整我國現有中西醫整合照護模式

回顧中風急性後期照護的中醫相關文獻，對於亞急性或是慢性的中風患者，考科藍（Cochrane）有一篇系統性回顧與統合分析，專論針灸對於中風復健的療效分析，研究顯示對比起無針灸組，針灸治療組患者的日常生活能力與依賴程度（巴氏量表）顯著優於無針灸組，針灸組的整體與特定神經功

能缺損（傅格梅爾量表，FMA）、認知功能（簡短智能測驗，MMSE）、憂鬱程度（漢密頓抑鬱量表，HAMD）、吞嚥功能（喝水試驗）、疼痛程度（視覺模擬量表，VAS）也顯著優於對照組，而在安全性方面，僅有少數受試者回報針灸疼痛與針灸後嘔心嘔吐，並無嚴重不良反應。而對於針灸之於腦中風急性後期患者吞嚥障礙的改善分析，目前已有許多研究探討，但是由於研究品質的低落，導致無法斷言肯定的結論。

在台灣健保資料庫的大數據分析當中，顯示針灸治療對於中風患者可以顯著降低中風後共病症的發生率，包含：再次中風的發生率、降低肺炎發生率、降低中風後心肌梗塞、降低泌尿道感染、減少中風後癲癇的發生、減輕中風後失眠、緩解中風後憂鬱、減低血管性失智發生。

中央健保署「全民健康保險急性後期整合照護計畫」，目前有腦中風、燒燙傷、創傷性神經損傷、脆弱性骨折、心臟衰竭、衰弱高齡急性後期照護8等六項計畫。腦中風急性後期整合照護計畫（Post-acute Care-Cerebrovascular Diseases）自103年1月1日起實施，服務對象為符合全民健康保險公告重大傷病之急性腦血管疾病（含出血型與梗塞型腦中風），限急性發作後一個月內，醫療狀況穩定，具有復健潛能，功能狀況具有中度至中重度功能障礙，且經醫療團隊判斷具積極復健潛能者。患者具基本認知、學習能力與意願、具足夠體力、能主動參與復健治療者，將被判定為有積極復健潛能。

中風病患在確認診斷起6個月內，於住院階段，針灸治療健保給付；出院後，依各家醫院收費標準而定，每次針灸約300~1,000元，以中國醫藥大學附設醫院為例，針灸治療每次收費約500元。

針灸療法用於急性腦中風病患已經具有強力的實證醫學支持，在中西醫合療照護下，腦中風病患的日常生活功能顯著改善，故衛福部特別施行「全民健康保險西醫住院病患中醫特定疾病輔助醫療計畫」，讓急性發作後六個

月內的腦中風患者，在住院期間能夠有中醫輔助醫療的協助。但是對於腦中風急性後期照護的患者，加入中醫治療介入是否能夠改善失能，或是進一步提升日常功能，目前仍缺乏實證醫學的證據。故本試驗以前瞻性的方式收入25位受試者，進行腦中風急性後期中西醫合療照護，期望能發展出一套中醫介入腦中風急性後期的治療模式，並且進行腦中風中西醫整合醫療的療效與安全性分析。

(3) 腦中風中西醫整合急性後期照護指引

臨床照護指引引導醫護人員以更有效果 (effective) 及有效率 (efficient) 的治療服務，提升病人的照護品質。本臨床照護指引(草案)所發展的方法，係依據以實證為基礎的過程，範圍界定、系統性文獻回顧及成效評估等內容。期盼藉由臨床照護指引發展方式的說明，能協助腦中風急性後期參與的醫護人員瞭解照護指標。

花蓮慈濟醫院中醫部	目錄	
腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式	I. 腦中風急性期治療之西醫觀點.....	3
治療指引	一、腦中風定義.....	3
	二、腦中風流行病學.....	3
	三、腦中風分級.....	3
	四、腦中風治療.....	3
	錯誤！尚未定義書籤。	
	II. 腦中風急性後期之中醫觀點	5
	一、中醫腦中風文獻回顧.....	5
	二、中醫腦中風辨證.....	5
	三、中醫腦中風病因病機.....	5
	錯誤！尚未定義書籤。	
	III. 花蓮慈濟醫院中西醫部腦中風急性後期治療流程及方式.....	8
	一、治療療程說明.....	8
	二、治療流程圖.....	9
	IV、參考文獻.....	10



I 腦中風急性期治療之西醫觀點

一、腦中風定義

腦中風又稱為腦血管意外，主因為腦血流受阻造成神經性缺損或腦部缺氧、缺血，致細胞死亡或完整性受損，造成暫時性或永久性功能異常，腦中風臨床症狀與受損的位置有關，引起對側運動及感覺神經障礙及肢體無力，導致運動障礙而影響日常生活功能。

二、腦中風流行病學

根據世界衛生組織的統計全世界每年約有 1,500 萬人中風，其中有 500 萬人死亡，另有 500 萬人永久殘疾，給家庭和社區造成極大的負擔。

在臺灣中風是十大死因的第二位，更是成人死因的第一位，更是使用健保資源前三位的疾病，每年因中風而造成家庭與社會的衝擊不可勝數，且台灣的死亡率也高於新加坡等歐美國家。

在台灣每增加 1% 脈中風發生機率會增加 0.06；男性發生腦中風之勝算比女性多 1.1 倍。居住於都會區之死亡勝算比相對較低為 0.94 倍。結論：台灣每年發生腦中風之人數，男性高於女性，中風類型以以腦梗塞最多佔 62.21%，不同類型腦中風、年齡、性別、居住、區域及收治醫院層級均會影響其中風 2 年內死亡之機率。因此腦血管疾病不但會造成病人的痛苦，對於病患家屬也是一種折磨。

三、腦中風種類

(一)缺血性腦中風：因血管阻塞造成。

1. 脈栓塞：腦部以外的地方來的栓子，如：血塊、硬化斑塊、脂肪、氣泡等阻塞血管，而導致腦部缺血性壞死。

2. 腦血栓：

(1)血液凝固異常，使血液黏稠變稠而形成血栓。

(2)脂蛋白(動脈)發生粥樣硬化，形成斑塊，使動脈管腔變狹窄，而產生血栓，血流速度變慢，因為造成腦部缺血性壞死。

(二)出血型腦中風：非外傷性血管破裂而造成，主要是由高血壓引起。

1. 腦內出血：最主要是高血壓，其他外傷血液方面的疾病或腦瘤亦會引起。

2. 腎臟膜下腔出血：常見的原因是動脈破裂引起。

(三)暫時性腦缺血：暫時性腦缺血的症狀和中風類似，可能導致視覺、語言、運動、感覺、意識方面的障礙，不同點在於暫時性腦缺血的症狀在 24 小時內會完全恢復，而中風的症狀是不可逆的。

四、腦中風治療：

急性期之醫療處置：

若有限徵象及症狀發生時需立即就醫，立即臥床休息，使用抗凝血劑、抗血小板凝聚劑，預控制過高之血糖值（於 140mg/dl 以下），維持體溫 $36.5\text{--}37.5^\circ\text{C}$ ，維持血液氮濃度。

急性期之照護：

中風發生 48~72 小時內稱之為黃金急性期，主要目標在維持生命、預防及控制額內壓

II. 腦中風急性期之中醫觀點

一、中醫經方與取穴治療

中醫治療中風已有兩千多年的历史，有關中風的中醫相關文獻記載最早於《內經》、《靈樞·大官·人氣》篇稱：「萬二虛六滿於邪氣，則為掣瘓瘓矣」，其中所指「掣瘓瘓」便是中風表現出表邪熱而內寒，半身不遂的說法。

中醫認為中風之本是「素五氣動血，脾心、肝、腎三臟陰陽失調，如之憂思慒懃，乘飮酒食，食寒累，外感疫毒等皆能引以致氣血運行受阻」，則應首領先於清養，內服，真武丸、上經湯、麻子仁丸，以順利氣道，並附神農。

根據台灣中研院的研究指出：近兩十年來，中風的死因以中風並發外感病為大宗，佔死因之半數以上，結果發現沒有接受中醫治療存活的中風病人，1 月內的死亡率為 30%；接受中醫干涉治疗的中風病人則無人死亡，在 5 個月的追蹤結果中，接受中醫早期介入治療的病人，各項生存功能指數都顯著優於對照組，表示預後有一定程度生活自理能力。

二、中醫經方與取穴治療

中醫對於中風的分型分型

中經：身強氣急，肌膚癱瘓，口渴喜冷。

中風：頭暈頭痛，不能自持。

中風：神昏，大小便不通。

中風：嘔吐，不能言語，口吐涎沫。

中風問診諮詢表

分類	中風辨		判定
	辨證	辨病	
中經	身強氣急，口渴喜冷，舌苔白滑，大便乾燥，頭暈頭痛。	● 寶門：足太陽膀胱經，口渴不欲飲，頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	◆ 腎水不足：頭暈目赤，口渴喜冷，舌苔白滑，大便乾燥，尿少色黃。
中風	● 水滯：頭暈頭痛，口渴喜冷，舌苔白滑，大便乾燥。	● 膜門：足太陽膀胱經，頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 肝火：頭暈頭痛，舌紅苔薄，脉弦。
中風	● 血瘀：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 頭暉：足太陽膀胱經，頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 脾虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便稀。
中風	● 痰蒙：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 腎陰虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 肺陰虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。
中風	● 气虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 脾氣虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 心氣虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。
中風	● 血虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 肝血虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。	● 脾血虛：頭暈頭痛，舌苔白滑，大便乾燥。

三、中醫經穴辨病圖表格

5

中風問診諮詢表

中風問診諮詢表：上圖：中風問診諮詢表

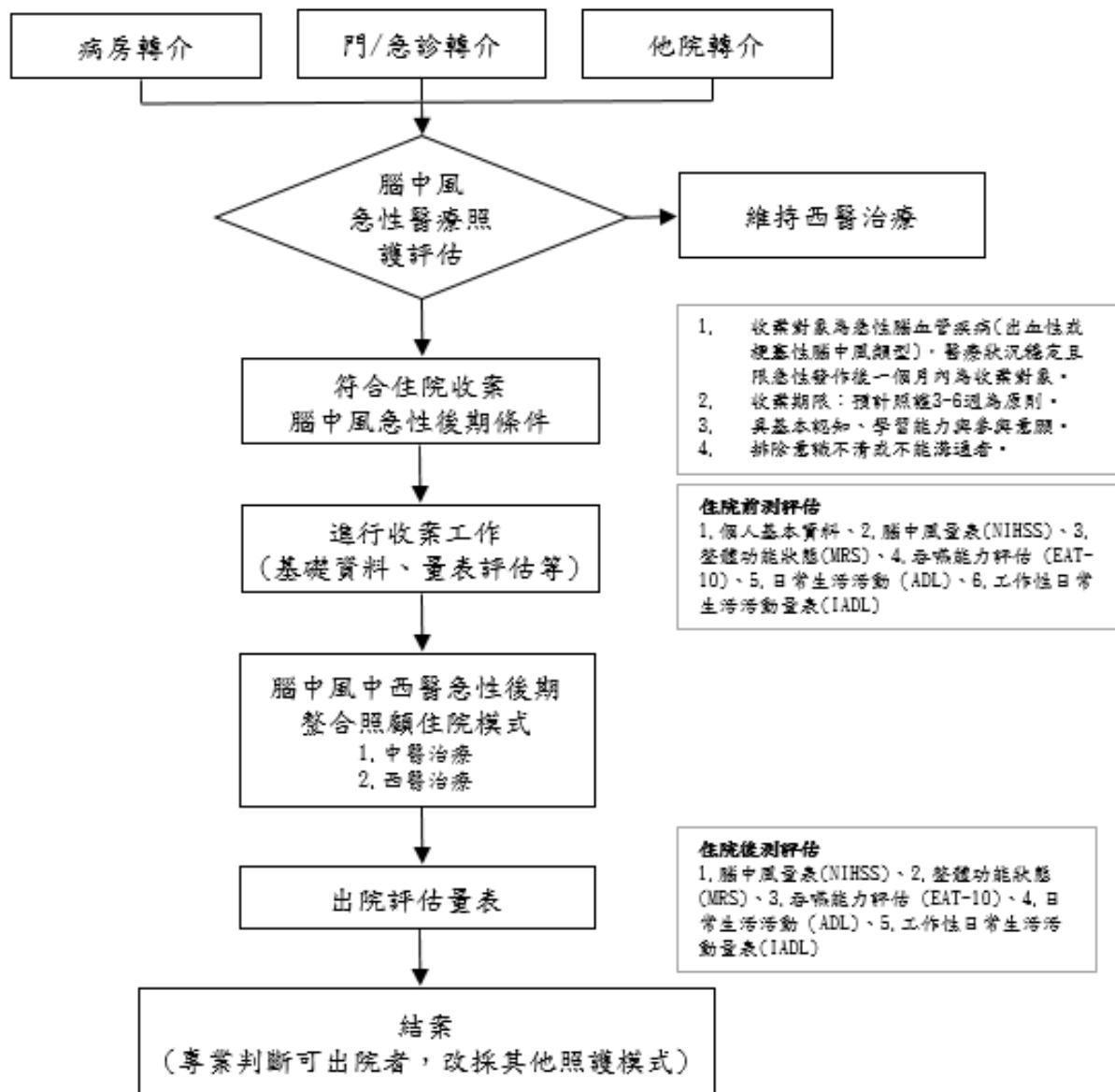
中風問診諮詢表：中圖：中風問診諮詢表

中風問診諮詢表：右圖：中風問診諮詢表

中風問診諮詢表

(4) 腦中風中西醫整合急性後期照護標準作業流程

依據本計畫研究結果制訂腦中風中西醫整合急性後期照護標準作業流程，流程圖如下。



(5) 腦中風中西醫整合急性後期照護臨床照護路徑。

本研究針對腦中風中西醫整合後期照護，編寫針對進行中西醫合療之住院病人的教學指引，以做為以後見實習醫師臨床學習的指導。

臨床指引蒐集文獻後作討論，內容將分定義、病因、病機、診斷要點、鑑別診斷、治療原則、辨證論治、療效評估等大綱編寫。

本研究之臨床路徑依上述為基礎，設計個別疾病之腦中風住院中西醫合療標準作業流程。包括收治標準、每一天之臨床處置項目（包括檢查、檢驗、臨床用藥、中醫診斷、中醫治療等），直至出院為主，以作為腦中風住院時臨床處置之依據。

圖：腦中風中西醫整合急性後期照護 臨床路徑表

花蓮慈濟醫院												
腦中風中西醫整合急性後期照護												
臨床路徑表(一)												
診斷：急性腦血管疾病												
西醫主治醫師：_____						中醫主治醫師：_____						
西醫住院醫師：_____						中醫住院醫師：_____						
標準治療天數：預計照護 3-6 週						實際治療天數：週						
開始治療日期：年月日						結束治療日期：年月日						
治療期間	住院第1天			住院第2天			住院第3天					
	年	月	日	年	月	日	年	月	日	年	月	日
護理評估	<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS, Pupil size □大小便自我照顧功能 1 2 3 □吞嚥功能 1 2 3 □進飮功能 1 2 3			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS, Pupil size □Head up30° □預防跌倒 □預防跌倒 □翻身 否 挑會 1 2 3 □通知出院計劃小組 □翻身 否 挑會 1 2 3 □大小便自我照顧功能 1 2 3 □吞嚥功能 1 2 3 □吸痰功能 1 2 3 □皮膚完整性 1 2 3			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS, Pupil size □Head up30° □預防跌倒 □預防跌倒 □翻身 否 挑會 1 2 3 □小便自我照顧功能 1 2 3 □吞嚥功能 1 2 3 □吸痰功能 1 2 3 □皮膚完整性 1 2 3					
西醫監測	<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS&pupil size q3h □size q3h □Check muscle power q6h □Record 1/0.qph □評估 IV cath 處周圍皮膚變化：1. 無 2. ± 3. 變化 4. 紅 5. 痛			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS&pupil size q3h □size q3h □Check muscle power q6h □Record 1/0.qph □評估 IV cath 處周圍皮膚變化：1. 無 2. ± 3. 變化 4. 紅 5. 痛			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS&pupil size q3h □size q3h □Check muscle power q6h □Record 1/0.qph □評估 IV cath 處周圍皮膚變化：1. 無 2. ± 3. 變化 4. 紅 5. 痛					
會診	<input type="checkbox"/> 中醫 □Rehab □營養科 ○ CV ○ INF ○ GI □Chest □社工 □ONS ○此處											
功能評估	<input type="checkbox"/> NIHSS			<input type="checkbox"/> FIM, Rankin scale, BI			<input type="checkbox"/> Depression score, CHQ12					
中醫監測評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 □中醫四診評估			<input type="checkbox"/> 基本生理評估 □中醫四診評估			<input type="checkbox"/> 基本生理評估 □中醫四診評估					
檢查檢驗	<input type="checkbox"/> CBC/DC, CRP, electrolytes, BUN, Cre, UA, GGT, CPK, CHO, TG, HbA1c, PT/PTT, AC sugar, HbA1c stat, at 10/A, S0B on Day1, □CKM, EKG, stat, at □Carotid duplex, stat, at □TOE, stat, at □Cardiac echo, stat, at			<input type="checkbox"/> CBC/DC, CRP, electrolytes, BUN, Cre, UA, GGT, CPK, CHO, TG, HbA1c, PT/PTT, AC sugar, HbA1c stat, at x1, culture x 1, □CKM, EKG, stat, at □Carotid duplex, stat, at □TOE, stat, at □Cardiac echo, stat, at			<input type="checkbox"/> CBC/DC, CRP, electrolytes, BUN, Cre, UA, GGT, CPK, CHO, TG, HbA1c, PT/PTT, AC sugar, HbA1c stat, at 10/A, S0B on Day1, □CKM, EKG, stat, at □Carotid duplex, stat, at □TOE, stat, at □Cardiac echo, stat, at					
花蓮慈濟醫院												
腦中風中西醫整合急性後期照護												
臨床路徑表(一)												
診斷：急性腦血管疾病												
中醫主治醫師：_____						西醫主治醫師：_____						
中醫住院醫師：_____						西醫住院醫師：_____						
標準治療天數：預計照護 3-6 週						實際治療天數：週						
開始治療日期：年月日						結束治療日期：年月日						
治療期間	住院第1天			住院第2天			住院第3天					
	年	月	日	年	月	日	年	月	日	年	月	日
護理評估	<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS, Pupil size □大小便自我照顧功能 1 2 3 □吞嚥功能 1 2 3 □進飮功能 1 2 3			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS, Pupil size □Head up30° □預防跌倒 □預防跌倒 □翻身 否 挑會 1 2 3 □通知出院計劃小組 □翻身 否 挑會 1 2 3 □大小便自我照顧功能 1 2 3 □吞嚥功能 1 2 3 □吸痰功能 1 2 3 □皮膚完整性 1 2 3			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS, Pupil size □Head up30° □預防跌倒 □預防跌倒 □翻身 否 挑會 1 2 3 □小便自我照顧功能 1 2 3 □吞嚥功能 1 2 3 □吸痰功能 1 2 3 □皮膚完整性 1 2 3					
西醫監測	<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS&pupil size q3h □size q3h □Check muscle power q6h □Record 1/0.qph □評估 IV cath 處周圍皮膚變化：1. 無 2. ± 3. 變化 4. 紅 5. 痛			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS&pupil size q3h □size q3h □Check muscle power q6h □Record 1/0.qph □評估 IV cath 處周圍皮膚變化：1. 無 2. ± 3. 變化 4. 紅 5. 痛			<input type="checkbox"/> ITPR, BP, GCS&pupil size q3h □size q3h □Check muscle power q6h □Record 1/0.qph □評估 IV cath 處周圍皮膚變化：1. 無 2. ± 3. 變化 4. 紅 5. 痛					
會診	<input type="checkbox"/> 中醫 □Rehab □營養科 ○ CV ○ INF ○ GI □Chest □社工 □ONS ○此處											
功能評估	<input type="checkbox"/> NIHSS			<input type="checkbox"/> FIM, Rankin scale, BI			<input type="checkbox"/> Depression score, CHQ12					
中醫監測評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 □中醫四診評估			<input type="checkbox"/> 基本生理評估 □中醫四診評估			<input type="checkbox"/> 基本生理評估 □中醫四診評估					
檢查檢驗	<input type="checkbox"/> CBC/DC, CRP, electrolytes, BUN, Cre, UA, GGT, CPK, CHO, TG, HbA1c, PT/PTT, AC sugar, HbA1c stat, at 10/A, S0B on Day1, □CKM, EKG, stat, at □Carotid duplex, stat, at □TOE, stat, at □Cardiac echo, stat, at			<input type="checkbox"/> CBC/DC, CRP, electrolytes, BUN, Cre, UA, GGT, CPK, CHO, TG, HbA1c, PT/PTT, AC sugar, HbA1c stat, at x1, culture x 1, □CKM, EKG, stat, at □Carotid duplex, stat, at □TOE, stat, at □Cardiac echo, stat, at			<input type="checkbox"/> CBC/DC, CRP, electrolytes, BUN, Cre, UA, GGT, CPK, CHO, TG, HbA1c, PT/PTT, AC sugar, HbA1c stat, at 10/A, S0B on Day1, □CKM, EKG, stat, at □Carotid duplex, stat, at □TOE, stat, at □Cardiac echo, stat, at					

(6) 召開1次腦中風中西醫合療急性後期整合之經驗分享學術研討會

1. 於111年10月29日召開1場成果經驗分享暨研討會

邀請何宗融副院長、陳中奎教育副主任、吳立工醫師、衛福部蔡素玲簡技、中國醫藥大學周立偉教授、蔡昇宗部主任、張登翔醫師、鍾惠君主任及余佳倫護理長。

分享衛福部中醫中藥發展計畫、中國醫藥大學附設醫院急性後期照護經驗分享、中西醫合療急性後期照護計畫分享暨臨床個案介紹、中西醫合療急性後期照護計畫西醫分享及中西醫合療急性後期照護計畫護理分享。

2. 10月29日經驗分享研討會會議議程：

衛生福利部腦中風急性後期整合照護中西醫合療執行成果分享會			
13：40-14：30	中醫中藥發展計畫 Chinese Medicine Development Plan	蔡素玲簡技 衛福部中醫藥司 Senior Specialist Su-Ling Tsai Department of Chinese Medicine and Pharmacy, Ministry of Health and Welfare	黃輝榮主席 Chairperson Hui-Rong Huang
14：30-15：20	中國醫藥大學附設醫院急性後期照護經驗分享 Post Acute Care Experiences in China Medical University Hospital	周立偉教授/主任 Pro. /Director Li-Wei Chou	
15：20-15：40	茶敘時間/ Coffee Break		
15：40-16：30	中西醫合療急性後期照護計畫分享暨臨床個案介紹 Sharing of Post Acute Care Plan of Traditional and Modern Medicine and Clinical Cases Introduction	何宗融教授/副院長 Pro. Tsung-Jung Ho 陳中奎教育副主任 Dr. Jhong-Kuei Chen 吳立工醫師 Dr. Li-Kung Wu	林衍志理事長 President Yan-Zhi Lin
16：30-16：50	中西醫合療急性後期照護計畫西醫分享 Post Acute Care Plan of Traditional and Modern Medicine, Part Modern Medicine	蔡昇宗教授/部主任 Pro. Sheng-Tzung Tsai 張登翔醫師 Dr. Deng Xiang Zhang	
16：50-17：20	中西醫合療急性後期照護計畫護理分享 Post Acute Care Plan of Traditional and Modern Medicine, Part Nursing	鍾惠君主任/ 余佳倫護理長 Director Hui-Chun Chang/ Head Nurse Jia-Lun Yu	朱世盟主任 Director Shih-Meng Chu

3. 10月29日研討會活動照片：



(7)召開1場專家會議

本計畫於11月6日舉辦專家會議，討論腦中風中西醫整合急性後期照護，中醫的困境、解決方法及未來趨勢與執行方式。

在計畫執行過程中，有些病患因不接受中醫治療而拒絕加入計畫。建議可以調查大眾對中醫的接受度，不接受的原因為何，並多加推廣中醫的療效，改善民眾對中醫的不好印象。

另外，不僅在院內、院外加強宣傳腦中風中西醫整合急性後期照護之計畫，讓病患可以感到熟悉而無所顧慮。

111.11.06 專家會議

主席：何宗融副院長/計畫主持人

出席專家：黃輝榮理事長、曾國烈醫師、李元齡醫師、莊瓊貴醫師、林經偉醫師



專家會議

(8) 彙整研究成果，發表論文至國內或國外期刊

撰寫完成，已投稿。

親愛的 吳立工 您好：

這是一封來自 中醫論研究論叢 發送的通知信函。

非常感謝提交中醫論研究論叢的「中西醫合康於腦中風急性後期照護患者的療效與安全性分析-前瞻性無對照試驗」稿件。

稿件編號為227，我們將進一步通知您有關稿件的後續處理結果。

謝謝您！

祝研安

Dear Wu Lihung:

This is a notification from TAIPEI JOURNAL OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE.

Thank you very much for your submission of "中西醫合康於腦中風急性後期照護患者的療效與安全性分析-前瞻性無對照試驗" for TAIPEI JOURNAL OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE.

Article number 227. We will keep you informed of the subsequent matters regarding the manuscript.

Sincerely yours

肆、討論

歷代的中醫古籍均對放血療法有諸多紀載，放血療法最主要的作用是使脈道通暢，血氣流行，可以疏通經絡中壅滯的氣血，調整臟腑的功能紊亂。故凡是遇到氣血瘀結、脈道不通表現的病，都可以考慮針刺或放血療法。

在腦中風患者中醫治療的人體實驗方面，實證醫學顯示腦中風患者接受針刺治療，有助於恢復意識、改善神經功能缺損、加速神經功能的恢復，改善患肢運動能力，促進日常生活活動功能，與減輕中風患肢的水腫以及濕冷。而在大腦生理方面，中醫治療對中風患者的腦血流有良性的雙向調節作用，還可以減低腦水腫的程度，協助修復血腦屏障，調節局部離子平衡以及增加大腦的血流與供氧。而在傳統中醫理論中，中風病人於中醫診斷證型分類上大多屬於氣滯血瘀型，而針刺與指尖點刺放血在中醫理論中則是最好的活血化瘀治療，因此能幫助中風患者意識的清醒與肢體力量的恢復。

本研究很榮幸獲得衛生福利部中醫藥司的肯定，本試驗也進一步證實對於腦中風急性後期照護的患者，中西醫合療可顯著改善患者殘障與失能的程度，減緩神經功能的缺損，降低中風分級的嚴重程度，促進日常生活功能，改善男性工具性日常生活的能力，並且減緩吞嚥障礙的嚴重程度。在安全性方面，試驗過程並無嚴重的中醫治療相關副作用，顯示對於腦中風急性後期照護的患者，中西醫合療是一種安全有效的治療方式。

本研究為一前瞻性的試驗，經納入與排除條件，收入患者進行中西醫合療，並經由神經外科專門醫師執行前測與後測。但仍有以下幾點研究限制：

- 一、 本研究無對照組，因為希望每一位臨床的患者都能得到最好的中醫西合療，故在道德倫理上，本研究並無設置對照組以比對治療成效。
- 二、 本研究的針灸治療，雖有固定的治療穴位，但是因為臨床患者證型變化複雜，故針灸穴位經常會隨證加減，因而導致每次針灸治療的療效未能統一。
- 三、 本研究中醫科學中藥處方，赤芍、川芎、桃仁、紅花、老薑、生薑、紅棗加減，但因患者證型變化多端，故常隨證加減，導致藥物的使用未能統一。

伍、結論與建議

腦中風發生率近年來有逐步下降的趨勢，但病患因腦中風造成失能，進而時常導致家庭負擔增加、家庭成員關係惡化、以及生活品質下降，其成本與損失更是難以估計，然而隨著醫療的發展，腦中風的治療及恢復能力有著很大的進步，許多中風患者在醫療團隊的監測幫助之下，有很大的機率可以恢復到生活自理，不需他人協助的程度。

因為大型醫院資源有限，及健保給付的限制，中風病患在急性期過後或急性後期，住院天數往往最多只能 28 天，對於需要較長復健療程的患者、或家庭因素無法短時間調整照護者的患者，28 天的時間顯然無法達到復健目標，而造成許多患者需要在很多醫院徘徊等床，復健過程中斷，負責照護的家屬也陷入醫院工作家庭三頭燒的窘境。

從本研究初步結果得知，以男性為居多，以男性為居多，共 18 人（佔 72%），其次為女性 7 人(佔 28%)[圖一]；年齡方面，以 51-60 歲居多，共 9 人(佔 36%)；其次為 71-80 歲，共 5 人，佔(20%)；61-70 歲，共 4 人，佔(16%)；41-50 歲，共 3 人，佔(12%)；31-40 歲，共 2 人，佔(8%)；21-30 歲和 81-90 歲，分別是 1 人，皆佔(4%)[圖二]。發病原因方面，出血型腦中風患者，共 15 人(佔 60%)，缺血型腦中風患者，共 10 人(佔 40%) [圖三]。

透過本試驗證實中西醫合療可改善患者殘障與失能的程度，減緩神經功能的缺損，降低中風分級的嚴重程度，促進日常生活功能，改善男性工具性日常生活的能力，減緩吞嚥障礙的嚴重程度，並且無嚴重的中醫治療相關副作用以及併發症、甚至減輕腦部缺血後導致功能損傷的程度，因此中西醫合療值得推廣。

誌謝

本研究計畫承蒙衛生福利部計畫補助編號 MOHW111-CMAP-M-113-000105 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. 寶杰 & 姜勁峰. 井穴放血在缺血性中風早期治療中的機制研究進展 %J 中醫藥導報. (2014).
2. 任秀君, 圖婭, 郭義 & 徐湯蘋. 手十二井穴刺絡放血法對實驗性腦缺血組織一氧化氮濃度的影響 %J 北京中醫藥大學學報. (2001).
3. 王秀云 et al. 井穴放血法對急性腦缺血大鼠缺血區腦組織凋亡相關蛋白的影響 %J 天津中醫藥. (2004).
4. 王廣軍 et al. 從微循環角度探討放血療法的機理 %J 陝西中醫. (2010).
5. 張建斌 et al. 刺絡放血療法對腦梗塞恢復期患者纖溶系統的影響 %J 上海針灸雜志. (2002).
6. 林森. 缺血性中風的中西醫治療研究進展 %J 中醫藥導報. (2011).
7. 郭義, 王秀云, 徐湯蘋, 戴志華 & 李蘊琛. 手十二井穴刺絡放血對中風患者意識狀態、心率等影響的臨床觀察 %J 天津中醫藥. (2003).
8. 林舜穀. 井穴放血對中風患者的療效. 23, 65-68,
doi:10.6718/tjcm.201703_23(1).0008 (2017).
9. 陳宇岑, 王東強 & 陳澤林. 井穴刺絡放血法治療中風病急性期臨床療效 Meta 分析 %J 亞太傳統醫藥. (2017).
10. 余楠楠, 王振國, 陳澤林, 公一因 & 郭義. 井穴放血法急救昏迷源流考 %J 中華中醫藥雜志. (2017).
11. 高水平, 高鶴亭 & 高宗桂. 刺絡放血療法的臨床進展. 10, 67-79,
doi:10.29810/sjttcm.201811_10(2).0006 (2018).
12. 謝青, 彭霞 & 符惠果. 淺析《靈樞經》中的放血療法 %J 中醫學報. (2010).
13. Yu, N. N. et al. Wake-Promoting Effect of Bloodletting Puncture at Hand Twelve Jing-Well Points in Acute Stroke Patients: A Multi-center Randomized Controlled Trial. Chinese journal of integrative medicine, doi:10.1007/s11655-020-3093-8 (2020).
14. Yi, G., Xiuyun, W., Tangping, X., Zhihua, D. & Yunchen, L. Effect of blood-letting puncture at twelve well-points of hand on consciousness and heart rate in patients with apoplexy. Journal of traditional Chinese medicine = Chung i tsa chih ying wen pan 25, 85-89 (2005).

15. 程浩, 皮興文 & 洪茂林. 井穴放血對中風 72 小時內患者臨床癥狀的影響. 中國中醫藥現代遠程教育 (2013).
16. 劉東生, 郭元琦, 符文彬 & 李穎文. 井穴刺絡對針刺治療急性缺血中風偏癱增效作用的研究. 中華中醫藥學刊 (2008).
17. Zhang, M., Hu, Q. L., Cheng, S. X., Tu, Y. & Zhang, S. [Comparative study on the brain protection in patients of traumatic cerebral infarction treated with bloodletting at Jing-well points and semen coicis]. Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion 33, 779-783 (2013).
18. Tan, C. J., Li, J. X., Liu, Z. & Lou, B. D. [Blood-letting puncture at 12 Jing-well points of the hand combined with fuming and washing with Chinese herb lotion for treatment of edema of the affected limb in patients of hemiplegia after stroke]. Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion 27, 889-891 (2007).
19. 滕安琪, 陳寧昆 & 何智武. 十二井穴刺絡放血治療急性腦梗死的療效觀察. 現代中西醫結合雜志 (2009).
20. 陈叙波 et al. 中冲放血在急性脑梗死超早期急救干预配合常规治疗对于减轻预后的临床观察. 中国社区医师 31, 87-88 (2015).
21. Zhu, Q. M. et al. [Research advances in the clinical effect of bloodletting puncture at well-points in treatment of acute central nervous injury]. Zhen ci yan jiu = Acupuncture research 44, 854-857, doi:10.13702/j.1000-0607.180167 (2019).
22. Cao, X. & Wang, S. S. [Professor WANG Lin-peng's experience in treatment of stroke by acupuncture based on Zhuxie theory]. Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion 41, 421-423, doi:10.13703/j.0255-2930.20200918-k0002 (2021).
23. 中央健康保險署：全民健康保險急性後期整合照護計畫 109 年 04 月 10 日健保醫字第 1090004503 號公告修正. In: 行政院衛生福利部, editor.: 行政院衛生福利部；台北 2020. p. 1-49.
24. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2016;47(6):e98-e169.
25. Yang A, Wu HM, Tang JL, Xu L, Yang M, Liu GJ. Acupuncture for stroke rehabilitation. Cochrane Database Syst Rev. 2016;2016(8):Cd004131.

26. 吳重儀、洗鴻曦、朱建福. 針灸可增進腦中風急性後期照護之成效. 中醫藥研究論叢. 22(2):11-24.
27. Li LX, Deng K, Qu Y. Acupuncture Treatment for Post-Stroke Dysphagia: An Update Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Chin J Integr Med. 2018;24(9):686-95.
28. Chavez LM, Huang SS, MacDonald I, Lin JG, Lee YC, Chen YH. Mechanisms of Acupuncture Therapy in Ischemic Stroke Rehabilitation: A Literature Review of Basic Studies. Int J Mol Sci. 2017;18(11).
29. Rout, A..Ashby, S. Maslin-Prothero, S.. Masterson. A., Priest, H. Beach, M.. ...Sturdy, D.(2011). A literature review of interprofessional working and intermediate care in the UK.Journal of Clinical Nursing, 20(5-6), 775-783.
30. 洗鴻曦、劉文欽、楊儀華(2015)·有效提昇中風病患的日常生活功能-急性後期照護之成效分析·台灣老年醫學暨老年學雜誌, 10(3), 159-171。
31. 林佳淑, 吳麗珍(2013)·轉銜期照護模式對腦中風病患之成效探討. Thect of Transitional Care , 9(2) , 116-126 ·
32. 林麗嬅, 2010;吳肖琪, 008;陳亮恭、黃信彰, 007;戴等, 2006。
33. Centers for Medicare & Medicaid Services, 2008 ; Eskildsen &Price, 2009; Fogel & Gossman-Klim, 1995;Griffiths etal. , 2005; Jacobs & Rummery, 2002; NASPAC, 2008
34. 吳冠穎、吳肖琪、洪燕妮、吳君誠、林麗嬅、胡漢華(2012) 台灣腦中風病患急性後期照護需要之探討. 台灣衛誌, 31(3), 251-262。
35. 張育儒、胡園琦、薑義彬、莊曜嘉、郭芷霖(2014)·缺血性腦中風病患住院期間所接受的復治療量與殘障和死亡風險之關係·台灣復健醫誌, 42(4), 191-198
36. 世界衛生組織. 世界衛生組織網頁
(http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/) (2022).
37. Donnan, G. A., Fisher, M., Macleod, M. & Davis, S. M. Stroke. Lancet 371, 1612-1623, doi:10.1016/s0140-6736(08)60694-7 (2008).
38. Hsieh, C. Y., Lee, T. H. & Chang, K. C. A nationwide plan for postacute care of stroke in Taiwan. Int J Stroke 9, E3, doi:10.1111/ijss.12232 (2014).
39. 行政院衛生福利部. 25-29 (台 北, 2013).
40. Welfare, T. s. M. o. H. a. (2013).
41. 吳冠穎 et al. 台灣腦中風病人急性後期照護需要之探討. 台灣公共衛生雜誌 31, 251-262, doi:10.6288/tjph2012-31-03-05 (2012).

42. 行政院衛生福利部. 1-39 (台北, 2014).
43. 衛生福利部. (106 年 09 月 30 日).
44. 陳穎, 張惠萍 & 杜秀容. 營養師於腦中風急性後期照護之角色. 北市醫學雜誌 16, 173-179, doi:10.6200/tcmj.201906_16(2).0010 (2019).
45. Peng, L. N. et al. Functional Outcomes, Subsequent Healthcare Utilization, and Mortality of Stroke Postacute Care Patients in Taiwan: A Nationwide Propensity Score-matched Study. J Am Med Dir Assoc 18, 990.e997-990.e912, doi:10.1016/j.jamda.2017.06.020 (2017).
46. 洪鴻曠, 劉文欽 & 楊儀華. 有效提升中風患者的日常生活功能—急性後期照護之成效分析. 台灣老年醫學暨老年學雜誌 10, 159-171, doi:10.29461/tgg.201508_10(3).0003 (2015).
47. 潘天健 et al. 中醫輔助治療對腦中風西醫住院病患的療效以及安全性臨床觀察. 中西整合醫學雜誌 14, 15-27, doi:10.29613/jicwm.201212.0002 (2012).
48. 官佳璇 et al. 初步無對照評估中醫住院治療對中風及腦傷患者的療效. 中醫藥雜誌 27, d1-7, doi:10.3966/241139642016122702004 (2016).
49. Zhang, J. H., Wang, D. & Liu, M. Overview of systematic reviews and meta-analyses of acupuncture for stroke. Neuroepidemiology 42, 50-58, doi:10.1159/000355435 (2014).
50. Yang, A. et al. Acupuncture for stroke rehabilitation. Cochrane Database Syst Rev 2016, Cd004131, doi:10.1002/14651858.CD004131.pub3 (2016).
51. 陳相如, 陳建仲, 蔡孟蓁, 林瓊娥 & 黃仲諄. 中西結合治療腦中風療效的回溯性分析. 中醫藥研究論叢 20, 1-8, doi:10.6516/tjtcm.2017.20(2)01 (2017).
52. 衛生福利部中央健康保險署. (台北).
53. Shah, S., Vanclay, F. & Cooper, B. Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. J Clin Epidemiol 42, 703-709, doi:10.1016/0895-4356(89)90065-6 (1989).
54. Mahoney, F. I. & Barthel, D. W. FUNCTIONAL EVALUATION: THE BARTHÉL INDEX. Md State Med J 14, 61-65 (1965).
55. O'Sullivan, S. B. S., Thomas J. Physical Rehabilitation. Fifth Edition edn, (PA: F.A. Davis Company, 2007).
56. Weng, S. W. et al. An investigation of the use of acupuncture in stroke patients in Taiwan: a national cohort study. BMC Complement Altern Med 16, 321, doi:10.1186/s12906-016-1272-0 (2016).

57. Cai, Y. et al. Electroacupuncture for Poststroke Spasticity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 98, 2578, doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2017.03.023> (2017).
58. Yan, X. et al. Acupuncture for post-stroke spasticity: A systematic review of randomized controlled trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 22, A42, doi:<http://dx.doi.org/10.1089/acm.2016.29003.abstracts> (2016).
59. Zhan, J. et al. Electroacupuncture as an adjunctive therapy for motor dysfunction in acute stroke survivors: a systematic review and meta-analyses. *BMJ Open* 8, e017153, doi:[10.1136/bmjopen-2017-017153](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017153) (2018).
60. Sze, F.-H., Wong, E., Kevin, K. H., Lau, J. & Woo, J. Does acupuncture improve motor recovery after stroke? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Stroke; a journal of cerebral circulation* 33, 2604-2619, doi:[10.1161/01.STR.0000035908.74261.C9](https://doi.org/10.1161/01.STR.0000035908.74261.C9) (2002).
61. Liu, F., Li, Z.-M., Jiang, Y.-J. & Chen, L.-D. A Meta-Analysis of Acupuncture Use in the Treatment of Cognitive Impairment After Stroke. *Journal of Alternative & Complementary Medicine* 20, 535-544, doi:[10.1089/acm.2013.0364](http://dx.doi.org/10.1089/acm.2013.0364) (2014).
62. Yang, A. et al. Acupuncture for stroke rehabilitation. *The Cochrane database of systematic reviews*, CD004131, doi:[10.1002/14651858.CD004131.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004131.pub3) (2016).
63. Chen, L. et al. Additional effects of acupuncture on early comprehensive rehabilitation in patients with mild to moderate acute ischemic stroke: a multicenter randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med* 16, 226, doi:[10.1186/s12906-016-1193-y](https://doi.org/10.1186/s12906-016-1193-y) (2016).
64. Li, L. X. & Deng, K. Acupuncture combined with swallowing training for poststroke dysphagia: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Acupunct Med* 37, 81-90, doi:[10.1136/acupmed-2016-011305](https://doi.org/10.1136/acupmed-2016-011305) (2019).
65. Zhang, J. et al. Early filiform needle acupuncture for poststroke depression: a meta-analysis of 17 randomized controlled clinical trials. *Neural Regen Res* 9, 773-784, doi:[10.4103/1673-5374.131590](https://doi.org/10.4103/1673-5374.131590) (2014).
66. Yu, C., Shen, B. & Xu, S. W. Effect of needle retention time on fatigue of post ischemic stroke in patients. *Journal of clinical acupuncture and moxibustion [zhen jiu lin chuang za zhi]* 31, 1-3 (2015).
67. Lee, S. H. & Lim, S. M. Acupuncture for insomnia after stroke: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med* 16, 228, doi:[10.1186/s12906-016-1220-z](https://doi.org/10.1186/s12906-016-1220-z) (2016).

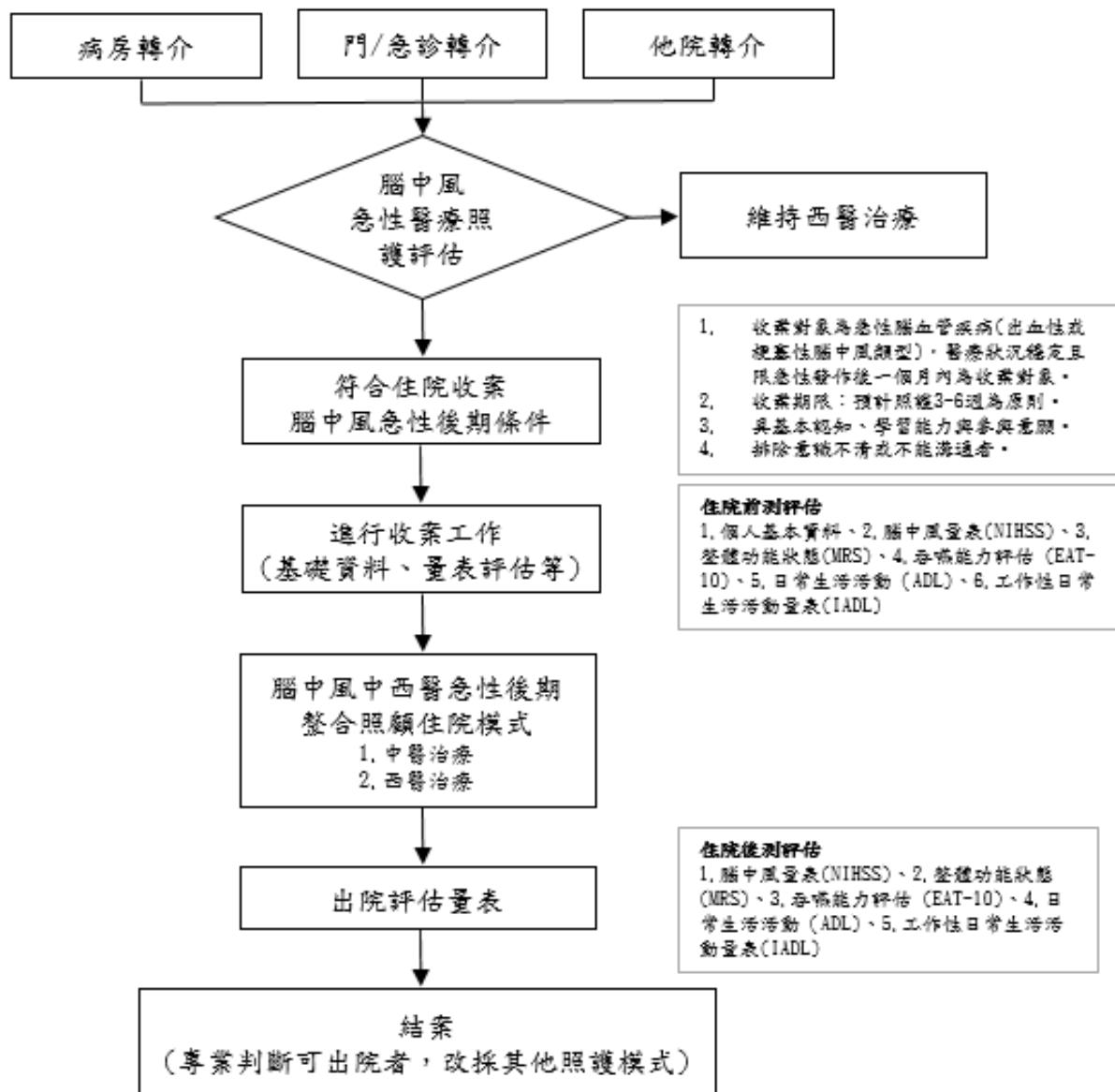
68. Liao, H.-Y. et al. Clinical Evaluation of Acupuncture as Treatment for Complications of Cerebrovascular Accidents: A Randomized, Sham-Controlled, Subject- and Assessor-Blind Trial. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine (eCAM)* 2017, 1-10, doi:10.1155/2017/7498763 (2017).
69. Ratmansky, M. et al. The Effects of Acupuncture on Cerebral Blood Flow in Post-Stroke Patients: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 22, 33-37, doi:<http://dx.doi.org/10.1089/acm.2015.0066> (2016).
70. Liu, Y. M. et al. The effect of electroacupuncture on T cell responses in rats with experimental autoimmune encephalitis. *J Neuroimmunol* 220, 25-33, doi:10.1016/j.jneuroim.2009.12.005 (2010).
71. Fan, W. et al. Acupuncture therapy for poststroke spastic hemiplegia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement. Ther. Clin. Pract.* 40, 101176, doi:10.1016/j.ctcp.2020.101176 (2020).
72. Liu, A. J. et al. Electroacupuncture for Acute Ischemic Stroke: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *American Journal of Chinese Medicine* 43, 1541-1566, doi:<http://dx.doi.org/10.1142/S0192415X15500883> (2015).
73. Tian, Z. Y. et al. An Overview of Systematic Reviews and Meta- analyses on Acupuncture for Post-acute Stroke Dysphagia. *Geriatrics (Basel)* 4, doi:10.3390/geriatrics4040068 (2019).
74. Shen, P.-F. et al. Acupuncture Intervention in Ischemic Stroke: A Randomized Controlled Prospective Study. *American Journal of Chinese Medicine* 40, 685-693, doi:10.1142/S0192415X12500516 (2012).
75. Shih, C. C. et al. A Retrospective Cohort Study Comparing Stroke Recurrence Rate in Ischemic Stroke Patients With and Without Acupuncture Treatment. *Medicine (Baltimore)* 94, e1572, doi:10.1097/md.0000000000001572 (2015).
76. Chuang, S. F. et al. Decreased risk of acute myocardial infarction in stroke patients receiving acupuncture treatment: A nationwide matched retrospective cohort study. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 15, 318, doi:<http://dx.doi.org/10.1186/s12906-015-0828-8> (2015).
77. Yang, J.-L. et al. Acupuncture treatment and the risk of urinary tract infection in stroke patients: a nationwide matched cohort study. *Acupuncture in Medicine* 37, 175-183, doi:10.1177/0964528419834017 (2019).

78. Weng, S.-W. et al. Risk of epilepsy in stroke patients receiving acupuncture treatment: a nationwide retrospective matched-cohort study. *BMJ open* 6, e010539, doi:10.1136/bmjopen-2015-010539 (2016).
79. Liu, R. et al. Acupuncture for post-stroke depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Med Ther* 21, 109, doi:10.1186/s12906-021-03277-3 (2021).
80. Liu, Y. C. et al. [Therapeutic effects of scalp-acupuncture in patients with vascular dementia induced by cerebral infarction: a randomized controlled trial]. *Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao* 6, 806-809, doi:10.3736/jcim20080807 (2008).
81. Tseng, C. Y. et al. Acupuncture and Traditional Chinese Herbal Medicine Integrated With Conventional Rehabilitation for Post-stroke Functional Recovery: A Retrospective Cohort Study. *Front Neurosci* 16, 851333, doi:10.3389/fnins.2022.851333 (2022).
82. Lu, L. et al. Acupuncture for neurogenesis in experimental ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Sci. Rep.* 6, 19521, doi:10.1038/srep19521 (2016).
83. Wang, M., Ma, F. & Chen, H. Protective effects of acupuncture on brain tissue following ischemia/reperfusion injury. *Neural Regeneration Research* 3, 309-312 (2008).
84. Wang, Z. et al. Effect of acupuncture in mild cognitive impairment and Alzheimer disease: a functional MRI study. *PLoS One* 7, e42730, doi:10.1371/journal.pone.0042730 (2012).
85. Nishijo, K., Mori, H., Yosikawa, K. & Yazawa, K. Decreased heart rate by acupuncture stimulation in humans via facilitation of cardiac vagal activity and suppression of cardiac sympathetic nerve. *Neurosci Lett* 227, 165-168, doi:10.1016/s0304-3940(97)00337-6 (1997).
86. Kong, J. C., Lee, M. S., Shin, B. C., Song, Y. S. & Ernst, E. Acupuncture for functional recovery after stroke: a systematic review of sham-controlled randomized clinical trials. *Cmaj* 182, 1723-1729, doi:10.1503/cmaj.091113 (2010).
87. Wu, P., Mills, E., Moher, D. & Seely, D. Acupuncture in poststroke rehabilitation: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Stroke* 41, e171-179, doi:10.1161/strokeaha.109.573576 (2010).
88. Lakka, T. A. et al. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 330, 1549-1554, doi:10.1056/nejm199406023302201 (1994).
89. Gordon, N. F. et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical

- Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council. *Circulation* 109, 2031-2041, doi:10.1161/01.Cir.0000126280.65777.A4 (2004).
90. Iadecola, C. & Anrather, J. The immunology of stroke: from mechanisms to translation. *Nat. Med.* 17, 796-808, doi:10.1038/nm.2399 (2011).
91. Wang, F. et al. Role of Acupoint Area Collagen Fibers in Anti-Inflammation of Acupuncture Lifting and Thrusting Manipulation. *Evid Based Complement Alternat Med* 2017, 2813437, doi:10.1155/2017/2813437 (2017).
92. Lim, H. D., Kim, M. H., Lee, C. Y. & Namgung, U. Anti-Inflammatory Effects of Acupuncture Stimulation via the Vagus Nerve. *PLoS One* 11, e0151882, doi:10.1371/journal.pone.0151882 (2016).
93. Wang, J. H. et al. [Scalp-acupuncture improves neurological function by regulating expression of IL-10 mRNA, IL-6 mRNA and TNF- α of parahippocampal gyrus in cerebral ischemic rats]. *Zhen Ci Yan Jiu* 44, 183-188, doi:10.13702/j.1000-0607.180046 (2019).
94. Byeon, H. S. et al. Effects of GV20 acupuncture on cerebral blood flow velocity of middle cerebral artery and anterior cerebral artery territories, and CO₂ reactivity during hypcapnia in normal subjects. *J. Altern. Complement. Med.* 17, 219-224, doi:10.1089/acm.2010.0232 (2011).
95. Tsuchiya, M., Sato, E. F., Inoue, M. & Asada, A. Acupuncture enhances generation of nitric oxide and increases local circulation. *Anesth Analg* 104, 301-307, doi:10.1213/01.ane.0000230622.16367.fb (2007).
96. Du, Y. et al. Angiogenesis and improved cerebral blood flow in the ischemic boundary area were detected after electroacupuncture treatment to rats with ischemic stroke. *Neurol Res* 33, 101-107, doi:10.1179/016164110x12714125204317 (2011).
97. Flachskampf, F. A. et al. Randomized trial of acupuncture to lower blood pressure. *Circulation* 115, 3121-3129, doi:10.1161/circulationaha.106.661140 (2007).
98. Lee, M. J. et al. Effects of Acupuncture on Chronic Stress-Induced Depression-Like Behavior and Its Central Neural Mechanism. *Front Psychol* 10, 1353, doi:10.3389/fpsyg.2019.01353 (2019).

柒、圖、表

附錄 運動下背痛中醫日間照護門診收案流程圖



附錄 教學課程摘要



佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院 中醫部 教學活動紀錄表

活動類型：□病例討論會□期刊討論會□教學課程□其他

日期	111年 5月 18日	時間	起：8 時 00 分 迄：9 時 00 分	地點	joyle meet
主持	[REDACTED]	講者	[REDACTED]	紀錄	[REDACTED]

出席人員：詳見簽到單

主題	中風相關量表評估	
	<p>NIHSS 分數 = 0-42分，+ 中風嚴重度。</p> <p>可用於篩選適合接受靜脈血栓溶解劑治療的急性病患 (4-25分)，且在前、後2hr, 後24hr, 後1-10天，後3month 將要再次評估。</p>	
內容 綱要	1. abc 意識障礙程度 2. 眼球運動 3. 視力 4. 臉面麻痺 5. 左上肢 6. 右上肢	7. 左下肢 8. 右 9. 肢體不協調 10. 感覺障礙 11. 言語 disorder 12. 構音 disorder 13. neglect..



佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院 中醫部 教學活動紀錄表

活動類型：□病例討論會□期刊討論會教學課程□其他

日期	111年 05月 24日	時間	起：08 時 00 分 迄：09 時 00 分	地點	
主持	[REDACTED]	講者	[REDACTED]	紀錄	[REDACTED]

出席人員：詳見簽到單

主題	腦中風的基本理論、種類和處理						
內容 綱要	<p>1. 3 tiers of diagnosis</p> <ul style="list-style-type: none"> ① Syndromic diagnosis ② Anatomic diagnosis / Localization ③ Etiologic diagnosis <p>2. 從 1990 年到 2019 年，每年中風和中風導致的死亡人數大幅增加，尤其是在 70 歲以上的人群中。</p> <p>3.</p> <table border="0"> <tr> <td rowspan="2">缺血性中風 (75%)</td> <td>短暫性腦缺血發作 (TIA)</td> </tr> <tr> <td>脣梗塞</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">出血性腦中風 (25%)</td> <td>ICH：腦內出血</td> </tr> <tr> <td>SAH：蛛網膜下腔出血</td> </tr> </table>	缺血性中風 (75%)	短暫性腦缺血發作 (TIA)	脣梗塞	出血性腦中風 (25%)	ICH：腦內出血	SAH：蛛網膜下腔出血
缺血性中風 (75%)	短暫性腦缺血發作 (TIA)						
	脣梗塞						
出血性腦中風 (25%)	ICH：腦內出血						
	SAH：蛛網膜下腔出血						



佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院 中醫部 教學活動紀錄表

活動類型：□病例討論會□期刊討論會□教學課程□其他

日期	111年 7月14日	時間	起： 7 時 50 分 迄： 8 時 50 分	地點	39
主持	[REDACTED]	講者	[REDACTED]	紀錄	[REDACTED]

出席人員：詳見簽到單

主題	腦中風課程 Neuroimaging in TCM																								
內容 綱要	<ul style="list-style-type: none"> ○ 甲風診斷 Systemic Dx Anatomic Dx → Localizing 影像之病變部位診斷 Brain CT → 出血性中風 MRI & DWI → 梗塞性中風 △ Ischemic stroke → MRI Stage (onset) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>DWI</th> <th>FLAIR</th> <th>T1W</th> <th>T2W</th> <th>MRA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 - 4.5 hr</td> <td>b</td> <td>t</td> <td>t</td> <td>t</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>24 hr</td> <td>(b)</td> <td>b</td> <td>d</td> <td>(b)</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>7 d</td> <td>b</td> <td>b</td> <td>d</td> <td>b</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> △ 脳內ADC (最早1d內有反應) △ ICH { Intraparenchymal Intraventricular SAH SPH EPH } → Brain CT T2 STAT 		DWI	FLAIR	T1W	T2W	MRA	0 - 4.5 hr	b	t	t	t	✓	24 hr	(b)	b	d	(b)	✓	7 d	b	b	d	b	✓
	DWI	FLAIR	T1W	T2W	MRA																				
0 - 4.5 hr	b	t	t	t	✓																				
24 hr	(b)	b	d	(b)	✓																				
7 d	b	b	d	b	✓																				



佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院 中醫部 教學活動紀錄表

活動類型：病例討論會 期刊討論會 教學課程 其他

日期	111年 8月 21日	時間	起：8 時 00 分 迄：9 時 00 分	地點	301
主持		講者	[REDACTED]	紀錄	[REDACTED]

出席人員：詳見簽到單

主題	精神科手術之適應症與術式
內容 綱要	<p>手術的區分：</p> <p>A：即刻進入手術室 → 死亡或重殘（滿半年）</p> <p>B：11:30AM ~ 2PM → 雖急；但仍有時間使更充分準備</p> <p>C：+1.2 ~ 8PM → “；時間內不處理對病患有害</p> <p>醫師認為需手術</p> <p>手術例：</p> <ul style="list-style-type: none"> 頭部外傷：出血性中風、大範圍腦梗塞、脊髓挫傷 ASDH：新月型(1cm,就開刀)。中線偏移 > 3mm → 開刀 EDH：鈴鐺凸起狀，大多有骨折(較內SDH急，但吸收好)，有清寧期，多在同側，多左右陽穴附近(中大腦動脈) SAH：順著血管流，危險期為 7-4 weeks，易血管痙攣，造成缺血性中風。外傷、栓塞可能產生，大多不明顯。需擔心血栓性 ICH：需区分外傷、自發性。額部撞傷，出血量大 > 30cc 開刀，≤ 30cc 医師判斷 I VH：腦室破裂，流入腦室，易造成阻塞性水腫。 I stroke：多基底型。中線偏移，腦幹受壓 → 開刀 Diffuse Axonal injury：腦部內傷，傷在灰白質交界。吸收差 Uncal herniation：乙狀體骨枝大 → 脊髓受壓。腦部疝氣，压迫腦幹 Craniotomy：開顱手術。多為 A+B 混合 <p>Cranectomy：顱骨切除手術，</p> <p>Cranioplasty：</p> <p>ICP monitor：測腦壓、腦溫、腦電、實時處理；但主要故</p> <p>CRAN 2125 腦溫監測器、測腦壓、降腦壓</p>

附錄教學病例寫作範本



花蓮慈濟醫院

111 年「腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式」臨床教學病例報告

教學日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日	床邊教學：病例個案數 _____ 人	
起迄時間: _____ 時 _____ 分 ~ _____ 時 _____ 分	教學地點: _____	
科 別: _____	指導老師: _____	參與人數: _____ 人
學生簽名 Resident	Intern	Clark
病患姓名: _____ 病歷號: _____ 性別: <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女 年齡: _____		
詳細職業: _____ 家庭狀況: <input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 已婚 子 _____ 女，主要照顧者: _____		
本日教學主要內容與討論要點:		
一、病情摘要：(包括現病史、理學檢查、相關檢驗結果、診斷與治療評估、醫療決定)		
二、教學重點及討論內容：(請指導老師填寫) 1 <input type="checkbox"/> 病史詢問與鑑別診斷 5 <input type="checkbox"/> 生物、心理、社會功能狀態評估 9 <input type="checkbox"/> 醫學倫理與法律 2 <input type="checkbox"/> 理學檢察 6 <input type="checkbox"/> 用藥與治療計畫及衛教 10 <input type="checkbox"/> 實證醫學及醫藥品質 3 <input type="checkbox"/> 病歷書寫 7 <input type="checkbox"/> 問診溝通技巧 11 <input type="checkbox"/> 健保制度與社會保險 4 <input type="checkbox"/> 檢查與檢驗 8 <input type="checkbox"/> 醫病關係建立 12 <input type="checkbox"/> 其他 _____		
三、參與學員學習心得與回饋： 職級: <input type="checkbox"/> 高年級醫學生 <input type="checkbox"/> 實習醫學生 <input type="checkbox"/> 住院醫師		
指導教師意見 (Tutor's comments):		
診斷	指導教師 (簽名) _____	日期 _____

附錄 臨床路徑表

花蓮慈濟醫院
腦中風中西醫整合急性後期照護
臨床路徑表(二)

西醫主治醫師：_____

中醫主治醫師：_____

西醫住院醫師：_____

中醫住院醫師：_____

標準治療天數：預計照護 3-6 週

實際治療天數： 週

開始治療日期： 年 月 日

結束治療日期： 年 月 日

治療 期間	住院日	住院第 1 天	住院第 2 天	住院第 3 天
日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
護理 評估	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> <u>大小便自我照顧功能</u> <u>1 2 3</u> <input type="checkbox"/> <u>吞嚥功能 1 2 3</u> <input type="checkbox"/> <u>咳痰功能 1 2 3</u>	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300, <input type="checkbox"/> 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 通知出院計劃小組 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 1 2 3 <input type="checkbox"/> 小便自我照顧功能 <u>1 2 3</u> <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 1 2 3 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 1 2 3 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 1 2 3	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300 <input type="checkbox"/> 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 1 2 3 <input type="checkbox"/> 小便自我照顧功能 <u>1 2 3</u> <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 1 2 3 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 1 2 3 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 1 2 3	<input type="checkbox"/> TPR.BP GCS. Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300 <input type="checkbox"/> 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 1 2 3 <input type="checkbox"/> 小便自我照顧功能 <u>1 2 3</u> <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 1 2 3 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 1 2 3 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 1 2 3
西醫 監測	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size q3h <input type="checkbox"/> Check muscle power q6h <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1.無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size q3h <input type="checkbox"/> Check muscle power q6h <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1.無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size q3h <input type="checkbox"/> Check muscle power q6h <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1.無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size q3h <input type="checkbox"/> Check muscle power q6h <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1.無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛

會診	<input type="checkbox"/> 中醫 <input type="checkbox"/> Rehab <input type="checkbox"/> 營養師 <input type="checkbox"/> CV <input type="checkbox"/> INF <u>GU</u> <input type="checkbox"/> Chest <input type="checkbox"/> 社工 <input type="checkbox"/> NS <input type="checkbox"/> 其他			
功能評估	<input type="checkbox"/> 腦中風量表(NIHSS) <input type="checkbox"/> 整體功能狀態 (MRS) <input type="checkbox"/> 吞嚥能力評估 I (EAT-10) <input type="checkbox"/> 日常生活活動 (ADL) <input type="checkbox"/> 工作性日常生活活動量表(IADL)	<input type="checkbox"/> Rankin scale, BI		
中醫監測評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估
檢查檢驗	<input type="checkbox"/> Check CBC/DC,CRP,electrolytes, BUN,Cre,UA.GOT,GPT, CHO,TG,HDL,LDL,PT/PTT T,AC sugar,HbA1C,stat. at _____ <input type="checkbox"/> U/A , SOB on Day1, stat. ,at _____ <input type="checkbox"/> CXR , EKG, stat. ,at _____ <input type="checkbox"/> brain MRI / MRA ,stat. ,at _____ <input type="checkbox"/> Carotid duplex ,stat, at _____ <input type="checkbox"/> TCD ,stat., at _____ <input type="checkbox"/> Cardiac echo ,stat.,at _____ <input type="checkbox"/> Consult rehabilitation physicians ,stat. ,at _____	<input type="checkbox"/> Check CBC/DC,CRP,electrolytes,B UN,Cre,UA.GOT,GPT, CHO,TG,HDL,LDL,PT/PTT ,AC sugar,HbA1C,stat. at _____ <input type="checkbox"/> U/A , SOB on Day1, stat. ,at _____ <input type="checkbox"/> CXR , EKG, stat. ,at _____ <input type="checkbox"/> brain MRI / MRA ,stat. ,at _____ <input type="checkbox"/> Carotid duplex ,stat, at _____ <input type="checkbox"/> TCD ,stat., at _____ <input type="checkbox"/> Cardiac echo ,stat.,at _____ <input type="checkbox"/> Consult rehabilitation physicians ,stat. ,at _____	<input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xI,sputume culture xIII,CXR, stat., at _____ <input type="checkbox"/> If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at _____ <input type="checkbox"/> Check CBC/DC , CRP, BUN , Cre., Na , stat., at _____	<input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xI, sputume culture xIII, CXR, stat., at _____ <input type="checkbox"/> If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at _____ <input type="checkbox"/> Check CBC/DC , CRP, BUN , Cre., Na , stat., at _____
西醫藥物治療	<input type="checkbox"/> Bed rest, change position with chest percussion q2h <input type="checkbox"/> assisting ROM/PROM <input type="checkbox"/> on N.G. tube stat. at _____ <input type="checkbox"/> N.G tube feeding : Kcal/ ml/day <input type="checkbox"/> On foley catheter stat at _____ <input type="checkbox"/> 建立 IV 管路在_____手	<input type="checkbox"/> Bed rest, change position with chest percussion q2h <input type="checkbox"/> assisting ROM/PROM <input type="checkbox"/> on N.G. tube stat. at _____ <input type="checkbox"/> N.G tube feeding : Kcal/ ml/day <input type="checkbox"/> On foley catheter stat at _____ <input type="checkbox"/> 建立 IV 管路在_____手	<input type="checkbox"/> Bedrest & head up 30°, change position with chest percussion q2h & assisting and directed PROM <input type="checkbox"/> Physical therapy <input type="checkbox"/> N.G tube feeding : Kcal/ ml/day <input type="checkbox"/> 建立 IV 管路在_____手 <input type="checkbox"/> If the patient can't control his/her	<input type="checkbox"/> Bedrest & head up 30°, change position with chest percussion q2h & <input type="checkbox"/> assisting and directed PROM <input type="checkbox"/> Physical therapy <input type="checkbox"/> N.G tube feeding : Kcal/ ml/day <input type="checkbox"/> 建立 IV 管路在_____手 <input type="checkbox"/> If the patient can't control his/her bearing ,banding after family permitted, <input type="checkbox"/> banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs

	<p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing , banding after family permitted, banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 1000c.c. qd at</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If still SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If still SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , keep Perdipine (10 mg /10 .c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>Perdipine (10 mg /10 .c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at _____</p> <p><input type="checkbox"/>Tapal (100mg) 1# qd p.o, at 9Am</p> <p><input type="checkbox"/>Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____</p>	<p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing , banding after family permitted, banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 1000c.c. qd at</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If still SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If still SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , keep Perdipine (10 mg /10 .c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>Perdipine (10 mg /10 .c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at _____</p> <p><input type="checkbox"/>Tapal (100mg) 1# qd p.o, at 9Am</p> <p><input type="checkbox"/>Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____</p>	<p><input type="checkbox"/>bearing ,banding after family permitted, banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 500c.c. qd at</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP>220mmHg or DBP>120 mmhg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If still SBP>220mmHg or DBP>120 mmHg , keep Perdipine (10 mg /10c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at _____</p> <p><input type="checkbox"/>Tapal (100mg) 1# qd p.o, at 9Am</p> <p><input type="checkbox"/>Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____</p>
復健功能評估		<input type="checkbox"/> 吞嚥試驗	<input type="checkbox"/> PT, OT, ST 1 2 3 <input type="checkbox"/> ○吞嚥試驗 1 2 3
護理人員簽名			
個管師簽名			
醫師簽名 (R)			
醫師簽			

名 (CR)				
醫師簽 名 (VS)				

備註：內已執行者請打√

內未執行者請打 X (並請於變異數記錄表中記錄原因)

花蓮慈濟醫院

腦中風中西醫整合急性後期照護

臨床路徑表(二)

診斷：急性腦血管疾病

西醫主治醫師：_____

中醫主治醫師：_____

西醫住院醫師：_____

中醫住院醫師：_____

標準治療天數：預計照護 3-6 週

實際治療天數： 週

開始治療日期： 年 月 日

結束治療日期： 年 月 日

治療期間	住院第 2 週	住院第 3 週	住院第 4 週	住院第 5 週	住院第 6 週
日期	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日
護理評估	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300, 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 通知出院計劃小組 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 123 <input type="checkbox"/> 大小便自我照顧功能 123 <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 123 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 123 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 123	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300, 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 通知出院計劃小組 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 123 <input type="checkbox"/> 大小便自我照顧功能 123 <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 123 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 123 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 123	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 12 3 <input type="checkbox"/> 大小便自我照顧功能 123 <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 123 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 123 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 123	<input type="checkbox"/> TPR.BP.GCS.Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 12 3 <input type="checkbox"/> 大小便自我照顧功能 123 <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 123 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 123 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 123	<input type="checkbox"/> TPR.BP GCS. Pupil size <input type="checkbox"/> Head up300 預防跌倒 <input type="checkbox"/> 翻身 & 拍背 12 3 <input type="checkbox"/> 大小便自我照顧功能 123 <input type="checkbox"/> 吞嚥功能 123 <input type="checkbox"/> 咳痰功能 123 <input type="checkbox"/> 皮膚完整性 123

西醫監測	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size QID <input type="checkbox"/> Check muscle power BID <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1. 無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size QID <input type="checkbox"/> Check muscle power BID <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1. 無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size QID <input type="checkbox"/> Check muscle power BID <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1. 無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛	<input type="checkbox"/> TPR,BP, GCS& pupil size QID <input type="checkbox"/> Check muscle power BID <input type="checkbox"/> Record I/O q8h <input type="checkbox"/> 評估 IV cath 處周圍皮膚變化: 1. 無 2.紅 3.腫 4.熱 5.痛
會診				
功能評估		<input type="checkbox"/> Rankin scale, BI		<input type="checkbox"/> 腦中風量表(NIHSS) <input type="checkbox"/> 整體功能狀態(MRS) <input type="checkbox"/> 吞嚥能力評估1(EAT-10) <input type="checkbox"/> 日常生活活動(ADL) <input type="checkbox"/> 工作性日常生活活動量表(IADL)
中醫監測評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估	<input type="checkbox"/> 基本生理評估 <input type="checkbox"/> 中醫四診評估
檢查檢驗	<input type="checkbox"/> Check CBC/DC,CRP,electrolytes,BUN,Cre,UA .GOT,GPT, CHO,TG,HDL,LDL ,PT/PTT,AC sugar,HbA1C,stat. at <input type="checkbox"/> U/A , SOB on Day1, stat. ,at <input type="checkbox"/> CXR , EKG, stat. ,at <input type="checkbox"/> brain MRI / MRA ,stat. ,at <input type="checkbox"/> Carotid	<input type="checkbox"/> Check CBC/DC,CRP,electrolytes,BUN,Cre,UA .GOT,GPT, CHO,TG,HDL,LDL ,PT/PTT,AC sugar,HbA1C,stat. at <input type="checkbox"/> U/A , SOB on Day1, stat. ,at <input type="checkbox"/> CXR , EKG, stat. ,at <input type="checkbox"/> brain MRI / MRA ,stat. ,at <input type="checkbox"/> Carotid	<input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xi,sputume culture xIII,CXR, stat., at <input type="checkbox"/> If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at <input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xi,sputume culture xIII,CXR, stat., at <input type="checkbox"/> If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at <input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xi,sputume culture xIII,CXR, stat., at	<input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xi,sputume culture xIII,CXR, stat., at <input type="checkbox"/> If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at <input type="checkbox"/> If leukocytosis , check CBC/ DC,CRP,B/C xII,U/C xI, fungal culture xi,sputume culture xIII,CXR, stat., at <input type="checkbox"/> If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at <input type="checkbox"/> Check CBC/DC , CRP, BUN , Cre., Na , stat., at

	<p>duplex ,stat, at</p> <p><input type="checkbox"/>TCD ,stat., at __</p> <p><input type="checkbox"/>Cardiac</p> <p>echo ,stat.,at __</p> <p><input type="checkbox"/>Consult</p> <p>rehabilitation</p> <p>physicians ,stat. ,at __</p> <p>—</p>	<p>duplex ,stat, at __</p> <p><input type="checkbox"/>TCD ,stat., at __</p> <p><input type="checkbox"/>Cardiac</p> <p>echo ,stat.,at __</p> <p><input type="checkbox"/>Consult</p> <p>rehabilitation</p> <p>physicians ,stat. ,at __</p> <p>—</p>	<p>at __</p> <p><input type="checkbox"/>If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at __</p>	<p>at __</p> <p><input type="checkbox"/>If G.C.S. increase 2 / NIHSS increase 4 or pupil size discrepancy/dilated , request emergency brain C.T. and consult neurosurgical , stat., at __</p>	
西醫 藥物 治療	<p><input type="checkbox"/>Bed rest, change position with chest percussion q2h</p> <p><input type="checkbox"/>assisting ROM/PROM</p> <p><input type="checkbox"/>on N.G. tube stat. at __</p> <p><input type="checkbox"/>N.G tube feeding : Kcal/ ml/day</p> <p><input type="checkbox"/>On foley catheter stat at</p> <p><input type="checkbox"/>建立 IV 管路在 ____手</p> <p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing , banding after family permitted,</p> <p><input type="checkbox"/>banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 500c.c. qd at __</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmhg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p>	<p><input type="checkbox"/>Bed rest, change position with chest percussion q2h</p> <p><input type="checkbox"/>assisting ROM/PROM</p> <p><input type="checkbox"/>on N.G. tube stat. at __</p> <p><input type="checkbox"/>N.G tube feeding : Kcal/ ml/day</p> <p><input type="checkbox"/>On foley catheter stat at</p> <p><input type="checkbox"/>建立 IV 管路在 ____手</p> <p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing , banding after family permitted,</p> <p><input type="checkbox"/>banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 500c.c. qd at __</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmhg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p>	<p><input type="checkbox"/>Bedrest & head up 30°, change position with chest percussion q2h & assisting and directed PROM</p> <p><input type="checkbox"/>Physical therapy</p> <p><input type="checkbox"/>N.G tube feeding : Kcal/ ml/day</p> <p><input type="checkbox"/>建立 IV 管路在 ____手</p> <p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing ,banding after family permitted,</p> <p><input type="checkbox"/>banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 500c.c. qd at __</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmhg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p>	<p><input type="checkbox"/>Bedrest & head up 30°, change position with chest percussion q2h & assisting and directed PROM</p> <p><input type="checkbox"/>Physical therapy</p> <p><input type="checkbox"/>N.G tube feeding : Kcal/ ml/day</p> <p><input type="checkbox"/>建立 IV 管路在 ____手</p> <p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing ,banding after family permitted,</p> <p><input type="checkbox"/>banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 500c.c. qd at __</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmhg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p>	<p><input type="checkbox"/>Bedrest & head up 30°, change position with chest percussion q2h & assisting and directed PROM</p> <p><input type="checkbox"/>Physical therapy</p> <p><input type="checkbox"/>N.G tube feeding : Kcal/ ml/day</p> <p><input type="checkbox"/>建立 IV 管路在 ____手</p> <p><input type="checkbox"/>If the patient can't control his/her bearing ,banding after family permitted,</p> <p><input type="checkbox"/>banding p.r.n and keep observing the edge of banding limbs</p> <p><input type="checkbox"/>If BT>37.5 ° C , ice pillow/watery pillow use</p> <p><input type="checkbox"/>Perform N.G. tube care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p> <p><input type="checkbox"/>IVF : N/S 500c.c. qd at __</p> <p><input type="checkbox"/>If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmhg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp</p> <p><input type="checkbox"/>Perform foley care qd</p> <p><input type="checkbox"/>Check one tough sugar q6h,5Am 11Am 5Pm 11Pm</p>

	<input type="checkbox"/> IVF : N/S 1000c.c. qd at _____ <input type="checkbox"/> If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmHg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If still SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmHg , keep Perdipine (10 mg /10 .c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If BT > 37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at <input type="checkbox"/> Tapal (100mg) 1# qd p.o., at 9Am <input type="checkbox"/> Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____	<input type="checkbox"/> IVF : N/S 1000c.c. qd at _____ <input type="checkbox"/> If SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmHg , trandate (20mg/amp) 1/2 amp keep c.c./hr I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If still SBP > 220mmHg or DBP > 120 mmHg , keep Perdipine (10 mg /10 .c.c / amp) c.c./hr I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If BT > 37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at <input type="checkbox"/> Tapal (100mg) 1# qd p.o., at 9Am <input type="checkbox"/> Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____	I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If BT > 37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at <input type="checkbox"/> Tapal (100mg) 1# qd p.o., at 9Am <input type="checkbox"/> Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____	I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If BT > 37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at <input type="checkbox"/> Tapal (100mg) 1# qd p.o., at 9Am <input type="checkbox"/> Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____	/amp) c.c./hr I.V.D with titration <input type="checkbox"/> If BT > 37.5 ° C , paramol 1# q6h p.o. p.r.n., at <input type="checkbox"/> Tapal (100mg) 1# qd p.o., at 9Am <input type="checkbox"/> Mgo 1# tid p.o.,at 9Am 1Pm 6Pm _____
復健功能評估		<input type="checkbox"/> 吞嚥試驗	<input type="checkbox"/> PT, OT, ST 1 2 3 <input type="radio"/> 吞嚥試驗 1 2 3		<input type="checkbox"/> PT, OT, ST 1 2 3 <input type="radio"/> 吞嚥試驗 1 2 3
護理人員簽名					
個管師簽名					
醫師簽名(R)					
醫師簽名(CR)					
醫師簽名(VS)					

備註：□內已執行者請打√

□內未執行者請打 X (並請於變異數記錄表中記錄原因)

花蓮慈濟醫院中醫部
腦中風中西醫整合急性後期照護住院模式
治療指引



111 年 11 月 編

目錄

I 腦中風急性期治療之西醫觀點	3
一、腦中風定義.....	3
二、腦中風流行病學.....	3
三、腦中風分級.....	3
四、腦中風治療.....	3
II、腦中風急性後期之中醫觀點	5
一、中醫腦中風文獻回顧.....	5
二、中醫腦中風辨證.....	5
三、中醫腦中風病因病機.....	5
III. 花蓮慈濟醫院中西醫部腦中風急性後期治療流程及方式	8
一、治療療程說明.....	8
二、治療流程圖.....	9
IV、參考文獻	10

I 腦中風急性期治療之西醫觀點

一、腦中風定義

腦中風又稱為腦血管意外，主因為腦血流受阻造成神經性缺損或腦部缺氧、缺血，致腦組織死亡或完整性受損，造成暫時性或永久性功能異常，腦中風臨床症狀與受損的位置有關，引起對側運動及感覺神經障礙及肢體無力，導致運動障礙進而影響日常生活功能。

二、腦中風流行病學

根據世界衛生組織的統計全世界每年約有 1,500 萬人中風。其中有 500 萬人死亡，另有 500 萬人永久殘疾，給家庭和社區造成極大的負擔。

在臺灣中風是十大死因的第二位，更是成人殘障的第一要因，更是使用健保資源前三名的疾病，每年因中風而造成家庭與社會的衝擊不可勝數，且台灣之死亡率也高於新加坡等歐美國家。

在台灣年齡每增加 1 歲腦中風發生機率會增加 0.06；男性發生腦中風之勝算比是女性的 1.1 倍；居住於都會區之死亡勝算比相對較低為 0.94 倍。結論：台灣每年發生腦中風之人數 男性高於女性，中風類型以以腦梗塞最多佔 62.21%，不同類型腦中風、年齡、性別、居住 區域及收治醫院層級均會影響其中風 2 年內死亡之機率。因此腦血管疾病不但會造成病人的痛苦，對於病患家屬也是一種折磨。

三、腦中風種類

(一)缺血性腦中風：因血管阻塞造成。

1、腦栓塞：腦部以外的地方來的栓子，如：血塊、硬化斑塊、脂肪、 氣泡等阻塞血管，而導致腦部缺血性壞死。

2、腦血栓：

(1)血液凝固異常，使血液黏稠變大而形成血栓。

(2)腦血管(動脈)發生粥狀硬化，形成斑塊。使動脈管腔變狹窄，而產生血栓，血液流通受阻，因而造成腦部缺氧性壞死。

(二)出血型腦中風：非外傷性血管破裂而造成，主要是由高血壓引起。

1、腦內出血：最主因是高血壓。其他外傷血液方面的疾病或腦瘤亦會引起。

2、蜘蛛膜下腔出血：常見的原因是 動脈破裂引起。

(三)暫時性腦缺血：暫時性腦缺血的症狀和中風類似，可能導致視聽、言語、運動、感覺、意識方面的障礙，不同點 在於暫時性腦缺血的症狀在 24 小時內會完全恢復，而中風的症狀是不可逆的。

四、腦中風治療

急性期之醫療處置：

若有徵象及症狀發生時需立即就醫，立即臥床休息，使用抗凝血劑、抗血小板凝聚劑，預控制過高之血糖值（於 140mg/dl 以下），維持體溫 36.5~37.5°C，維持血液氧氣濃度。

急性期之照護：

中風發生 48~72 小時內稱之為黃金急性期，主要目標在維持生命、預防及控制顱內壓上升、觀察血壓變化，一旦腦中風發生使血流受阻，正常生理反應機制會使血壓上

升，才能維持並保留腦組織之灌流，故 75% 急性腦中風的病人有高血壓情形，若無合併頭痛、頭暈、噁心、嘔吐等不適之情形則不一定會降壓。出血性中風、曾腦出血、急性心肌梗塞、靜脈栓塞、肺水腫、心臟衰竭、抗凝血劑治療者或接受血栓溶解劑(r-TPA)治療的病人血壓需維持血壓小於 180/100mmHg，等急性期過後（大約一週）再積極控制血壓。

穩定期之照護：

腦中風發生後一週，病情較穩定後，進行復健活動目標為改善活動力，預防避免肩部疼痛，維持皮膚完整性無壓瘡，達到自我照顧的目的。

住院治療項目：

電腦斷層、核磁共振、頸動脈超音波、顱內超音波、心臟超音波、24 小時心電圖等。
(檢查並非每項都做，因人而異)

目前常用的口服藥：

- (一)Bokey(伯基)：副作用：腸胃道出血、活動性潰瘍、血小板減少、易瘀青。
- (二)Asctyl(暢血脈)：副作用：腸胃道出血、活動性潰瘍、過敏現象。
- (三)Plavix(保栓通)：副作用：腹痛、消化不良。
- (四)Persantin(倍鎮心)：副作用 面潮紅、暈眩、頭痛
- (五)Aggrenox(腦康忄)：副作用：頭痛、腸胃不適、噁心、腹瀉。

II、腦中風急性後期之中醫觀點

一、中醫腦中風文獻回顧

中醫治療中風已有兩千多年的歷史，有關中風的中醫相關文獻記載始見於《內經》。《靈樞·九宮八風》篇稱：「其有三虛而偏於邪風，則為擊仆偏枯矣」，其中所指「擊仆偏枯」便是中風表現出來突然倒下及半身不遂的症狀。

中醫認為中風只要是平素氣血虧虛，與心、肝、腎三臟陰陽失調，加之憂思惱怒，或飲酒飽食，或勞累、外邪侵襲等誘因以致氣血運行受阻，肌膚筋脈失於濡養，內風夾痰火，上擾清竅（腦），致腦絡阻遏，竅閉神匿。

因距台灣的研究發現，追蹤 60 位 18~80 歲的出血性中風與嚴重腦外傷病人，41 位完成追蹤，結果發現沒有接受中醫早期介入治療的病人，1 個月的死亡率約為 39 %；接受中醫早期介入治療的病人則無人死亡；在 6 個月的追蹤結果中，接受中醫早期介入治療的病人，各項神經功能指數都顯著優於對照組，表示預後有一定程度生活自理能力，

二、中醫腦中風辨證

中醫對於中風的辨證分型

中絡：步履沉重，肌膚麻木，口眼歪斜。

中經：肢體癱瘓不用。

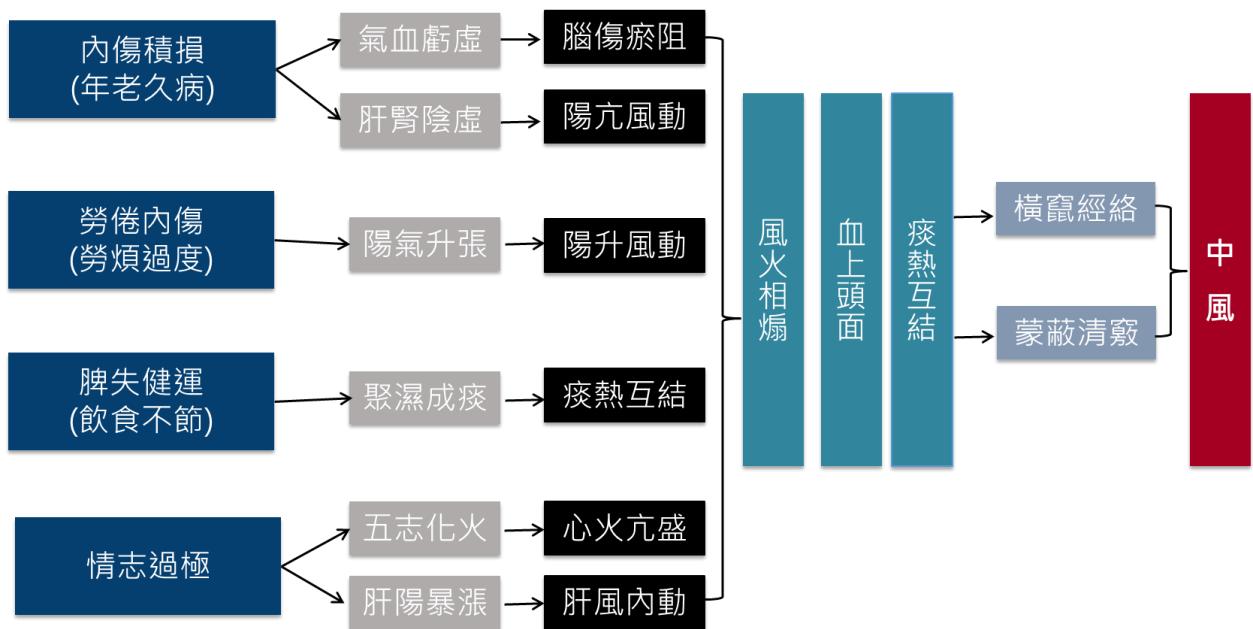
中腑：神昏，大小便不通。

中臟：昏厥，不能言語，口吐涎沫。

中風辯證論治簡表

		中臟腑		中經絡	
分類	閉症		脫症		
	陽閉	陰閉			
辯證	突然昏倒，不省人事，牙關緊閉，口噤不開、兩手握固、大小便閉、肢體強痙		<p>◆ 突然昏仆、不省人事、目合口開、鼻鼾息微、手撒肢冷、汗多不止、兩便自遺、肢體癱軟 ◆ 兩頰淡紅、汗出如油、脈微欲絕</p>	<p>◆ 半身不遂、肌膚不仁、手足麻木、口角歪斜、語言不利、或兼見頭暈眩暈、筋脈瞞動 ◆ 脈弦滑、苔膩</p>	
	◆ 面赤身熱、氣粗口臭、躁擾不寧、舌苔黃膩、脈象弦滑而數	◆ 面白唇暗、靜臥不煩、四肢不溫、痰涎壅盛、舌苔白膩、脈象沉華緩			
治則	清肝熄風、辛涼開竅	豁痰熄風、辛溫開竅	回陽固脫	疏通經絡、調和氣血	
治法	督脈和十二經井穴為主 手足厥陰、陽明經穴為輔		任脈經穴為主	手足陽明經為主，太陽、少陽經穴為輔	
原因	因肝陽化火生風，心火爆盛，痰濁血液隨氣而升，壅閉經隧，蒙蔽神明所致		任脈為陰脈之海，根據陰陽互根理論，如元陽外脫，治應從陰以救陽	風屬陽邪，風多侵犯陽經，固以手足陽經穴為主，細則可再分上肢、下肢等	

三、中醫腦中風病因病機



類型	受傷部位	治療部位	穴位	經絡	功能作用
阻塞型	前	上肢	天突	任脈	吸熱生氣
			膻中	任脈	外邪侵襲、肺氣壅滯、氣滯血瘀
	後	下肢	照海	足少陰腎經	吸熱生氣
			膻中	任脈	外邪侵襲、肺氣壅滯、氣滯血瘀
兩側	兩側	下肢	商陽(井)	手陽明大腸經	醒腦開竅
			合谷		
			膻中	任脈	外邪侵襲、肺氣壅滯、氣滯血瘀
		下肢	伏兔(左右)	足陽明胃經	祛風除濕、通經活絡、散寒止痛
			陰陵泉(右)	足太陰脾經	清熱祛濕、健脾理氣、通經活絡
			陽陵泉(左)	足少陽膽經	利濕化濁、清熱利膽

類型	受傷部位	治療部位	穴位	經絡	功能作用	
出血型	前	上肢	華蓋	任脈	收引水濕	
			膻中	任脈	外邪侵襲、肺氣壅滯、氣滯血瘀	
	後		身柱	督脈	補氣壯陽	
			膻中	任脈	外邪侵襲、肺氣壅滯、氣滯血瘀	
	兩側		外關	手少陽三焦經	清三焦、祛鬱熱、降邪火	
			膻中	任脈	外邪侵襲、肺氣壅滯、氣滯血瘀	
		下肢	足三里(左右)	足陽明胃經	清利濕熱、通絡中和、健筋補虛	
			絕骨(左)	足少陽膽經	平肝熄風、補髓壯骨、驅邪散滯	
			三陰交(右)	足太陰脾經	補氣活血、祛瘀通絡	

III. 花蓮慈濟醫院中醫部

腦中風中西醫整合急性後期照護治療流程及方式

一、治療療程說明：

(四) 病人照護收案標準：

1. 收案對象為急性腦血管疾病(出血性或梗塞性腦中風類型)，醫療狀況穩定且限急性發作後一個月內為收案對象。
2. 收案期限：預計照護 3-6 週為原則。
3. 具基本認知、學習能力與參與意願。
4. 排除意識不清或不能溝通者。

(五) 治療方法

1. 西醫治療：所有受試者均接受西醫常規治療，同時合併復健訓練，包含物理治療及職能治療。若有構音困難或吞嚥功能障礙時，則合併語言治療，每種治療一週進行三次，一次 50 分鐘。
2. 中醫治療：受試者每週接受三次針灸治療與科學中藥治療。
- C. 針灸治療：每周三次，固定穴位：百會、合谷、足三里。並且視病情隨證加減：神智不清者加四神聰、神庭、本神；肢體萎弱無力者加曲池、手三里；肺氣不宣者加尺澤；筋骨拘攣僵硬者加陽陵泉、太衝；腎陰虧虛者加太溪；風邪上擾者加風池。
- D. 科學中藥治療：赤芍、川芎、桃仁、紅花、老薑、生薑、紅棗加減，每日三次餐後服用。

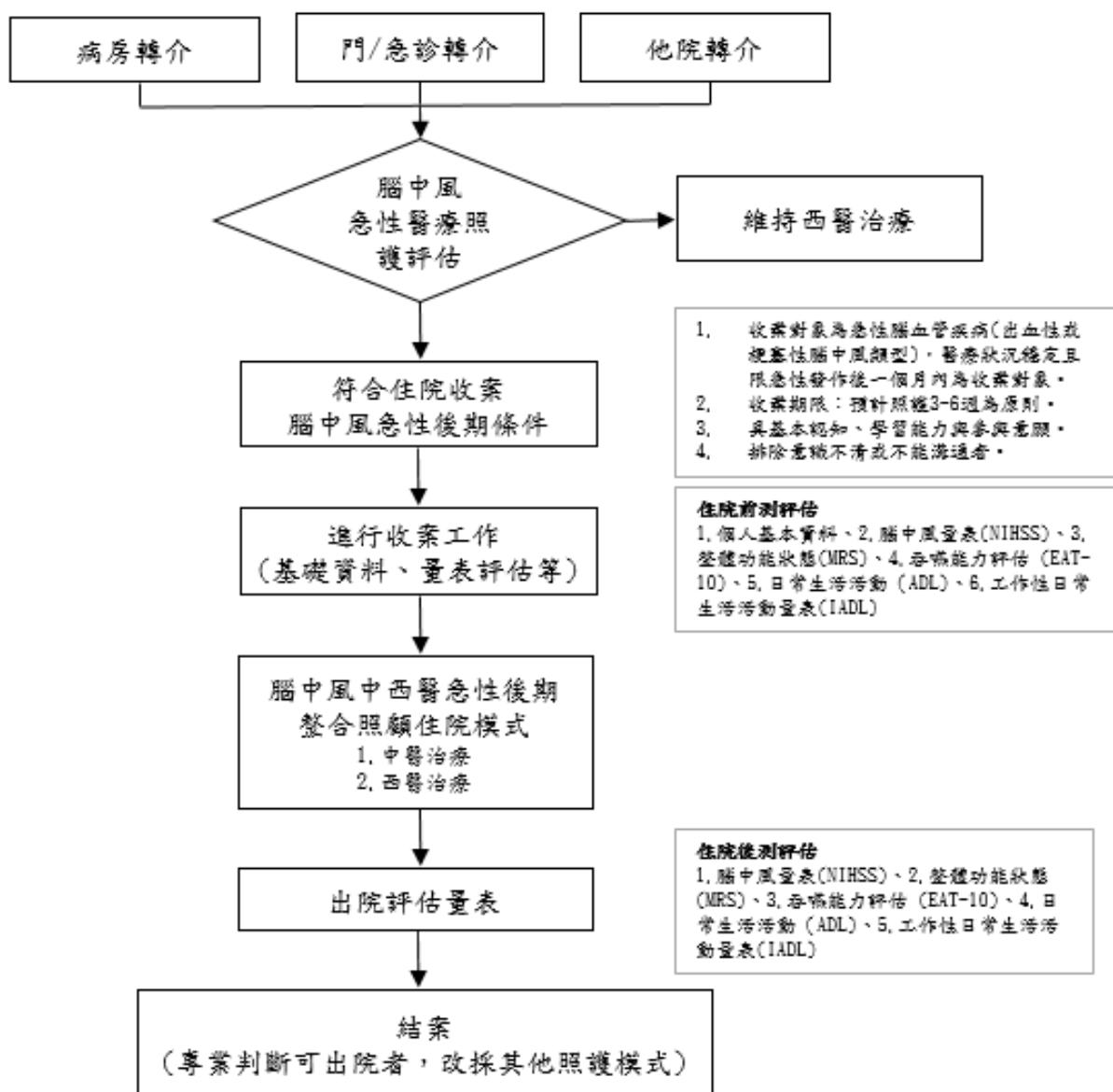
(六) 腦中風中西醫整合急性後期整合照護住院執行模式：

8. 急性腦血管疾病發作後一個月內之病患至門診或急診收至本院住院，由西醫神經內、外科西醫進行評估是否可進行收案。
9. 若可收為本研究計畫之受試者，需先取得受試者或家屬同意並簽署研究同意書後進行本研究。
10. 執行本研究計畫，於住院期間有前、後的評估，以對收案患者有完整紀錄。
11. 評估項目有個人基本資料、腦中風量表(NIHSS)、整體功能狀態 Modified Rankin Scale(MRS)、吞嚥能力評估 Eating Assessment Tool (EAT-10)、日常生活活動 (Activities of Daily Living, ADL)、工作性日常生活活動量表(Instrumental activities of daily living, IADL)

12. 住院期間主要由中、西醫共同治療，中醫可治項目有中藥、外敷中藥膏、針灸、電針、拔罐、推拿、耳針等，加速病患的恢復。

13. 經團隊斷後可以出院後，後續如果可以持續追蹤將會追蹤，並且其過程加以記錄，已可完成呈現改善情形與病程全癒時間。

二、治療流程圖：



參考文獻：

1. 寶杰 & 姜勁峰. 井穴放血在缺血性中風早期治療中的機制研究進展 %J 中醫藥導報. (2014).
2. 任秀君, 圖婭, 郭義 & 徐湯蘋. 手十二井穴刺絡放血法對實驗性腦缺血組織一氧化氮濃度的影響 %J 北京中醫藥大學學報. (2001).
3. 王秀云 et al. 井穴放血法對急性腦缺血大鼠缺血區腦組織凋亡相關蛋白的影響 %J 天津中醫藥. (2004).
4. 王廣軍 et al. 從微循環角度探討放血療法的機理 %J 陝西中醫. (2010).
5. 張建斌 et al. 刺絡放血療法對腦梗塞恢復期患者纖溶系統的影響 %J 上海針灸雜志. (2002).
6. 林森. 缺血性中風的中西醫治療研究進展 %J 中醫藥導報. (2011).
7. 郭義, 王秀云, 徐湯蘋, 戴志華 & 李蘊琛. 手十二井穴刺絡放血對中風患者意識狀態、心率等影響的臨床觀察 %J 天津中醫藥. (2003).
8. 林舜穀. 井穴放血對中風患者的療效. 23, 65-68,
doi:10.6718/tjcm.201703_23(1).0008 (2017).
9. 陳宇岑, 王東強 & 陳澤林. 井穴刺絡放血法治療中風病急性期臨床療效 Meta 分析 %J 亞太傳統醫藥. (2017).
10. 余楠楠, 王振國, 陳澤林, 公一因 & 郭義. 井穴放血法急救昏迷源流考 %J 中華中醫藥雜志. (2017).
11. 高水平, 高鶴亭 & 高宗桂. 刺絡放血療法的臨床進展. 10, 67-79,
doi:10.29810/sjttcm.201811_10(2).0006 (2018).
12. 謝青, 彭霞 & 符惠果. 淺析《靈樞經》中的放血療法 %J 中醫學報. (2010).
13. Yu, N. N. et al. Wake-Promoting Effect of Bloodletting Puncture at Hand Twelve Jing-Well Points in Acute Stroke Patients: A Multi-center Randomized Controlled Trial. Chinese journal of integrative medicine,
doi:10.1007/s11655-020-3093-8 (2020).
14. 程浩, 皮興文 & 洪茂林. 井穴放血對中風 72 小時內患者臨床癥狀的影響. 中國中醫藥現代遠程教育 (2013).
15. 劉東生, 郭元琦, 符文彬 & 李穎文. 井穴刺絡對針刺治療急性缺血中風偏癱增效作用的研究. 中華中醫藥學刊 (2008).
16. 滕安琪, 陳寧昆 & 何智武. 十二井穴刺絡放血治療急性腦梗死的療效觀察. 現代中西醫結合雜志 (2009).
17. 陈叙波 et al. 中冲放血在急性脑梗死超早期急救干预配合常规治疗对于减轻预后的临床观察. 中国社区医师 31, 87-88 (2015).
18. Zhu, Q. M. et al. [Research advances in the clinical effect of bloodletting puncture at well-points in treatment of acute central nervous injury]. Zhen ci yan jiu = Acupuncture research 44, 854-857, doi:10.13702/j.1000-0607.180167 (2019).
19. Cao, X. & Wang, S. S. [Professor WANG Lin-peng's experience in treatment of

- stroke by acupuncture based on Zhuxie theory]. Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion 41, 421-423, doi:10.13703/j.0255-2930.20200918-k0002 (2021).
20. 中央健康保險署：全民健康保險急性後期整合照護計畫 109 年 04 月 10 日健保醫字第 1090004503 號公告修正. In: 行政院衛生福利部, editor.: 行政院衛生福利部; 台北 2020. p. 1-49.
 21. 吳重儀、洗鴻曠、朱建福. 針灸可增進腦中風急性後期照護之成效. 中醫藥研究論叢. 22(2):11-24.
 22. Li LX, Deng K, Qu Y. Acupuncture Treatment for Post-Stroke Dysphagia: An Update Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. Chin J Integr Med. 2018;24(9):686-95.
 23. Chavez LM, Huang SS, MacDonald I, Lin JG, Lee YC, Chen YH. Mechanisms of Acupuncture Therapy in Ischemic Stroke Rehabilitation: A Literature Review of Basic Studies. Int J Mol Sci. 2017;18(11).
 24. Rout, A.. Ashby, S. Maslin-Prothero, S.. Masterson. A., Priest, H. Beach, M.. . . Sturdy, D.(2011). A literature review of interprofessional working and intermediate care in the UK. Journal of Clinical Nursing, 20(5-6), 775-783.
 25. 洗鴻曠、劉文欽、楊儀華(2015)·有效提昇中風病患的日常生活功能-急性後期照護之成效分析·台灣老年醫學暨老年學雜誌, 10(3), 159-171。
 26. 林佳淑, 吳麗珍(2013)·轉銜期照護模式對腦中風病患之成效探討. Thect of Transitional Care , 9(2) , 116-126 ·林麗蟬, 2010;吳肖琪, 008;陳亮恭、黃信彰, 007;戴等, 2006 。
 27. Centers for Medicare & Medicaid Services, 2008 ; Eskildsen &Price, 2009; Fogel & Gossman-Klim, 1995; Griffiths etal. , 2005; Jacobs & Rummery, 2002; NASPAC, 2008
 28. 吳冠穎、吳肖琪、洪燕妮、吳君誠、林麗蟬、胡漢華(2012) 台灣腦中風病患急性後期照護需要之探討. 台灣衛誌, 31(3), 251-262。
 29. 張育儒、胡園琦、薑義彬、莊曜嘉、郭芷霖(2014)·缺血性腦中風病患住院期間所接受的復治療量與殘障和死亡風險之關係·台灣復健醫誌, 42(4), 191-198
 30. 世界衛生組織. 世界衛生組織網頁 (http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/) (2022).
 31. Donnan, G. A., Fisher, M., Macleod, M. & Davis, S. M. Stroke. Lancet 371, 1612-1623, doi:10.1016/s0140-6736(08)60694-7 (2008).
 32. Hsieh, C. Y., Lee, T. H. & Chang, K. C. A nationwide plan for postacute care of stroke in Taiwan. Int J Stroke 9, E3, doi:10.1111/ij.s.12232 (2014). 行政院衛生福利部. 25-29 (台北, 2013).
 33. Welfare, T. s. M. o. H. a. (2013).

34. 吳冠穎 et al. 台灣腦中風病人急性後期照護需要之探討. *台灣公共衛生雜誌* 31, 251-262, doi:10.6288/tjph2012-31-03-05 (2012).
35. 行政院衛生福利部. 1-39 (台北, 2014).
36. 衛生福利部. (106 年 09 月 30 日).
37. 陳穎, 張惠萍 & 杜秀容. 營養師於腦中風急性後期照護之角色. *北市醫學雜誌* 16, 173-179, doi:10.6200/tcmj.201906_16(2).0010 (2019).
38. Peng, L. N. et al. Functional Outcomes, Subsequent Healthcare Utilization, and Mortality of Stroke Postacute Care Patients in Taiwan: A Nationwide Propensity Score-matched Study. *J Am Med Dir Assoc* 18, 990.e997-990.e912, doi:10.1016/j.jamda.2017.06.020 (2017).
39. 洗鴻曠, 劉文欽 & 楊儀華. 有效提升中風患者的日常生活功能—急性後期照護之成效分析. *台灣老年醫學暨老年學雜誌* 10, 159-171, doi:10.29461/tgg.201508_10(3).0003 (2015).
40. 潘天健 et al. 中醫輔助治療對腦中風西醫住院病患的療效以及安全性臨床觀察. *中西整合醫學雜誌* 14, 15-27, doi:10.29613/jicwm.201212.0002 (2012).
41. 官佳璇 et al. 初步無對照評估中醫住院治療對中風及腦傷患者的療效. *中醫藥雜誌* 27, d1-7, doi:10.3966/241139642016122702004 (2016).
42. Yang, A. et al. Acupuncture for stroke rehabilitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2016, Cd004131, doi:10.1002/14651858.CD004131.pub3 (2016).
43. 陳相如, 陳建仲, 蔡孟蓁, 林瓊娥 & 黃仲諱. 中西結合治療腦中風療效的回溯性分析. *中醫藥研究論叢* 20, 1-8, doi:10.6516/tjtcm.2017.20(2)01 (2017).
44. 衛生福利部中央健康保險署.(台北).
45. O'Sullivan, S. B. S., Thomas J. Physical Rehabilitation. Fifth Edition edn, (PA: F. A. Davis Company, 2007).
46. Weng, S. W. et al. An investigation of the use of acupuncture in stroke patients in Taiwan: a national cohort study. *BMC Complement Altern Med* 16, 321, doi:10.1186/s12906-016-1272-0 (2016).
47. Cai, Y. et al. Electroacupuncture for Poststroke Spasticity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 98, 2578, doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2017.03.023> (2017).
48. Yan, X. et al. Acupuncture for post-stroke spasticity: A systematic review of randomized controlled trial. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* 22, A42, doi:<http://dx.doi.org/10.1089/acm.2016.29003.abstracts> (2016).
49. Zhan, J. et al. Electroacupuncture as an adjunctive therapy for motor dysfunction in acute stroke survivors: a systematic review and meta-analyses. *BMJ Open* 8, e017153, doi:10.1136/bmjopen-2017-017153 (2018).
50. Yang, A. et al. Acupuncture for stroke rehabilitation. *The Cochrane database of systematic reviews*, CD004131,

- doi:10.1002/14651858.CD004131.pub3 (2016).
- 51. Chen, L. et al. Additional effects of acupuncture on early comprehensive rehabilitation in patients with mild to moderate acute ischemic stroke: a multicenter randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med* 16, 226, doi:10.1186/s12906-016-1193-y (2016).
 - 52. Li, L. X. & Deng, K. Acupuncture combined with swallowing training for poststroke dysphagia: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Acupunct Med* 37, 81–90, doi:10.1136/acupmed-2016-011305 (2019).
 - 53. Lee, S. H. & Lim, S. M. Acupuncture for insomnia after stroke: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med* 16, 228, doi:10.1186/s12906-016-1220-z (2016).
 - 54. Liao, H.-Y. et al. Clinical Evaluation of Acupuncture as Treatment for Complications of Cerebrovascular Accidents: A Randomized, Sham-Controlled, Subject- and Assessor-Blind Trial. *Evidence-based Complementary & Alternative Medicine (eCAM)* 2017, 1–10, doi:10.1155/2017/7498763 (2017).
 - 55. doi:<http://dx.doi.org/10.1089/acm.2015.0066> (2016).
 - 56. Liu, Y. M. et al. The effect of electroacupuncture on T cell responses in rats with experimental autoimmune encephalitis. *J Neuroimmunol* 220, 25–33, doi:10.1016/j.jneuroim.2009.12.005 (2010).
 - 57. Fan, W. et al. Acupuncture therapy for poststroke spastic hemiplegia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Complement Ther Clin Pract* 40, 101176, doi:10.1016/j.ctcp.2020.101176 (2020).
 - 58. Tian, Z. Y. et al. An Overview of Systematic Reviews and Meta-analyses on Acupuncture for Post-acute Stroke Dysphagia. *Geriatrics (Basel)* 4, doi:10.3390/geriatrics4040068 (2019).
 - 59. Shih, C. C. et al. A Retrospective Cohort Study Comparing Stroke Recurrence Rate in Ischemic Stroke Patients With and Without Acupuncture Treatment. *Medicine (Baltimore)* 94, e1572, doi:10.1097/MD.0000000000001572 (2015).
 - 60. Yang, J.-L. et al. Acupuncture treatment and the risk of urinary tract infection in stroke patients: a nationwide matched cohort study. *Acupuncture in Medicine* 37, 175–183, doi:10.1177/0964528419834017 (2019).
 - 61. Weng, S.-W. et al. Risk of epilepsy in stroke patients receiving acupuncture treatment: a nationwide retrospective matched-cohort study. *BMJ open* 6, e010539, doi:10.1136/bmjopen-2015-010539 (2016).
 - 62. Liu, R. et al. Acupuncture for post-stroke depression: a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Med Ther* 21, 109, doi:10.1186/s12906-021-03277-3 (2021).
 - 63. Tseng, C. Y. et al. Acupuncture and Traditional Chinese Herbal Medicine

- Integrated With Conventional Rehabilitation for Post-stroke Functional Recovery: A Retrospective Cohort Study. *Front Neurosci* 16, 851333, doi:10.3389/fnins.2022.851333 (2022).
- 64. Lu, L. et al. Acupuncture for neurogenesis in experimental ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Sci. Rep.* 6, 19521, doi:10.1038/srep19521 (2016).
 - 65. Kong, J. C., Lee, M. S., Shin, B. C., Song, Y. S. & Ernst, E. Acupuncture for functional recovery after stroke: a systematic review of sham-controlled randomized clinical trials. *Cmaj* 182, 1723–1729, doi:10.1503/cmaj.091113 (2010).
 - 66. Wu, P., Mills, E., Moher, D. & Seely, D. Acupuncture in poststroke rehabilitation: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Stroke* 41, e171–179, doi:10.1161/strokeaha.109.573576 (2010).
 - 67. Gordon, N. F. et al. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology, Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention; the Council on Cardiovascular Nursing; the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism; and the Stroke Council. *Circulation* 109, 2031–2041, doi:10.1161/01.Cir.0000126280.65777.A4 (2004).
 - 68. Iadecola, C. & Anrather, J. The immunology of stroke: from mechanisms to translation. *Nat. Med.* 17, 796–808, doi:10.1038/nm.2399 (2011).
 - 69. Wang, F. et al. Role of Acupoint Area Collagen Fibers in Anti-Inflammation of Acupuncture Lifting and Thrusting Manipulation. *Evid Based Complement Alternat Med* 2017, 2813437, doi:10.1155/2017/2813437 (2017).
 - 70. Lim, H. D., Kim, M. H., Lee, C. Y. & Namgung, U. Anti-Inflammatory Effects of Acupuncture Stimulation via the Vagus Nerve. *PLoS One* 11, e0151882, doi:10.1371/journal.pone.0151882 (2016).
 - 71. Wang, J. H. et al. [Scalp-acupuncture improves neurological function by regulating expression of IL-10 mRNA, IL-6 mRNA and TNF- α of parahippocampal gyrus in cerebral ischemic rats]. *Zhen Ci Yan Jiu* 44, 183–188, doi:10.13702/j.1000-0607.180046 (2019).
 - 72. Lee, M. J. et al. Effects of Acupuncture on Chronic Stress-Induced Depression-Like Behavior and Its Central Neural Mechanism. *Front Psychol* 10, 1353, doi:10.3389/fpsyg.2019.01353 (2019).

數位新興科技結合中醫臨床實務應用模式計畫

黃升騰
中國醫藥大學

摘要

針灸為中醫的特殊治療手段，雖然針灸與經絡的相關記載已有千年以上，但學習和臨床操作的方式與現今並無太大變化。除了依靠文字與圖譜，操作的學習主要以模型—也就是大家耳熟能詳的銅人，或是以師徒制的方式由資深醫師於臨床時手把手教學與傳承。因此，本計畫希望開創全新的教學方式，使用虛擬實境技術，進一步提升針灸教育的成效，以及臨床療效和安全度。

本計畫延續過去兩年的開發成果，包含教學模式：一套以肺經五俞穴微粒的教學示範課程、可透視的人體解剖穴位模型、體表穴位和皮下立體得氣穴位球、手經穴位之七種擺位標定、五俞穴之七種擺位標定和五行五色標定、經絡循行高光顯示、雷射指標筆、立體塗鴉筆、立體橡皮擦、骨度分寸尺規、第一與第三人稱鏡頭、虛擬手持可定格攝影機、穴位顯示面板、瞬移功能。以及客觀結構化臨床考試模式：三種情境考題(1. 取穴、進針流程 2. 取穴、禁忌症、出針流程 3. 取穴、暈針處理、衛教)、考官視角、考官考生互動語音對話面板、虛擬病人標準化語音回饋、回饋評分、分數輸出、3D 空間錄影回放。

我們與太極影音科技股份有限公司 (Digimax)合作，開發擁有完整經絡穴位標定的虛擬實境針灸教學模型，完善骨骼肌肉神經血管模型，並用開發出的產品與宏達國際電子旗下健康事業部 (HTC DeepQ)合作規劃出虛擬實境針灸教學課程，擴充客觀結構化臨床考試的題庫。此外，在現有的功能上，我們與上述兩家公司合作開發多人互動式版本的虛擬實境針灸模型離形，可讓兩人同時沉浸於同一個虛擬空間，進行各種互動，以可作為針灸學習和測驗的元宇宙離型。

我們利用開發出的教學課程和臨床技能測驗，設計出實驗和問卷，以評估傳統教學和虛擬實境教學的成效，評核重點包含療效和安全度，結果顯示 VR 比傳統紙本學習效率更高，本實驗結果將發表於期刊。最後，本研究的成果已請基律科技智財有限公司(Biobizlaw)對本技術開始進行專利申請。

關鍵詞：針灸、虛擬實境、穴位球、客觀結構化臨床考試、多人互動式版本、元宇宙

Application mode of digital emerging technology combined with clinical practice of Chinese medicine

Huang Sheng-Teng
Chinese Medical University

ABSTRACT

Acupuncture is a distinct therapy of traditional Chinese medicine. As we know, acupuncture associated with meridians is known more than one thousand years, however, the learning process was never changed. It is still learned by word records, pictures and bronze acupuncture figures. Additionally, senior tutors are essential for acupuncture teaching to help students step by step. Thus, we are trying to create a brand-new system using Visual Reality technology for acupuncture education and speed up the effectiveness of learning.

This project continues the developing results of the past two years and includes teaching models: a set of teaching demonstration courses based on the five transport points of the lung meridian, a perspective human anatomical acupoint model, acupuncture points on the body surface and a three-dimensional subcutaneous acupoint ball related to obtaining qi, hand meridian Seven positioning calibrations of acupoints, seven positioning calibrations of five transport points and five elements and five colors calibration, meridian tracking highlight display, laser pointer pen, three-dimensional graffiti pen, three-dimensional eraser, bone proportional cun scale ruler, first and third-person shots, virtual handheld freeze-frame camera, acupoint display panel, teleport function. Also, Objective Structured Clinical Examination (OSCE) mode: three situational examination questions (1. Acupoint selection, Needle insertion process 2 Acupoint selection, contraindications, needle withdrawal process 3. Acupoint selection, Needle phobia treatment, Health education), examiner's perspective, examiner and examinee interaction Voice dialogue panel, virtual patient standard voice feedback, feedback scoring, score output, 3D space video playback.

We used Digimax software to develop a virtual reality acupuncture teaching model with complete meridian acupoint calibration, improve the skeletal muscle neurovascular model, and used the developed product to plan virtual reality acupuncture teaching courses in cooperation with HTC DeepQ, and expanded the OSCE lesson plans. In addition, in terms of existing functions, we cooperated with the above two companies to develop a multi-person interactive version prototype of virtual reality acupuncture, which allows two persons to be immersed in the same virtual space at the same time and conduct various interactions to establish a meta-universe prototype of acupuncture learning and testing.

We used the developed teaching courses and clinical skills tests to design experiments and questionnaires to evaluate the effectiveness between traditional teaching and virtual reality teaching. The evaluation focuses on efficacy and safety. The experimental results showed that using VR in learning is better than traditional book learning. These results will be published in journals. Finally, Biobizlaw was asked to start patenting the techniques in this project.

Keywords: Acupuncture, Virtual reality, Acupoint ball, Objective structured clinical examination, Multi-person interactive version, Meta universe

壹、前言

一. 計畫背景

(一)針灸教育：

針灸為中醫的特殊治療手段，雖然針灸與經絡的相關記載已有千年以上，但學習的方式與現今並無太大的變化。除了依靠文字與圖譜，操作的學習主要以模型—也就是大家耳熟能詳的銅人，或是以師徒制的方式由資深醫師手把手教學與傳承。而在考核學習成效方面，古代有在銅人身上塗滿黃蠟並在穴位灌注水銀，用以考核學生是否能正確辨認穴位而達到“針入水出”的能力。

然而當今現代醫學在學習解剖、影像和手術上已廣泛的使用虛擬實境(Virtual Reality, VR)技術 1,2,3,4，操作者可將人體自由旋轉，從頭到腳，從前到後，全方位角度的觀察人體；甚至能將虛擬人體解剖，觀察內在的組織和器官，或是替換成斷層影像與臨床作結合，讓使用者能了解影像所代表的實際部位。或是模擬人體的可能病況，讓操作者學習該用何種手術或治療方式進行處置。因此中醫也是時候引進相關技術全面應用於提升現代中醫學生的教育 5,6，更有甚者未來將可將本技術包裝規劃行銷於全球針灸醫學教育需求的國家。

(二)客觀結構化臨床考試^{7,8}：

客觀結構化臨床考試（Objective Structured Clinical Examination, OSCE）是一種醫學臨床技能考試，一般用於評價實習/見習醫生或醫學生的對臨床知識和臨床技能掌握的水平。

OSCE 的測試內容包括：有一個或多個標準化病人（Standardized Patients, SP）；考生模擬實際臨床操作，包括：對病人相關臨床資料（病史、主訴、主觀症狀和客觀體徵）的採集、

醫學相關信息檢索（PubMed 等）、做出臨床診斷並給與治療計劃等。最後由主考人或標準化病人對考生進行評價。

過去針灸的客觀結構化臨床考試教案，多以取穴當作評核重點。然而，對於臨床療效的得氣與否，以及針刺深度的安全性，這些都要進行實際針刺，且要對針刺後的位置和深度進行偵測才得以評量⁹，目前標準化病人無法進行侵入性的治療測驗，且全世界尚未有模具可很好達到此兩項要求。

虛擬實境技術則可很好的解決上述困境，藉由我們於上個年度發明的立體穴位球，可在使用者針刺時，反饋或評核是否正確針到穴位球以得氣，或是超過穴位球的安全深度。

(三)傳統針灸客觀結構化臨床考試流程：

1. 案例介紹：在教室外給予臨床案例閱讀一分鐘後進行響鈴進入教室。
2. 洗手：在教室入口處將擺放酒精乾洗手，需假裝按壓瓶身並以口述方式說明進行內外夾弓大立腕洗手流程。
3. 自我介紹與病患資料核對：接觸患者前應先進行口述自我介紹並核對患者身分。
4. 適應症禁忌症識別：說明此次因哪些適應症將給予對應針刺治療，並詳細確認是否有相關禁忌症包括抗凝血劑使用、局部感染以及生命徵象不穩定情形。
5. 擺位要求：在針刺開始前要求正確擺位，並說明擺位姿勢如何進行。
6. 說明針刺流程：包括穴位位置，進針的揣切爪進流程使患者不緊張，操作時需指出穴位位置並口述取穴方式，之後選取酒精棉片進行局部消毒，接著以貼紙假裝進行針刺。

7. 出針流程：出針流程的搖退拔悶亦將以口述方式來進行。
8. 針後衛教：針刺流程結束後還須對患者進行衛教，包括併發症的識別、針刺部位不吹風、一小時之後才可進行衛浴以及瘀青痠痛的正常反應和簡易處理方式。

二. 重要性：

針灸教育從古至今皆以文字圖片傳授和師徒制為主，學習成效常看學生個人的際遇，很多優秀學生能將書中的文字背得滾瓜爛熟，但實際操作時，卻只是紙上談兵，遠遠比不上有跟診和老師帶的學生，兩者的差別，在於能不能實際接觸病人和練習針刺，甚至，每位老師的學習背景和門派不同，且有些願意讓學生練針，有些則否，針灸的臨床教育因此始終參差不齊。

此外，醫療從業人員因其職業特殊性使得其執照取得更需多面向性評估，政府於其執照之取得有其把關義務，因此醫師部分除了兩階段國家考試評估基礎學科和臨床學科知識面以外，更在西醫二階段國家考試前更規劃客觀結構化臨床考試(Objective Structured Clinical Examination, OSCE)以確保考生在臨床問診、理學檢查和技術實作面向的基本能力，於通過此考試後方可參加二階段國家醫師考試取得行醫執照。

而中醫師執照考試部分除仿效西醫執照考試分為兩階段筆試以外，技術面考核則已在規劃研擬中，其中，針灸技術能力更是重要的考核項目。不過對於在標準化病人身上針刺有其限制，且欲仿效西醫考試中使用的模具，則受限於目前世界上仍無國家開發相對應模具，而使此客觀化技術評估上難以完整實現。此外，客觀結構化臨床考試也因標準化病人與考官之訓練成本皆相對昂貴。

因此，導入虛擬實境技術應用於針灸教育和未來國家考試上，為勢在必行，不僅可藉此改變過去學習之模式，提升中醫普羅學子的針灸臨床療效和安全度，造福人群，並可有效對考生進行測驗和評核，還能降低客觀結構化臨床考試中標準化病人訓練之成本，一舉數得。

貳、材料與方法

一. 研析醫療應用數位新興科技現況：

(一)各國（至少須包含臺灣、日本、美國）西醫數位新興科技應用現況及困境。

我們將著重探討西醫在虛擬實境和擴增實境的應用在醫學教育和臨床的現況及困境，會分成：

1. 已發表的國際期刊論文分析：分析各國西醫發表的虛擬實境和擴增實境醫學論文，以了解技術成熟的醫學技術和應用模式。
2. 分析市面上各國的虛擬實境和擴增實境西醫醫學產品，探討目前主要的應用。
3. 歸納上述兩點，探討虛擬實境和擴增實境尚未深入的西醫領域，分析其原因和困難。
4. 分析虛擬實境和擴增實境西醫產品在市面上的推展程度，包含價格和市場大小。

(二)各國（至少須包含臺灣、中國、韓國）中醫數位新興科技應用現況及困境。

我們將著重探討中醫在虛擬實境和擴增實境的應用在醫學教育和臨床的現況及困境，會分成：

1. 已發表的國際期刊論文分析：分析各國中醫發表的虛擬實境和擴增實境醫學論文，以了解技術成熟的醫學技術和應用模式。
2. 分析市面上各國的虛擬實境和擴增實境中醫醫學產品，探討目前主要的應用。
3. 歸納上述兩點，探討虛擬實境和擴增實境尚未深入的中醫領域，分析其原因和困難。

4. 分析虛擬實境和擴增實境中醫產品在市面上的推展程度，包含價格和市場大小。

二. 研析相關文獻資料，以實際可行性為考量，訂定至少 1 種中醫臨床數位新興科技應用主題，實際執行並提出臨床效益及經濟分析：

(一)組成中醫數位科技研究團隊(成員須包含中醫師及數位科技專家)，每季至少召開 1 次討論會。

1. 網羅各方人才以建立具有創新和持續性的中醫數位科技研究團隊，並預計每兩週用當面或視訊的方式討論開發進度。

2. 團隊組成：

(1) 中國醫藥大學附設醫院 中醫部 AI 小組

姓名	學歷	職稱
黃升騰	耶魯大學博士後研究員 長庚大學 博士 陽明大學 碩士 私立中國醫藥學院學士	中醫部部主任 中國醫藥大學中醫學系教授
黃維德	中國醫藥大學中醫學系學士	中醫傷科主治醫師
張晉維	中國醫藥大學公共衛生學系碩士 中國醫藥大學醫學系學士	西醫內科住院醫師
黃廷宇	中國醫藥大學學士後中醫學系學士	中醫部不分科住院醫師
陳柏恩	中國醫藥大學中醫學系學士	中醫部不分科住院醫師
洪皓脩	中國醫藥大學中醫學系學士	中醫婦科主治醫師
林宏恩	中國醫藥大學中醫學系學士	中醫傷科總醫師
李紋綺	中國醫藥大學中醫學系學士	中醫部不分科住院醫師
許家瑄	國立屏東科技大學獸醫系學士	中國醫藥大學中獸醫碩士生

(2) 太極影音科技股份有限公司 (Digimax)

姓名	學歷	職稱
楊宗哲	台灣大學資訊工程博士	副總經理

(3) 宏達國際電子旗下健康事業部 (HTC DeepQ)

姓名	學歷	職稱
吳昆家	國立交通大學應用藝術研究所畢	經理

(4) 基律科技智財有限公司(Biobizlaw)

姓名	學歷	職稱
葛介正	世新大學法學碩士	總經理

(二) 本計畫延續過去兩年的開發成果，我們將與宏達國際電子旗下健康事業部 (HTC DeepQ)和太極影音科技股份有限公司 (Digimax)合作，開發虛擬實境針灸教學與客觀結構化臨床考試軟體更新版，以及相關課程和教案：

1. 虛擬實境針灸教學模式：

(1) 110 年已完成七種擺位的五俞穴和手經穴位標定，包含體表穴位和體表下穴位球，111 年將完成七種擺位的足經、奇經八脈、十總穴、絡穴、郄穴和馬丹陽天星十二穴穴位標定，參照世界衛生組織公告的標準版本：

穴位被認為是體內一個個具有立體結構的區域，然而要在人體表面尋找相對應的穴位點進行按壓、艾灸甚至針刺治療時，

則須依照教科書上的解剖位置找尋穴位點，但這樣的穴位點其實僅是穴位在皮膚表面的投射點，只有在加上深度後才會是一個 3D 立體的“穴位”。

在 109 年度我們已經建立基礎的 3D 人體模型同時也收集了深度的資料，然而在這樣的模型下穴位仍保持在皮膚表面投射的穴位點模型，因此在 110 年的計畫中我們合併過去的 3D 人體穴位表面模型、深度資料和骨骼肌肉模型，建構真正的“3D 立體穴位”，如此將使得穴位成為在皮膚表面下一定深度的圓球體區域，在此模型之下即使之後針刺並非由皮膚表面投影的穴位點進行針刺也能達到模擬真實人體臨床針刺應用，尤其是在透穴(同時針刺兩穴位以上)的模擬；建構方式即是先依照 109 年模型中皮膚表面穴位位置加上深度資料的最淺和最深深度平均作為立體穴位的球心，最深深度減去最淺深度即為直徑，若無最深最淺深度的穴位則以 0.5 公分為直徑定位出 3D 穴位。

110 年度已建構十二正經中的五俞穴和手經在七種擺位模型之中，並將此模型應用於客觀結構化臨床考試案例考試建構，圍繞腰痛設計出三種情境考題。111 年將完成七種擺位的足經、奇經八脈、十總穴、絡穴、郄穴和馬丹陽天星十二穴穴位標定。

依照 109 年模型中皮膚表面穴位位置加上深度資料的最淺和最深深度平均作為立體穴位的球心，最深深度減去最淺深度即為直徑，若無最深最淺深度的穴位則以 0.5 公分為直徑定位出 3D 穴位。111 年度將與 Digimax 建構十二正經中的足經、奇經八脈、十總穴、絡穴、郄穴和馬丹陽天星十二穴等穴位在七種擺位模型之中，因此先蒐集這些穴位的深度資料和與皮膚間距

離後整理完畢進行統一標定於模型上，之後將此模型應用於客觀結構化臨床考試案例考試建構。

- (2) 去年模型已開發出可透視的組織器官包含：骨骼、肌肉、血管、淋巴管，今年將與 Digimax 建構神經系統和重要內臟器官：

穴位底下有時包含重要的神經和器官，若針刺位置不當或針刺過深，可能對病人造成傷害。為了讓醫學生和臨床醫師更加了解穴位的安全深度，我們將在模型中建構神經系統和重要內臟器官。

將人體神經系統和重要內臟器官 3D 模型綁定動畫骨架，讓人體模型可依教學需求變換各種擺位姿勢。依據使用情境，將人體 3D 模型姿勢以動態變化至設定好的擺位姿態。

- (3) 去年已規劃以肺經五俞穴為例的示範課程，今年將與 HTC DeepQ 設計基礎課程：

I. 基礎課程：經絡循行、穴位和取穴。

- i. 概論：十二正經、奇經八脈和十二經別；別絡、孫絡和浮絡。
- ii. 十二正經與其走向。
- iii. 奇經八脈介紹與正經差別之處。
- iv. 十二經別概念。
- v. 絡脈系統。
- vi. 俞穴分類：十四經經穴、經外奇穴、阿是穴以及新穴。
- vii. 五俞穴。
- viii. 郄絡穴、俞募穴以及下合穴。
- ix. 十總穴
- x. 八會穴

- xi. 八脈八法穴
- xii. 馬丹陽天星十二穴
- xiii. 得氣深度
- xiv. 安全深度
- xv. 對證選穴
- xvi. 上下配穴
- xvii. 左右配穴
- xviii. 前後配穴
- xix. 本經配穴
- xx. 表裡配穴
- xxi. 原絡配穴
- xxii. 近部取穴
- xxiii. 局部取穴
- xxiv. 遠道取穴

2. 虛擬實境針灸客觀結構化臨床考試模式：

(1) 今年將在得氣和安全深度上繼續擴充情境考題，並使各項功能更加完善：

得氣語出《素問·離合真邪論》（《靈樞·九針十二原篇》稱「氣至」，義同），即針感（或針響）。在針刺穴位後，經過手法操作或較長時間的留針，使病人出現酸、麻、脹、重等感覺；行針者則覺得針下沉緊；稱為得氣。這種針感產生的程度及其持續時間的長短，往往和療效有密切的關係。特別是與鎮痛效果的好壞有關。得氣與否也是針刺麻醉成功的一個關鍵性問題。

今年我們將在情境考題的評分標準中，增加檢驗考生針刺時與穴位球的相對距離，與穴位球的中心越近分數越高，超過有效距離時即無法得分，因為判定療效過低。

另外，針灸治療最為常見的併發症是在針刺胸背部穴位時，所造成的氣胸。對於接近重要器官的部位，如頭、頸、項、背、腰、胸等，針刺不可過深，刺傷大動脈可能出血，刺傷肺組織可能發生氣胸，刺傷橫膈膜可能呃逆，刺傷脊髓可能使人癱瘓，故必須注意其針刺深度。因此，今年度我們會在模型上建構安全深度，會評估考生針刺時是否超過此一深度，來進行計分。

3. 今年將在上兩種模式中增加得氣和安全深度的反饋，藉由我們去年度發明的穴位球，可在使用者針刺時，反饋是否正確針到穴位球以得氣，或是超過穴位球的安全深度。
4. 今年將在上兩種模式的基礎上，開發多人互動式版本的虛擬實境針灸模型，可讓多人同時沉浸於同一個虛擬空間，進行各種互動，以建立針灸學習和測驗的元宇宙雛型：

HTC VIVE 已經成功實現讓多人同時沉浸在同一虛擬空間，過去的案例是與建商合作，打造 VR 多人賞屋體驗，銷售員僅需透過電腦或平板上的中控系統，即可同時帶領 6 名消費者，透過 VIVE Focus 裝置沉浸於擬真空間中，就像走進未來家的空間內，感受建設公司所帶給消費者的獨特室內氛圍、設計及空間感，並可運用後台數據分析平台，將消費者體驗過程全程量化，進一步協助銷售員更瞭解消費者喜好及需求，提升整體賞屋流程。這項全方位便利 VR 多人同步體驗解決方案，不僅可完全解決消費者無法看到實體建物的疑慮，實現一家人共同在 VR 內賞屋，還能替建商節省樣版屋建置成本、縮短籌備時間。

針灸教育和臨床測驗也是如此，礙於臨床案例數限制，不是每位學生和醫師都可見到同樣種類和數量的患者，診斷和治療方法一樣有其限制。藉由多人互動式版本的虛擬實境針灸模型，可讓多名學生或醫師，透過 VIVE Focus 裝置沉浸於虛擬診間中，打破空間及數量之限制，就可以同步學習案例及醫師臨床治療的細節與巧思。

創新的「VR 多人同步體驗解決方案」打造以「人」為核心的中控系統，提供全方位便利且真實的體驗經驗，不僅有效降低學習 VR 設備的時間成本、簡化學生、老師和醫師體驗操作流程，及減低排隊等待的時間，搭配輕便的 HTC VIVE Focus 一體機裝置，不需再架設其他設備，就可隨時隨地體驗、無限自由，適合一起進入同個空間內互動、參與討論，提高學習的吸引力，也大大滿足針灸臨床和教育對於 VR 體驗、延伸應用以及多元配套服務之需求。

未來更有甚者，在此基礎上，我們可以打造出元宇宙版本的世界針灸教育中心和臨床測驗中心，讓世界各國的針灸學習者和臨床醫師，可藉由網路進到我們的元宇宙，一同學習和認證。

5. 我們會利用開發出的教學課程和臨床技能測驗，來設計實驗和問卷，以評估傳統教學和虛擬實境教學的成效，評核重點包含療效和安全度，未來將實驗結果發表於期刊。
6. 我們還會讓一般民眾和中醫相關醫療服務提供者試用，並請他們填寫相關問卷來回饋。
7. 最後，會請基律科技智財有限公司(Biobizlaw)對本技術進行專利化、價格及成本分析。

參、結果

一. 分析出西醫應用數位新興科技在醫學教育和臨床的現況及困境

(一)台灣¹⁰

1. 現況：新興科技如大數據、人工智慧（AI）、機器學習以及醫療物聯網等技術，隨著醫療照護產業愈來愈重視資料，精準醫療也成為數位應用下的熱門議題。
2. 困境：醫病關係資訊不對稱、健保介入、政府高度管制及醫療提供者被定位為非營利機構，這些都影響了數位科技的發展。如何將醫療場域數位化，透過科技將以往「介入疾病發展」轉換成「注重預防與健康」，打造出以消費者為導向的醫療照護環境，需更多規劃。

(二)日本^{11,12,13}

1. 現況：日本結合產官學聯合打造出「人工智慧醫院」，計劃在 2022 年度建立 10 家實施「AI 醫療」的示範醫院，利用 AI 技術自動記錄病例、核磁共振檢查（MRI）和內視鏡影像診斷、血液、DNA 檢查及選擇最佳治療方案等，以人工智慧技術來克服不斷膨脹的醫療費、醫護人員短缺以及慢性病醫療等結構問題。同時希望藉 AI 技術推動相關研發，促進醫療器械的出口。日本醫用圖像人工智能研究會則是以網路直播的方式定期進行演講。

AI 醫療設備定位為輔助醫生進行診斷的設備，基於《醫師法》規定「作出最終診斷和決定治療方針的責任由醫生承擔」。通過明確責任範圍，防止廠商縮小 AI 醫療設備的開發。

2. 困境：在日本，銷售新的醫療設備必須通過厚生勞動省的醫療設備認證審查，但是目前尚沒有評價 AI 醫療設備安全性和有效性的標準。企業方面不清楚需要滿足哪些條件，尚處於摸索階段。此外，企業方面還擔心即使提出申請也要長時間等待審查或者無法獲批，有鑑於此，未來厚生勞動省和經濟產業省將制定一系列相關規則。

(三)美國^{14,15}

1. 現況：面對人口老化，美國積極朝智慧醫療服務產業深化發展以控制醫療費用，如跨域應用、注重科技與研發以及生物技術精進、基因檢測、導入人工智慧的精準醫療、數位醫療。
2. 困境：因美國各州「醫療建檔」的問題，難以統一病患數據。此外，美國的醫療費用十分昂貴，如何將智慧醫療科技普及於一般民眾是很大的社會福利議題。

二. 分析出中醫應用數位新興科技在醫學教育和臨床的現況及困境

(一)台灣¹⁰

1. 現況：
 - (1) 氣功 VR：以 VR 引導使用者正確的氣功動作，虛擬的背景實境亦使其能身歷其境。
 - (2) 針灸 VR：在教學中就導入 VR 虛擬實境，讓針灸治療變得更有趣，因為以往學生、練習生，只能靠書本和自己的想像，憑空猜想穴位，如今有了 VR 虛擬人體可以操作練習，寓教於樂。
 - (3) 中藥辨識 VR 透過虛擬採藥模擬系統：運用 AI 區分易混淆中藥
2. 困境：如何將中醫醫療場域數位化，透過科技將以往「介入疾病發展」轉換成「注重預防與健康」，發揮出中醫治療亞健康疾病患者的專長，打造出以消費者為導向的醫療照護環境，仍是未來努力的方向。

(二)中國^{16,17}

1. 現況：中國在 AI 醫療新創募資案的數量正式超越英國，成為全球第二高的國家。加上中國政府去年喊出，要在 2030 年成為 AI 研究領域的領導者，讓被列出計畫的「醫療」發展前途看好。像是科技巨頭阿里巴巴、騰訊都對健康領域伸出橄欖枝，尤其是中國近 3.8

萬間醫療機構都有微信帳號，也包括中醫機構，其中六成讓使用者可以直接掛號、兩千家接受微信支付，被外界看好能打入醫療市場。

2. 困境：針對互聯網相關應用的醫材、服務及醫療機構逐步制定法規與標準，且政情關係，中國增加對互聯網的控制和審查，勢必會減緩相關數位科技的發展。中國各省亦有「醫療建檔」不統一的問題，為了解決這個現象，中國政府已經著手建立好幾個區域醫學中心，以統一病患數據。

(三)韓國¹³

1. 現況：運用人工智慧進行診斷的韓醫診斷專家系統項目已被選定為韓國教育部的新晉課題。韓國釜山大學韓醫專門研究院權寧奎教授的研究團隊計劃用三年的時間，以人工智慧技術為基礎，開發用於臨床實習的韓醫診斷系統。韓醫學診斷專家系統開發項目作為 1987 年韓國電子通信研究院的全電子項目的委託項目，將成為韓國國內首個磁碟作業系統版本的韓醫診斷專家系統。該系統將添加能反映韓國韓醫學特徵的四象體質醫學及形象醫學等新內容。
2. 困境：韓醫在綜合人工智能醫療的最後一類中，可用於任何發展的數據太少。幾家人工智能公司和醫院已經成立了一個聯盟來解決這個問題，但該聯盟仍處於初期階段。

三. 開發出虛擬實境針灸模型更新版

(一) 建構十二正經中的足經穴位在七種擺位模型之中¹⁸：

1. 已依表訂日期逐一建構和校訂足部三陽經絡與三陰經絡穴位(圖一)
2. 已完成所有十二經穴位於七種擺位模型的標定，以下為展示影片和圖片

(1) 展示影片：

I. 連結：

[https://drive.google.com/open?id=16sTP25ke9oH0bzpJuieTju4_t
homo4Ne&authuser=billyhwd%40gmail.com&usp=drive_fs](https://drive.google.com/open?id=16sTP25ke9oH0bzpJuieTju4_t homo4Ne&authuser=billyhwd%40gmail.com&usp=drive_fs)

II. Qrcode(圖二)

- (2) 預設站立姿勢(圖三)
- (3) 正坐屈肘中立位(圖四)
- (4) 正坐屈肘仰掌位(圖五)
- (5) 正坐屈肘俯掌位(圖六)
- (6) 仰躺姿(圖七)
- (7) 側躺姿(圖八)
- (8) 趴臥姿(圖九)

(二)建構十二正經中的奇經八脈、十總穴、絡穴、郄穴和馬丹陽天星十二穴等穴位在七種擺位模型之中：

藉由已標定的十二經穴位，我們新增選單讓使用者可以從介面分別點選開啟上述種類穴位。

(三)建構七種擺位的神經系統和重要內臟器官

1. 建構並校正了半透明的解剖模型使得進行針刺時可以正確了解皮膚下的骨骼肌肉血管相對位置幫助學習，並在選單上有開關功能，以下為展示影片和圖片：

(1) 展示影片：

I. 連結：

[https://drive.google.com/open?id=10ZOtoysYznwV0UppJiGh
af4aU4uE5vS9&authuser=billyhwd%40gmail.com&usp=drive
fs](https://drive.google.com/open?id=10ZOtoysYznwV0UppJiGh af4aU4uE5vS9&authuser=billyhwd%40gmail.com&usp=drive_fs)

II. QRcode(圖十)

(2) 照片(圖十一)

2. 此外，團隊亦發想出關節平面概念(圖十二)，未來可讓取穴標準化和精準化。

四. 設計基礎課程：經絡循行、穴位和取穴

延續去年的針灸虛擬實境課程開發，團隊拍攝了功能說明、經絡循行、穴位和取穴的 360 度 VR 影片，影片中還包含各經的簡報投放，各經簡報請看表一。

(一) 功能說明影片連結，請看表二

(二) 經絡循行：示範課程會展示使用者如何使用本模型教學經絡循行

1. 展示影片連結如圖十三

2. 以脾經為例(圖十四)：

(1) 課程開始時會先介紹循行路線的古籍條文(圖十五)

(2) 使用經脈選單，挑出脾經，並用塗鴉筆解說脾經的循行路線，以及路線上的組織和器官(圖十六)

(3) 當經絡進到不同的解剖分層時，使用者可利用面板切換顯示，以利教學(圖十七)

(三) 穴位和取穴：示範課程會展示使用者如何使用本模型教學穴位取穴和解剖結構

1. 展示影片連結如圖十八

2. 以隱白穴為例(圖十九)：

(1) 使用者可利用不同的攝影視角，將手持鏡頭拉近到穴位周圍，以利教學(圖二十)

(2) 使用者利用塗鴉筆解釋取穴的標記點以及距離，並可切換顯示設定，教學解剖結構(圖二十一)

(3) 使用者利用顯示設定，教學穴位體表的穴位點、體表下的穴位球(圖二十二)

五. 虛擬實境針灸客觀結構化臨床考試更新版

(一) 擴充得氣和安全深度功能

已增添穴位球功能，分開體表穴位和體表下的實際穴位，可讓使用者清楚知道得氣深度和安全深度，紅色球為體表穴位，白色球為實際穴位(圖二十三)

(二)設計兩個教案(請參閱補充附件 1、2)

1. 題目一：32 歲男性左手麻-進出針流程和禁忌症
2. 題目二：32 歲男性左手麻-進針流程和衛教

這兩個新的教案，除了延續過往的設計，今年增加深度的評分指標

六. 虛擬實境針灸教學課程學習成效和臨床技能操作實驗結果

在 111 年 09 月 26 日至 111 年 10 月 14 日期間，於中國醫藥大學進行試驗，比較使用 VR 預錄影片與傳統教材之學習成效差異。本次試驗共收錄 27 位受試者，受試者皆為中國醫藥大學中醫學系一年級學生。27 位受試者分為兩組，組 A 以傳統教材進行學習。組 B 以 VR 預錄影片作學習。受試者於學習前將先進行 15 分鐘的前測(Pre-test)，接著進行 30 分鐘的學習，再於學習後進行 15 分鐘的後測(Post-test)，我們蒐集並比較兩組前測與後測成績之進步作為比較依據；我們所使用之考試範圍為脾經，考題包含基本穴道名稱的記憶、基本穴道位置的記憶、與穴道相關的解剖學(肌肉、神經、血管、骨骼)。兩組受試者基本資料如表三，兩組間基本資料無顯著差異。VR 預錄影片連結如圖二十四。

本次研究發現，組 A(傳統教材)的平均分數進步量為 40.15 ± 14.75 分，組 B(VR 教材)的平均分數進步量為 49.83 ± 18.68 分，兩組間 p 值為 0.09。本次研究可以發現，雖兩組間仍未達顯著差異，但分數進步的幅度已相當可觀。另外，我們計算發現前測成績隨機填答之期望值應為 8 分，因此我們將樣本中前測成績超過

8 分之受試者予以排除進行子樣本分析，發現對於這群初始成績較差之受試者，組 A(傳統教材)的平均分數進步量為 38.50 ± 9.31 分，而組 B(VR 教材)的平均分數進步量為 61.20 ± 13.83 分，兩組間 p 值為 0.018，具有顯著差異。故本次研究可以佐證 VR 對於取穴和穴位周邊解剖結構的學習上具有一定的幫助，且對於較不會猜題之受試者，成績進步之幅度更是可以達到顯著。

七. 民眾和中醫相關醫療服務提供者試用回饋

(一)受試者回饋

在試驗結束後，亦有讓受試者試用，蒐集到 27 位受試者之回饋。大多數受試者皆反應，傳統教材之優勢在於書本文字的學習，故在穴道名稱記憶上可以更快速的上手。但傳統教材則難以呈現多層次的解剖學，而 VR 在此方面則相對具有優勢。因此多數受試者(在學學生)認為在未來教學上可進行相關整合，課堂上先以傳統教材作為基礎，給予學生基本背誦之知識，再佐以 VR 影片與 VR 虛擬實境的學習，幫助學生可以快速彙整解剖學與針灸學的課程知識，並可整合同一穴道不同層次的解剖資訊，達到更佳的學習效果。

(二)教育課程回饋

舉辦 VR 虛擬實境系統的教學訓練課程後，我們以評量問卷探討參與學員對於教學內容的感想。在本次教育訓練之前，未曾使用過 VR 進行教學或學習的比例為 82%，而 73% 學員未曾以 VR 作為教育或娛樂的項目。初次體驗 VR 虛擬實境設備之學員都會希望能夠給予 20 分鐘以上的時間去學習操作技巧，才能更加熟練。由於大多數學員是第一次體驗 VR 虛擬實境設備，雖然進行教學後能夠進行基本操作，但許多功能與技巧都需要再加強摸索，才能夠順手地操作體驗。整體上，使用 VR 進行學習，沒有造成任何學員的身體不

適，而有 91%的學員回饋表示相關體驗相當正面且可以增強知識的吸收。

八. 專利化、價格及成本分析

(一) 專利化：

經基律科技智財有限公司分析，本團隊研發之技術可專利化，尤其以穴位求和七種擺位為特點，遂於今年 5 月通過本校智財會的申請許可，委託事務所開始進行專利申請(圖二十五)。

(二) 價格及成本分析：

1. 市場潛力

(1) 台灣：

- I. 台灣中醫教育人數 2,500 人以上/年
- II. 台灣中醫機構 4,000 家以上

(2) 中國大陸：

- I. 中國中醫教育人數 1,400,000 人以上/年
- II. 中國中醫機構 60,000 家以上

(3) 美國：

- I. 美國中醫教育人數 7,000 人以上/年
- II. 美國中醫機構 8,000 家以上

(4) 近 3 年 (2019-2021 年) 間兩岸中醫教育人數成長率為 11.7%

(5) 近 10 年 (2012-2021 年) 間台灣中醫機構成長率為 24%

2. 競爭力

(1) 面對未來可能的競爭者，本產品的優勢在：

- I. 目前尚無相關模型應用擺位模型於其中。
- II. 此教育系統除了教學以外還有測驗模式在其中，不同程度的玩家有不同難度的測驗可供測試。
- III. 解剖透視模型可使學習過程中除了傳統取穴以外更了解實際解剖構造的相關性。
- IV. 規劃客觀結構式臨床技能測驗應用於此模型中。

3. 預期產品價格將落在新台幣 5~8 萬元/一套軟體
4. 產品成本主要來自軟體規畫和開發，預計每年約 150~200 萬，衍生的教學課程之人事費，預計每年約 50 萬。

九. 投稿實驗結果於期刊

VR 試驗已於 111 年 10 月 14 日完成受試者收案與試驗流程，由試驗結果可發現相較於傳統使用純紙本學習之方式，使用 VR 學習可以讓受試者在短時間有更大幅度的成績進步。我們擬將相關結果進行整理並於中醫類、虛擬實境、或教學類別之期刊進行發表。

一〇. 召開 1 場專家會議

座談會於 111 年 09 月 04 號於中國醫藥大學附設醫院美德大樓 2 樓會議室進行，會中先由我們介紹整個模型的開發與應用，由校長引言討論新興數位科技在中西醫的運用和困境，最後一同思考針灸 VR 模型未來的臨床應用性、後續可開發產品以及相關政策藍圖(圖二十六)。

一一. 舉辦 1 場虛擬實境應用教育訓練課程

座談會於 111 年 10 月 02 號於中國醫藥大學立夫教學大樓 11 樓會議室進行，會中先由我們介紹整個模型的開發與使用方式，接著分組讓報名參加者們使用並測試，最後提供表單填寫取得使用者回饋心得，作為模型未來更新與擴充之參考(圖二十七)。

一二. 辦理 2 場中醫數位新興科技暨成果分享講座

座談會於 111 年 10 月 30 號與 111 年 11 月 6 號於中國醫藥大學互助大樓 1 樓 1A01 會議室進行，總參加的中醫師人數為 133 位，會中配合院慶主題，討論骨質疏鬆症與肌少症的針灸治療，以及運用虛擬實境系統呈現該穴位於解剖上的結構 (圖二十八)。參加名單如補充附件 3、4

一三. 多人互動式版本離形

已建構多人互動式版本離形，可讓兩位使用者連線，同時進到同一個虛擬實境針灸教學系統操作和互動，影片連結如圖二十九

肆、討論

一. 校正足部經絡穴位與神經血管器官

透過系統優化與內容正確性校正過程中發現，傳統針灸取穴會有其個體差異性，如此的變異性尤其會因為穴位標定者與系統使用者不同時有明顯體會，因此團隊成員共同再尋求如何在正確取穴上又有一定的再現性，而不會因個體差異而有取穴誤差。

二. VR 模型教學與傳統教學模式之研究

本年度計畫中，我們透過實際收錄 27 位受試者，比較傳統教材與 VR 模型學習上的差異，發現使用 VR 教材學習，學生可以在短期內學到更多的穴道與相關解剖學知識。而根據受試者之回饋問卷可以發現，多數受試者仍認為傳統教學方式有其優勢在，以穴道學習來說，紙本學習仍為多數人習慣之學習模式，在單純的穴道名稱與體表位置的記憶上可以更迅速的進行吸收。但紙本教材之問題之缺點在於內容較為零散，且難以直觀的透視各層次解剖結構，學生需要透過既有的解剖學知識進行想像；即便是使用具有解剖圖譜之穴道教材，這些解剖內容仍為固定之視角與固定之層次，無法隨學生當下需求做出調整。以上傳統教材之缺點即為使用 VR 進行學習之優勢，透過 VR 學習，學生可以更自由地做解剖層次的調整、視角的調整，達到更好的解剖學與針灸學知識整合。因此，本次試驗佐證了我們過去對 VR 與傳統教學模式優缺點之猜想。

三. 虛擬實境和擴增實境的應用在醫學教育和臨床的現況及困境

各國皆對人工智慧、大數據應用在醫療上摩拳擦掌，但不管中醫和西醫，皆面臨了醫療建檔和醫療法規審查的限制，這些都是未來各國需要克服的困境。而在 VR 和 AR 的應用上，西醫有以下幾類：

(一) 臨床

1. 新冠疫情措施模擬
2. 手術模擬平台 e.g. VR 應用在困難的顱底手術
3. 急救處置 ACLS
4. 精神科
5. 遠距醫療
6. 降低治療的疼痛感 e.g. 血友病抽血過程、燙傷病患的換藥流程

(二) 醫學教育

1. 解剖課程教學
2. 醫學生可利用 VR 模擬問診

(三) 西醫運用 VR 實例：

1. VR 模擬 COVID-19 疫苗注射實況，減少民眾的猶豫
2. ICU-VR 提高對 ICU 善後護理的滿意度和評級，並提高其感知質量
3. 利用虛擬實境的訓練來改善輕度認知障礙老年人的認知功能、日常生活工具活動
4. 虛擬實境有助於認知行為療法治療精神疾病
5. VRelax，可以提供一種急需的、有效的、易於使用的自我管理放鬆干預，以加強精神科治療
6. 使用虛擬實境模擬場景，協助精神病患者克服恐懼和創傷性症候群

7. VR 用於復健醫學，可以顯著改善帕金森病患者的平衡和步態
 8. VR 用於肺康復訓練，改善 COPD 患者體質
 9. 手機遊戲的內建 VR 程序有效促進中風患者上肢康復
 10. 疼痛治療方面，將 VR 作為鎮痛的早期非藥物選擇
 11. VR 用於減少兒童的焦慮和疼痛，避免鎮痛藥相關的副作用
 12. VRRS 提供的增強多感覺反饋（聽覺、視覺），教患者使用疼痛的身體部位執行正確的運動，以恢復正確的身體形象
 13. 虛擬實境改善了脊髓損傷引起的具體化和神經性疼痛
- 中醫則有以下幾類：
- (1) 太極 VR
 - (2) 針灸 VR
 - (3) 中藥辨識 VR 透過虛擬採藥模擬系統

VR 的限制

- (1) 使用 VR 的環境限制：系統的延遲、距離感知。系統的延遲，包括從數據採集到多模式輸出過程的每個步驟累積的延遲，造成使用者的安全疑慮。距離感知，在 VR 中往往被低估，使得使用者無法確切評估實體距離。
- (2) 使用 VR 的生理限制：Locomotion Sickness，指的是當在 VR 中四處移動時，你的眼睛會感知到你的身體在移動，它們會向你的大腦發送一個信號，表明你正在移動。但是身體的慣性和平衡是靠耳朵裡的液體來維持的。耳液不會發出相同的信號，因為它們不會移動，這會使您的大腦感到困惑並導致不安、噁心，在最壞的情況下會昏厥。

伍、結論與建議

一. 數位新興科技在各國主要應用於大數據和人工智慧，但皆面臨數據整合的問題。

二. 模型建構：

今年度本團隊完成了所有穴位的標定，一些特殊穴位和配穴亦也分類在選單，在模型中加入神經和器官，讓解剖結構更完整充實，並且在開發和校訂過程中，我們發現了可能顛覆中醫界的標準取穴方法，以及可能的立體模型，預計在下個年度進行開發。

三. 課程拍攝：

延續上個年度的教學模式，今年度拍攝了大量的影片，包含功能說明、基礎課程的經絡循行和取穴，這讓此研究計畫開始有教材產出，可提升未來中醫師的學習成效和臨床技術。

四. VR 與傳統書本學習的比對實驗：

藉由實驗結果，我們發現兩者的搭配學習成效最好，書本幫助記憶名稱，VR 幫助記憶穴位的立體空間相對位置和解剖結構。

五. 多人互動式離形：

本團隊開發出可兩人互動的模型版本，這讓本產品正式跨越到多人連線的領域，未來遠端甚至從國外將可連線到本地伺服器，一同學習和提升。

誌謝

本研究計畫承蒙衛生福利部計畫補助編號 MOHW111-CMAP-M-113-000106 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. Bernardo A. Virtual Reality and Simulation in Neurosurgical Training. *World Neurosurg.* 2017 Oct;106:1015-1029. doi: 10.1016/j.wneu.2017.06.140.
2. Ayoub A, Pulijala Y. The application of virtual reality and augmented reality in Oral & Maxillofacial Surgery. *BMC Oral Health.* 2019 Nov 8;19(1):238. doi: 10.1186/s12903-019-0937-8.
3. Ahmadpour N, Randall H, Choksi H, Gao A, Vaughan C, Poronnik P. Virtual Reality interventions for acute and chronic pain management. *Int J Biochem Cell Biol.* 2019 Sep;114:105568. doi: 10.1016/j.biocel.2019.105568.
4. Coyne L, Merritt TA, Parmentier BL, Sharpton RA, Takemoto JK. The Past, Present, and Future of Virtual Reality in Pharmacy Education. *Am J Pharm Educ.* 2019 Apr;83(3):7456. doi: 10.5688/ajpe7456.
5. Rao XD, Yu HB, Wu JH, Zhong WZ, Huang XX. [Practical experience of virtual acupuncture and moxibustion teaching system in the operation teaching course of Acupuncture Sciences]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2020 Aug 12;40(8):877-9. Chinese. doi: 10.13703/j.0255-2930.20190708-k0002.
6. Hu R. [Construction of the study platform for Meridians and Acupoints and the application in the flipped classroom]. *Zhongguo Zhen Jiu.* 2016 Nov 12;36(11):1197-1201. Chinese. doi: 10.13703/j.0255-2930.2016.11.023.
7. Harden RM, Gleeson FA. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). *Med Educ.* 1979 Jan;13(1):41-54.
8. Siddharthan T, Soares S, Wang HH, Holt SR. Objective Structured Clinical Examination-Based Teaching of the Musculoskeletal Examination. *South Med J.* 2017 Dec;110(12):761-764. doi: 10.14423/SMJ.0000000000000739.
9. 張仁(2004)。針灸意外事故的歷史與現狀。中西醫結合學報 2 卷 4 期 (2004/07) , 306-313。
10. Syed-Abdul S, Malwade S, Nursetyo AA, Sood M, Bhatia M, Barsasella D, Liu MF, Chang CC, Srinivasan K, M R, Li YJ. Virtual reality among the elderly: a usefulness and acceptance study from Taiwan. *BMC Geriatr.* 2019 Aug 19;19(1):223. doi: 10.1186/s12877-019-1218-8.

11. Bakshi SK, Lin SR, Ting DSW, Chiang MF, Chodosh J. The era of artificial intelligence and virtual reality: transforming surgical education in ophthalmology. *Br J Ophthalmol.* 2021 Oct;105(10):1325-1328. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-316845.
12. Medical Applications of Virtual Reality in Japan October 2001.
DOI:10.1002/0471216690.ch6
13. South Korea and Japan Virtual Reality in Medicine and Healthcare Market Outlook 2022 Top Companies, Trends, Growth Factors Details by Regions, by Types and by Applications. Report ID : 569635. Published Year : October 2022
14. Wong MS, Spiegel BMR, Gregory KD. Virtual Reality Reduces Pain in Laboring Women: A Randomized Controlled Trial. *Am J Perinatol.* 2021 Aug;38(S 01):e167-e172. doi: 10.1055/s-0040-1708851.
15. Baniasadi T, Ayyoubzadeh SM, Mohammadzadeh N. Challenges and Practical Considerations in Applying Virtual Reality in Medical Education and Treatment. *Oman Med J.* 2020 May 18;35(3):e125. doi: 10.5001/omj.2020.43.
16. Lam WC, Lyu A, Bian Z. ICD-11: Impact on Traditional Chinese Medicine and World Healthcare Systems. *Pharmaceut Med.* 2019 Oct;33(5):373-377. doi: 10.1007/s40290-019-00295-y.
17. Juncai Xu, Zhijie Xia, Traditional Chinese Medicine (TCM) – Does its contemporary business booming and globalization really reconfirm its medical efficacy & safety?, *Medicine in Drug Discovery*, Volume 1, 2019, 100003, ISSN 2590-0986, <https://doi.org/10.1016/j.medidd.2019.100003>.
18. 世界衛生組織:西太平洋地區事務處. (2010). 世界衛生組織標準針灸經穴定位 (西太平洋地區): (中英文對照), 人民衛生出版社.

柒、圖、表

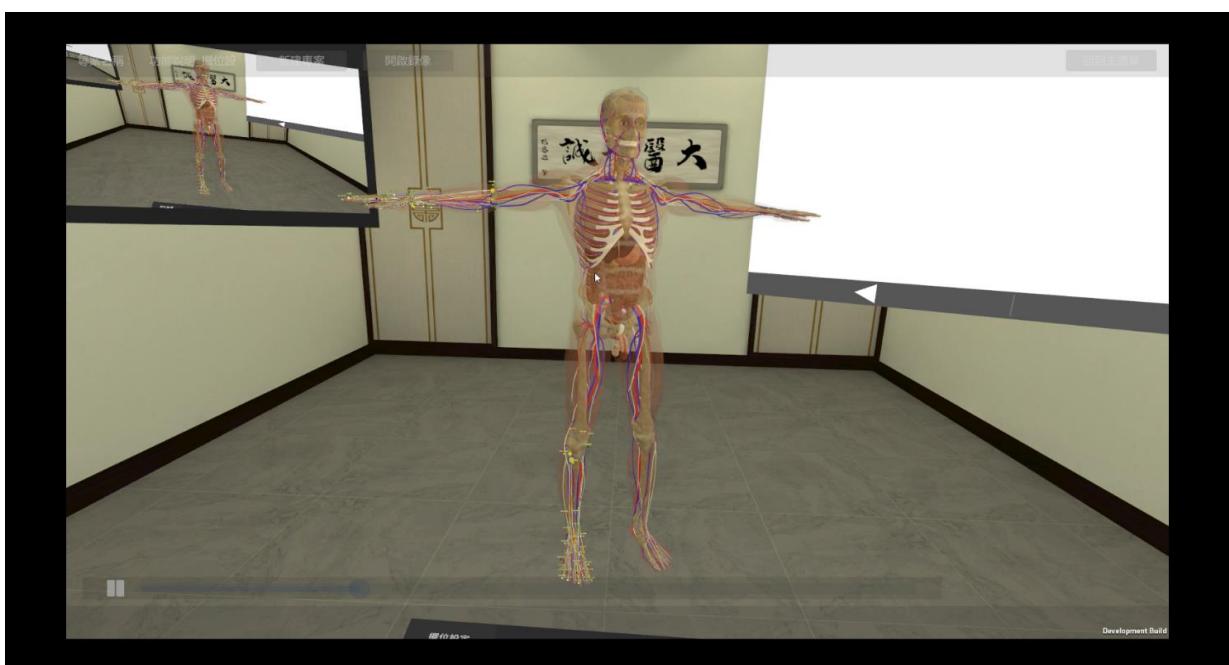
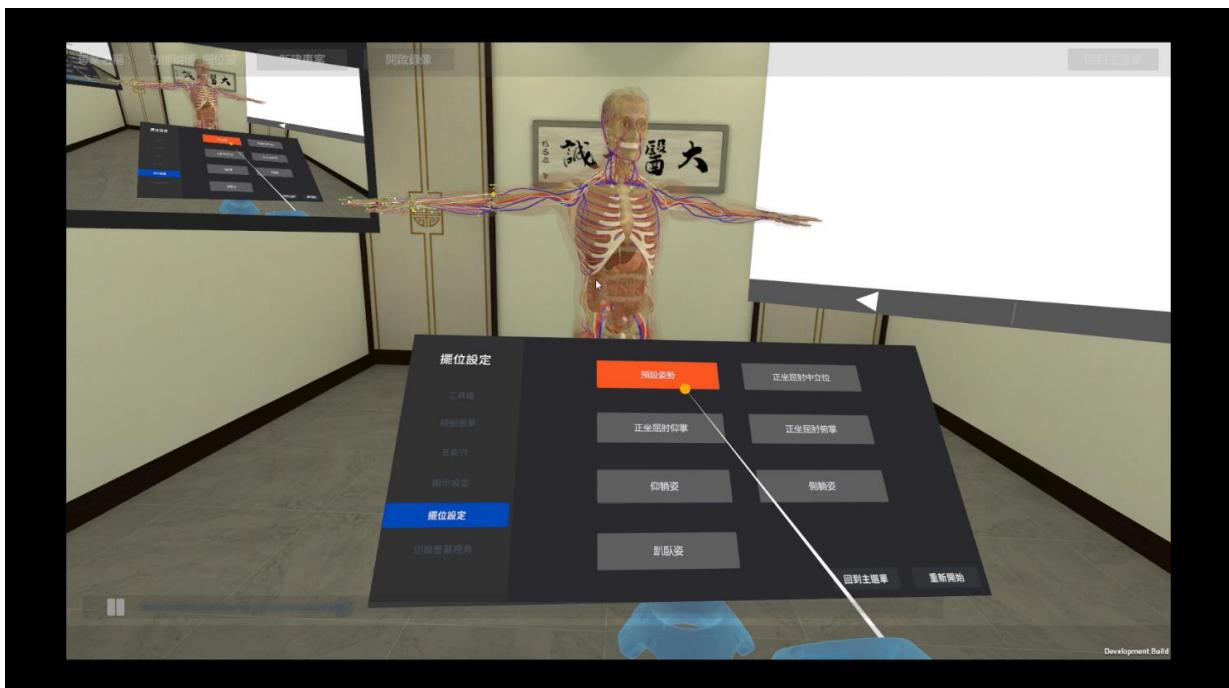
	手太陰肺經	手厥陰心包經	手少陰心經	足太陰脾經	足厥陰肝經	手少陰腎經	手太陽小腸經	手少陽三焦經	手陽明大腸經	足太陽膀胱經	足少陽膽經	足陽明胃經	骨骼	神經
頭頂	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	111.03.06	111.03.06						
上肢	111.06.23	111.06.23	111.06.23	N/A	N/A	111.06.23	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	111.03.06	
胸腹	111.06.23	111.06.23	111.06.23	111.04.28	111.04.28	111.05.05	111.05.05	N/A	N/A	N/A	N/A	111.05.05	111.05.05	111.05.05
下肢	N/A	N/A	N/A	111.04.28	111.04.28	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	111.05.05	111.05.05
背部	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A								

*擺位先只校訂仰躺與正坐仰掌為主

圖一、已依表訂日期逐一建構和校訂足部三陽經絡與三陰經絡穴位



圖二、十二經穴位於七種擺位模型的標定



圖三、預設站立姿勢



圖四、正坐屈肘中立位



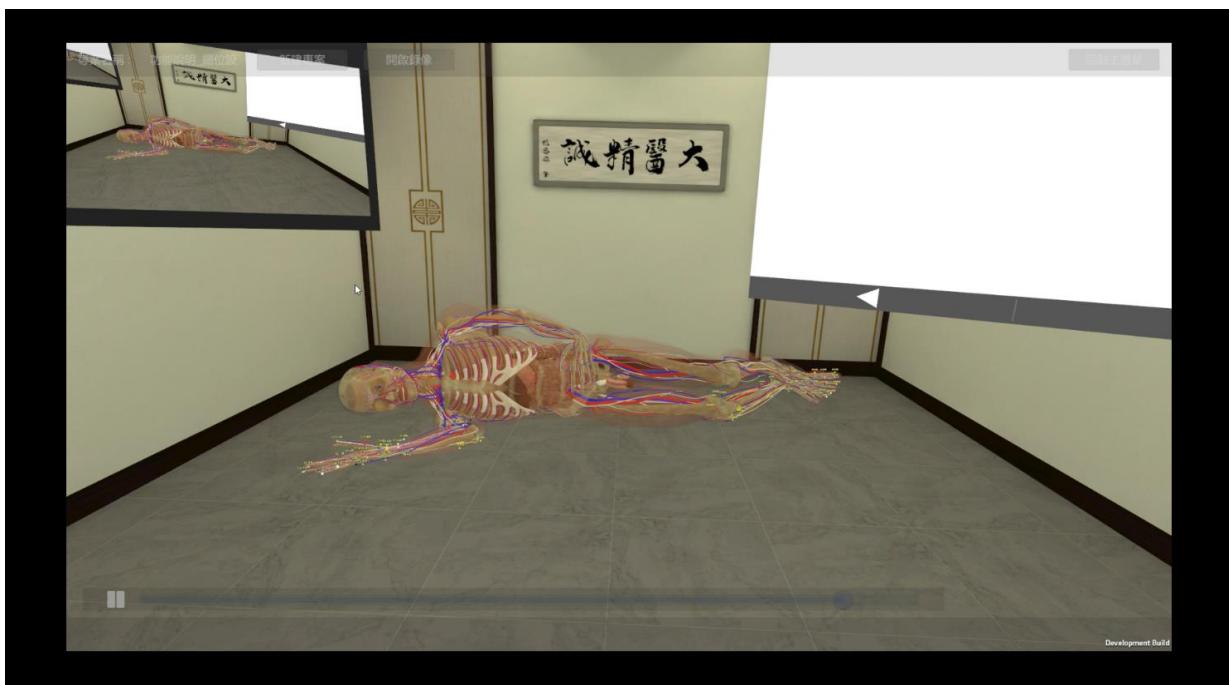
圖五、正坐屈肘仰掌位



圖六、正坐屈肘俯掌位



圖七、仰躺姿



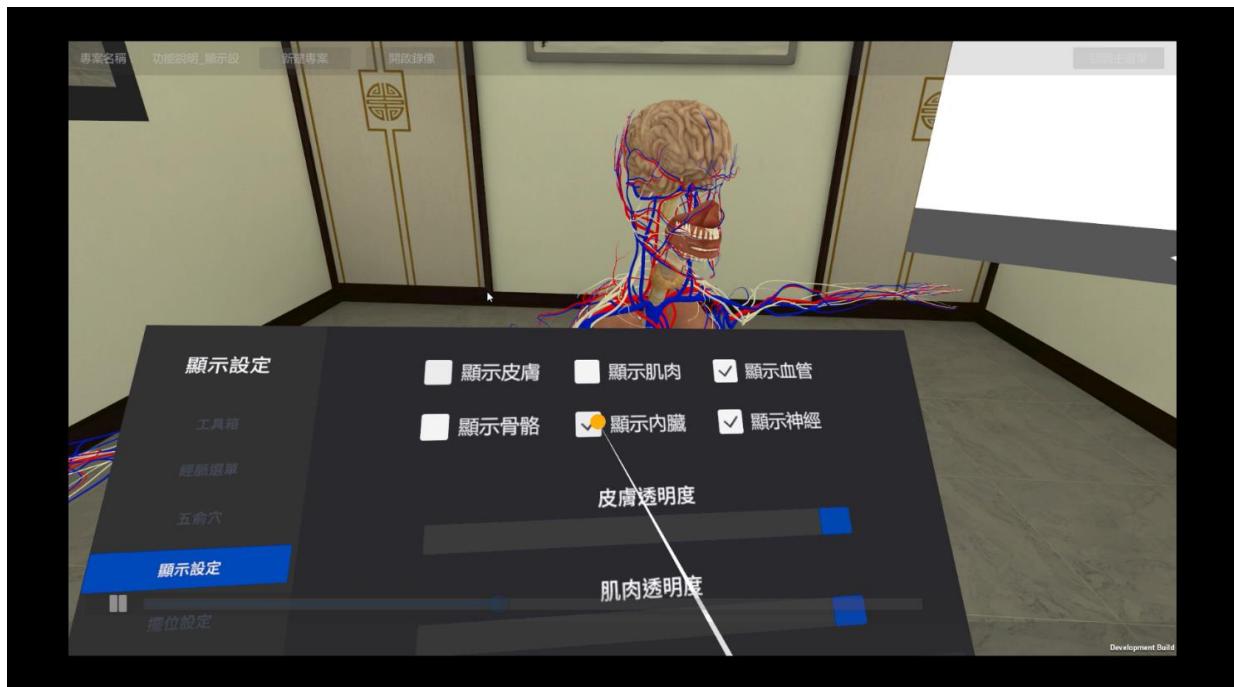
圖八、側躺姿



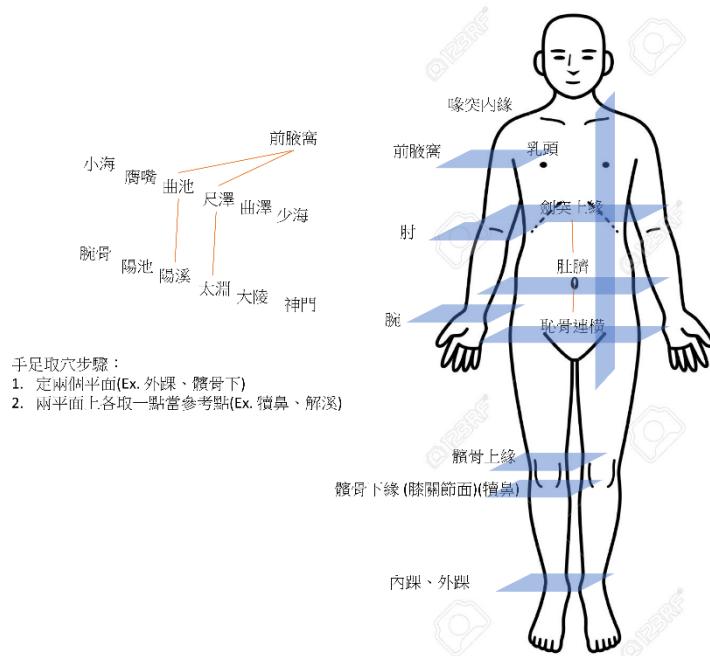
圖九、趴臥姿



圖十、七種擺位的神經血管系統和重要內臟器官影片連結



圖十一、七種擺位的神經血管系統和重要內臟器官



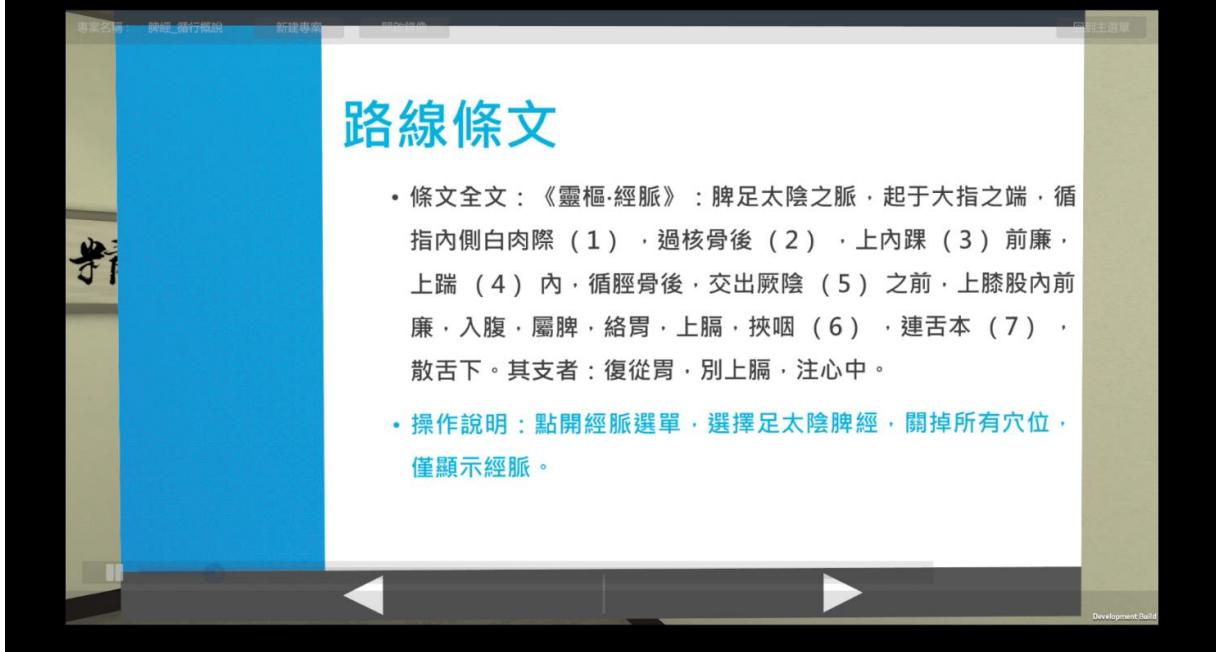
圖十二、3D 骨度分寸關節平面概念圖



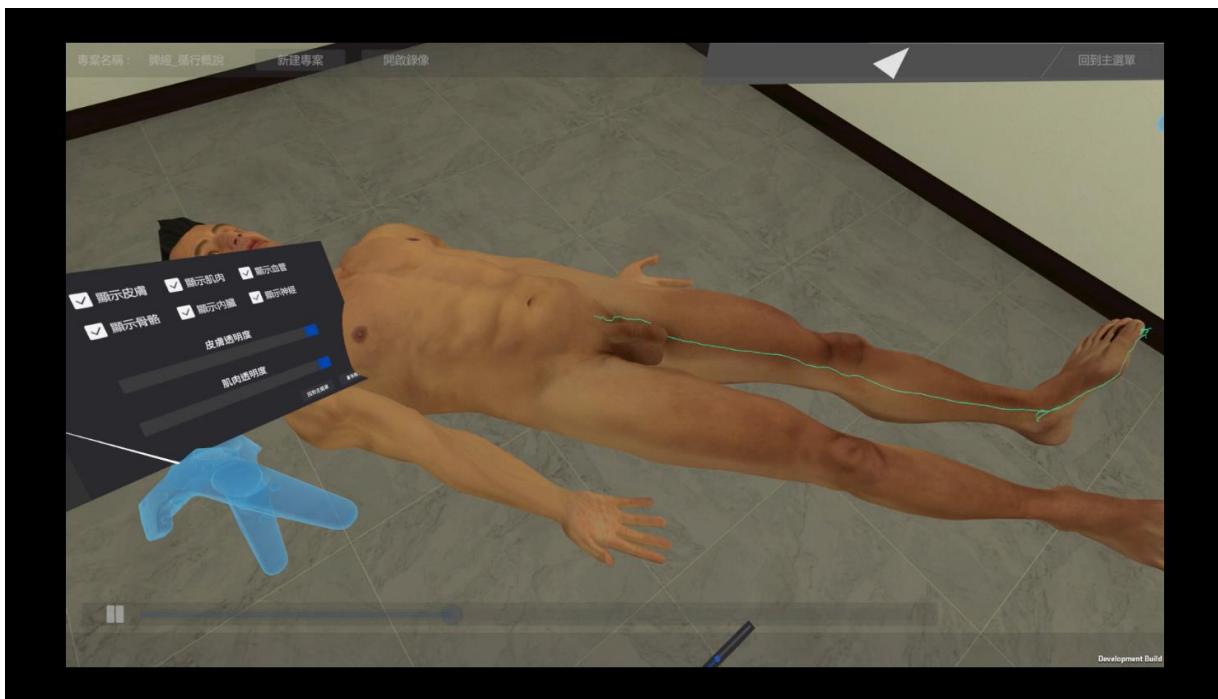
圖十三、基礎課程經絡循行的影片連結



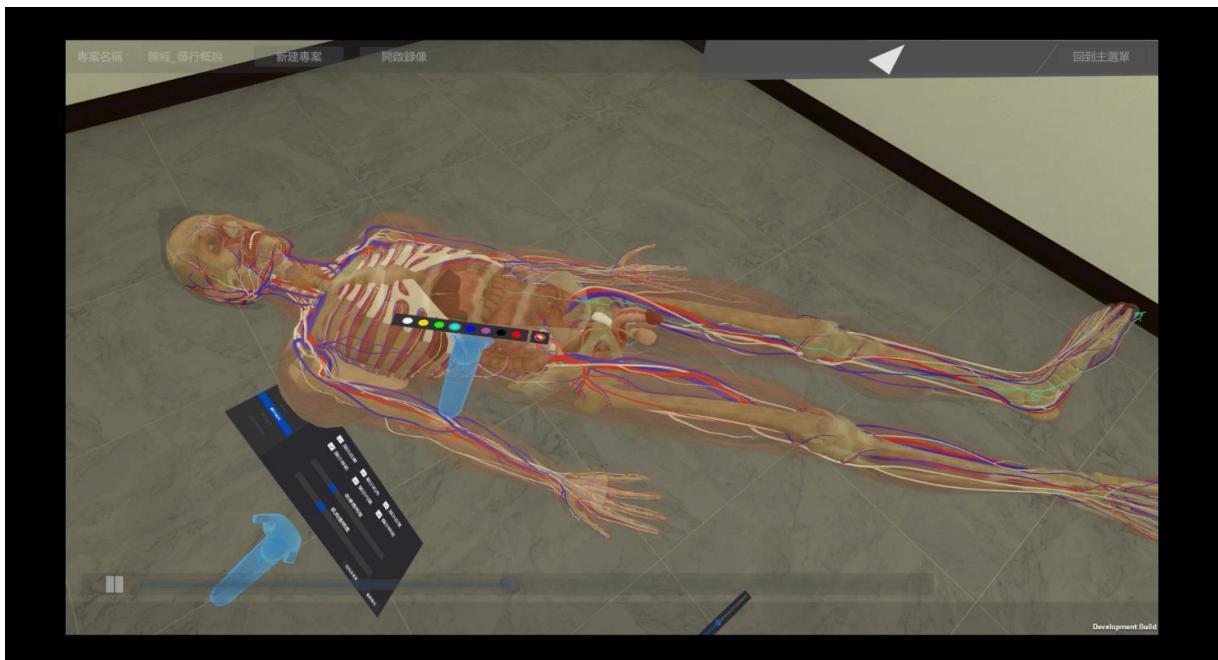
圖十四、基礎課程_脾經



圖十五、課程開始時會先介紹循行路線的古籍條文



圖十六、用塗鴉筆解說脾經的循行路線



圖十七、進到不同的解剖分層時，使用者可利用面板切換顯示



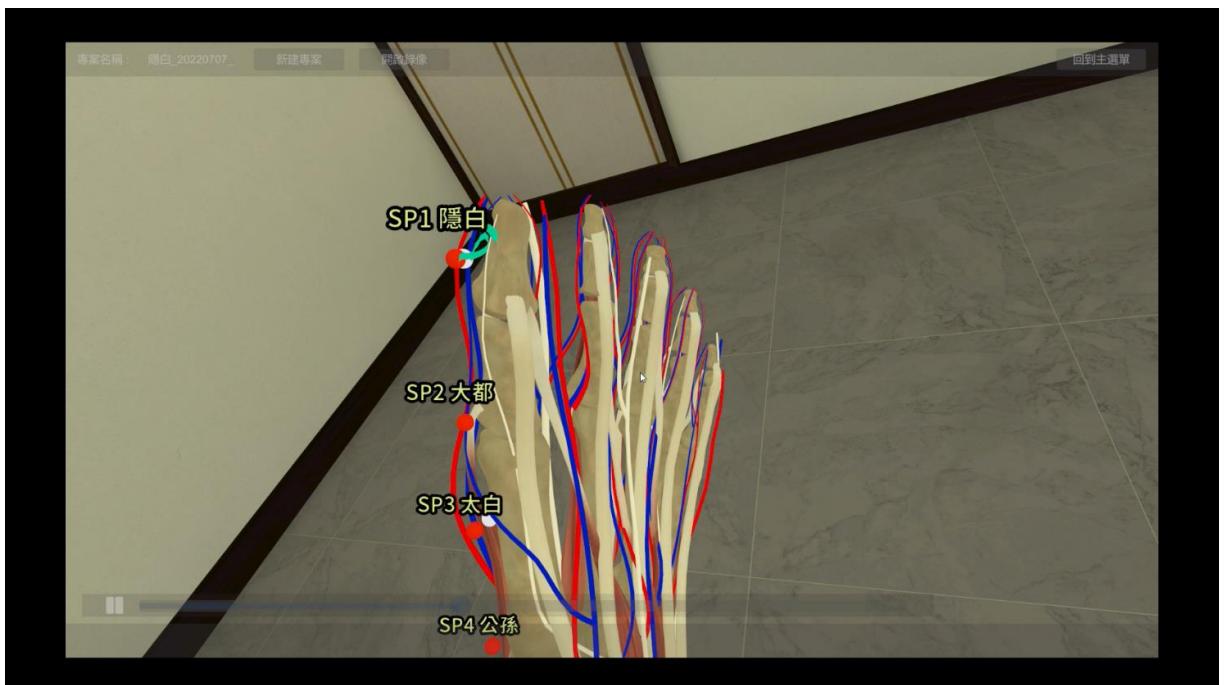
圖十八、脾經穴位和取穴的教學課程影片連結



圖十九、隱白穴的教學



圖二十、利用不同的攝影視角，將手持鏡頭拉近到穴位周圍，以利教學



圖二十一、利用塗鴉筆解釋取穴的標記點以及距離，並可切換顯示，教學

解剖結構



圖二十二、利用顯示設定，教學穴位體表的穴位點、體表下的穴位球



圖二十三、增添穴位球功能，紅色球為體表穴位，白色球為實際穴位



圖二十四、針灸 VR 教學課程學習成效實驗中的 VR 預錄影片連結

您好

您提出「虛擬實境針灸系統」專利申請一案，於 [REDACTED] 智慧財產聯合委員會進行審查。

委員會審查結果，如下：

發明人	名稱	國家、區域	專利申請費支付者
黃升騰老師	虛擬實境針灸系統	中華民國歐盟中國大陸PCT	由發明人 [REDACTED]

若有未盡事宜還請協助與 [REDACTED] 聯絡，謝謝。

[REDACTED]

電話：04-[REDACTED]

圖二十五、今年 5 月通過本校智財會的申請許可，委託事務所開始進行專

利申請



III 年度 建構中醫特色與智慧醫療模式計畫 實境模擬學習課程應用專家會議		
日期：111 年 09 月 04 日 10：00-13：30		
計畫主持人：[REDACTED] 部主任 / 教授		
與會人員：		
姓名	單位	簽到
洪明奇	中國醫藥大學 校長	[REDACTED]
林昭庚	中國醫藥大學 董事	[REDACTED]
孫茂峰	中國醫藥大學 董事	[REDACTED]
趙師山	中國醫藥大學 賽學中心 院長	[REDACTED]
莊曜宇	中國醫藥大學 畢業合作處 處長	[REDACTED]
吳致寬	中國醫藥大學 畢業合作處 執行長	[REDACTED]
徐光明	中國醫藥大學 畢業合作處 處長	[REDACTED]
陳勝欽	中國醫藥大學 畢業合作處 處長	[REDACTED]
李育臣	針灸醫學會 理事長	[REDACTED]

III 年度 建構中醫特色與智慧醫療模式計畫 實境模擬學習課程應用專家會議		
日期：111 年 09 月 04 日 10：00-13：30		
計畫主持人：[REDACTED] 部主任 / 教授		
與會人員：		
姓名	單位	簽到
黃怡超	南臺灣地政局地籍司 司長	[REDACTED]
賴芳林	衛生福利部中醫藥司 區長	[REDACTED]
孫素玲	衛生福利部中醫藥司 簡任技正	[REDACTED]
戴志龍	臺中市中醫師公會 理事長	[REDACTED]
蔡淑貞	中華民國中醫師公會全國聯合 公會中區召集人 總召集	[REDACTED]
施邦昌	誠仁大學 資深與專業發展副校長	[REDACTED]
葛介正	基揚科教有限公司 總經理	[REDACTED]
湯宗哲	太極形體訓練有限公司 副總經理	[REDACTED]
吳亮家	宏達國際電子股份有限公司 總經理	[REDACTED]
李宏忠	台灣保健諮詢協會 秘書長	[REDACTED]

III 年度 建構中醫特色與智慧醫療模式計畫 實境模擬學習課程應用專家會議		
日期：111 年 09 月 04 日 10：00-13：30		
計畫主持人：[REDACTED] 部主任 / 教授		
與會人員：		
姓名	單位	簽到
黃升騰	中國附醫中醫部 中醫學系 教授	[REDACTED]
黃維德	中國附醫中醫部	[REDACTED]
洪浩橋	中國附醫中醫部	[REDACTED]
段世宏	中國附醫中醫部	[REDACTED]
翁善綱	中國附醫中醫部	[REDACTED]
林宏恩	中國附醫中醫部	[REDACTED]
林亭延	中國附醫中醫部	[REDACTED]
陳新惠	中國附醫中醫部	[REDACTED]
劉均璣	中國附醫中醫部	[REDACTED]
黃庭宇	中國附醫中醫部	[REDACTED]
李政鈞	中國附醫中醫部	[REDACTED]
林當時	中國附醫中醫部	[REDACTED]

圖二十六、111 年 09 月 04 日專家會議

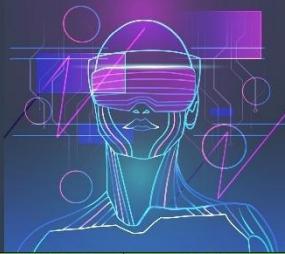
111年度建構中醫特色與智慧醫療模式計畫

虛擬實境應用教育訓練課程

10/2 (日)

09:30~12:30

中國醫藥大學
立夫教學大樓77樓
討論室三 & VR教室



時間	分鐘	主持人	指導講師/專家	流程
09:30~10:00	30			報到
10:00~10:05	5			開幕
10:05~10:10	5			長官致詞
10:10~10:20	10	黃升騰 部主任		產品 展示與說明
10:20~10:35	15		黃維德醫師 吳昆家經理	操作練習
10:35~11:15	40			分組企劃及 錄製影片
11:15~11:25	10			休息
11:25~11:40	15	黃升騰 部主任		影片結果分享
11:40~12:00	20		黃廷宇醫師 陳柏恩醫師	票選活動
12:00~12:10	10			閉幕
12:10~				賦歸

主辦單位／中國醫藥大學附設醫院 中醫部、中國醫藥大學 中醫學系

協辦單位／宏達國際電子股份有限公司、太極影音科技股份有限公司

指導單位／衛生福利部 中醫藥司



圖二十七、111年10月02日虛擬實境應用教育訓練課程

111年度建構中醫特色與智慧醫療模式計畫 - 中醫數位新興科技暨成果分享講座

虛擬實境學習針灸治療 骨質疏鬆與肌少症

主辦單位 / 中國醫藥大學附設醫院 中醫部
中國醫藥大學 中醫學系
協辦單位 / 宏達國際電子股份有限公司
太極影音股份有限公司
指導單位 / 衛生福利部 中醫藥司
會議時間 / 111年10月30日 (週日) 09:00-12:00
會議地點 / 中國醫藥大學 互助大樓一樓 1A01 & 線上視訊

時間	分鐘	主持人	講者	流程
08:30-09:00	30			報到
09:00-09:05	5			開幕
09:05-09:15	10	黃升騰 部主任		長官致詞
09:15-10:00	45		黃維德 主治醫師	骨質疏鬆的穴位診斷 與虛擬實境針灸治療
10:00-10:10	10			茶敘
10:10-10:55	45		歐世宸 主治醫師	肌少症的穴位診斷與 虛擬實境針灸治療
10:55-11:55	60	黃升騰 部主任		虛擬實境針灸治療討論
11:55-12:05	10			閉幕
12:05-				賦歸





圖二十八、中醫數位新興科技暨成果分享講座



圖二十九、多人互動式版本離形的影片連結

表一、基礎課程簡報

課程名稱	簡報連結
控制器介紹	
十二正經與奇經八脈概述	
肺經循行與取穴	

大腸經循行與取穴



胃經循行與取穴



脾經循行和取穴



心經循行和取穴



小腸經循行和取穴



心包經循行和取穴



腎經循行和取穴



膽經循行和取穴



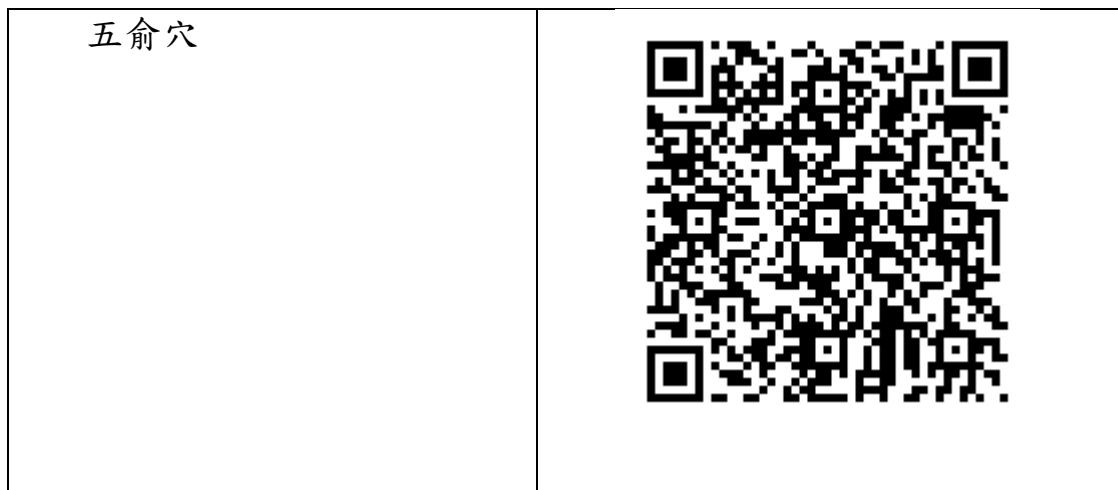
肝經循行和取穴



表二、功能說明影片

功能說明名稱	影片連結
環境介紹	
切換螢幕視角	
控制器	

擺位設定	
經脈選單	
解剖顯示設定	



表三、受試者基本資料

	A 組	B 組
性別：男/女(人)	6/7	6/8
平均年齡	20.23	20.07
科系組別：甲組/乙組(人)	8/5	8/6
已具有解剖知識之學生人數	2	2
已具有穴道知識之學生人數	3	4

兩組間基本資料無顯著差異

「建構中醫特色與智慧醫療模式計畫」分項 計畫3發展中醫大數據資料分析及應用模式 計畫-以過度肥胖為例

陳星諭
長庚醫療財團法人林口長庚紀念醫院

摘要

大數據分析為一臨床資料處理與分析之重要工具，可作為常規臨床試驗之重要參考與臨床經驗之重要依據，可用於處理重要臨床問題。依據 2013–2016 年「國民營養狀況變遷調查」，我國 19 歲以上成人，過重及肥胖($BMI \geq 24$)盛行率為 45.4%。肥胖和高血壓、糖尿病、高血脂和心血管疾病的形成有著密切的關係，顯然肥胖的防治已經成為國際間重要的健康問題。現今西藥雖然有著明確的減重效果，但仍有其侷限。在台灣，有一定比例的民眾透過服用中藥或接受針刺治療控制體重，然而對於中醫治療的實際減重成效、可能風險和副作用，以及停止治療後是否出現復胖情形並不清楚，找尋安全有效的中醫治療肥胖模式是本研究所關心的議題。本研究之目的將以長庚醫院資料庫之臨床資料進行數據分析與比較，以了解中草藥在減重之角色。

研究方法：收集 2014–2020 年，於長庚醫院門診肥胖患者的病歷資料，包括病患門診的就診日期、年齡、性別、身高、體重、血壓、心率、診斷碼（包含門診、急診、住院）、開立中藥複方及單方藥物、雷射針灸、西藥、處置、檢驗項目、檢查項目及病歷記載的主觀與客觀描述。依據以上資料，預計分析 10000 筆就診紀錄，體重和 BMI 變化，以及中藥複方及單方藥物之種類、劑量、頻率、使用時間、雷射針灸處置次數，並分析是否同時使用西藥以及肥胖相關的檢驗數據，包括 Sugar, HbA1c, Insulin level, HOMA-IR, Triglyceride, Total cholesterol, LDL, HDL, BUN, Cr., e-GFR, Na, K, AST, ALT, Albumin, Troponin, CKMB 項目。以開始使用中醫藥治療之日起點 (index date)，對照無使用中醫藥之患者族群，進行前瞻性體重變化與副作用之分析。本研究之

Primary outcome 為治療後半年內之體重變化，而 Secondary outcome 為半年內血清中 Sugar, HbA1c, Insulin level, HOMA-IR, Triglyceride, Total cholesterol, LDL, HDL 等指標之變化，此外，可能之副作用亦在評估範圍，例如：肝腎功能損傷、心腦血管相關副作用，亦為分析重點。

此外，並定期召集包含巨量中心研究員之專家會議，並召開成果分享會以推廣大數據分析，並針對大數據參與之臨床實踐、驗證之模式進行政策建議。

關鍵詞：中醫、中醫藥、大數據、肥胖、真實世界數據

Application of traditional Chinese medicine (TCM) big data analysis – study about obesity

Hsing-Yu Chen
Linkou Chang Gung Memorial Hospital

ABSTRACT

Big data analysis is an important technique to analyze huge amount of clinical database and find out precious information about important health issue for clinical practice. According to “2013-2016 Nutrition and Health Survey in Taiwan”, the prevalence of overweight and obesity ($BMI \geq 24$) in people above 19 year-old is 45.4%。Obesity is correlated with the formation of hypertension, diabetes mellitus, hyperlipidemia and other cardiovascular disease. Thus, obesity prevention has become an important health issue worldwide. Although some drugs were proven to have weight lose effect, there are several adverse effects and risks while taking these drugs. For example, Sibutramine increased the risk of cardiovascular disease and was withdrawn from market in 2010. Orlistat decreases the absorption of fat-soluble vitamins, causes gastrointestinal symptoms and has potential hepatotoxicity. Lorcaserin may induce headache, nausea and potentially lower blood sugar. In Taiwan, there are many people receiving traditional Chinese medicine (TCM) or acupuncture to help control body weight. However, little information about the efficacy of traditional Chinese medicine on weight control, potential risks and adverse effects is known. The aim of our study is to find out a safe and efficient treatment model of traditional Chinese medicine on weight control.

In this project, we will try to utilize the information in the CGRD to explore the usefulness of Chinese herbal medicine (CHM) in managing obesity. The diagnosis code of obesity and $BMI > 24$ would be used to collect obesity patients in the CGRD during 2014-2020. The accessible clinical information would be collected, such as visit date, age, gender, height, weight, blood pressure, heart beat, diagnostic codes, Chinese medicine prescriptions, the frequency of laser acupuncture treatment, western medicine in combination, laboratory data, examinations and liver echo reports. The

primary outcome will be the body weight change in half year after traditional Chinese medicine and/or laser acupuncture treatment. The secondary outcome will be the changes of serum biochemistry data, such as sugar, HbA1c, Insulin level, HOMA-IR, Triglyceride, Total cholesterol, LDL, HDL, in half year after traditional Chinese medicine and/or laser acupuncture treatment. Besides, we'll also evaluate whether there are potential adverse effects, such as renal/liver function and cardiovascular system impairment, or not.

Keywords: Big data analysis, traditional Chinese medicine, Chinese herbal medicine, obesity, real-world data

壹、前言

大數據(Big data)的操作定義合稱 4V，包含：數量(Volume)：數量龐大且不斷增加之低密度、結構鬆散的資料；種類(Variety)：種類多樣化的資料類型，包含非結構化和半結構化的資料類型應運而生；速度(Velocity)：快速的資料接收與處理速率，且具時效性需即時評估及回應；實際情況(Veracity)：可反映真實世界(Real world)、符合實際情況的準確性[1]。

大數據應用於臨床醫學領域需符合堅實(Robust)、可信(Reliable)之原始巨量數據資料收集[2]。現行之臨床醫療大數據依其特性可分為四種類型：

編碼數據(Coded data)：台灣自 1995 年起開辦全民健康保險，全民健保納保率達 99%以上的健保資料庫串聯了全台灣的住院檔、承保檔及門診醫令檔，編碼包括疾病診斷碼、醫療處置碼、生化檢驗項目編碼與藥物編碼等，是醫藥衛生與健康相關領域研究的重要學術資源，且具有代表性的實證資料，其研究成果可作為醫藥衛生政策之參考依據。

影像數據(Image and videos data)：包括 X 光片、電腦斷層攝影、核磁共振造影等醫學影像，醫學影像數據占臨床醫療數據 80%以上，是最早也最積極開發的醫療領域，且已有相當多的臨床應用產品。

自由文字(Free text)：透過自然語言處理(Natural Language Processing，NLP)程式解讀醫療病歷中之人類語言、論述方式與書寫內容、語意與前後文的內容(Context)。

生理訊號資料(Biosignal data)：隨著穿戴式電子健康紀錄器(Wearable Electronic Health Records)與萬物聯網(Internet of Everything, IoE)技術的開發，有利於收集到的病人生理物理訊號

及行為資料大數據，未來合併手機與穿戴式電子健康紀錄上傳雲端運算也可期望在臨床普遍使用[2]。

由此可見，大數據的巨量資料收集與分析不僅有助於實證醫學的推動，更利於醫療政策的進步、讓醫療資源的使用更有效率，其可廣泛應用於臨床醫學的預防、診斷、治療及預後等模式建立，強化預防醫學及早期介入的效果，是促使「精準醫學」落實和拓展延伸的巨擘[2]。

在台灣可使用的醫療數據資料庫包括全民健保資料庫、癌症登記資料庫、出生檔、死亡檔，這些醫療照護數據資料檔內容豐富，但若用於流行病學研究與醫療臨床試驗等學術用途，「研究可信度」的層面上會面臨諸多疑慮和挑戰，例如：資料收集之完整性、實驗設計之適當性、臨床試驗可用之對照組(control)、醫師治療的一致性、治療結果評估之客觀性、在缺乏隨機分配(randomized)的真實世界中，如何減少選擇性誤差(selection bias)、治療結果評估誤差(validity of outcome)與干擾因子(confounding bias)等[3]。應用大量資料進行觀察性研究所分析結果之可信度及穩固性必須要能被確定，因此為突破資料庫之限制，研究者如何定義研究問題，接續在研究問題和資料庫限制間選擇適當的研究設計(study design)，合適的研究設計之選擇則會影響觀察型臨床研究的正確性或數據真實性。健保資料庫應用於臨床實證醫學上常見的研究設計包含：橫斷面設計(cross-sectional designs)、世代設計(cohort designs)、病例對照設計(case-control designs)、病例交叉設計(case-crossover designs)、病例時間對照設計(case-time-control designs)與中斷時間序列設計(interrupted time series designs)等[3]。舉例我們本次研究採用的實驗設計模型為世代設計(cohort designs)，在世代研究中通常針對患者(世代)有或沒有接觸醫療介入後，比較不同治療處置之特定結果發生的速率或

比例。世代研究可描述治療介入與特定結果(如疾病復發、手術副作用或藥物副作用等)之間的時間先後關聯性，因此此實驗設計對於需要獲得絕對風險估計值、且描繪時間先後關聯性十分重要的研究議題而言非常有用。有鑑於台灣健保資料庫的數據量大、追蹤時間長，很適合用於疾病追蹤之研析[3]。

然而，台灣是唯一健保給付中醫(另類醫療)的國家，且給付的都是 GMP 藥廠製造的中藥，可以馬上進入動物試驗或臨床試驗階段。中醫健保資料庫內容詳盡，包含患者身分、就醫日期、原因等住院與門診醫囑檔資料，亦包含居住地、收入等可供估計之資料等。中醫大數據可用於處方分析、就醫行為分析，並可進行長期之世代研究，有助於解決臨床常見問題。中醫在台灣實際上並非另類醫療，1996 至 2001 年中醫在台灣的醫療使用率平均佔 62.5%。中醫作為傳統醫學疾病診斷治療系統，已有超過 2000 年的歷史，不僅累積了豐富的病案與大量的醫書建構成海量資料庫，更隨時代演進持續不斷的觀察和實踐中改進。「辨證論治」是透過觀察、實驗及臨床實踐搭配歸納法將人分成不同類型並給予對應治療方法的模式。其中，「辨證」是透過中醫四診：望、聞、問、切(脈診)，蒐集病人臨床表現症狀以及基本體徵等資訊，再利用八綱辨證、臟腑辨證、六經辨證、氣血津液辨證、三焦辨證、衛氣營血辨證及經絡辨證，還有病因病機等中醫基礎理論綜合分析，以此辨別證候。而「論治」則是在辨證審因、審因論治的基礎上，訂出治療措施，也就是根據辨證結果選擇不同治療方法及中藥處方，因已經將人或疾病狀態更精準分類，故可增加治療的有效率[4]。中醫辨證論治的思維是以「個體化」作為出發點，臨床醫師透過中醫四診合參，蒐集並整合病人之症狀、徵象、實驗室數據及相關影像學報告，再根據臨床經驗及辨證思考做出最佳處置決定(論治)。中醫辨證除了作為中醫診斷及用藥根據外，

臨床研究更證實辨證可助於預測中醫用藥有效性及副作用發生機率[4]。但此種個人化醫療在實際臨床執行之操作上，往往並非如理想中的精準、難以達到一致性、專一性、客觀性等標準。直至近代，有鑑於生物科技及生物資訊學的快速發展，數年來已有多篇研究探討中醫證型與現代醫學和實驗室檢驗數據的關聯性。此外，亦有研究發現在特定疾病中，中醫證型和基因變化的相關性。精準醫療(precision medicine) 是一種以大數據分析模式，結合分析基因、生活型態、臨床表現及生物標記(biomarkers)，針對病患的個別情形，將疾病更精準區分成不同亞群及治療模式，使醫療個別化、精準化的執行。近代隨著大數據資料庫(例如：人類基因體計畫)發展，蛋白質體學、代謝物體學(metabolomics)、基因體學、細胞多形性分析(diverse cellular assays)等的進步，甚至是個人穿戴型健康儀器的廣泛使用，加上電腦科技快速進步簡化步驟並縮短數據統計分析時間，讓精準醫學的理論和概念被廣泛應用於各領域，並用以訂定臨床醫療決策。精準醫療已逐漸成為全球醫療發展趨勢，在各國醫療、製藥乃至於政策制定都有其重要角色[4]。目前中醫大數據的研究多著重於單味藥使用的分析，不僅臨床試驗增加快速、論文產出效率也節節高升。展望未來若傳統中醫「辨證論治」能結合基因體學、生活型態、臨床表現及生物標記等精準化醫療，可將人或疾病狀態更精準分類，以增加臨床治療的有效率，並可使中醫辨證模式更廣泛應用於精準化個人醫療[4]。

貳、材料與方法

一、研析中醫大數據資料分析應用現況，並提出報告，內容包含：

(一)研究並分析臺灣、日本、美國等地之西醫大數據資料應用現況及困境。

(二)分析臺灣、中國、韓國均有相當之傳統醫療大數據資料，討論其應用現況及困境。

(三)討論並提出前項中醫困境解決方案、未來趨勢與執行方式等政策建議。

二、組成中醫大數據研究團隊(成員須包含中醫師及大數據資料分析專家)，每季召開1次討論會。

三、研析相關文獻資料，以實際可行性為考量，訂定至少包含肥胖與其相關併發症，例如脂肪肝等為分析應用主題，提出臨床效益及經濟分析，包含：

(一)與現有醫療方式相比，其相對療效或安全性分析。

(二)就醫民眾及醫療服務提供者使用經驗及遭遇障礙等回饋。

(三)價格及成本效益分析

四、舉辦教育訓練課程，培育中醫及大數據分析領域人才10名。

五、辦理2場中醫大數據資料分析暨成果分享講座，參與對象為執業中醫師，累計參與人次須達150人以上。

六、彙整研究成果，發表論文至國內或國外期刊。

參、結果

本計畫擬透過探討發展大數據資料分析及應用模式，建立中醫診症及用藥標準化資料，以作為中醫藥實證基礎，促進中醫現代化，並提供相關單位政策規劃參考。

一、完成研析中醫大數據資料分析應用現況，並提出報告，內容包含：

(一)研究並分析臺灣、日本、美國等地之西醫大數據資料應用現況及困境。

日本與美國，甚至韓國與其他醫療先進國家均有大規模的臨床與基礎學科資料庫，例如美國的 SEER、MEPS 資料庫、德國的 STITCH 和 STRING 資料庫、台灣的全民健保資料庫 NHIRD、日本的 National clinical database，以及知名的 BindingDB、REACTOME、Pathway common 等基礎醫學資料庫，甚至各國專利資料庫、系統性回顧資料庫，均為大數據分析之良好且廣泛使用之資料，均為值得研究並搜尋之重要資料庫，研究此類資料庫之使用情況與發表情況，均為具有相當價值與承先啟後意義之研究題材。

各大資料庫之分析如下：

1. 日本 National Clinical Database (NCD)

成立癌症登記資料庫是合理的實證腫瘤控制程序的必要環節，這些資訊可以被用以監控在特定部位的癌症型式已制定有效的癌症控制計畫。日本政府於 2006 年開始推動與支持癌症控制計畫(Cancer Control Act)。

日本癌症登記資料庫分類為三種類型—以人口為基礎、以醫院為基礎及部位特異性的癌症登記資料庫。然而，全部三種類型都有難以標準化與追蹤不完整的問

題，癌症控制程序需要系統性的策略與公正的方式以及有效率地利用有限的資源。

日本國家臨床資料庫(National Clinical Database，簡稱 NCD) 成立於 2010 年，並於 2011 年 1 月著手病患的登記。NCD 系統性地蒐集準確的資料以發展出一套標準化的手術資料庫，用以做品質提升和健康照護品質評估，考量到腫瘤的結構、手術過程與癌症預後。甚至，提交案例到 NCD 是所有外科手術機構成員的先決條件，但只有已註冊的案例能夠被廣泛的認證。NCD 在 2011 年時蒐集超過 1,200,000 件外科手術案例，並且在 2013 年時有大約 4000 個機構參與。詳細的癌症資訊，如消化道癌症、肝癌、胰臟癌、甲狀腺癌和乳癌也被收錄於 NCD 中。NCD 利用他們傑出的組織能力優勢，歸納出部位特異性的癌症登記資料庫，一些部位特異性的癌症登記資料庫，包括乳癌、肝癌、胰臟癌登記資料庫都已經與 NCD 結合，NCD 也更進一步被推廣至非外科手術的領域進行合作。上述總結了日本 NCD 的發展現況，以及未來整合部位特異性癌症登記資料庫的願景，以期能發展成更加完備的癌症登記資料庫系統[5]。

2. BindingDB

在典型研發現代新藥的早期階段包含辨識出一個疾病進程中的關鍵性生物巨分子，並且尋求小分子量的化合物對於巨分子靶點有高度親和力，能夠結合並去活化扮演疾病關鍵要角的巨分子靶點。儘管有先進的電腦系統協助藥物的設計，能夠產生許多靶點結合的資料，然而配體的發明仍需要涉及實質性成分的試驗與試誤。研究導向性的配體發明會產生大量的結合數據資

料，不單只是藥物本身，就連不會被製成藥物的化合物部分也會有鍵結的資料生成。每當新藥發表時，這些數據資料對於研究相同巨分子靶點的科學家是十分有價值的資源，對於那些正在尋求發展改善分子辨識之計算模型的學者而言也相當有助益。結合資料過去幾乎只被發表在科學的期刊檔案中，提供不可或缺的紙本文獻價值；近年來也能夠以電子期刊的型式被取得，並得以透過實用的使用方式搜尋。然而，書面期刊也被施加嚴重的限制，最近正不斷被強調。舉例來說，他們沒有提供存取資料的數據化型式、依據化學結構之查詢、下載電腦代表性的化學結構、出版大型的資料數據集內容囊括任何細節或於結合、結構和序列資料中導航的機制。透過提供這些闕漏的功能，尤其對於學術界的研究者和無法取得大型藥廠資源的小公司，一個度量親和力的資料庫應當能夠加速標靶配體的發現。

結合性資料庫的潛在應用價值包括以下幾點：

- (1) 分析針對特異性靶點的配體去挖掘和親和力相關的化學特性或藥效基團。
- (2) 展定量的結構活性關係。
- (3) 解讀測量受體的 3D 結構之結合內容的熵和焓。
- (4) 參數化與驗證廣泛的配體設計之應用方法。
- (5) 透過搜尋能結合相似的蛋白質的配體而辨識出新藥靶點的先驅化合物候選人。
- (6) 透過確認相似的化合物結合大量的受體，以辨識出高風險副作用的藥物候選者。
- (7) 說明生物作用分子的機制；例如：倘若有一個天然出現的化合物會抑制細胞增生，我們搜尋資料庫中

與其化學結構相似的化合物，或許就能夠揭示這個相似化合物所結合的蛋白質，並得以進一步了解此蛋白質涉入細胞週期的調控機轉。

一個結合資料庫也能提供那些不順從期刊出版的數據資料有能夠發表的可能性，如同非常大的數據資料集、和可以有利於評估資料品質的罕見實驗性資料。

日本的結合資料庫(BindingDB)就是著眼於上述的需求而誕生。它目前掌握約 20000 筆量測資料，使它成為最廣泛的蛋白質與配體結合親和力之公共資料庫之一，並且它的規模仍在持續成長茁壯。現存的文獻總結這些資料數據以及新網站的特色和能力，BindingDB 之傳統技術層面如前面所述，未來願景則是期望能整合現存的文獻資料以及新網站的特色和能力，以達到更廣泛的應用面向[6]。

3. REACTOME

在細胞的層級，生命是一張能夠執行訊息導入、傳送、DNA 複製、蛋白質合成與中間代謝等分子反應的網絡。多樣化的線上資源能捕捉到不同面向的資訊，如同 Rhea 的個別反應層級，或如同 KEGG、MetaCyc、PANTHER 這類橫跨各種生物學領域的反應序列層級。

反應體知識資料庫(Reactome Knowledgebase)與眾不同地聚焦在單一物種—智人(*Homo sapiens*)並致力為其手動註釋，以及運用一個單獨且一致性的資料模型橫跨生物學的所有領域。反應流程會於分子細節中系統性地描述，以產生一個有序的分子變型網路，導出一個被延伸版本的古典代謝地圖。系統性地連結人類蛋白質至它們的分子功能，可以提供資源做為生物過程的檔案和

從資料中發現新興功能性關聯(例如：基因表現研究或腫瘤細胞體染色體突變的目錄等資料)的雙重功能。

Reactome (2019 年 9 月為第 70 版)總計登錄 10867 筆人類蛋白質編碼基因，在 20454 筆預測性人類蛋白質編碼基因共占 53% (2019 年 7 月由 Ensembl 發行—http://www.ensembl.org/Homo_sapiens/Info/Annotation)，支持 25849 筆特異性型式的蛋白質做註釋，這些蛋白質可能是在轉譯修飾的同時或轉譯修飾後、與次細胞的定位中被凸顯出來。這些功能在 11638 筆反應中有 1856 筆天然出現的小分子物質，如反應受質、催化劑與調節劑，並於 30398 筆參考文獻資料的基礎上被註釋出來。這些構築成正常細胞功能的反應機轉被群分歸納成 1803 條反應路徑(例如：interleukin-15 signaling、phosphatidylinositol phosphate metabolism and receptor-mediated mitophagy)，並分類出 26 條超級反應路徑(例如：免疫系統、新陳代謝、自噬反應)。值得留意的是近期補充的內容，包括 SUMOylation 和 NEDDylation 反應的延伸註解、他們的調控結果、NOTCH 及 RUNX 訊息傳遞路徑的註釋、系統性的註解自噬反應的過程、註解花生四烯酸衍生出的特異性促炎症消退介質之代謝路徑。

Reactome 近期的改變也十分值得注意，包含擴增目標範疇去支持註解藥物的分子功能、發展新工具促進社群參與註解以及明確地認知它；此外，也開創新的網頁風格，以改善個別反應的陳列方式與事件階層分級的視覺化[7]。

4. 美國 Medical Expenditure Panel Survey (MEPS)

美國的醫療支出樣本調查(Medical Expenditure Panel Survey，簡稱 MEPS)被實施提供全國性代表的統計，項目包含健康照護使用、支出、支付來源、及美國公民中非制度化族群之保險涵蓋率等。MEPS 也囊括全國性代表的調查，內容涵蓋護理之家和他們的住民。

MEPS 由健康照護政策與研究協會(Agency for Health Care Policy and Research，簡稱 AHCPR)和國家健康統計中心(National Center for Health Statistics，簡稱 NCHS)共同發起創辦。MEPS 由四個調查元素所組成：居家組成(Household Component，簡稱 HC)、醫療提供者組成(Medical Provider Component，簡稱 MPC)、保險組成(Insurance Component，簡稱 IC)、與護理之家組成(Nursing Home Component，簡稱 NHC)。HC 是核心的調查，由它構成 MPC 樣本的基礎以及部分的 IC 樣本。分散的 NHC 樣本補充其他 MEPS 組成。連同這些調查產生綜合的數據資料，以提供國家累計健康照護使用與支出的程度和分布、支持健康服務研究，並可用以評估健康照護政策的影響。

MEPS 是美國第三個全國性或然率調查，其由 AHCPR 進行財務與美國醫療照護使用上的分析。國家醫療照護支出調查(National Medical Care Expenditure Survey，簡稱 NMCES) 首先於 1977 年實行，其次是國家醫療支出調查(National Medical Expenditure Survey，簡稱 NMES) 在 1987 年實施。

MEPS 起始於 1996 年，接續這個系列並草擬推廣和效益，提供一個具備更多現有的資料來源以捕捉到健康照護投遞和保險體系的動態改變。這個擬定的效益合

併 MEPS 是符合 1995 年 6 月健康和人類服務部門 (Department of Health and Human Services，簡稱 DHHS) 調查整合計畫，其聚焦在鞏固 DHHS 調查、達成花費效益、減少受訪者的負擔，並提高分析的能力。為能容納這些目標，嶄新的 MEPS 設計特色包括與國家健康訪問調查(National Health Interview Survey，簡稱 NHIS)做連結，從 MEPS 中 HC 的樣本開始著手，並加強核心調查部分的縱向資料蒐集。MEPS HC 同時也增強 NHIS 的效力和實用價值，透過選擇 NHIS 受訪者的樣本，針對他們的健康照護支出蒐集額外的資料，並將這些資料與從受訪者之醫療提供者、雇主，及保險提供者蒐集而來的額外資訊做整合與連結[8]。

5. 美國 SEER

護理之家為癌症病患提供許多服務，範圍從住院後急性後期專業的護理、到長期保管的服務、至生命終點的照護。許多我們對癌症病患在護理之家接受照護的理解，是建立在安寧緩和與末期照護的研究基礎上。較少被了解的是癌症病患在護理之家的人口變異性，特別在那些接受急性後期專業的護理、復健和症狀管理。癌症病患出院後於護理之家接受急性後期的照護，能夠獲得日常生活功能的協助，舉凡如進食、洗澡、更衣、掌控用藥和監控生命徵象等皆得以專業的照護。給予癌症病患的急性後期護理也包括專業的服務，例如：物理治療和職能治療、恢復性護理，以及安寧照護。依據病人的情況，照護可以是暫時性的，如癌症切除手術的復原；也可能是長期的，需要持續照護病人的餘生。

監控流行病學與最終結果註冊暨醫學照護資料庫

(Surveillance, Epidemiology and End Results，簡稱 SEER)能讓我們知曉許多關於癌症篩檢、治療與醫療福利支出的資訊。SEER 醫療照護資料起源自以人口為基礎的癌症登記資料庫，連結被新診斷罹癌的病人他們的醫療照護註冊和宣告的檔案。雖然 SEER 醫療照護資料對於癌症健康服務研究是十分有價值的資源，但有關癌症病患的特徵和在美國約 16000 個護理之家接受照護的預後等資料仍僅有侷限性的資訊。SEER 登記資料庫無法蒐集到在護理之家照護的資訊，以及對於收費服務(fee-for-service，簡稱 FFS)的癌症病患之短期的急性後期照護宣言，對護理之家的醫療照護主張來說是比較受限制的。因此，醫療照護優勢(Medicare Advantage，簡稱 MA)的註冊者人口是逐年成長的，現行已代表約 1/3 的醫療照護受益人，這些資料也同樣會被排除且無法取得。此外，這些接受長期保管人服務的醫療照護受益人之照護並不會被 Medicare 報銷，所以也不會被納入醫療照護資料庫。為了加強有關居住於護理之家癌症患者的資訊，國家癌症機構(National Cancer Institute)最近連結 SEER 醫療照護檔案，使用最小的資料集(Minimum Data Set，簡稱 MDS)以做為癌症居住人評估的工具，得以完整記錄所有護理之家住民從入院到定期規律追蹤的資料。如此被拓展的資料庫資源能讓研究員提出有關在護理之家中癌症病人的類型、遞送護理之家照護給癌症病人的內容與癌症病人的預後等等面向之新問題[9]。

6. 美國 Cochrane library databases

系統文獻檢索是衛生圖書館和資訊服務提供的核心功能，它涉及「對一系列來源進行徹底、客觀和可重複的

搜索，以確定盡可能多的相關研究」。系統文獻檢索由英國國家衛生與臨床優化研究所(National Institute for Health and Care Excellence，簡稱 NICE)的指導資訊服務(Guidance Information Services，簡稱 gIS)團隊進行，該研究所是英國組織，負責就預防、診斷和治療疾病和健康不良的最有效方法提供獨立、權威和基於證據的指導。gIS 團隊為 NICE 內的指南製作團隊提供量身定製的支援，提供專業知識，以便能夠獲得高質量的資訊，以支援指南的制定。gIS 團隊使用各種書目資料庫進行系統的文獻檢索，包括 MEDLINE、MEDLINE In-Process、Embase、以及 Cochrane 和審查與傳播中心(Cochrane and Centre for Reviews and Dissemination，簡稱 CRD)資料庫，還酌情採用替代檢索技術(例如引文檢索)。

gIS 團隊檢索的許多資料庫可以通過多個介面訪問，例如 Cochrane 系統綜述資料庫(Cochrane Database of Systematic Reviews，簡稱 CDSR)和效果綜述摘要資料庫(Database of Abstracts of Reviews of Effects，簡稱 DARE)。這就提出了一個問題：即在實踐中使用哪個介面，特別是介面之間在搜索功能和語法方面是否存在差異，進而在檢索方面也存在差異。

2011 年和 2012 年進行了兩項內部調查(在本文中稱為研究)，這是由於 Cochrane 圖書館和 CRD 資料庫所用介面的各種升級：第一項比較用於檢索 CDSR 和中央對照試驗註冊庫(CDSR and Central Register of Controlled Trials，簡稱 CENTRAL)資料庫的 OVID 和 Wiley 在線介面；第二項用於比較 CRD、OVID 和 Wiley 在線介面，用於搜索 DARE、衛生技術評估(Health Technology

Assessment，簡稱 HTA)和 NHS 經濟評估資料庫(NHS Economic Evaluation Database，簡稱 NHS EED)資料庫。儘管可以訪問替代介面，但 gIS 團隊意識到每個介面在搜索功能和語法方面的差異，這導致了對可比較搜索的擔憂。然而，這種意識沒有得到充分的記錄，而且往往是軼事[10]。

7. 德國 STITCH

小分子在生物系統中的角色只能在涉及標的生物分子的功能中能夠被理解，反過來由他們相互作用的夥伴大體地定義。交互作用網絡的角色在藥物研發的領域中是更為顯著重要，因為疾病經常是由相同的反應路徑或蛋白質複合物累積許多改變的結果。將標靶蛋白質的鄰居以及它自身網路的拓樸學考慮在內能夠比較好理解藥物細胞的影響。此外，所有蛋白質中只有一部分的子集是可行的藥物標靶，網絡中大部分治療性的標靶蛋白質會接近更具預期性的、但無藥可治的蛋白質。許多資料庫提供蛋白質—廣泛的蛋白質—化學物質的交互作用，以及其他許多資料庫把蛋白質—化學物質之交互作用放入蛋白質—蛋白質的交互作用網絡中，這點對於 silico 藥物的發現是十分有效且必須的。

藥物對有機體的影響以及它的效益，要依據它參與標靶蛋白質的程度是否能破壞蛋白質—蛋白質和蛋白質—化學物質的交互作用網絡。這和藥物的濃度、它調節標靶活性的力量、以及標靶蛋白質在不同組織間的分布有關聯。為能夠讓使用者理性地挑選可能的藥物標靶，我們已增加兩個新特色至 STITCH：一個新的模式能允許使用者展示已知的在蛋白質與化學物質間的結

合親和力；以及有能力去過濾網絡以展示只有和蛋白質有關的一個被挑選的組織。

在 STITCH 第五版發行的內容中，分享使用 STRING v10 的蛋白質空間以及現在從 2031 個真核細胞和原核細胞的基因體囊括超過 9600000 個蛋白質，並且它的化學空間比起先前的版本成長約 1/4，共 340000 至 430000 個化合物，並未包含不同的立體異構物。STITCH 能夠透過新設計的網頁介面 <http://stitch.embl.de> 取得，以及經由廣泛的 API，其允許程式化的評估，包括消除問卷含糊意義的能力、修飾所有網絡參數與產生影像等。為使 STITCH 能夠大規模的分析，可能經由網路介面和 API 是不可行的，故預先計算的網絡和補充的資訊能夠免費地取得與下載[11]。

8. 德國 STRING

許多資料庫存在的主要目的是為了收集和展示蛋白質與蛋白質間交互作用的直接實驗證據。其他資料庫對於蛋白質和它們的關聯性採取普遍化的觀點，透過功能性群分蛋白質為新陳代謝的、訊息傳導的或轉譯的路徑。最終，第三個資源嘗試填滿兩個資料數據集的鴻溝，使用各種的電腦計算技術來預測蛋白質與蛋白質間的關聯性。

STRING(Search Tool for the Retrieval of Interacting Genes/Proteins)資料庫代表一個前進的努力在一個普遍的框架下提供三種類型的蛋白質與蛋白質連結之實證。如此整合的方法提供許多獨特的優點：各種類型的實證映射到一個單獨的、穩定的蛋白質，從而促進比較性分析；已知及預測的交互作用通常部分地互補彼此，

以致增加的覆蓋率；當獨立的實證類型一致，一個完整的評分方案可以提供較高的信賴；映射和轉移交互作用至一個大數目的有機體推動進化的研究。

因為 STRING 是全然地預先電腦計算，所有資訊可以快速地被分析—有高規格的網絡視角與個體交互作用記錄的等級。多種的證據類型可以分開地被使用或被禁用，允許在運轉時間客製化搜索，以及投入的觀看者允許所有實證的偵查潛在的關聯性。資料庫是一個探勘的資源，比起初期交互作用的資料庫，它包括一個更大數目的連結—儘管有變化的信賴分數。因此，它最適合用於快速初步瞭解查詢蛋白質的功能夥伴，特別是對於表徵較難被辨識的蛋白質。

STRING 搜索的結果，插入內容顯示證據頁中的部分螢幕截圖，可從主結果頁訪問這些螢幕截圖。兩種蛋白質被用作查詢的輸入，一種是來自酵母 ATP 合成酶(ATP synthase)複合物的亞基，另一種是來自泛醇(ubiquinol)—細胞色素 C 還原酶(cytochrome C reductase)複合物的亞基。請求的合作夥伴數限制為 10 (預設設置)。STRING 報告兩種蛋白質都是功能模組的成員，而功能模組又作為更大單元的一部分連接。注意到支援這些模組的證據類型的多樣性[12]。

9. 台灣 NHIRD

與日俱增的可得性、規模大小、和詳細的電子健康紀錄(electronic health records，簡稱 EHRs)提供空前的研究機會。EHRs 的優點包括增加的統計力量、速度、廣闊的寬度、相對地低花費、代表的人口覆蓋範圍、追蹤的完整性、與分析常規臨床照護介入的能力，連結 EHRs

至疾病登記資料庫以及其他資源可以更進一步拓展他們的能力。同時，隨機控制試驗控制已知和未知的混淆偏差(confounding factors)；因此，他們被認為是測量治療介入效益的黃金標準。然而，這個曝光的真實效益可能被許多真實世界設定的因子影響，導致功效和效能間有落差。因此，在非隨機控制試驗設定中蒐集真實世界資料必須要彌合這個差距，作為真實世界資料的重要資源，EHRs 已成為醫學研究實用的工具。藉由利用 EHRs，研究學者可以衡量治療的效果，展示疾病的發生率與普及率，更進一步探索可能的疾病病因學。

在世界各地國家的 EHR 資料庫，台灣的全民健康保險研究資料庫(National Health Insurance Research Database；NHIRD)是獨一無二的。這個大型資料庫涵蓋 2300 萬台灣居民。然而，NHIRD 於 2016 年被更新。這個資料庫改變它的規章管理，被整合入其他資料數據集已做更進一步的連結，以及發行它全部人口的資料數據。NHIRD 現今提供更大的彈性做科學性研究。

電子健康紀錄可提供研究員額外的機會做以族群為基礎的研究。台灣的全民健康保險研究資料庫(National Health Insurance Research Database；NHIRD)被建立於 1995 年並涵蓋超過 99.6% 的台灣人口，這個系統所主張的資料被發行為國家健康保險研究資料庫。從基層診所到住院醫療體系的所有資料於 2000 年後皆被納入資料庫中，經過 2016 年的改變和更新，國民健保資料庫被中央研究院衛生署福利部維持和管理。數據集能被許可做研究以三種型式釋出：由兩百萬個體所組成的樣本資料集、疾病特異性的資料庫、與全部

族群的資料數據集。這些資料數據皆被去除辨識並且包含基本的人口統計資料、疾病診斷、處方箋、手術和調查。資料可以被連結到政府調查或其他的研究數據集，當只有小樣本大小的小數目被驗證的資料被進行，他們一般被報告對於各種診斷超過 70% 正向的預測值。近年來，雙親無法選擇退出不納入全民健保資料庫，雖然這些要求都低於審查。總結，全民健保資料庫對於生物醫療研究是個大型、有力的資料來源[13]。

10. 台灣 CGRD

長庚紀念醫院體系 (CGMH) 於全台灣由北而南總共有七個醫療機構組成[14]，長庚研究資料庫 (CGRD) 是根據長庚紀念醫院的原始醫療記錄衍生而來的去識別化資料庫，也是臺灣最大的多機構電子病歷 (EMR) 館藏[15]。

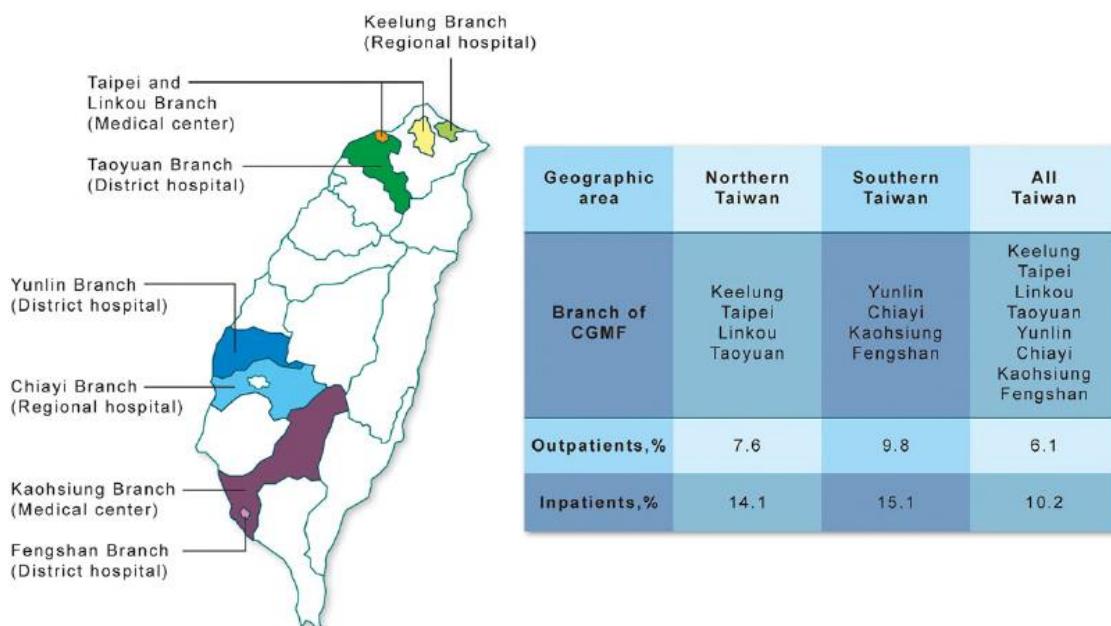


FIGURE 1 Area and population coverage of CGRD in Taiwan [Colour figure can be viewed at wileyonlinelibrary.com]

然而，CGRD 人口的性別比、年齡分佈、社會經濟地位和城市化程度與覆蓋臺灣 99.9% 以上人口的國家健康保險研究資料庫 (NHIRD) 相比有明顯的不同[14]。CGRD 的總體覆蓋率佔門診患者 21.2%、佔住院患者為 12.4%，

數據顯示 CGRD 乃是一個多機構、基於原始病歷的研究資料庫，對臺灣的整體和特定疾病覆蓋率很高[14]。此外，在電子資料庫的特性對比中，CGRD 比 NHIRD 包含更多的臨床資訊，例如病理和實驗室結果等，有更多的數據資料來源能夠使用無疑是對學術研究者的一大福音，因此 CGRD 可以作為醫學研究中準確估計的基礎，對臨床及科學研究發展有極高的運用價值。在門診就醫與住院患者的組成比重中我們發現，CGRD 比 NHIRD 涵蓋更多的老年門診患者和兒科住院患者[15]。而在性別比例層面，CGRD 和 NHIRD 兩者間的患者性別分佈相似[15]；但以疾病嚴重度來說，癌症等嚴重疾病的覆蓋率在 CGRD 中的佔比明顯高於 NHIRD 和台灣的醫療中心。CGRD 群體的共病嚴重程度和特定疾病的患病率在門診和住院樣本中均顯著高於 NHIRD 和臺灣醫療中心[14]。因此，研究學者在使用 CGRD 作臨床數據分析時應特別注意病種選擇之偏倚，因為 CGRD 的患者特徵與國家資料庫的特徵並

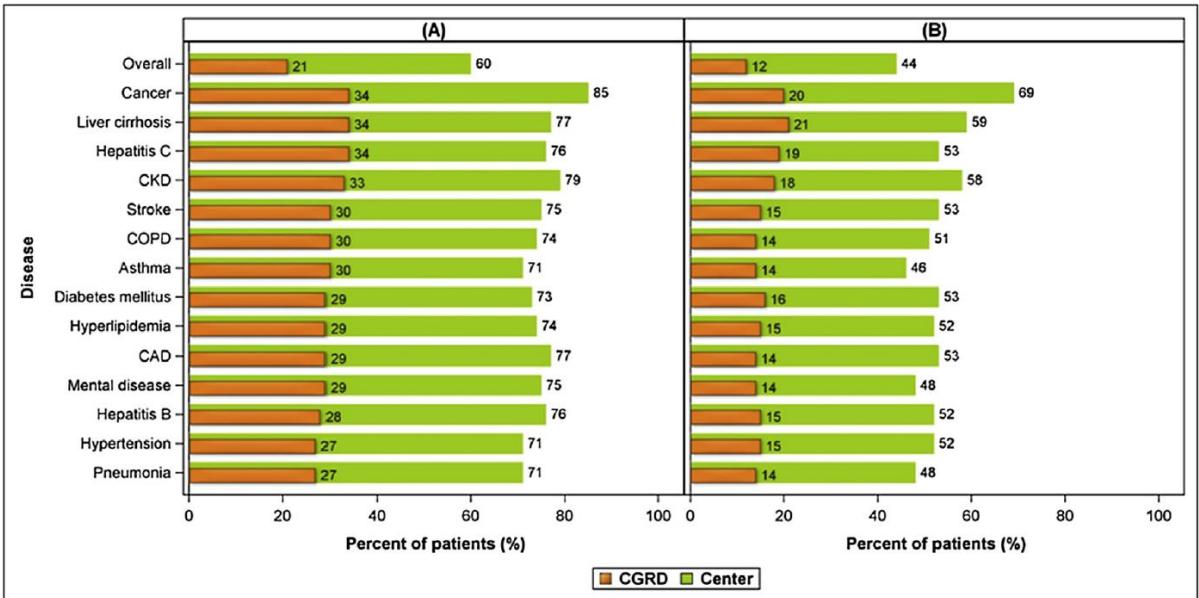


Fig. 2 The coverage of the CGRD and medical centers for the outpatients (A) and inpatients (B) samples.

不相同[15]。

基於 CGRD 是臺灣最大的多機構電子病歷館藏，目前已被用於建立與傳統中醫（TCM）相關的真實世界 (real-world) 證據。據文獻分析 2010-2015 年間 CGRD 和 NHIRD 均有中醫記錄的患者資料庫，以調查 CGRD 在中醫患者的特點和代表性。研究方法調查 CGRD 內中醫患者的覆蓋率與 NHIRD 的作比較，並對比 CGRD 和 NHIRD 的中醫患者特徵，包括年齡、性別與 15 種健康情況等 [16]。研究結果顯示，CGRD 的患者平均年齡較 NHIRD 的中醫患者高 (≥ 65 ：CGRD 的高齡患者共佔 16.6%，NHIRD 的高齡患者為 9.9%) [16]。CGRD 與 NHIRD 的女性與男性患者的比率為 1.7 和 1.5[16]。值得一提的是，上述較高的共病與嚴重疾病分布特性一樣出現在 CGRD 的中醫患者資料庫中。我們發現 CGRD 合併有其他共病的中醫患者之覆蓋率較 NHIRD 更高，病種尤其落在腫瘤 (9.2%) 和精神障礙 (6.0%) 等範疇。此外，文獻更進一步篩選出長庚體系之中醫臨床數據庫中最常被開立的中藥複方包括加味逍遙散、香砂六君子湯和龜鹿二仙膠 [16]。由此結論可知，CGRD 對有共病與嚴重疾病之中醫患者覆蓋率較高因此臨床研究者應注意中醫資料庫中可

能存在的選擇偏倚，因為 CGRD 的中醫患者疾病可能比 NHIRD 更嚴重，於長庚體系內所開立的方藥治療的輕重與趨性可能會與其他醫療院所及臺灣國家健康保險資料庫中的中醫數據有所差異[16]。

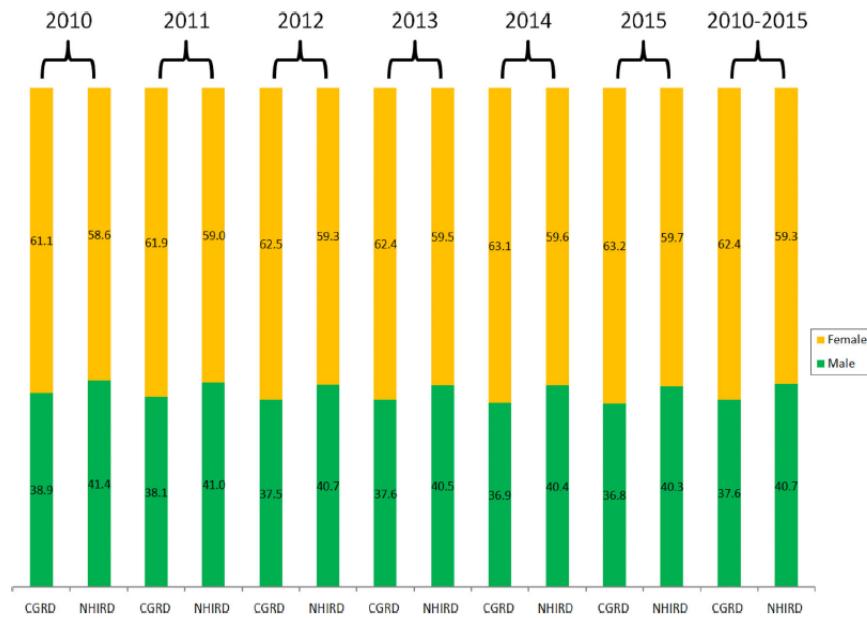


FIGURE 2 Sex distributions of patients receiving TCM between CGRD and NHIRD in the years 2010–2015 [Colour figure can be viewed at wileyonlinelibrary.com]

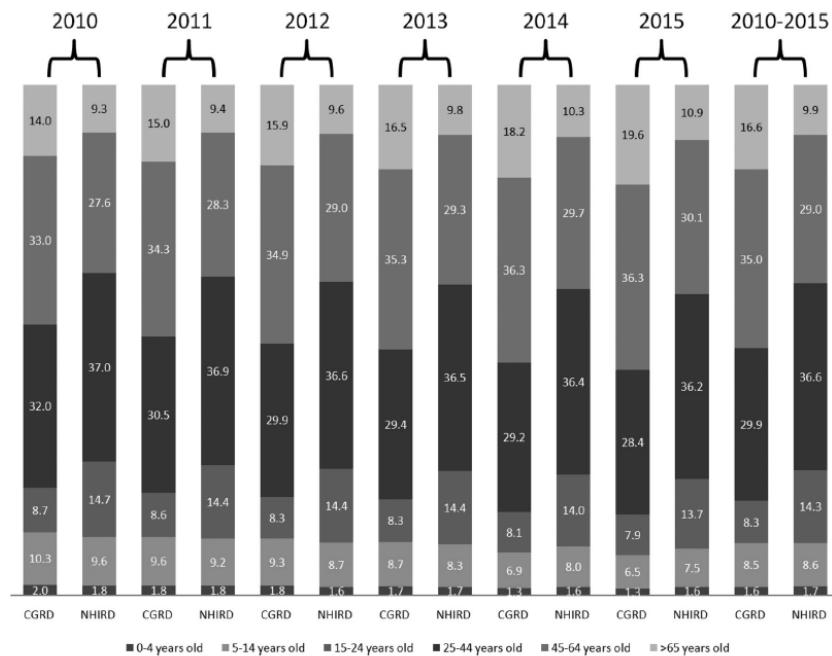


FIGURE 3 Age distributions of patients receiving TCM between CGRD and NHIRD in the years 2010–2015

與長庚體系外資料連結之可能性探討：以健保資料庫與 Taiwan biobank 為例，作為上述健保資料之一部

分，目前預期之較為可行之方式，為由申報資料之特徵（例如就診日、住院日、年齡、就診診斷等）為 CGRD 編碼與 NHIRD 編碼之橋接依據，若能成功映射，則即可進行後續資料處理；而 Taiwan biobank 方面，可行之方式或為經 IRB 核准後，可將 CGRD 中身分證字號以未加密之方式呈現，並將申請之 biobank 資料根據身分辨別串聯之；如身分證等已便備之資料尚無法取得，則可考慮以患者之特徵值（例如：生日、性別、居住地等）作為橋接已連結之。此一連結方式較為複雜，但其好處相當明顯：可對比長庚與外院之資料，作為 external validation 之一部分，亦可增加成果使用之泛用性 (generalizability)，並補足 CGRD 之不足，但其缺點亦為顯見，資料量會因為遺漏值顯著減少，但若以 1:n case-control design 與合適之統計模型估計之，亦應可獲得豐碩且具臨床參考性之數據。

(二) 分析臺灣、中國、韓國均有相當之傳統醫療大數據資料，討論其應用現況及困境。

中醫藥研究在臺灣、中國、韓國皆有悠久的歷史，累積無數的醫案已形成海量的中醫資料庫，因此好好的運用與鑽研中醫巨量資料庫是洞察中醫藥創新開發的新機會，也可提升中藥對疾病影響的整體認識，並為中藥藥理機轉與安全性評估之研究帶來新方向。然而，相關臨床試驗研究設計和分析模式必須跟上中醫藥研究的快速發展，與之俱進並不斷強大。然而，無論是臺灣、中國、韓國之傳統醫療大數據資料庫大部分屬於為管理而收集之醫療照護數據資料，由於現實世界中並未存在「標準(randomized)」，因此若用於流行病學與臨床醫療之學術研究就存在許多爭議性的疑慮，例如：

資料收集之完整性、試驗模型設計之適當性、試驗可用之對照族群(control)之合適性、醫師治療之一致性、治療結果評估之專一性、存在選擇性偏差與干擾因子等資料庫之侷限性，故傳統醫療數據庫做觀察性研究時會有可信度與穩固性之疑慮。除此之外，不同院所之資料庫間也存在「統一集成」之考驗。

近年來已提出幾個實用的傳統醫療資料庫，儘管它們具有不同的數據資料源，但其中許多資料庫具有相似的功能。在使用上由於大多數資料庫並未統一集成，因此輸入模式(關鍵字串)因資料庫而異；此外，許多化合物和蛋白質在不同的資料庫中具有不同的別名。若能有效整合現有的傳統醫療資料庫，輸入和輸出的統一格式不僅將使現有數據資料庫更加簡潔，而且可使研究人員能夠充分利用資料庫資源，將形塑成更強大的醫療研究資源。因此，現行的傳統醫療數據庫需要一個標準化的轉換平臺。

(三)討論並提出前項中醫困境解決方案、未來趨勢與執行方式等政策建議。

召開跨領域專家會議，彙整大數據專家、臨床研究人員、臨床醫師之意見，提出大數據分析之缺點與優點，並針對中醫大數據分析之成果與發現之問題進行解決方案討論，作為未來趨勢政策之建議。

1. 專家委員名單如下：

單位	姓名/職稱
<中醫>	
基隆長庚紀念醫院中醫科	葉沅杰 副科主任
台北慈濟醫院中醫	吳炫璋 部主任
臺北榮民總醫院傳統醫學部整合醫學科	張清貿 主任

嘉義長庚紀念醫院中醫科	楊曜旭 科主任
<藥學>	
國立台灣大學臨床藥學研究所	蕭斐元 所長
<統計專家>	
國立陽明交通大學醫學院衛生福利所	簡麗年 教授

2. 完成專家會議

於 111 年 8 月 2 日以視訊會議的方式召開專家會議，出席人數 8 位，會議紀錄如附錄一，視訊會議實況照片如下：





討論摘要：

- (1) 如何將中醫證型（疾病的細分類）整合入全民健康保險研究資料庫(NHIRD)，是否可由中醫開始試辦將國際疾病分類第十一版(ICD-11)中醫證型部分加入，提請討論。
- (2) 中醫舌診與脈診檢查報告影像與報告系統整合方式，並就加入國家型或醫院型資料庫之可行性，提請討論。
- (3) 推廣中醫藥真實世界資料庫分析、應用與推廣方式，是否可由中醫藥司主導以疾病為導向，進行長期轉譯醫學之政策與經費支持，提請討論。

結論摘錄：

- (1) 國際疾病分類第十一版(ICD-11)是一定會推行的政策，也是未來的方向，但就目前國際疾病分類第十一版(ICD-11)的中醫病症尚有不足的部分。目前所使用的國際疾病分類第十版 (ICD-10)目前於行政施行層面只經過 6 年的時間，轉換系統都是一個龐大的工程將，都經歷一段很長的時間去推動與執行，若在這麼短的時間內要再更換成國際疾病分類第十一版(ICD-11)，將會再耗費很大的成本與人力。而我們希望在國際疾病分類第十一版(ICD-11)加入 中醫證型的部分，就中醫

證型而言，單一疾病也會有許多不同論證類別，於執行上我們需要考慮到診斷欄位之擴充。於資料層面而言，第一，我們還須要考慮到醫院資料上傳欄位的多寡；第二，就是健保署在接受較多欄位之資料時，署方的資料系統需不需要做擴編的動作。目前世界衛生組織使用的 ICD11 主要是中國的觀點，於病名方面是真的是不夠使用，我們目前臨床方面是想推行病名加證型方式，目前的想法病名可以用 ICD10 然後在附加證型的方式開始執行。在系統的轉換過程如何讓臨床醫師在執行時能化繁為簡，輕易上手才能增加執行的準確率，開什麼樣的處方，主要診斷跟次要診斷都能一併帶出，是我們在策畫需要優先考量的。系統轉換過程教育訓練是很重要的一個環節，教育訓練要如何執行是需要好好規劃與思考的問題。

- (2) 若要上傳舌、脈診資料到雲端，首先需要考量的問題就是資料可以上傳至哪個平台。再者要考慮到標準化的問題，舌、脈診資料的標準化。第一，我們可以從測量的標準化開始著手，例如：讓技術人員接受教育訓練，確保測量到資料品質的一致性；第二，於舌診方面可以參考胃鏡，上傳的影像報告必須要有哪幾個特定視野的影像，都必須要照到才會符合給付標準，我們可以參照類似的做法下去執行；第三，不同廠牌儀器間數值的統整與校正，舌診儀的光線、色溫校正。第四，就文字報告書寫方面也可以製作模板，統一文字報告的書寫模式。除了以上問題我們還需要考慮到資料庫承受力的問題，影像資料的儲存空間、儲存成本與儲存的解析度，在脈診方面我們可以仿照心電圖

儲存數據資料以儲存數據資料的方式來降低儲存成本，脈診圖是可以經由這些數據資料還原的。影像上傳後檔案壓縮無法保有原始檔的解析度的是我們可能會面臨的問題，目前的想法是可以在幾家醫院先做前導實驗，找到我們最適合的資料格式跟可行的上傳方式之後再開始推廣。

(3) 真實世界資料庫分析、應用與推廣方式，教育推廣方面於計畫中所推行的「中醫大數據資料分析暨成果分享講座」就是很好的一個方式，能讓更多從業人員瞭解這個部分。於資料庫的議題，需分為兩個導向來探討，要做前瞻性研究(prospective study)或是回溯性研究(retrospective study)。前瞻性研究需要花一段很長的時間跟龐大的經費去建立全新的資料庫，並且需要謹慎思考要做的研究主題及收集的資料內容，等執行完成到落地初估可能需要 20 年的時間；回溯性研究就是以運用現有的資料庫去加值擴充跟應用為主要目的，讓現有的資料庫能得到額外的價值。目前我們會傾向運用現有的資料庫為主，做一個跨院或跨體系資料庫的連結，此方式就可以補足資料庫的人數方面不足、擴大樣本數，讓研究更加有實證力與公信力。於明年度得計畫會將擬訂擴充癌症跟代謝症候群。

二、組成中醫大數據研究團隊(成員須包含中醫師及大數據資料分析專家)，於每季召開 1 次討論會，共召開 5 次大數據研究團隊討論會議。

111 年度建構中醫特色與智慧醫療模式計畫查核表-分項三發展中醫大數據資料分析及應用模式計畫-中醫大數據研究團隊名單

姓名	現職
<中醫>	
陳星諭	長庚紀念醫院中醫內兒科副部主任/副教授級主治醫師
廖于寧	長庚紀念醫院中醫內兒科第三年住院醫師
<統計專家>	
黃昱瞳	長庚醫療財團法人巨量資料及統計中心博士級研究員
黃貞陵	長庚醫療財團法人巨量資料及統計中心分析師統計分析師 (已於 4 月離職)
<研究助理 >	
蕭妤庭	長庚醫療財團法人長庚紀念醫院研究助理
李怡秋	長庚醫療財團法人長庚紀念醫院研究助理
郭于甄	長庚醫療財團法人長庚紀念醫院研究助理

中醫大數據研究團隊成員如下：

(一)於計畫執行起，分別於 111 年 3 月 28 日、4 月 21 日、6 月

23 日、9 月 1 日、10 月 20 日，共召開 5 場次團隊討論會議，

針對以下議題進行討論，並滾動性調整議題：

1. 研析中醫大數據資料分析應用現況。
2. 研析相關文獻資料，以實際可行性為考量，訂定至少包含肥胖與其相關併發症，例如脂肪肝等為分析應用主題，提出臨床效益及經濟分析。
3. 舉辦教育訓練課程，培育中醫及大數據分析領域人才 10 名。
4. 辦理 2 場中醫大數據資料分析暨成果分享講座，參與對象為執業中醫師，累計參與人次須達 150 人以上。
5. 彙整研究成果，發表論文至國內或國外期刊。

(二)於 111 年 3 月 28 日以實體會議方式召開第一次團隊討論會

議，出席人數 7 位，會議紀錄及簽到表詳如附錄二。

討論議題如下：

1. 提案一：預訂成的目標、達成目標的方式。

決議摘錄如下：

(1) 成果分享講座時間：

第一場成果分享講座暫定 111 年 5 月 29 日星期日舉辦，預計以實體課程加線上視訊的方式舉行，預定講師：黃昱瞳博士、陳星諭醫師、廖于寧醫師，演講主題將以 CGRD 運用及大數據分析為主題。第二場成果分享講座時間預定於 111 年 10 月舉辦。

(2) 大數據研究團隊討論會議：

第二次大數據研究團隊討論會議日期，預定 111 年 6 月 13 日星期一下午 1 時召開第二次大數據研究團隊討論會議。預定第三次及第四次大數據研究團隊討論會議將在 8 月及 10 月召開。

(3) 專家會議：

專家會議時間目前暫定 111 年 9 月舉辦，日期尚未確定，將邀請中醫、西醫、統計專家、巨量中心跨團隊一起召開專家會議，確切日期將在確立專家名單後再確定，專家會議討論主題將以目前中醫在大數據資料應用及分析所遇到的困境跟解決方案、未來趨勢、執行方式等為主題。

(4) 教育訓練課程：

教育訓練課程將培育至少 10 名中醫及大數據分析領域人才，主要包含學員有長庚醫院在職中醫師與研究助理。教育訓練課程將以學習護照的方式進行，

長庚紀念醫院有許多基礎統計及大數據資料庫課程，將提供課程資訊給學員，提供學員學習護照，並安排一系列從基礎至進階之課程。

2. 提案二：訂定 5 月份大數據資料分析暨成果分享講座的時間及講題

(1) 第一場成果分享講座時間，暫定 111 年 5 月 29 日星期日，時間上午 9 時至 12 時 30 分

(2) 預定講師：黃昱瞳博士、陳星諭醫師、廖于寧醫師

(3) 擬訂三個講題，每個講題 50 分鐘

(4) 擬訂講題：

全民健康保險研究資料庫(NHIRD)及長庚醫學研究資料庫(CGRD)之介紹、中醫大數據分析：連結臨床經驗到基礎實驗、中醫大數據分析臨床應用長庚醫學研究資料庫(CGRD)於中藥減重病人成果分享。

為因應疫情變化成果分享講座舉辦方式將以實體與線上視訊方式舉辦，實體成果分享講座地點預定在林口長庚紀念醫院研究大樓會議廳，線上視訊成果分享講座則是以 WebEx 視訊系統舉行，並搭配線上簽到及簽退機制，視訊課程將全程錄影。

(三)於 111 年 4 月 21 日以實體會議方式臨時團隊討論會議，出席人數 5 位，會議紀錄及簽到表詳如附錄三。

討論議題如下：

1. 提案一：討論「中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座」講座事宜、疫情因應方式。

決議摘錄如下：

- (1) 中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座」採網路報名，不收報名費、無申請學分，報名資格不限中醫師，歡迎各職類參加。計畫內容 2 場分享講座執業中醫師須達 150 人，將加強在中醫師方面的資訊宣傳。
- (2) 預定講師巨量資料及統計中心黃昱瞳博士、長庚紀念醫院中醫部陳星諭主治醫師、長庚紀念醫院中醫部廖于寧醫師。分配三個演講主題，每個主題以 50 分鐘為主、中場休息 10 分鐘、最後綜合討論 10 分鐘。
- (3) 講師順序：巨量資料及統計中心黃昱瞳博士以主題「全民健康保險研究資料庫(NHIRD)及長庚醫學研究資料庫(CGRD)之介紹」做為講座開場，接續長庚紀念醫院中醫部陳星諭主治醫師以主題「中醫大數據分析：連結臨床經驗到基礎實驗」做為連接，最後是長庚紀念醫院中醫部廖于寧醫師以主題「中醫大數據分析臨床應用長庚醫學研究資料庫(CGRD)於中藥減重病人成果分享」做為講座結尾。
- (4) 實體講座地點暫訂林口長庚醫院研究大樓簡報室一，人數上限為 50 人。
- (5) 近期疫情日趨嚴重，確診人數日益上升，為確保講師及參加講座學員之安全，因此訂定疫情因應對策，若當日確診人數超過 6 萬人，實體講座地點講採取梅花座，人數上限改為 25 人。若當日確診人數超過 8 萬人將取消實體講座改為全線上講座分享。
- (四)於 111 年 6 月 23 日以實體會議方式召開第二次團隊討論會議，出席人數 6 位，會議紀錄及簽到表詳如附錄四。

討論議題如下：

1. 提案一：跨領域專家會議名單擬定、會議時間擬定、擬定會議議題。

決議摘錄如下：

擬定官、學、研等各領域之 13 位專家學者團隊名單

111 年度建構中醫特色與智慧醫療模式計畫查核表-分項三發展中醫大數據資料分析及應用模式計畫-專家學者名單	
姓名	現職
<中醫>	
黃澤宏	長庚體系中醫醫療發展召集人教育部部定副教授
葉沅杰	基隆長庚紀念醫院中醫科副科主任
蔡明諺	高雄長庚紀念醫院中醫部部主任
楊曜旭	嘉義長庚紀念醫院中醫科科主任
吳炫璋	台北慈濟醫院中醫部主任
張清貿	臺北榮民總醫院傳統醫學部整合醫學科主任
<西醫>	
陳育群	臺北榮民總醫院家庭醫學部社區醫學科主任、國立陽明交通大學 醫學院/生命科學院生物醫學資訊研究所合聘教授
<藥學>	
蕭斐元	國立台灣大學臨床藥學研究所所長
<統計專家>	
楊奕馨	國家衛生研究院癌症研究所研究員
溫有汶	長庚大學臨床資訊與醫學統計研究中心助理教授
鄭竹珊	長庚大學臨床資訊與醫學統計研究中心助理教授
簡麗年	台北醫學大學大數據科技及管理研究所教授
<資訊專家>	
張啟昌	中山醫學大學醫學資訊學系教授

(1) 會議時間

預計 8 月初召開場跨領域專家會議，主要會議方向以探討大數據分析之缺點與優點，並針對中醫大數據分析之成果與發現之問題進行解決方案討論。確切專家會議時間待連絡所有專家後再確定，目前暫訂再 8/1 到 8/14 擇一平日的上午或下午召開專家會議。

(2) 議題方向

- I. 如何將中醫證型（疾病的細分類）整合入國家型資料庫系統，擬可由中醫開始試辦將 ICD-11 中醫證型部分加入。
- II. 中醫舌脈診檢查報告影像與報告系統整合方式，並加入國家型或醫院型資料庫之可行性討論。
- III. 推廣中醫藥真實世界資料庫分析、應用與推廣方式，擬可由中醫藥司主導以疾病為導向，進行長期轉譯醫學之政策與經費支持。

2. 提案二：06/19(日)中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座會後意見回饋與改善建議，擬定第二場中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座時間與議題擬定。

決議摘錄如下：

- (1) 鑑於第一場成果分享講座之成果，第二場成果分享講座將延續第一場講座之模式，以網路報名方式進行，本院會以公文方式廣發講座資訊致各大有中醫部、中醫科之醫院，也會以網路宣傳、張貼講座海報之方式公開講座資訊，廣招執業中醫師參加講座。
- (2) 鑑於全線上講座，視訊品質整體滿意度高，學員們報名踴躍、線上出席率高以及防疫政策之考量，第二場成果分享講座也將以全視訊方式進行。
- (3) 第二場分享講座將暫訂於 10/16(日)於 9:00AM 開始，課程安排待連絡完授課講師後再規劃確切時辰表。
- (4) 第二場成果分享講座議題之方向以預測走向、廣義估計式(generalized estimating equations, GEE)、混合模型(mixed model)、成果發表、臨床應用等方向為主。

(五)於 111 年 9 月 1 日以實體會議方式召開第三次團隊討論會議，出席人數 7 位，會議紀錄及簽到表詳如附錄五。

討論議題如下：

1. 提案一：訂定 10/16(日)，大數據資料分析暨成果分享講座的時間及講題。

決議摘錄如下：

(1) 成果分享講座時間與講座型式：

第二場成果分享講座時間訂於 111 年 10 月 16 日星期日舉辦，有鑑於第一場分享講座講師與工作人員因確診延期，近期疫情再度升溫及第一場分享講座參與率跟視訊滿意度，經各方面評估後，第二場成果分享講座將比照第一場成果分享講座以全線上會議方式進行。

(2) 成果分享講座講師與講題方向：

第二場成果分享講座將邀請林口長庚紀念醫院巨量中心黃昱瞳博士、嘉義長庚紀念醫院中醫科楊曜旭主任、台北長庚紀念醫院游汶霖醫師與桃園長庚紀念醫院廖于寧醫師，共四位講師。

成果分享講座主題將以黃昱瞳博士的「中醫資料庫研究回顧及常用研究設計方法」做為開場，接續楊曜旭主任關於臨床研究設計之講題「Case Crossover Design In Clinical Study」做為連接，最後以游汶霖醫師與廖于寧醫師的臨床個案運用「運用雷射針灸於體重控制：資料庫分析」、「麻杏甘石湯與黃連治療減重的研究成果」做結尾。

2. 提案二：期中報告審查意見回覆

決議摘錄如下：

- (1) 慢性疾病分析之類別增加，將於下半年度評估經費後施行，將於期末報告中呈現。
- (2) 於計畫書中第三大項：研析相關文獻資料，以實際可行性為考量，訂定至少包含肥胖與其相關併發症，例如脂肪肝等為分析應用主題，提出臨床效益及經濟分析，包含：
 - I. 與現有醫療方式相比，其相對療效或安全性分析。
 - II. 就醫民眾及醫療服務提供者使用經驗及遭遇障礙等回饋。
 - III. 價格及成本效益分析

將採納衛生福利部建議，評估 CGRD 資料庫有自費項目之相關資料，並從成本效益評估進行及分析。

3. 提案三：計畫進度報告

決議摘錄如下：

- (1) 10/16(日)第二場分享講座，於提案一中以決議及討論完成。
 - (2) 目前已發表一篇論文國外期刊，將著手進行第二篇。
- (六)於 111 年 10 月 20 日以實體會議方式召開第四次團隊討論會議，出席人數 7 位，會議紀錄及簽到表詳如附錄六。

討論議題如下：

1. 提案一：10/16(日)中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座會後檢討。

決議摘錄如下：

- (1) 學員對於講座滿意度高，也希望單位能繼續舉辦相關主題講座，未來若有機會將會持續專研大數據相關議題並進行分享。
- (2) 視訊連線問題往後將會要求講師們統一到桃園長庚紀念醫院或林口長庚紀念醫院會議室進行連線，避免連線不良導致視訊品質下降。
- (3) 過去幾次分享講座經驗，發現學員滿喜歡以線上講座方式上課，也不會因為是線上講座導致學員不認真上課，意見回饋仍然熱烈。若往後若有機會繼續舉辦分享講座，待疫情退燒後可能還是會以線上加實體講座的方式並行，讓學員們選擇自己喜歡的上課方式。

2. 提案二：09/22(四)中醫新世代大數據：無線手持超音波探頭運用會後意見回饋與檢討。

決議摘錄如下：

- (1) 課程時間之安排在往後將會調整至學員們較閒暇之時間。
- (2) 課程難易度將在往後講座中加以調整。
- (3) 於林口長庚紀念醫院再度安排廠商至現場講課。

3. 提案三：10/06(四)中醫大數據經驗分享講座會後意見回饋與檢討。

決議摘錄如下：

- (1) 往後會繼續舉辦相關講座，讓更多中醫師能參與與了解大數據相關領域並共同發展。

三、研析相關文獻資料，以實際可行性為考量，訂定至少包含肥胖與其相關併發症，例如脂肪肝等為分析應用主題，提出臨床效益及

經濟分析，包含：

(一)與現有醫療方式相比，其相對療效或安全性分析。

我們分析 2013 年到 2018 年，於長庚醫院就診之肥胖患者的病歷資料，從分析中醫大數據研究結果中可見，從兩組間的 Baseline demographic features 中比較分析：中藥組女性族群比例比較高占 78.5%，西藥組肥胖者具有三高共病的比例較高，由生化數據可見 HbA1C 和空腹血糖值都較中藥組高很多、三酸甘油脂數據也較差。我們首先透過 overlap weighting 來校正最有可能會影響後續減重結果的參數(例如年紀、性別、CCI、平均動脈壓、體重、空腹血糖值、糖化血色素、三酸甘油脂等參數)，先用簡單明確的方式讓兩組族群的基準點特徵差異縮小到近乎一致，再進行減重變化的分析。研究觀察的重要指標可以看到用藥治療到第 360 天時，中藥組減了約 6.07 公斤、約可減掉 7.74% 的體重;其中有 68.15% 的受試者可減去大於 5% 的體重、約有 32.59% 的受試者可減去大於 10% 的體重，BMI 平均下降了 2.36。西藥組胰妥善在用藥第 360 天後，平均體重減輕了 1.66 公斤、約可減掉 2.02% 的體重;其中有 23.65% 的受試者可減去大於 5% 的體重、約有 7.05% 的受試者可減去大於 10% 的體重，BMI 平均下降了 0.69。

另一方面，從 360 天用藥體重變化的趨勢圖可見整個治療過程中，中藥組的體重減輕幅度都較大與西藥組相比減重較為順利，兩組在前 4 個月的體重減輕程度均最顯著，然而西藥組到第 180 天開始出現反彈並逐漸進入平台期；採用 overlap weighting 校正後的減重趨勢與原圖相仿。將圖表轉換成更直觀的長條圖則可更清楚看到中藥組有 68.15% 的患者能成功減輕體重的 5%、西藥組則只有 23.65%，中藥組約

是西藥的 3 倍；體重能減輕 10% 的患者中藥組占 32.59% 西藥組為 7.05%，中藥組約是西藥的 4 倍；能減輕超過 15% 體重者中藥組是 14.07% 西藥組是 0.83%，中藥組約是西藥的 13 倍。已有研究指出只要體重能減輕 5%，就可以有效改善因肥胖所導致的諸多共病，對患者的身體素質有很大的進步；且美國食藥署定義合法的減重藥物為須用藥 1 年後能有效使 35% 的受試者減輕大於 5% 的體重，因此這是我們著重分析體重減輕 5% 和體重減輕 10%、15% 在受試者中占比多寡的臨床意義。接續討論 360 天內兩族群的體重變化分布圖，首先折線圖顯示中藥組約有 94.81% 比例的患者在使用麻杏甘石湯合併黃連後體重都能比原本減輕，而西藥組約有 75.1% 在使用胰妥善治療後體重能有下降的效果。然而著眼於體重減輕的幅度，中藥組的減重極限很難減輕超過體重的 20%，西藥組則是很難讓體重減輕到超過 15%。反觀用藥後體重不減反增的程度，中藥組用藥後體重反彈幅度不會超過 5%，西藥組則不會增重超過 10%。最後一部分研究在 360 天用藥治療期間的副作用發生率，我們主要去撈患者在治療期間曾至急診或住院的就醫紀錄，並篩選高血壓、缺血性心臟病、及腦血管疾病及腦病變等診斷碼。數據報導西藥組共發生 8 例因高血壓而就醫的不良反應、缺血性心臟病則有 1 例，中藥組則沒有相關不良反應的就醫記錄。故以藥物副作用來說西藥組是比中藥組不良反應更加明顯的。

(二) 就醫民眾及醫療服務提供者使用經驗及遭遇障礙等回饋。

我們首先對比中藥組單用麻杏甘石湯減重 180 天和合併使用黃連減重 180 天的療效差異：麻杏甘石湯單用減重 180 天體重下降 4.57 公斤，麻杏合併黃連減重到第 180 天時體重下降 5.85 公斤，而對比兩者兩組西藥組胰妥善的減重幅度是

相仿的(約是 2 公斤左右)，因此可以看出臨床上合併使用黃連減重的效果確實是比單用麻杏石甘湯減重成效好。其次，我們將研究成果與胰妥善 56 周的 randomized control trial 臨床試驗之減重成果做比較：在 nejm 首篇經典的 liraglutide RCT 中可見 56 周減重約 8.4 公斤，且約有 63.2% 的受試者體重可下降超過 5%;而我們使用麻杏合併黃連治療 52 周後體重下降約 6.07 公斤，也有 68.15% 受試者體重下降超過 5%。然而，歐美國家的減重臨床試驗，由於 Baseline 體重基數較大，故較容易減去大幅度的體重公斤數;但若換算成與基準體重的減重幅度，我們亞洲族群使用中藥減重的成效是與西藥相仿的趨勢，兩者減重治療 360 天後均有不錯的療效。第三部分，我們透過大數據資料庫研析中藥機轉圖，期盼能比較出中藥減重機轉與現行西藥減重機轉之相異點，以找出中藥在減重控制的治療環節中存在的優勢與扮演之角色。令人振奮的結果是，透過資料庫跑大數據分析後，我們發現中藥組對於脂肪代謝(lipid metabolism)有助益，而西藥組並沒有此優勢，因此兩者在減重的臨床治療上是可以相輔相成、搭配使用，以幫助患者達成更好的減重成效。

(三)價格及成本效益分析

如下圖可見，比較中藥與西藥在臨床減重上，平均 1 公斤所需花費為核，結果可見中藥的經濟效益明顯比西藥高。

376人都納入計算，不論體重減輕、增加或不變						
Analysis Variable : kg_fee						
group	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
0	241	241	-0.0474099	0.13828	-0.6515568	0.4844961
1	135	135	-1.2394444	1.27755	-6.8376068	3.5440047
Mann whitney u test, p<.001						
只算體重減輕者						
Analysis Variable : kg_fee						
group	N Obs	N	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
0	144	144	-0.1192725	0.12062	-0.6515568	-0.0133869
1	119	119	-1.4706132	1.13615	-6.8376068	-0.1442169
Mann whitney u test, p<.001						

四、完成年度教育訓練課程，培育中醫及大數據分析領域人才 10 名。

本計畫之主旨是在臨床、研究設計、資料庫使用與分析方面，分層分工培養專業分析與臨床應用團隊，目標為逐步以臨床、大數據分析構成良性循環，實證與臨床作業相佐，團隊參與，進一步增強臨床服務品質。

為達計畫之目的，培育 10 名中醫及大數據分析領域人才，包括長庚紀念醫院不同院區之臨床醫師及研究助理，以將他們培育中醫及大數據分析領域人才。

為使教育訓練課程能更加有系統且完整的訓練，課程方式並非以壓縮式的單一課程培訓。我們與林口長庚紀念醫院巨量資料及統計中心協調合作，安排一系列生物統計暨資料庫研究課程，課程從今年 4 月開始至今年底，課程內容安排包含基礎生物統計課程介紹描述性統計概念：資料特性、分布、處理與呈現及統計檢定概念：假說、信賴區間、檢定、平均值比較(Z 檢定、 t 檢定、ANOVA)與類別變項分析(卡方檢定)，讓學員們加強基礎生物統計概念後再循序漸進接續爾後進階課程。基礎生物統計結束後，接續安排 SPSS、SAS、STATA 基礎操作與統計分析、CGRD 文字探勘、簡報圖表之呈現、觀察性研究設計分基、資料庫研究經驗分享、CGDR 資料庫介紹與申請、真實世界數據與臨床研究等課程。

與巨量資料及統計中心合作之教育訓練課程，由於課程時間之安排 10 名培訓人員以自主學習之方式參與之教育訓練課程之線上課程，將所上課程紀錄於培訓人員課程參與表。培訓人員課程參與表、教育訓練課程表詳如附錄七。

(一) 中醫及大數據分析領域人才名單

	姓名	職稱
1	彭啟豪	林口長庚紀念醫院中醫部住院醫師
2	呂易芩	桃園長庚紀念醫院中醫部住院醫師
3	林顥軒	台北長庚紀念醫院中醫部住院醫師
4	曾亮維	桃園長庚紀念醫院中醫部住院醫師
5	何佳穎	台北長庚紀念醫院中醫部住院醫師
6	廖于寧	桃園長庚紀念醫院中醫部住院醫師
7	游汶霖	台北長庚紀念醫院中醫部住院醫師
8	蕭妤庭	台北長庚紀念醫院中醫部研究助理
9	李怡秋	桃園長庚紀念醫院中醫部研究助理
10	郭于甄	林口長庚紀念醫院中醫部研究助理

(二) 教育訓練課程表

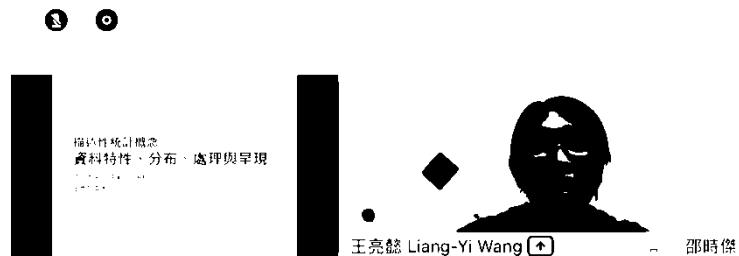
時間	時數	課程主題	講師
4/6(三)9:00~11:00	2	描述性統計概念：資料特性、分布、處理與呈現 統計檢定概念：抽樣理論與中央極限定理	王亮懿
4/13(三)9:00~11:00	2	統計檢定概念：假說、信賴區間與檢定 統計檢定概念：平均值比較(Z 檢定、t 檢定、ANOVA)	王亮懿
4/20(三)9:00~10:00	1	統計檢定概念：類別變項分析(卡方檢定)	王亮懿
5/11(三)12:00-13:00	1	SPSS 基礎操作與統計分析	柯柏全
05/18(三)12:00-13:00	1	SAS 基礎操作與統計分析	涂慧慈
5/21(六)10:00~12:00	2	真實世界數據與臨床研究	蕭斐元
6/1(三)9:00-10:00	1	樣本數估算及統計檢力(statistical power)及相關與簡單線性迴歸分析	王亮懿
6/8(三)9:00-11:00	2	迴歸分析、診斷的有效性與 ROC 曲線	王亮懿
6/9(四)12:00-13:00	1	STATA 基礎操作與統計分析	吳佳玲
6/15(三)9:00-10:00	1	診斷的有效性與 ROC 曲線	王亮懿
6/16(四)11:00-12:00	1	病例交叉對照分析 (Case-crossover analysis)	楊曜旭
06/23(四)12:00-13:00	1	如何進行 CGRD 文字探勘	廖信睿
6/25(六)10:00~12:00	2	如何精準呈現簡報圖表	翁紹恩
6/30(四)11:00-12:00	1	傾向分數介紹與應用 (Propensity Score)	楊曜旭
7/13 (三) 9:00-11:00	2	存活分析(Survival analysis)、重複測量分析方法(Repeated measures analysis)	王亮懿
7/14(四)14:00-15:40	1.6	軌跡分析模型 (Trajectory model)	林寬佳
7/30 (六) 10:00~12:00	2	AI 教育訓練-機器學習實務：以 JASP 軟體出發	陳冠甫
8/10(三)12:00-13:00	1	SPSS 資料處理與操作技巧(1)	王毓璟
8/17(三)12:00-13:00	1	SPSS 資料處理與操作技巧(2)	廖庭蔚
8/18(四)11:00-12:40	1.6	傾向分數方法運用於觀察性研究	楊奕馨
8/24(三)12:00-13:00	1	SPSS 資料處理與操作技巧(3)	黃品瑄
8/27 (六)10:00~12:00	2	年輕醫師如何開始統合分析研究的經驗與流程分享	陳佳晉
9/24(六)10:00~12:00	2	善用長庚醫學研究資料庫來執行癌症研究	黃英彥
10/29(六)10:00~12:00	2	由研究者觀點看文字探勘於醫療上之應用	宋昇峯

11/3 (四) 11:00-12:00	2	資料科學中心婦幼世代資料庫介紹	楊曜旭
11/09(三)09:00-10:00	1	觀察性研究設計與分析	王亮懿

(三) 教育訓練課程師資名單

講師名單	
姓名	職稱
王亮懿	成功大學公共衛生研究所副教授
柯柏全	林口長庚巨量資料及統計中心統計分析師
涂慧慈	林口長庚巨量資料及統計中心統計分析師
蕭斐元	台灣大學藥學系教授/台灣大學臨床藥學研究所所長
吳佳玲	林口長庚巨量資料及統計中心統計分析師
廖信睿	林口長庚巨量資料及統計中心資料工程師
翁紹恩	北市聯中心院區藥劑科主任
楊曜旭	嘉義長庚中醫科科主任
陳星諭	林口長庚紀念醫院中醫部副主任
陳冠甫	急診醫學科主治醫師/基隆長庚科研中心核心實驗室負責人
林寬佳	陽明交通大學醫管所所長
陳佳晉	林口長庚紀念醫院腎臟科主治醫師
王毓環	林口長庚巨量資料及統計中心統計分析師
廖庭蔚	林口長庚巨量資料及統計中心統計分析師
楊奕馨	國家衛生研究院癌症研究所教授/高雄醫學大學藥學系
黃品瑄	林口長庚巨量資料及統計中心統計分析師
黃英彥	高雄長庚紀念醫院校生統中心主任
宋昇峯	嘉義基督教醫院神經內科主治醫師/醫學研究部主任

(四) 教育訓練課程上課截圖



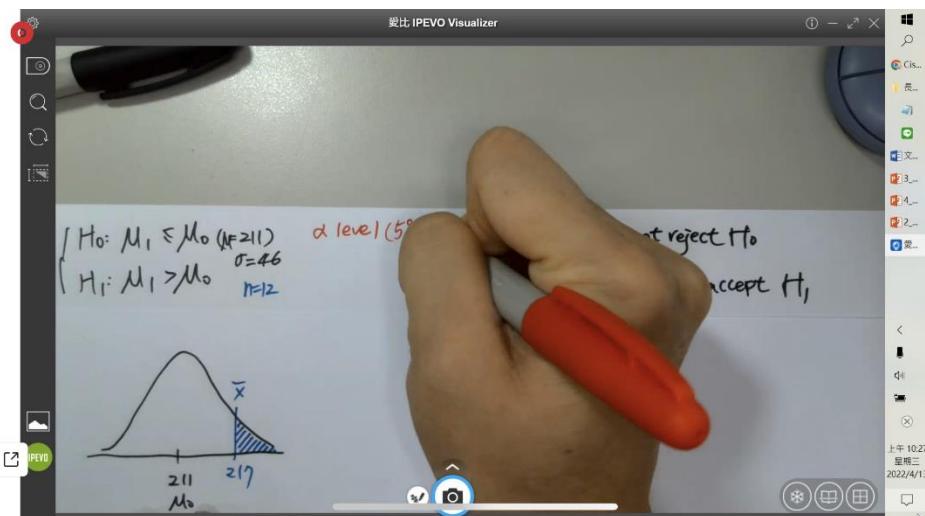
基隆/生統中心/林育妍（主持人）

蕭好庭（我）

2513 562 5747

正在發言：王亮懿 Liang-Yi Wang

1 / 18



Webex 01:19:22

In Differences, RDD, Loder (1986) Regression Discontinuity Design: RDD; Instrumental Variables, Causal Inference

$\hat{Y}_P = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 D + \epsilon_P$

$$\begin{aligned} O_{ij} - O_{ik} &= (X_{ij} - X_{ik})^2 \\ (\beta_1 - \beta_2)(\beta_1 + \beta_2 + \epsilon_{ij} - \epsilon_{ik}) &= (\beta_1 - \beta_2)(\beta_1 + \beta_2 + \epsilon_{ij} - \epsilon_{ik}) \\ \beta_1(\epsilon_{ij} - \epsilon_{ik}) &= \beta_2(\epsilon_{ij} - \epsilon_{ik}) + (\beta_1 - \beta_2)^2 \end{aligned}$$

林口院區 - 研究大樓1樓會議廳C 123 正在發言：林口院區 - 研究大樓1樓會議廳C / 26

(五) 於 111 年 7 月 16 日星期六，10:00AM-11:00AM，召開「年中大數據教育訓練綜合討論線上會議」，主持人陳星諭醫師。

1. 會議目的：

(1) 詢問 10 名培訓人員對教育訓練課程之意見，有沒有需要加強之地方。

(2) 再次宣導計畫之目的，並說明下半年度之課程規劃。

2. 會議內容統整：

(1) 10 名培訓人員對課程安排並無特殊意見，一致覺得課程內容非常豐富並有條理。從最基礎的生物統計課程開始慢慢延伸至統計資料處理，並不會有課程銜接上的困難，目前為止對於課程安排都尚且滿意。

(2) 再次宣導計畫目的，預計在計畫執行中，由臨床、研

究設計、資料庫使用與分析方面，分層分工培養專業分析與臨床應用團隊，目標為逐步以臨床、大數據分析構成良性循環，實證與臨床作業相佐，進一步增強臨床服務品質。上半年度基礎統計課程結束後，下半年之課程會慢慢著重於資料庫介紹、資料庫研究經驗分享、CGRD 資料庫介紹等等課程。

3. 綜合團隊討論會議議照片：



五、完成辦理 2 場中醫大數據資料分析暨成果分享講座及另外加辦「中醫新世代大數據講座」及「中醫大數據經驗分享講座」2 場講座，共辦理 4 場講座，參與對象為執業中醫師，累計參與人次共達 208 人。

本計畫為推廣以大數據分析輔助臨床決策與精進之目標，在計劃期間亦計畫舉辦兩場成果分析、研究設計與經驗分享講座，貫串研究設計、數據分析與臨床實踐，針對臨床常見體重過重問題進行醫療決策與處理建議。

(一)第一場中醫大數據資料分析暨成果分享講座

原預計於 111 年 5 月 29 日星期日舉辦第一場會中醫大數據資料分析暨成果分享講座，因疫情影響導致講師及工作人員陸續確診，於講座前兩日臨時決議改期至 111 年 6 月 19 日星期日舉行。

延期後中醫大數據資料分析暨成果分享講座於 111 年 6 月 19 日星期日如期舉行，成果分享講座海報、工作人員及講師簽到表、學員線上簽到單、滿意度調查表詳如附錄八。

此次成果分享講座之講師名單包含：巨量資料及統計中心黃昱瞳博士、長庚紀念醫院中醫部 陳星諭副主任、長庚紀念醫院中醫部廖于寧醫師。成果分享講座講題由黃昱瞳博士的「全民健康保險研究資料庫(NHIRD)及長庚醫學研究資料庫(CGRD)之介紹」做為講座開場，接續以陳星諭副主任的「中醫大數據分析：連結臨床經驗到基礎實驗」做為連接，最後則以廖于寧醫師的「中醫大數據分析臨床應用長庚醫學研究資料庫(CGRD)於中藥減重病人成果分享」做為講座結尾。

成果分享講座於 111 年 6 月 19 日星期日上午 9 時開始，每位講師授課時間為 50 分鐘，最後規劃了 10 分鐘之綜合討論時間，但因學員熱烈參與提問與討論，最後討論時間延長至 30 分鐘。鑑於此次討論熱烈，下次成果分享講座將會多規劃綜合討論之時間。

原計畫成果分享講座主要分享對象為執業中醫師，但因講座宣傳之成效佳及講座課程內容精彩豐富吸引各種不同職類之學

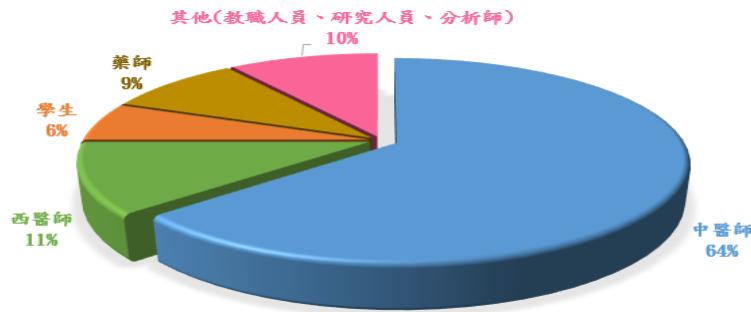
員，不論是執業中醫師或是西醫、藥師、護理師、分析師、教育人員、學生等各職類學員踴躍報名，所以開放各職類學員一起參與中醫大數據資料分析暨成果分享講座。

111年6月19日星期日第一場中醫大數據資料分析暨成果分享講座成果詳細報告如下：

1. 報名總人數：

第一場成果分享講座總報名人數 132 人，中醫師 84 人、西醫 15 人、藥師 12 人、學生 8 人、護理師 2 人、教職人員 5 人、研究人員 3 人、分析師 2 人、共同創辦人 1 人。

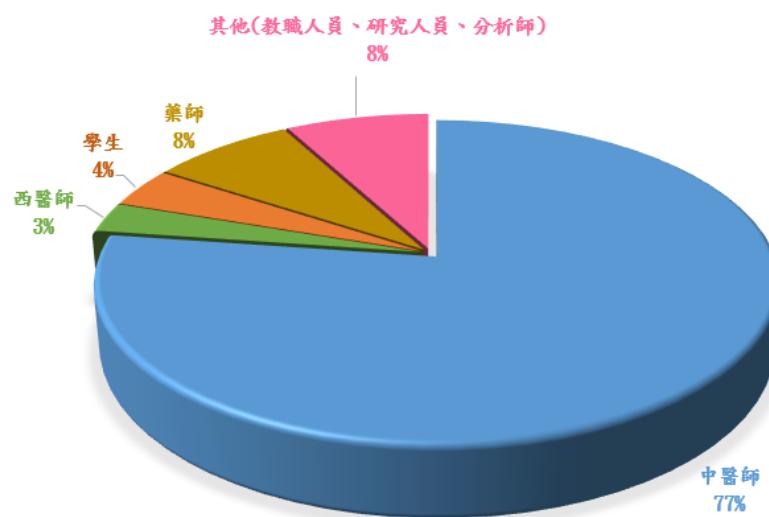
成果分享講座報名人數統計表		
職稱	人數	比率
中醫師	84	64%
西醫師	15	11%
藥師	12	9%
學生	8	6%
護理師	2	2%
教職人員(教授、副教授、助理教授、老師)	5	4%
研究人員	3	2%
分析師	2	2%
共同創辦人	1	1%
總人數	132	100%



2. 當天線上參與總人數：

第一場成果分享講座最高統計人數 102 人，簽到單回饋人數 97 人，中醫師 77 人、西醫 3 人、藥師 5 人、學生 4 人、護理師 4 人、教職人員 2 人、研究人員 1 人、分析師 1 人。

成果分享講座上課人數統計表		
職稱	人數	百分比
中醫師	77	79%
西醫師	3	3%
藥師	5	4%
學生	4	5%
護理師	4	4%
教職人員(教授、副教授、助理教授、老師)	2	2%
研究員、研究助理	1	1%
分析師、分析專員	1	1%
總人數	97	100%

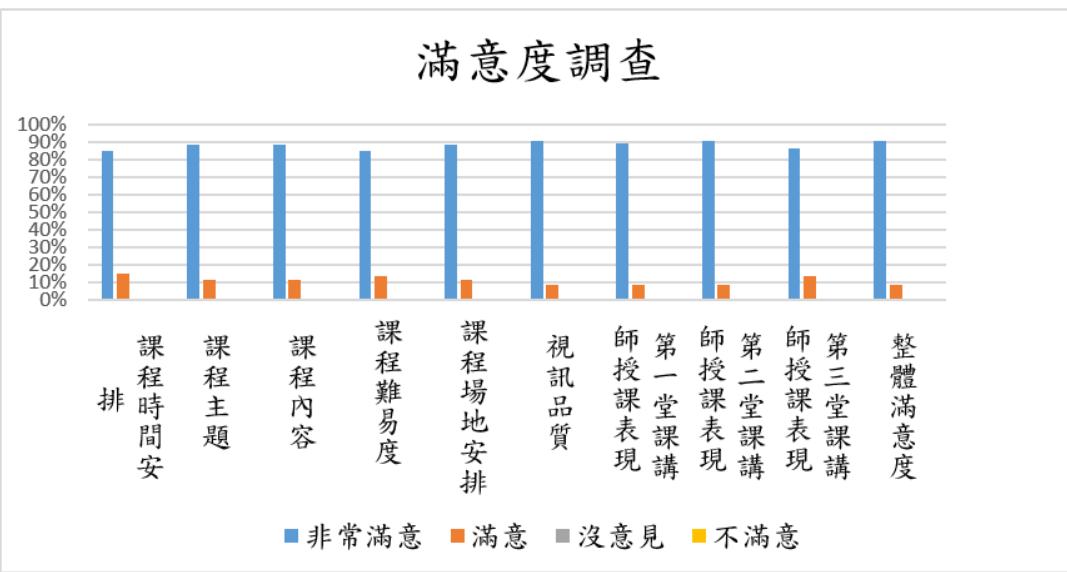


3. 講座成果滿意度調查：

第一場成果分享講座總參與人數 102 人，滿意度回饋總人數 87 人，線上問卷滿意度回饋率約 85%。

滿意度調查表(人數)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	74	13	0	0
課程主題	77	10	0	0
課程內容	77	10	0	0
課程難易度	74	12	1	0
課程場地安排	77	10	0	0
視訊品質	79	8	0	0
第一堂課講師授課表現	78	8	0	0
第二堂課講師授課表現	79	8	0	0
第三堂課講師授課表現	75	12	0	0
整體滿意度	79	8	0	0

滿意度調查表(百分比)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	85%	15%	0%	0%
課程主題	89%	11%	0%	0%
課程內容	89%	11%	0%	0%
課程難易度	85%	14%	1%	0%
課程場地安排	89%	11%	0%	0%
視訊品質	91%	9%	0%	0%
第一堂課講師授課表現	90%	9%	0%	0%
第二堂課講師授課表現	91%	9%	0%	0%
第三堂課講師授課表現	86%	14%	0%	0%
整體滿意度	91%	9%	0%	0%



4. 學員意見回饋統整：

意見回饋統整	
1	讚
2	非常謝謝長庚中醫部舉辦如此精彩的演講!
3	很精彩的演講
4	很棒的課，建議多舉辦，受惠很多，謝謝
5	很精彩的演講
6	可以再多辦幾場
7	數據藥庫在藥師上增加很大幫助 期望下次的會議
8	精彩
9	謝謝精彩的分享
10	講師們辛苦了
11	感謝提供豐富主題課程
12	good!
13	期待下次研討
14	希望多辦幾場
15	感謝主辦單位，獲益良多。

5. 會議實況照片如下：





(二) 中醫新世代大數據講座：無線手持超音波探頭運用

為推廣中醫大數據資料多元化議題，於 111 年 9 月 22 日星期四，增辦「中醫新世代大數據講座：無線手持超音波探頭之運用」。

此次講座為基隆長庚紀念醫院與林口長庚紀念醫院共同舉辦，課程講師為基隆長庚住院醫師鄭仕群醫師與廠商業務聯合講課，包含臨床實際運用大數據經驗分享研討課程與無線手持超音波探頭實體操作課程之安排，是不同以往較新穎之課程內容。

講座方式於基隆長庚紀念醫院舉辦實體講座，林口長庚

紀念醫院則是以線上講座形式進行。學員簽到名單、滿意度調查表詳如附錄九。

(1) 講座上課人數

林口上課人數中醫師 34 人、基隆長庚上課人數中醫師 9 人，參與講座中醫師人數共 43 人。

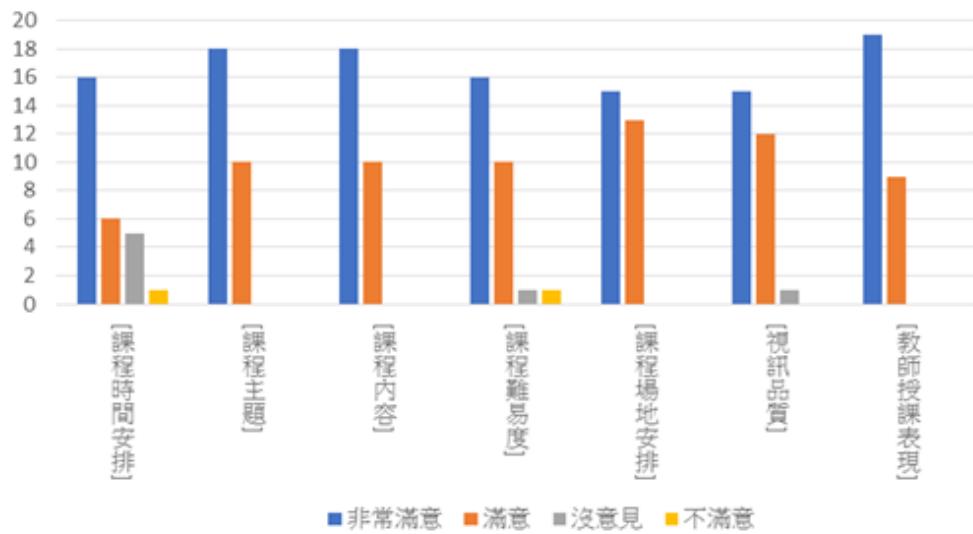
(2) 滿意度調查

滿意度調查回饋人數 28 人

滿意度調查(人數)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	16	6	5	1
課程主題	18	10	0	0
課程內容	18	10	0	0
課程難易度	16	10	1	1
課程場地安排	15	13	0	0
視訊品質	15	12	1	0
教師授課表現	19	9	0	0

滿意度調查(比率)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	57%	21%	18%	4%
課程主題	64%	36%	0%	0%
課程內容	64%	36%	0%	0%
課程難易度	57%	36%	4%	4%
課程場地安排	54%	46%	0%	0%
視訊品質	54%	43%	4%	0%
教師授課表現	68%	32%	0%	0%

滿意度調查



(3) 講座實際情形如下：

The image consists of three vertically stacked screenshots from a video conference platform (cgmhwebex.com) showing different clinical topics.

- Screenshot 1:** A presentation titled "MERIDIAN Inclusion and Exclusion Criteria in Clinical Trials". The slide features a woman writing on a clipboard and includes text in Chinese: "基於中醫辨證論治的EBM" and "⇒ 需要標準化的證型定義" and "⇒ 需要累積量聞問切數據". The participant list on the right shows 55 participants, with Shih-Chun Cheng highlighted in blue.
- Screenshot 2:** A presentation titled "TBMS 博爾某關係企業" with the subtitle "視診器的時代". It shows a diagram illustrating the evolution of diagnostic tools from a stethoscope to a laptop, with the text "超音波更快速得到病患的實際狀況與問題". The participant list on the right shows 54 participants, with Shih-Chun Cheng highlighted in blue.
- Screenshot 3:** A presentation showing an ultrasound image of a facial cross-section with anatomical labels in English: Subcutaneous tissue, Platysma muscle, Mylohyoid muscle, Geniohyoid muscle, Mandible, and Genioglossus muscle. An inset image shows a dissection of the underlying muscles. The participant list on the right shows 55 participants, with Shih-Chun Cheng highlighted in blue.

(三) 中醫大數據經驗分享講座

為更加推廣中醫大數據實際運用經驗，使更多臨床中醫師能更加了解大數據之實際運用，並激勵新生代醫師一起參與，於 111 年 10 月 06 日星期四，再度加開一場「中醫大數據經驗分享講座」。

此次講座於基隆長庚紀念醫院舉辦實體加線上課程，講師為計畫主持人陳星諭醫師。學員簽到名單、滿意度調查表詳如附錄十。

(1) 講座上課人數

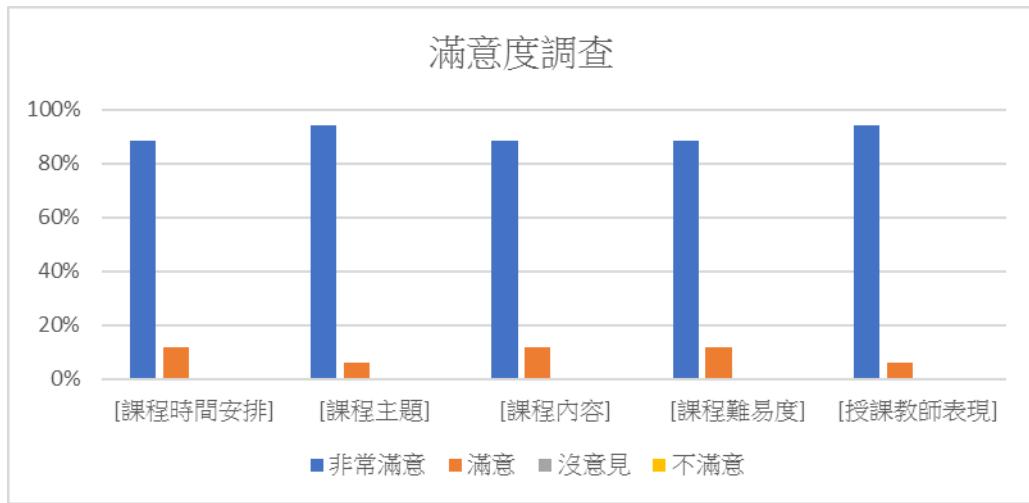
基隆長庚紀念醫院實體課程簽到中醫師人數 15 人、線上簽到中醫師人數 15 人，扣除重複簽到人數，實際參與講座中醫師人數為 17 人。

(2) 滿意度調查

滿意度調查回饋人數 17 人，回饋率 100%。

滿意度調查(人數)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	15	2	0	0
課程主題	16	1	0	0
課程內容	15	2	0	0
課程難易度	15	2	0	0
授課教師表現	16	1	0	0

滿意度調查	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	88%	12%	0%	0%
課程主題	94%	6%	0%	0%
課程內容	88%	12%	0%	0%
課程難易度	88%	12%	0%	0%
授課教師表現	94%	6%	0%	0%



(3) 意見回饋

意見回饋	
覺得題目蠻有趣的！	
讚	👉

(4) 講座實際情形如下：





(四)第二場中醫大數據資料分析暨成果分享講座

第二場中醫大數據資料分析暨成果分享講座於 111 年 10 月 16 日星期日如期舉行，海報、工作人員及講師簽到表、學員線上簽到名單、滿意度調查表詳如附錄十一。

第二場成果分享講座邀請林口長庚紀念醫院巨量中心黃昱瞳博士、嘉義長庚紀念醫院中醫科楊曜旭主任、台北長庚紀念醫院游汶霖醫師與桃園長庚紀念醫院廖于寧醫師，共四位講師。

成果分享講座主題將以黃昱瞳博士的「中醫資料庫研究回顧及常用研究設計方法」做為開場，接續楊曜旭主任關於臨床研究社設計之講題「Case Crossover Design In Clinical Study」做為連接，最後以游汶霖醫師與廖于寧醫師的臨床個案運用「運用雷射針灸於體重控制：資料庫分析」、「麻杏甘石湯與黃連治療減重的研究成果」做結尾。

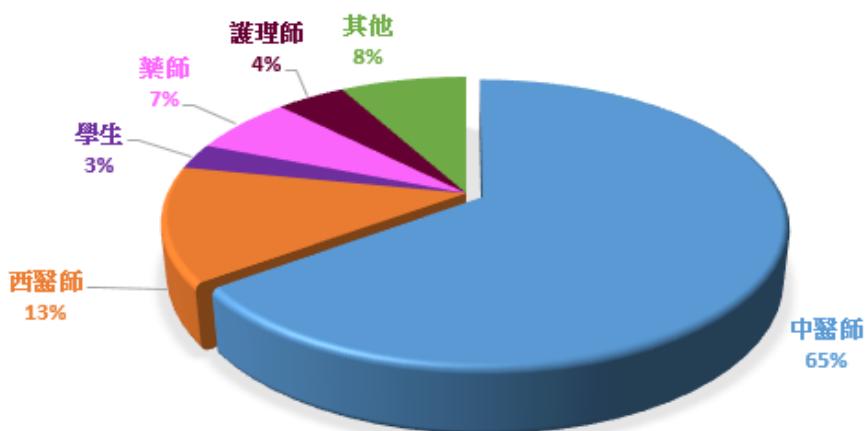
鑑於第一次成果分享講座各職類反應回饋熱烈，因此此次成果分享講座同樣開放給各種不同職類學員一起參與中醫

大數據資料分析暨成果分享講座。

111年10月16日星期日第二場中醫大數據資料分析暨成果分享講座成果詳細報告如下：

1. 報名總人數：

10/16(日)講座總報名人數137人，中醫師89人、西醫18人、藥師9人、學生4人、護理師6人、教職人員3人、研究人員2人、分析師3人、其他醫事人員3人。

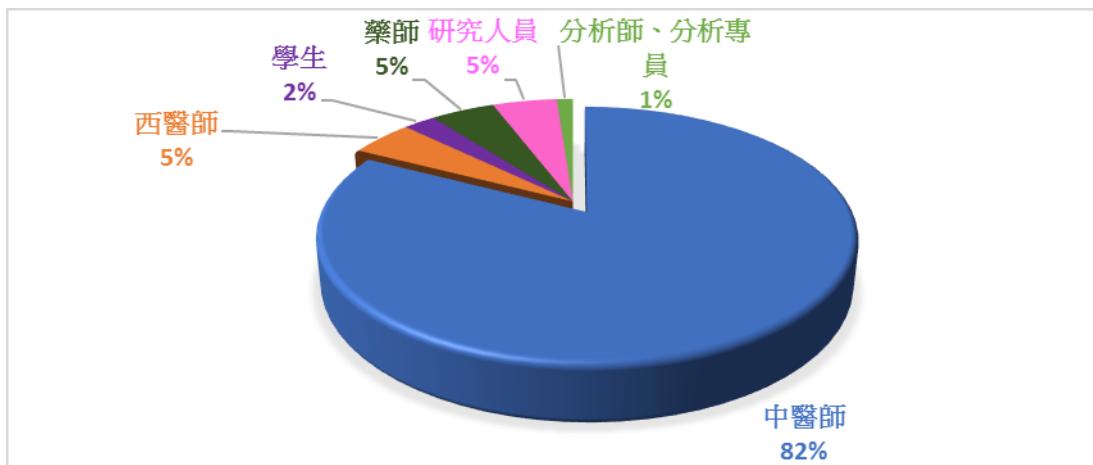


成果分享講座報名人數統計表		
職稱	人數	比率
中醫師	89	65%
西醫師	18	13%
學生(博士、碩士、學士)	4	3%
藥師	9	7%
護理師	6	4%
教職人員 (教授、副教授、老師)	3	2%
研究人員	2	1%
分析師、分析專員	3	2%
其他醫事人員	3	2%
總人數	137	100%

2. 當天線上參與總人數：

10/16(日)講座實際上線人數86人，簽到單回饋人數86人，中醫師71人、西醫4人、藥師4人、學生2人、研究人員4人、分析師1人。

成果分享講座上課人數統計表		
職稱	人數	百分比
中醫師	71	83%
西醫師	4	5%
學生	2	2%
藥師	4	5%
研究人員	4	5%
分析師、分析專員	1	1%
總人數	86	100%

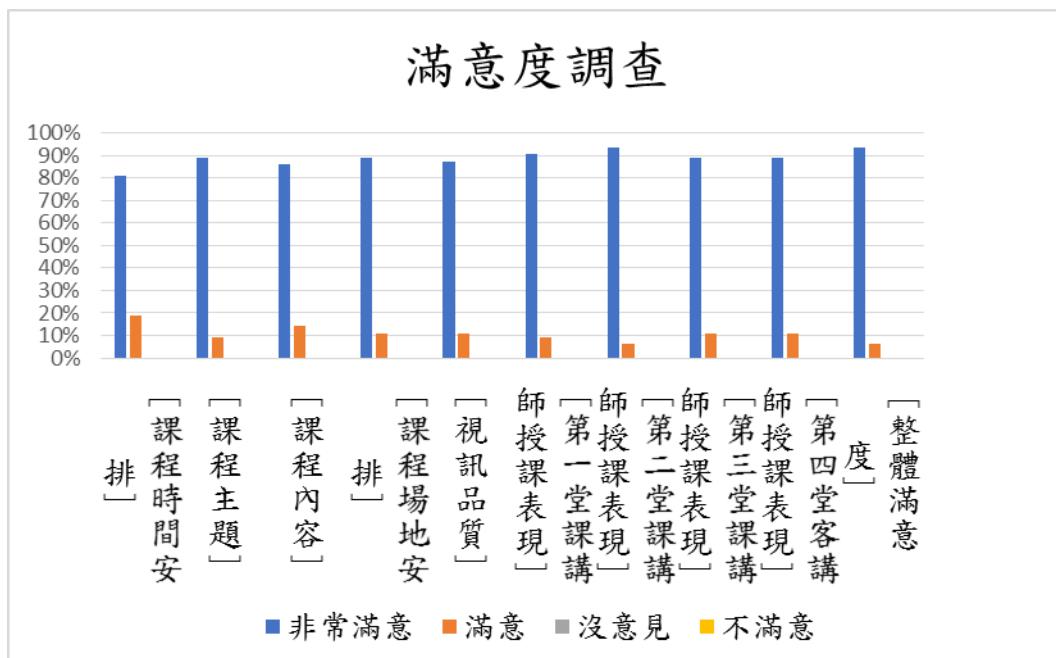


3. 講座滿意度調查

滿意度回饋人數：64 人，參與講座總人數 86 人，
滿意度回饋率 74%。

滿意度調查(人數)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	52	12	0	0
課程主題	57	6	0	0
課程內容	55	9	0	0
課程場地安排	57	7	0	0
視訊品質	56	7	1	0
第一堂課講師授課表現	58	6	0	0
第二堂課講師授課表現	60	4	0	0
第三堂課講師授課表現	57	7	0	0
第四堂客講師授課表現	57	7	0	0
整體滿意度	60	4	0	0

滿意度調查(百分比)	非常滿意	滿意	沒意見	不滿意
課程時間安排	81%	19%	0%	0%
課程主題	89%	9%	0%	0%
課程內容	86%	14%	0%	0%
課程場地安排	89%	11%	0%	0%
視訊品質	88%	11%	0%	0%
第一堂課講師授課表現	91%	9%	0%	0%
第二堂課講師授課表現	94%	6%	0%	0%
第三堂課講師授課表現	89%	11%	0%	0%
第四堂客講師授課表現	89%	11%	0%	0%
整體滿意度	94%	6%	0%	0%



4. 學員對講座意見回饋

意見回饋	
1	謝謝蕭助理的諸多協助
2	辛苦了謝謝
3	感謝大家的分享與教學
4	收穫良多
5	很有收穫，謝謝
6	很好的演講
7	第四堂課 slide 應避免使用翻頁過場特效，避免視訊傳輸在頻寬及硬體受限時效果不佳
8	很好
9	謝謝長庚中醫的用心！謝謝優秀講師群的分享！
10	棒
11	大數據顛覆思路，因為常常用黃芩，芍藥，甘草等藥，來處理肝功能增加的病患說！
12	good
13	好
14	感謝提供線上課程
15	很棒的安排，辛苦了，感恩！

5. 會議實況照片如下：



正在檢視 嘉義長庚 桑耀旭 的應用程式

58%

- wash out period
 - in order to avoid that exposure in the control period is mixed with exposure in the hazard period.

正在下雨 上午 11:05 2022/10/16

正在檢視 HUANG Yu-Tung 的應用程式

58%

中醫資料庫研究回顧及常見研究設計方法
黃昱暉
林口長庚醫院藥理研究發展部
中醫資料庫及統計中心

正在下雨 上午 09:35 2022/10/16

正在檢視 HUANG Yu-Tung 的應用程式

58%

Crossover Design
楊曜旭醫師
擁有中西醫雙執照，致力於流行病學跟中醫研究多年，利用多種資料庫做大数据分析，並有多篇期刊論文發表，希望能促進醫學進步。

正在下雨 上午 10:27 2022/10/16



(五)於計畫執行期間總共辦理 4 場中醫大數據資料分析暨成果分享講座

原計畫目標是於計畫期間辦理 2 場中醫大數據資料分析暨成果分享講座，參與對象為執業中醫師，累計參與人次須達 150 人以上。

鑑於學員們反應熱烈，於計畫執行期間分別於 111 年 6 月 19 日、9 月 22 日、10 月 6 日、10 月 16 日舉辦共 4 場中醫大數據分享講座。4 場分享講座型式分別為：兩場大型講座、兩場小型講座，大型講座參與對象除了執業中醫師之外，也有許多其他職類人員對此類相關主題感到相當有興

趣，主動報名並參與課程。

6 月 19 日中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座，參與執業中醫師人數 77 人；9 月 22 日中醫新世代大數據：無線手持超音波探頭運用，參與執業中醫師人數 43 人；10 月 6 日中醫大數據經驗分享講座，參與執業中醫師人數 17 人；10 月 16 日中醫大數據資料分析及應用暨成果分享講座，參與執業中醫師人數 71 人，累計人次達 208 人。4 場分享講座，不分職類總計上課人數高達 261 人次，其中其他職類參與人數共 40 人，佔人數比為 15.3%，執業中醫師參與人數 208 人，佔人數比為 84.7%。計畫目標為累計參與人次須達 150 人以上，4 場分享講座總計人數比年度目標超出 58 人，順利完成年度目標。

六、完成彙整研究成果，發表論文至國外期刊。

於 2022 年 9 月 9 日發表一篇研究成果「Chinese herbal medicine is associated with higher body weight reduction than liraglutide among the obese population: A real-world comparative cohort study」至期刊 Frontiers in Pharmacology, section Ethnopharmacology，<https://doi.org/10.3389/fphar.2022.978814>，尚有兩篇論文正在進行，尚未發表。

體重過重與控制為目前重要的研究目標，故此計畫除了進行分析研究經驗實踐與分享臨床用藥外，亦將發表一篇以上的研究論文於國外期刊，將此研究成果與醫療經驗推廣至國外，期盼能改變現行的醫療指引。

目前已彙整病歷資料並分析結果，已將研究論文發表至期刊，以下為我們的研究結果：

(一) 研究背景

肥胖症的界定標準依據世界衛生組織定義 BMI 在 $25.0-29.9 \text{ kg/m}^2$ 為過重， $\text{BMI} \geq 30.0 \text{ kg/m}^2$ 為肥胖。然而 WHO 的肥胖定義並不適用於亞洲地區，針對亞洲族群又做了定義上的修正：BMI 在 $23.0-27.5 \text{ kg/m}^2$ 為過重， $\text{BMI} \geq 27.5 \text{ kg/m}^2$ 定義為肥胖。

台灣國民體重標準的是依據衛生福利部修訂的《成人肥胖定義》，BMI 在 $24.0-27.0 \text{ kg/m}^2$ 為過重， $\text{BMI} \geq 27 \text{ kg/m}^2$ 以上則為肥胖。根據衛生福利部國民健康署統計，18 歲以上成人過重及肥胖比率逐年上升，從統計數據資料顯示 2003-2016 年國內成人平均肥胖率為 45.4%，並持續逐年攀升，至 2016-2019 年平均過重率高達 47.9%，已創歷年新高。依年齡別細看，在 2016-2019 年統計數據中，男性肥胖率最高的年齡層落在 35 歲至 44 歲間，比例高達 66.6%，相當於每 10 位男性中就有 6 位是過重或肥胖的，這也較同年齡層女性足足高出 30%，而女性肥胖率最高之年齡層則落在 65 歲以上，有達 58.8% 的肥胖比例。

肥胖是公共衛生及個人健康的重要議題，會增加罹患心血管疾病、糖尿病、血脂肪異常、關節炎、與癌症等諸多共病的機會。在國人十大死因中，惡性腫瘤、心臟疾病、腦血管疾病、糖尿病、慢性下呼吸道疾病、高血壓、慢性肝病及肝硬化、慢性腎臟病等死因皆與肥胖有關。由此可見肥胖已是全球流行性的重要健康議題，針對肥胖的臨床治療策略需要採取階段性的評估與介入：

1. 先以個案的身體質量指數及腰圍度量做體位評估。
2. 需考量個案本身是否還有其他合併症或有 2 個以上的心血管危險因子，依據患者的身體素質擬定適合的治療方式。

3. 優先以生活型態的介入來改變心血管危險因子，例如：透過飲食控制、運動指導、心理介入與行為改變為主。
4. 更大基數的減重族群或生活型態介入減重成效不彰者，才需要倚靠減重藥物和外科手術為輔。

目前美國食品藥物管理署(FDA)核准上市的減重藥物共有以下五種： Orlistat、Lorcaserin、Phentermine/Topiramate extended-release、Naltrexone /Bupropion sustained-release、Liraglutide。

以上五種藥物都曾有諸多事件報導其副作用，陳列如下逐一簡明介紹：

1. 羅氏鮮(Orlistat)的機轉會抑制胃和胰臟分泌脂肪酶，進而抑制脂肪分解吸收。常見的副作用是腸胃道不適(如：容易腹絞痛、拉脂肪便)，且長期使用會導致脂溶性的維生素 A、D、E、K 缺乏症。適應症為較適宜長期使用，對於有心血管和腦血管疾病風險的病人比較有助益。
2. 沛麗婷 (Lorcaserin) 是血清素受體 (serotonin receptor) 5-HT2C 的致效劑。常見的副作用有頭痛、頭暈、疲倦及口乾，腸胃道症狀(如：噁心、嘔吐、腹瀉)也都容易發生。過去沛麗婷適合用來針對糖尿病肥胖患者做減重，但近期近期國外衛生主管機關發布含 Lorcaserin 成分藥品具有增加罹患癌症(如胰臟癌、直腸癌及肺癌)的警訊。衛生福利部食品藥物管理署已於 2020 年 2 月 14 日發布新聞稿提醒醫療人員及民眾注意該風險，並於同日要求其藥品許可證持有商立即暫停供應、銷售。
3. Phentermine and Topiramate combined drug：托吡酯 (Topiramate)則會阻斷鈉離子通道並增加 GABA 受體釋放出 GABA。Topiramate 之適應症為癲癇治療和成人偏頭痛

之預防，若病人用於協助控制體重，要注意恐發生急性隅角閉鎖青光眼(acute closed angle glaucoma)之嚴重不良反應。芬特明(Phentermine)是屬於類似安非他命類的中樞神經興奮劑，其減重機轉是透過讓腦部下視丘刺激腎上腺分泌正腎上腺素，使身體產生「戰或逃」的緊急狀態而抑制食慾。Phentermine 通常只適用於約 3-6 個月的短期體重控制，而這兩種藥物的複合藥可作為長期體重控制（約 1 年）。此複合藥物常見的副作用為中樞鎮靜和腎結石。

4. Naltrexone and bupropion combined drug：慮舒妥(Bupropion)是一種兒茶酚胺(catecholamine)的神經元回收選擇性抑制劑能夠增加正腎上腺素及多巴胺的濃度。納霍利(Naltrexone)為鴉片類拮抗劑(opioid antagonist)，可以阻斷鴉片類受體的作用。兩者複合藥物針對菸癮者戒斷期間容易肥胖的族群特別有優勢。常見的副作用為焦慮、躁動不安、頭痛，若出現癲癇發作或自殺意念等須立即停藥。
5. 最晚被核准上市的減重新藥就是胰妥善(Liraglutide)，Liraglutide 是 GLP-1 類似物，可協同 GLP-1 受體作用。胰妥善是透過皮下注射的方式進行。常見的副作用有噁心、嘔吐、便秘、腹瀉，與增加胰臟炎之風險。本次研究分析的中藥，選擇的是長庚醫院研究資料庫(CGRD)所統整出的減重處方中開立次數最多的複方「麻杏甘石湯」。麻杏甘石湯出自於《傷寒論》，組成為麻黃(君)、石膏(臣)、杏仁(佐)、炙甘草(使)共四味中藥。功效為宣肺泄熱，止咳平喘；主治外感風寒、肺熱壅盛證，典籍記載本方適用於風熱犯肺或風寒鬱而化熱，壅閉肺氣之證。現代臨床經驗中我們發現麻杏甘石湯對於肥胖患者能夠起到出色的減重療效，故篩選其作為本次回溯性研究的

中藥組，目的用以對比中藥組(實驗組)麻杏甘石湯和西藥組(對照組)胰妥善在臨床上實際的減重成效差異，以大數據資料庫實證醫學的角度驗證中藥麻杏甘石湯確實也可以做為輔助減重的藥物新選擇。

(二)研究方法

我們收集了 2013 年至 2018 年間，於長庚醫院體系就診之肥胖患者的病歷資料，電子資料庫項目包括病患門診就診日期、年齡、性別、身高、體重、血壓、心率、診斷碼(包含門診、急診與住院)、開立中藥複方及單方藥物、西藥、醫療處置、生化血液檢驗項目、檢查項目及病歷記載的主觀與客觀描述。依據上述電子資料庫，我們分析約 10000 筆就診紀錄，以觀察體重和 BMI 變化，以及分析患者治療期間中藥複方及單方藥物開立的種類、劑量、頻率、使用時間，並篩選是否同時使用西藥、剔除採用胃繞道術式介入的患者，以及追蹤肥胖相關的檢驗數據指標變化，包括 Sugar、HbA1c、Insulin level、HOMA-IR、Triglyceride、Total cholesterol、LDL、HDL、BUN、CRE、e-GFR、Na、K、AST、ALT、Albumin、Troponin、CKMB 等項目。我們以開始使用中醫藥治療之日起為研究起始點(index date)，對照無使用中醫藥之患者族群，進行回溯性體重變化與副作用之分析。

本次研究收案的納入條件(inclusion criteria)為年齡層介於 18 歲到 75 歲間的族群， $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ，符合肥胖之國際疾病分類診斷碼第 9 版與第 10 版(ICD-9、ICD10)。治療半年期間至少有使用中藥或西藥其中一種處方減重，且治療前一個月內有明確的起始體重、治療後也至少有連續回診 1 至 2 個月，並有體重與 BMI 之數據記載。

排除條件(exclusion criteria)則為 18 歲以下與 75 歲以上之

患者、數據遺失者(missing data)，舉凡體重或 BMI 起始數據有闕漏或用藥後完全無回診紀錄者、無任何體重和 BMI 數據資料者，均會被剔除。最後符合條件之收案者總計 1360 位。1360 位收案患者中，中藥組(麻杏甘石湯)共 701 位、西藥組(胰妥善)共 659 位，追蹤其 180 天減重治療後的體重變化與評估相關之藥物不良反應。

研究成果主要評估的指標(primary outcome)有以下三項：

1. 用藥治療 180 天後之體重變化，總共減了幾公斤。
2. 體重減輕 5% 和 10% 之受試者各占多少百分比。
3. 評估治療期間可能之副作用報告，例如：肝腎功能損傷、心腦血管疾病等相關副作用，包含急診和住院之就醫紀錄。

研究使用的統計分析方法有下列這五種：

1. Independent t-tests：用以檢驗中藥組和西藥組之間的體重變化差距。
2. X^2 statistics：用以類別變數的比較，檢視兩組之間體重減輕 5% 和 10% 以及副作用發生率的差異。
3. Propensity score：傾向分數模型(Propensity score model)簡稱為 PS model，它是給每位病人一個分數，分數相近的擺在一起、分數不同的予以剔除，以校正年紀、性別、CCI、平均動脈壓、體重等參數造成的混淆偏差(confounding bias)。
4. Overlap weighting：我們主要是採用 Overlap weighting 做校正。Overlap weighting 是最直接的校正方式，儘管兩組基準數據原本大相逕庭，也可以透過 Overlap weighting 縮小混淆偏差(confounding bias)，讓兩組類別的基準人口特徵(baseline demographic features)如出一轍。

5. Sensitivity test：是使用 1:1 傾向分數配對(1:1 Propensity score matching，PSM)和治療權重倒數機率(inverse probability of treatment weighting，IPTW)這兩種匹配方式。

傾向分數配對(Propensity score matching，PSM)，是目前被廣為使用的標準方法。經由將傾向分數相近的治療組與控制組給配對起來，營造類似隨機試驗的環境(不包括未測量到的混淆因子)。PSM 更能有效地讓兩組的共變項更為均勻(remove covariate imbalance)。

治療權重倒數機率(inverse probability of treatment weighting，IPTW)，是近幾年來使用率越來越高的方法。這種方法類似於社會研究的調查(survey)的加權原理，賦予某些個案比較高(>1)或比較低(<1)的權重，藉此「虛擬還原」母群體的分配比例。藉由加權每位個案之後，會得到兩個加權後的組別資料，且這兩組在基本特性(共變量)的分布會是類似的。IPTW 的優勢是分析全部的個案資料，因此結果的外推性比較高。而且這個方法還可以延伸到處理設限資料(censoring)與時間相依混淆因子(time-dependent confounding)的處理。

我們本次研究所使用的統計方法 Overlap weighting、1:1 PSM 和 IPTW model 都屬於 Propensity score (PS) model 的做法。在現今的醫學研究中，傾向分數分析(propensity score analysis，PSA)儼然扮演非常重要的角色。當在比較治療或處置的效果(treatment effect)時，需要解決的偏差(bias)有很多種，其中之一即為混淆偏差(confounding bias)。混淆因子/變項(confounding factor / confounder)又分為可測量到與不可測量到的兩類，在隨機試驗(randomized controlled trial，RCT)當中透過隨機分派可以同時解決這兩大類混淆因子；然而在觀察性

研究(observational study)由於沒有隨機分派，因此僅能解決「可測量到的混淆因子」所造成的對處置效果估計的偏差。傳統的方法為多變項迴歸校正(multivariable regression adjustment)，透過納入可能跟結果變項(outcome)有關的共變數(covariate)，藉由校正控制了共變數對於結果變項的預測效果，得到估計的處置淨效果。但這種方式有許多問題，例如事件數或樣本數比較小的時候，若預測變項太多則會有模型過度契合(over-fitting)的問題，導致得到有偏差的處置估計效果。此時 PSA 即是一個很好的替代方案。傾向分數是一個特定個案會成為實驗組的預測機率，由於傾向分數是根據此個案的所有預測變項所得到的分數，因此可視為代表所有預測變項的綜合分數(summary score)，有相同分數的 2 個個案有相同的預測機率會成為實驗組(儘管他們可能實際上是對照組)。上述所有統計分析皆使用 SAS 軟體， $p\text{-value} < 0.05$ 為統計上有意義。

(三) 研究結果

從兩組基準人口特徵(baseline demographic features)中可見，中藥組 女性族群比例比較高(占 77.6%)，西藥組糖尿病占比較高，其生化數據可見糖化血色素(HbA1C)和空腹血糖值都較中藥組高很多；此外，三酸甘油脂數據也較差。

由於我們做的是回溯性的真實世界資料庫(retrospective real-word database)研究，基準點肯定會存在許多差異，包含後續的回診追蹤都沒有統一的規範。真實世界的隊列研究(real-world cohort study)並沒有做隨機化(randomized)，因此會存在許多混淆偏差(confounding bias)使兩組的起跑點不一樣，故需透過 Overlap weighting 校正最有可能會影響後續減重結果的參數(例如：年齡、性別、CCI、平均動脈壓和體重等參數)，強行讓兩組間 baseline demographic features 的差異

拉到一樣，再去做減重變化的分析。

Primary end point 可以看到用藥治療到第 180 天，中藥組麻杏甘石湯平均減去 4.57 公斤，約可減掉 5.74% 的體重；其中有 53.21% 的受試者可減去大於 5% 的體重，約有 18.97% 的受試者可減去大於 10% 的體重；BMI 平均下降 1.77 kg/m^2 。西藥組胰妥善在用藥第 180 天後，平均體重減輕 2.3 公斤，約可減掉 2.62% 的體重；其中有 22.46% 的受試者可減去大於 5% 的體重，約有 4.55% 的受試者可減去大於 10% 的體重；BMI 平均下降 0.9 kg/m^2 。

將結果的表格轉換成長條圖呈現，可更清楚看到中藥組有 53.21% 的患者能成功減輕體重的 5%，西藥組則只有 22.46%，中藥組約是西藥組 2 倍餘。半年內體重能減輕 10% 的患者，中藥組占 18.97%，西藥組為 4.55%；能減輕超過 15% 體重者，中藥組是 3.57%，西藥組是 1.37%。已有研究指出只要體重能減輕 5%，就可以有效改善因肥胖所導致的諸多共病，對患者的身體素質有很大的進步。另一方面，美國食品藥物管理署定義合法的減重藥物須用藥一年後能有效使 35% 的受試者減輕大於 5% 的體重。因此，這是我們著重分析體重減輕 5% 和體重減輕 10% 在受試者中占比多寡的臨床意義。

此外，探討在 180 天內兩族群的體重變化分布圖：首先看到中藥組的部分，能看到約有 84.45% 比例的患者在使用麻杏甘石湯後體重都能比原本減輕；西藥組約有 67.37% 在使用胰妥善治療後體重能有下降的效果。然而，以體重減輕的幅度而論，兩組都很難在用藥半年後讓體重減輕到超過 15%；反觀用藥後體重不減反增的程度，兩組體重增加的幅度都不會超過 5%。

最後一部分，評估在 180 天用藥治療期間之相關副作用

的發生率。我們主要是去統整患者在治療期間曾至急診或住院之就醫紀錄，並篩選高血壓、缺血性心臟病及腦血管疾病和腦病變等診斷碼。統計結果可見：西藥組共發生 18 例因高血壓而就醫的不良反應、缺血性心臟病則有 2 例；中藥組則只有 1 例高血壓案例通報。

故以藥物副作用而論，西藥組比中藥組之藥物不良反應更加明顯。

(四)研究討論

本次研究相關的討論著重於探究下列兩大點：

1. 使用長庚醫院研究資料庫(CGRD)大數據分析所做的回溯性觀察型研究相較於其他篇已經發表的胰妥善(liraglutide，Victoza®)臨床試驗減重成效有所落差的可能原因。
2. 進行中醫大數據分析的回溯性研究之侷限性。

以這兩大點分析，我們篩選出幾篇發表在《新英格蘭醫學期刊》(The New England Journal of Medicine；簡稱 NEJM)和《刺胳針》(The Lancet)比較具指標代表性的胰妥善隨機對照試驗(randomized control trial)。在一篇 20 週的隨機對照試驗中，西藥治療第 20 週時體重能減輕 4.8 至 7.2 公斤；而另一篇 56 週的隨機對照試驗中，西藥介入第 56 週時體重可減輕 8.7 ± 7.3 公斤，且約有 63.2% 受試者體重可減輕 5% 以上；其他篇 56 週的隨機對照試驗中，使用西藥至第 56 週時體重平均可減輕 6.2%，且甚至體重減輕 5% 以上的受試者占 81.4%。

上述研究相較於我們論文做出的數據，西藥組胰妥善的體重減輕幅度較這幾篇臨床試驗稍差強人意。我們同時引鑑 2021 年由韓國發表的胰妥善真實世界數據觀察型研究，可以見得韓國的減重數據和歐美國家發表的隨機對照試驗減重效

果也一樣有落差。同樣是體重基數較小的亞洲人，韓國在 6 個月用藥治療後，平均體重下降 5.1 公斤，平均減輕約 5.83% 起始體重。同理可證，回溯性研究反映出真實世界的減重數據，雖然減重成效較臨床試驗差，但本次研究論文的減重趨勢仍和臨床試驗之減重趨勢是相仿的沒有異議。

進一步深入探討回溯性研究真實世界的減重數據和隨機對照試驗會有差距的原因，我們大體歸類為以下四點：

1. 我們是亞洲族群，臨床上來門診減重的患者和西方國家比起來，體重基數小、BMI 也比較低。以減重治療的概念而論，體重基數大的肥胖患者，減重效果會更為明顯和較為容易。故在本次的臨床數據中，減重幅度不會有顯而易見的變化。
2. 本此研究統整出的西藥組有較高比例是第二型糖尿病 (Type 2 Diabetes Mellitus) 族群。糖尿病患者臨床上使用胰妥善的治療劑量約莫是 1.2-1.8 mg daily dose，不會像作為減重處方一般使用到最高劑量 3.0mg daily dose，故胰妥善之減重幅度也會有落差。
3. 我們在真實世界的設定(real-world settings)下反映出臨床的實際情況。所以患者不會像臨床試驗有明確嚴謹的規範，統一搭配嚴格的低卡路里飲食控制(例如：由營養師設定每天減少攝取 500 大卡的餐盤等)和運動訓練的教育指導。儘管醫師在門診時都會積極衛教病人要少吃多動，但執行力和監督程度明顯和臨床試驗有落差。因故減重的成效很容易受病患自己失控混亂的飲食與沒有搭配規律的運動，而有明顯的浮動及減損。

針對中醫大數據分析的回溯性研究，本篇論文的侷限性主要有以下四點：

1. 儘管已經透過許多統計分析方法校正，但資料庫中仍有許多無法被量化的混淆偏差(confounding bias)難以被排除。
2. 大數據臨床研究資料庫總是難以避免在各個減重時間點有不少的闕漏數據(missing data)，不過我們有透過補值的方式盡量補齊遺失的闕漏值。
3. 中藥組麻杏甘石湯在臨床上使用的劑量會隨患者每次回診的情況不同而做調整；同理，西藥組胰妥善也會因人制宜微調劑量。所以，我們中藥研究所做的行為調整與西藥的邏輯是相同的。
4. 未來仍需要比較嚴謹的隨機對照試驗去評估麻杏甘石湯的減重效益與藥理機轉，並且針對比較細微的副作用反應(比如：噁心、頭暈、腹瀉、心悸、情緒改變等)也需要透過臨床試驗問卷調查的方式才能全面仔細地評估藥物相關的不良反應。

(五)總結

在本篇回溯性觀察型真實世界研究透過中醫大數據資料庫分析，實證出中藥麻杏甘石湯在臨床上的減重成效是不亞於西藥胰妥善減重效果。再者，以中藥和西藥的經濟效益而論，未來或許能夠朝著以麻杏甘石湯作為治療肥胖與代謝性症候群輔助藥物這個策略深入發展。

然而，往後就需要有更大規模且更精確的隨機對照試驗以驗證麻杏甘石湯實際的減重效益與推敲潛在的減重機轉。

肆、討論

經專家研究會議指導，想做好臨床研究必須多看相關論文與認真研讀流行病學。流行病學(Epidemiology)的定義為一門研究有關健康狀態或健康事件的分佈情形與決定因素，並應用此研究結果控制健康問題的學問。流行病學所涵蓋的範疇可透過許多研究方法進行，例如：疾病監測及描述性研究可以用來研究分布情況、分析性研究則可以用來判別決定因素。與流行病學範疇相關的名詞定義解釋如下：健康狀態指生理、心理或社會上的健康狀況，以及疾病、傷害、殘障、死亡等狀態。健康事件是指疾病、傷害、殘廢、死亡等狀況之發生與否。分布狀況指什麼人群(who)在什麼時間(when)什麼地方(where)會罹患什麼疾病(what)。決定因素則是指出為什麼(why)該疾病在人、時、地的分布上會有什麼不同。健康問題的控制著眼於如何(how)防治疾病、傷害、殘廢和死亡的發生。

流行病學依操作模型不同可分為三種類別：

- 一、描述性流行病學(descriptive epidemiology)—研究內容為什麼人(who)在什麼時候(when)在什麼地點(where)發生什麼事件、或什麼疾病(what)。
- 二、分析性流行病學(analytical epidemiology)—研究內容為這事件為何發生的(why)。
- 三、實驗性流行病學(experimental epidemiology)—研究內容為如何防治或控制這事件發生(how)。其中，臨床醫學上我們最常使用的研究模型為描述性流行病學(descriptive epidemiology)，故我們以此為例深入探討。

描述流行病學(descriptive epidemiology)主要是描述什麼人(who)在什麼時間(when)、什麼地點(where)發生了什麼疾病/事件(what)及其分佈情形，可藉此瞭解疾病發生的差異。研究方法是

以「群體/團體」為研究單位，而分析性流病則多以「個體」為研究單位。影響結果的因素可分為人、時、地三個層面考量：

- 一、人(person)：需考量年齡、性別、種族、職業、社經、婚姻、生活習慣...等等因子干涉。
- 二、時(time)：時間聚集、季節變動、週期循環、長期趨勢等可納入考慮。
- 三、地(place)：可分為家庭、地區聚集或國內、國際比較。分析描述的選擇為個別描述或混合描述，則須將世代效應、移民世代、移民團體與時地聚集考慮進去。因此，特徵差異並不等於罹病原因。

研究考量以時(time)劃分：

- 一、長期趨勢：指一段長時間特定疾病之率（罹病/死亡）的變化，例如：癌症死亡率的趨勢、結核病發生率的趨勢。
- 二、週期循環：罹病/死亡發生時間呈循環或季節性的週期變動，例如：腸胃疾病易發生於夏天、流感好發於夏秋交際、龍年出生數較多、鬼月開刀數較少。
- 三、時間聚集：指某些疾病的發生率會在某些特殊狀況之後提高，例如：產後憂鬱症通常好發於生產後 4 個月。

研究考量以地(place)地理分布探討：

- 一、自然環境（物理、化學、生物）、經濟環境、人文環境或行政分區差異導致疾病發生率相異，例如：高山地區、極地、亞熱帶之比較；都市地區、工業區之相對；伊斯蘭地區、拉丁美洲、東方、西方國家之對比。
- 二、人口密度、文化、飲食、生活型態亦有可能為其變數，例如：女性乳癌、攝護腺癌之死亡率與高人口密度有正相關。

觀察型研究設計我們最常使用的模組為世代研究(Cohort study)，也稱為「發生率研究(incidence study)」。所謂的世代(cohort)

是描述一群具有某種共同特質的人，經過一段時間的觀察後，看他們發生的變化。世代須符合以下三個標準：

- 一、所有人一開始都沒有罹患要探討的疾病。
- 二、觀察時間至少應超過該疾病自然史中一段有意義的期間（要有足夠的時間讓風險呈現出來）。
- 三、世代中所有成員都應該觀察整個追蹤期間。探討過去發生事件之發生率的研究類型為回溯性世代研究(Retrospective cohort study)，探究未來發生事件可能性的研究類型為前瞻性世代研究(Prospective cohort study)。

世代研究的操作方法有很多種，其中舉病例世代研究法(Case-Cohort design)做剖析，疾病到暴露我們必須有風險值得評估。風險的表示與比較可分為以下三種：

- 一、絕對風險：指某一研究的人口群發生某一事件的機率
- 二、相對風險/危險比(RR)：暴露組與非暴露組疾病發生率的比值
- 三、可歸因風險(AR)：暴露組疾病絕對風險－非暴露組疾病絕對風險，也稱為風險差異(risk difference)。

病例對照世代研究在選擇病例上可為新發病，或者全部病例或具代表性病例。選擇對照項目則可選用全人口群、同一世代、醫院與社區對照組，或者多重對照組/每個病例多重對照、配對對照組。暴露測量是指根據疾病發生前所收集到的完整且正確的紀錄，要考量到回憶偏差(recall bias)，例如：因為知道 Aspirin 與 Reyes syndrome 的關係，所以會特別記得有沒有吃過 Aspirin。也可必須考慮多重暴露存在與否，且多重暴露下是否為同暴露，但不同劑量，疾病早期症狀的暴露也須納入研究中。病例對照世代研究後續需要相對風險值的估算，這是研究者必須謹慎仔細評估的範疇。對於臨床上醫療資料庫研究進程的建議：研究進程往往

考量資料與分析軟體的熟悉度，專家建議可先從特色疾病的流行病學分析開始著手，探討盛行率、發生率、醫療利用與花費…等臨床議題；進階者則可鎖定相關性、危險因子等研究；熟練後便可以從事世代追蹤、病例對照研究，或長期追蹤研究。妥善運用資料庫的研究首要必須先發想出好的題目，然而題目往往來自於第一線醫護人員的用心觀察。由臨床發想、運用大數據探索、再回到臨床試驗確認，選擇具有臨床/社會價值(impact)的議題，並排除對於資料庫的成見(不可一味否定資料庫的研究沒有價值)。以下是運用上述資料庫研究概念，透過分析中醫大數據臨床醫療資料庫所做的中醫治療肥胖症的回溯性世代研究案例分享。

由於肥胖症與代謝性症候群已成為全球逐年攀升，居高不下的流行性疾病，在台灣也有一定比例的民眾透過服用中藥或接受針灸治療控制體重，然而對於中醫治療的實際減重成效、可能風險和副作用，以及停止治療後是否出現復胖情形並不清楚，因此尋求安全有效的中醫治療肥胖模式是本次研究計畫欲探討的核心議題。實驗設計為透過長庚醫院資料庫之臨床資料進行數據分析與比較，以了解中醫藥在減重控制中可扮演之角色，並進一步探究中西藥對於減脂之相同與相異的藥理機轉。以我們第三篇中藥減重論文為例說明，我們如何應用長庚醫院資料庫(CGRD)透過分析中醫大數據來做中藥減重的相關研究。第三篇研究論文主要是探討中藥(麻杏石甘湯合併黃連使用)相對於西藥(胰妥善liraglutide)在 real-world 中治療 52 周(相當於 360 天)的減重成效。本次研究方法收集了 2013 年到 2018 年，於長庚醫院就診之肥胖患者的病歷資料，電子資料庫項目包括病患門診的就診日期、年齡、性別、身高、體重、血壓、心率、診斷碼（包含門診、急診與住院）、與開立中藥複方及單方藥物、西藥、醫療處置、生化血液檢驗項目、檢查項目及病歷記載的主觀與客觀描述。依據以

上電子資料庫，我們分析約 10000 筆就診紀錄，以觀察體重和 BMI 變化，以及分析患者治療期間中藥複方及單方藥物開立的種類、劑量、頻率、使用時間，並篩選是否同時使用西藥、以及追蹤肥胖相關的檢驗數據指標變化。本次研究收案的納入條件(inclusion criteria)為年齡介於 18-65 歲間的族群 $BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$ 符合肥胖的 ICD-9, ICD10 診斷碼，治療期間至少有使用中藥(麻杏加黃連)或西藥(Victoza)其中一種處方減重，且治療前一個月內有明確的起始體重記錄治療後也至少有連續回診 1-2 個月並有體重與 BMI 的數據記載。排除條件(Exclusion criteria)則是把 65 歲以上與 18 歲以下的患者排除；由於現有之醫療資料庫中容易有醫療紀錄闕漏(missing data)的問題，因此舉凡體重或 BMI 起始數據有闕漏者、或用藥後完全沒有回診紀錄、無體重和 BMI 數據資料者將直接刪除。最後合格收案者總計 376 人，其中中藥組(麻杏甘石湯合併黃連)共 135 人、西藥組(胰妥善)共 241 人，我們追蹤患者 360 天減重治療後的體重變化。本次研究主要評估的指標有以下三項：

- 一、用藥治療 360 天後的體重變化總共減了幾公斤。
- 二、體重減輕 5% 和 10% 各占多少百分比。
- 三、治療期間的副作用報告(包含急診和住院的就醫紀錄)。

研究中有使用的統計分析技術有以下五種：independent t-tests：用以檢驗中藥組和西藥組間的體重變化。 χ^2 statistics：用以類別變數的比較檢視兩組間體重減輕 5% 和 10% 以及副作用發生率的差異。本次研究所使用的校正統計方法 Overlap weighting 1:1 PSM 和 IPTW model，三者都屬於 Propensity score (或稱 PS model)的做法。之所以要使用這些統計方法做校正，目的是由於回溯性的觀察型研究(Retrospective real-word database)反映的是真實世界的治療情況，收案的群體基準(baseline)肯定會存在許多差異、包含後續的追蹤都沒有統一的規範，真實世界的世代研究

(real-world cohort study)並沒有做標準化(randomized)這件事，因此會存在許多干擾因子(confounding bias)使兩組間的起跑點不一樣，因此才需透過這些統計方法讓兩組比較的基準點變得一樣，再去分析兩組間臨床減重的成效。Propensity score：PS model的操作方式是給每個病人一個分數，分數相近的擺在一起、分數不同的剔掉，以校正年紀、性別、CCI、平均動脈壓、體重、空腹血糖值、糖化血色素、三酸甘油脂等參數造成的 confounding bias。研究結果要是用 Overlap weighting 做校正：Overlap weighting 是最佳也最直截了當的校正方法，儘管兩組間特性原本完全不一樣，也可以透過 Overlap weighting 縮小 confounding bias，讓兩組類別的基準點特徵(baseline demographic features)變得幾乎雷同。

Sensitivity test：使用 1:1 PSM 和 IPTW model 做評估結果可行性的敏感性測試，這兩種 matching 方式是比 overlap weighting 還溫和的校正方法，可用以檢視中藥組減重的趨勢是否具有一致性，上述所有統計分析皆使用 SAS 軟體， $p\text{-value} < 0.05$ 為統計上有意義。

實驗結果中可見，從兩組間的 Baseline demographic features 中比較分析：中藥組女性族群比例比較高占 78.5%，西藥組肥胖者具有三高共病的比例較高，由生化數據可見 HbA1C 和空腹血糖值都較中藥組高很多、三酸甘油脂數據也較差。我們首先透過 overlap weighting 來校正最有可能會影響後續減重結果的參數(例如年紀、性別、CCI、平均動脈壓、體重、空腹血糖值、糖化血色素、三酸甘油脂等參數)，先用簡單明確的方式讓兩組族群的基準點特徵差異縮小到近乎一致，再進行減重變化的分析。研究觀察的重要指標可以看到用藥治療到第 360 天時，中藥組減了約 6.07 公斤、約可減掉 7.74% 的體重；其中有 68.15% 的受試者可減去大於 5% 的體重、約有 32.59% 的受試者可減去大於 10% 的體重，

BMI 平均下降了 2.36。西藥組胰妥善在用藥第 360 天後，平均體重減輕了 1.66 公斤、約可減掉 2.02%的體重;其中有 23.65%的受試者可減去大於 5%的體重、約有 7.05%的受試者可減去大於 10%的體重，BMI 平均下降了 0.69。另一方面，從 360 天用藥體重變化的趨勢圖可見整個治療過程中，中藥組的體重減輕幅度都較大與西藥組相比減重較為順利，兩組在前 4 個月的體重減輕程度均最顯著，然而西藥組到第 180 天開始出現反彈並逐漸進入平台期;採用 overlap weighting 校正後的減重趨勢與原圖相仿。將圖表轉換成更直觀的長條圖則可更清楚看到中藥組有 68.15%的患者能成功減輕體重的 5%、西藥組則只有 23.65%，中藥組約是西藥的 3 倍;體重能減輕 10%的患者中藥組占 32.59% 西藥組為 7.05%，中藥組約是西藥的 4 倍;能減輕超過 15%體重者中藥組是 14.07% 西藥組是 0.83%，中藥組約是西藥的 13 倍。已有研究指出只要體重能減輕 5%，就可以有效改善因肥胖所導致的諸多共病，對患者的身體素質有很大的進步;且美國食藥署定義合法的減重藥物為須用藥 1 年後能有效使 35%的受試者減輕大於 5%的體重，因此這是我們著重分析體重減輕 5%和體重減輕 10%、15%在受試者中占比多寡的臨床意義。接續討論 360 天內兩族群的體重變化分布圖，首先折線圖顯示中藥組約有 94.81%比例的患者在使用麻杏甘石湯合併黃連後體重都能比原本減輕，而西藥組約有 75.1% 在使用胰妥善治療後體重能有下降的效果。然而著眼於體重減輕的幅度，中藥組的減重極限很難減輕超過體重的 20%，西藥組則是很難讓體重減輕到超過 15%。反觀用藥後體重不減反增的程度，中藥組用藥後體重反彈幅度不會超過 5%，西藥組則不會增重超過 10%。最後一部分研究在 360 天用藥治療期間的副作用發生率，我們主要去撈患者在治療期間曾至急診或住院的就醫紀錄，並篩選高血壓、缺血性心臟病、及腦血管疾病及腦病變等診

斷碼。數據報導西藥組共發生 8 例因高血壓而就醫的不良反應、缺血性心臟病則有 1 例，中藥組則沒有相關不良反應的就醫記錄。故以藥物副作用來說西藥組是比中藥組不良反應更加明顯的。

我們首先對比中藥組單用麻杏甘石湯減重 180 天和合併使用黃連減重 180 天的療效差異：麻杏甘石湯單用減重 180 天體重下降 4.57 公斤，麻杏合併黃連減重到第 180 天時體重下降 5.85 公斤，而對比兩者兩組西藥組胰妥善的減重幅度是相仿的(約是 2 公斤左右)，因此可以看出臨床上合併使用黃連減重的效果確實是比單用麻杏石甘湯減重成效好。其次，我們將研究成果與胰妥善 56 周的 randomized control trial 臨床試驗之減重成果做比較：在 nejm 首篇經典的 liraglutide RCT 中可見 56 周減重約 8.4 公斤，且約有 63.2% 的受試者體重可下降超過 5%；而我們使用麻杏合併黃連治療 52 周後體重下降約 6.07 公斤，也有 68.15% 受試者體重下降超過 5%。然而，歐美國家的減重臨床試驗，由於 Baseline 體重基數較大，故較容易減去大幅度的體重公斤數；但若換算成與基準體重的減重幅度，我們亞洲族群使用中藥減重的成效是與西藥相仿的趨勢，兩者減重治療 360 天後均有不錯的療效。第三部分，我們透過大數據資料庫研析中藥機轉圖，期盼能比較出中藥減重機轉與現行西藥減重機轉之相異點，以找出中藥在減重控制的治療環節中存在的優勢與扮演之角色。令人振奮的結果是，透過資料庫跑大數據分析後，我們發現中藥組對於脂肪代謝(lipid metabolism)有助益，而西藥組並沒有此優勢，因此兩者在減重的臨床治療上是可以相輔相成、搭配使用，以幫助患者達成更好的減重成效。

伍、結論與建議

台灣健保資料庫為是介紹極少數資料量大、且方便實用的巨量醫療資料庫。在進行臨床疾病研究時，健保資料庫雖具有樣本數大、具有族群代表性、追蹤時間長、用藥與就醫紀錄完整等優勢，然而由於健保資料庫屬於次級資料(secondary data)，並非研究者依照研究興趣主動收集的研究數據，關於個人的資訊僅包含年齡、性別、地區等內容，研究對象的身高、體重、生活型態、健康行為與態度等重要的研究資料，無法從健保資料庫取得，特別是生化值與健檢資料，例如糖化血色素(HbA1c)濃度、血壓與血脂濃度，這些能夠反映疾病(如代謝性症候群、糖尿病等)控制情況的客觀測量，以及罹病患者的生活品質、幸福感、活動能力等主觀測量，缺乏這些數據限制臨床疾病的研究主題與範疇。另外，因為健保資料庫的內容有限，可能有未被控制的潛在干擾因子(latent confounding factor)，使得研究發現的關聯性可能被低估。為了保護個人資料，健保資料庫的個人辨識碼進行了二次加密，因此在資料使用者端無法自行與其他資料庫串聯。有鑑於此，我們研究改採用長庚醫院醫療資料庫(CGRD)進行資料庫串檔與分析，使健康資料的分析範疇不再侷限於健保資料庫的就醫紀錄。

除此之外，在大數據資料分析與應用技術日趨成熟的時代，若就便利性與經濟性來考量，使用資料庫映射(mapping)的技術補充健保資料庫不足的人口學特徵與健檢資料，以建立研究變項較完整的擬似資料庫(virtual database)，也是健康資料庫加值分析值得嘗試的方式。在巨量資料時代下，必須透過有效率的處理程序，來促進資料的分析及應用，而長庚醫院醫療資料庫(CGRD)包含民眾至全台長庚醫院就診之門急診資料、住院資料、病患基本資料、醫師以及醫療院所基本特性等，在臨床研究、流行病學、藥品利用研究、醫務管理、醫療政策、醫療經濟等領域都是重要的研究

資料來源。本研究透過 CGRD 資料庫分析中醫大數據，運用中醫臨床資料庫分析研究並發表出三篇中醫藥治療肥胖症與代謝性症候群之論文，這些研究顯示長庚醫院臨床醫療資料庫的數據可提供大樣本且長期追蹤的醫療紀錄，能夠用於臨床疾病之世代研究。不論是對於疾病的管理與控制，特別是長期用藥或醫療處置介入之影響；或是疾病發生的共病症或危險因子，這些重要的資料庫研究發現為中醫藥在疾病的臨床療效與扮演角色提供實證醫學上的有力證據。未來的研究者若欲從大數據資料庫找出中藥對於疾病療效之研究主題，建議可以在研究設計上考慮使用世代研究與配對法，以增加研究品質；然而，長期使用中藥治療的影響以及中藥的藥理機轉尚不明確，這些議題仍值得持續關注。而特殊次族群的分析，例如中高齡族群的代謝性症候群研究，配合資料庫映射技術進行加值分析，也具有潛在研究價值。期盼這些運用巨量資料庫的中醫藥治療疾病之研究，可以持續提供衛生福利主管機關與醫療保健單位疾病預防與管理的方向，並為肥胖症族群與代謝性症候群患者擬定全面而有效的醫療保健政策。

最後總結一下我們第三篇論文的重點：第一，併用麻杏+黃連 180 天比單用麻杏 180 天減重效果佳。第二，併用麻杏+黃連 360 天比胰妥善 360 天較不易進入平台期與體重反彈。第三並用麻杏+黃連 52 周減重成果與胰妥善 56 周 RCT (NEJM) 減重成果相近。第四，本論文將深入探究中藥藥理機轉，發現中藥對於脂肪代謝有極佳的療效，但西藥則沒有此方面的助益；因此臨床治療上兩者所扮演的角色不同，可相輔相成使用，以提升患者減重之療效。

誌謝

本研究計畫承蒙衛生福利部計畫補助編號
MOHW113-CMAP-D-113-000008-B 提供經費贊助，使本計畫得以順利完成，特此誌謝。

陸、參考文獻

1. 黃瀚萱、陳信希：醫療大數據及其應用。台灣醫學 2016. 20(6): 589-594.
2. 張彩琳, et al: 人工智慧在醫療的應用及未來展望。台灣醫檢雜誌 2019. 34(2): 1-11.
3. 陳育群、李偉強：醫療大數據：健保資料庫之臨床應用與研究。台灣醫學 2016. 20(6): 602-608.
4. 林虹均、張清貿：中醫與精準醫療。臨床醫學月刊 2022. 89(1): 12-14.
5. Anazawa T, et al.: "Cancer registries in Japan: National Clinical Database and site-specific cancer registries." Int J Clin Oncol 2015; 20(1): 5-10.
6. Chen X, et al.: "BindingDB: a web-accessible molecular recognition database." Comb Chem High Throughput Screen 2001;4(8): 719-725.
7. Jassal B, et al.: "The reactome pathway knowledgebase." Nucleic Acids Research 2019;48(D1): D498-D503.
8. Cohen J: Design and methods of the Medical Expenditure Panel Survey Household Component. Rockville (MD): Agency for Health Care Policy and Research. MEPS Methodology Report No. 1. AHCPR Pub. 1997;97-0026.
9. Warren J. L, et al.: "Overview of the SEER-Medicare data: content, research applications, and generalizability to the United States elderly population." Med Care 2002;40(8 Suppl): IV-3-18.
10. Craven J, et al.: "A comparison of searching the Cochrane library databases via CRD, Ovid and Wiley: implications for systematic searching and information services." Health Info Libr J 2014;31(1): 54-63.
11. Szklarczyk D, et al.: "STITCH 5: augmenting protein–chemical interaction networks with tissue and affinity data." Nucleic Acids Research 2016;44(Database issue): D380-D384.
12. von Mering C, et al.: "STRING: known and predicted protein–protein associations, integrated and transferred across organisms." Nucleic Acids Research 2005;33(suppl_1): D433-D437.
13. Lin LY, et al.: "Data resource profile: the National Health Insurance Research Database (NHIRD)." Epidemiol Health 2018;40: e2018062.
14. Tsai, M.S., et al., Chang Gung Research Database: A multi-institutional database consisting of original medical records. Biomed J, 2017. 40(5): p. 263-269.
15. Shao, S.C., et al., The Chang Gung Research Database-A multi-institutional

- electronic medical records database for real-world epidemiological studies in Taiwan. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 2019. 28(5): p. 593-600.
16. Shao, S.C., et al., The Chang Gung Research Database: Multi-institutional real-world data source for traditional Chinese medicine in Taiwan. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 2021. 30(5): p. 652-660.

刊 名：中醫藥年報（線上版）
副 刊 名：第十四期
出版機關：衛生福利部
發 行 人：石崇良
編輯委員：蘇奕彰 黃純英 蔡素玲 林雅姿 洪小幸 謝采蓓 林吟霽
助理編輯：陳昶翰 陳慧馨 陳嘉琪 游佩苓 蘇子婷 李欣孜
地 址：臺北市南港區忠孝東路六段 488 號
網 址：<http://www.mohw.gov.tw>
電 話：(02)8590-6666
傳 真：(02)8590-7076
出版年月：2025 年 12 月
創刊年月：2012 年 12 月
期刊頻率：年刊

GPN：4810702609

ISSN：2305-087X

◎欲利用本資料全部或部分內容者，須徵求衛生福利部同意或書面授權◎