

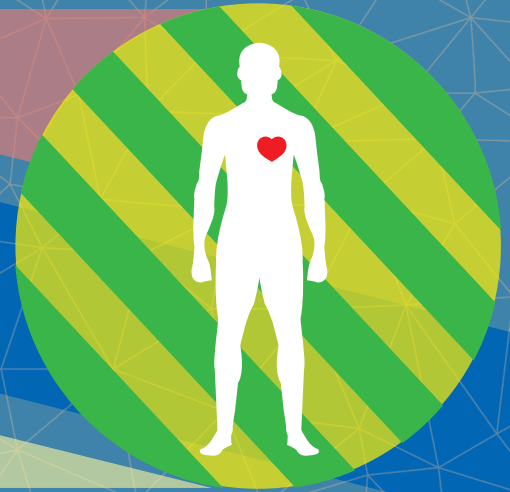
Health Promotion Research and Practice

December 2025 Vol.8. No.2

健康促進研究與實務

ISSN (print): 2616-812X | ISSN (online): 2616-8138

DOI : 10.29442 / HPRP



EXERCISE ▲ WEIGHT CONTROL
▶ SMOKING CESSATION
HEALTH LITERACY ▲
GREEN HOSPITAL ▶
▶ HOLISTIC CARE IMMIGRATION HEALTH
MINDFULNESS ACTIVE AGING ▶
HAPPINESS ▲ HEALTH EATING

社團法人臺灣健康醫院學會 發行

Taiwan Society of Health Promoting Hospitals



出版宗旨

社團法人臺灣健康醫院學會為推展醫院與健康照護機構在健康促進領域學術研究，建構健康促進研究與實務資訊交流平台，特別規劃「健康促進研究與實務」雜誌出版。本雜誌旨在刊登健康促進相關之綜論、專論、原著論文、簡報、短評、個案報告及讀者來函等論文，以未曾投稿於其他雜誌者為限。期望藉由本雜誌之發行，提供多元的學術研究與實務資訊交流，共同推動健康促進領域的永續發展。

發行機構 社團法人臺灣健康醫院學會

發行人 林名男（臺灣健康醫院學會）

編輯顧問 朱明若（澳洲格利菲斯大學）

主編 林金定（馬偕醫學大學）

副主編 黃麗卿（臺北馬偕紀念醫院）

執行編輯 陳汶均（天主教聖馬爾定醫院）

編輯委員

（依筆劃順序）李孟智（衛生福利部臺中醫院）
沈淑華（信安醫院）
卓瑩祥（臺安醫院）
周雨青（馬偕醫學大學）
林名男（大林慈濟醫院）
林藍萍（國防醫學大學）
洪凌鈺（新店耕莘醫院）
胡益進（國立臺灣師範大學）
祝年豐（三軍總醫院）
高東煒（三軍總醫院）
許玖琪（義守大學）
郭英玲（永和耕莘醫院）
陳孟侃（新竹臺大醫院）
陳建宗（林口長庚紀念醫院）
曾國維（臺北市立大學）
黃建民（高雄醫學大學附設中和紀念醫院）
黃偉新（臺北馬偕紀念醫院）
黃暉庭（臺安醫院）
楊宜青（成功大學醫學院附設醫院）
楊鈺雯（大林慈濟醫院）
董和銳（美國喬治亞南方大學）
董貞吟（臺灣師範大學）
蔡宗宏（慈濟科技大學）
賴志冠（羅東聖母醫院）
薛光傑（高雄榮民總醫院）
鍾國屏（中山醫學大學附設醫院）
顏采如（澳洲格利菲斯大學）
嚴嘉楓（慈濟大學）

編輯助理 林嘉甄（臺灣健康醫院學會）
吳柔萱

Publication Office

Taiwan Society of Health Promoting Hospitals

Publisher

Hui-Ting Huang (Taiwan Society of Health Promoting Hospitals)

Editing Consultants

Cordia Chu (Griffith University, Australia)

Editor in Chief

Jin-Ding Lin (MacKay Medical University, Taiwan)

Associate Editor in Chief

Lee-Ching Hwang (MacKay Memorial Hospital)

Executive Editor

Wen-Chun Chen (St. Martin De Porres Hospital)

Editorial Board Members

Meng-Chih Lee (Taichung Hospital, Ministry of Health and Welfare)
Shu-Hua Shen (Hsin-Ann Medical Corporation Aggregate)
Ying-Hsiang Chuo (Taiwan Adventist Hospital)
Yu-Ching Chou (MacKay Medical University, Taiwan)
Ming-Nan Lin (Dalin Tzuchi Hospital)
Lan-Ping Lin (National Defense Medical University, Taiwan)
Ling-Yu Hung (Xindian Cardinal Tien Hospital)
Yih-Jin Hu (National Taiwan Normal University)
Nain-Feng Chu (Tri-Service General Hospital)
Tung-Wei Kao (Tri-Service General Hospital)
Mei-Chi Hsu (I-Shou University)
Ying-Ling Kuo (Yonghe Cardinal Tien Hospital)
Meng-Kan Chen (National Taiwan University Hospital Hsin-Chu Branch)
Chien-Tzung Chen (Linkou Chang-Gung Memorial Hospital)
Kuo-Wei Tseng (University of Taipei)
Chien-Ming Huang (Kaohsiung Medical University Chung Hsi Memorial Hospital)
Wei-Hsin Huang (MacKay Memorial Hospital)
Hui-Ting Huang (Taiwan Adventist Hospital)
Yi-Ching Yang (National Cheng Kung University Hospital)
Yu-Wen Yang (Dalin Tzuchi Hospital)
Ho-Jui Tung (Georgia Southern University, USA)
Chen-Yin Tung (National Taiwan Normal University)
Chung-Hung Tsai (Tzu Chi University)
Chih-Kuan Lai (ST. Mary's Hospital)
Kuang-Chieh Hsueh (Kaohsiung Veterans General Hospital)
Gwo-Ping Jong (Chung Shan Medical University Hospital)
Connie Cai Ru Gan (Griffith University, Australia)
Chia-Feng Yen (Tzu Chi University)

Editorial Assistant

Chia-Chen Lin (Taiwan Society of Health Promoting Hospitals)
Jou-Hsuan Wu

創刊日期：民國一〇七年七月
出版月份：每年一、七月
期刊編輯聯絡地址：
10556臺北市松山區八德路二段346巷5號2樓
電話：(02)2752-8394 傳真：(02)2752-1334
E-mail: hphtwmail@gmail.com

Start-Publication Date : July, 2018

Publication Month : January, July Yearly

Editorial Board Address :

2F, No.5, Ln. 346, Sec. 2, Bade Rd., Songshan Dist., Taipei City 10556, Taiwan, R.O.C.
TEL: +886-2-2752-8394
FAX: +886-2-2752-1334

郵政劃撥帳號：50044027（請註明訂購健康促進研究與實務）

戶名：社團法人臺灣健康醫院學會

訂費：每年800元

封面設計：黃士齊

排版印刷：安瓦彩色印刷有限公司

目錄 CONTENTS

專論

- 優化心導管檢查流程改善專案之成效
莊孟蓉、戴志楠、陳薇如、張婉慈、侯欣妤、許雅欣 01
Optimizing the Cardiac Catheterization Process Improvement Project
Meng-Jung Chuang, Chih-Nan Dai, Wei-Ju Chen, Wan-Tzu Chang, Xin-Yu Hou, Ya-Hsin Hsu
- 整合式健康篩檢模式之成效分析：以成人預防保健與癌症篩檢為例
王美仁、徐義德、秦傳蓉、郭行道、蔡岡廷 11
Effectiveness of an Integrated Health Screening Model: A Case Study of
Adult Preventive Healthcare and Cancer Screening
Meei-Ren Wang, Yi-Te Hsu, Chuan-Jung Chin, Hsing-Tao Kuo, Kang-Ting Tsai
- 智能衛教有愛無礙：iSee 平台推動智慧健康促進之實踐經驗
鄧夢蘭、黃美鑾、梁蕙菁、陳勳、譚慶鼎 18
Smart Health Education with Care and Accessibility: Practical Experience of
Promoting Intelligent Health through the iSee Platform
Meng-Lan Teng, Mei-Luan Huang, Hui-Ching Liang, Hsun Chen, Ching-Ting Tan

原著

- COVID-19 社交隔離對社區長者心理層面之影響
林佳蓁、林藍萍、林富宮、吳柔萱、林金定 24
The Effects of Social Isolation on Mental Health Due to COVID-19
Pandemic among Community-Dwelling Older Adults
Chia-Chen Lin, Lan-Ping Lin, Fu-Gong Lin, Jou-Hsuan Wu, Jin-Ding Lin

目錄

CONTENTS

- 傳統紙菸與電子煙使用族群對於菸害認知差異之研究
周愷璿、張淳涵 37
Differences of Tobacco Harm Recognition between Conventional Cigarettes and
E-cigarettes User
Kai-Hsuan Chou, Chun-Han Chang
- 投稿規則 51

[專論]

優化心導管檢查流程改善專案之成效

莊孟蓉*、戴志楠、陳薇如、張婉慈、侯欣妤、許雅欣

國立成功大學醫學院附設醫院護理部

摘要

目的：心導管檢查為心臟科病房最常見、急迫性、耗時之檢查項目，此專案透過優化策略進一步改善心導管檢查流程時間。

方法：透過品管改善巧思，包括：設立護心包檢查備物、一站式住院開立流程宣導、資訊傳輸連結、心心相聯交班單、管管相護安全策略，改善心導管檢查流程之時間。

結果：透過專案改善之策略實施，從心導管術式檢查優化前、後流程花費時間從147.65分下降至84.28分，達到專案設定下降30%改善目標值。

結論：期待透過專案概念改善心導管檢查流程之經驗，進一步提供專科照護或特殊檢查耗時之單位應用改善之參考。

【關鍵詞】流程、心導管檢查、專案

前言

心臟內、外科合併之專科病房，其中心導管檢查為本單位常見之檢查，統計2022年共1,005人次入住行相關心導管檢查，由於病人入院即需完成整個心導管準備及檢查，其過程包括檢查前準備、檢查後監測病人生命徵象穩定至導管移除，緊迫的時間造成臨床極大的照護壓力。因此，團隊透過導入精實品管手法進行檢查流程改善，期能有效改善心導管整體檢查時間。

所謂精實品質改善是指透過流程圖檢視，簡化作業，透過持續改進策略以滿足需求，進一步提升品質及效率^[1]。此專案目的為應用精實品管概念，集結護理、醫療、資訊、心導管室之跨團隊討論，

從病人入院準備、資訊介接傳輸、臨床與心導管部門交班溝通，提供優化策略之巧思，同步心導管檢查流程準備照護及推行。期透過此臨床專案實施之品質及安全改善成果，提供相關專科屬性暨複雜檢查流程精進之參考。

文獻查證

一、精實概念

所謂精實管理是指運用持續改善概念融入組織管理方法，透過有系統、持續的改善找出過程中可以再造的過程，進一步提高管理效率和品質^[2]。精實概念是一個持續的改善手法，包含兩個基本要素(1)減少不必要的過程，將服務價值最大化(2)共同為改

*通訊作者：莊孟蓉

地址：台南市勝利路138號

E-mail：mengrong@mail.ncku.edu.tw

善目標努力，創造持續精進之文化^[3]。

精實管理其核心精神是「簡化流程、減少浪費」，進而提高效率及改善品質。其策略包括（1）建置統一及標準化流程（2）透過檢視及分析以精簡動作（3）持續追蹤改善以維持品質^[4, 5]，並依討論及優化流程，以期發揮更有效能的運作。

二、心導管檢查流程

心導管檢查常用於協助診斷心臟病、冠狀動脈及血管異常等狀況，以確定病灶進行相關治療，如：經皮穿刺冠狀動脈擴張術、血管內氣球擴張術等^[6]。病人入院心導管檢查之相關準備，包括（1）向病人及家屬解釋檢查目的過程及注意事項（2）檢查前須確認醫囑內容並執行相關評估及備物（3）心導管檢查後護理，包括：嚴密監視病人生命徵象變化、注意動脈導管（sheath）穿刺部位出血等症狀，依醫囑執行凝血時間測試，以利醫師拔除sheath前評估及傷口加壓注意事項，進行病人家屬衛教，避免患肢彎曲過大造成穿刺傷口出血^[6, 7]。

可見臨床心導管檢查流程及照護是包含檢查前、後之程序，其過程中更需多專業醫療人員參與及交班，包括醫師、護理師、心導管室技術員等，任何一個交班事項及檢查前後準備流程延宕，都有可能導致檢查流程不順暢。

三、臨床相關改善作業之成效

學者黃璉華^[4]研究指出，臨床工作是否適應及流暢，主要與工作環境、流程作業等有關。因此透過檢視工作流程、減少不必要措施，都是有效提升臨床作業之方法。張朔枉等學者^[8]以專案手法，透過流程整併、簡化及跨團隊溝通合作，使心導管術前準備時間由85分10秒下降至49分26秒，有效縮短心導管術前準備時間。劉瓊珠等學者^[9]進行放射科兒童磁共振造影檢查流程改善，針對問題進行改善策略，使檢查時間由123分鐘縮短至90分鐘。周蜜淳等學者^[10]運用精實手法改善肺癌患者住院化療治療流程之專案，透過擬定策略及整合流程，使檢查流程從127.7分鐘下降至57.8分鐘。另外，陳右婧等學

者以精實管理縮短住院病人腸胃檢查作業時間，透過跨團隊合作模式及擬定檢查排程等對策，使作業時間由2,904秒降為1,099秒，且分析員工在「工作滿意度」相較於對策實施前進步22.7%^[11]。Rachh等人於2021透過精實管理減少急診CT送檢時間，利用流程觀察法找出差異並進行改進，使CT送檢平均花費90-109分鐘減少到82-106分鐘，並進一步與跨團隊成員建立了良好的互動關係^[12]。

因此，綜合上述文獻整理，本文將透過分享如何運用團隊合作，導入精實管理概念及創意發想，改善心導管檢查照護流程之專案分享。

專案目的

本專案為改善涵蓋心導管檢查前、後流程時間，經查閱相關指標及文獻，大部分為專注心導管檢查前改善之專案^[8, 13]與檢驗部門簡化檢查報到流程^[14]。而此專案涵蓋病人入院後心導管檢查前之準備及檢查後照護時間，因此，改善過程除了須考量整體臨床忙碌及病人疾病變化外，團隊亦參照上述文獻改善結果，挑戰以下降整體檢查流程時間之30%為改善目標值。

解決方法及執行過程

一、實施場域

本單位為心血管整合病房，主要收治心臟內、外科病人，總床數50床，平均占床率為96%-98%。單位的護理人力共29人，白班護理人員白班平均照顧6位病人、小夜班10位病人、大夜班13位病人。由於單位疾病屬性，心導管檢查為本單位常見之檢查，護理師除了基本照護段落之病人數外，面對入院須執行心導管檢查之病人，其照護更需注意包含檢查前、後之準備與生命徵象密集監測、傷口出血觀察及衛教觀察等細節之作業流程，這些準備及觀察亦是單位專科性照護之特點。

二、策略規劃與執行

此專案實施期間為2023年2月~2024年4月，並透過單位專案團隊小組包括護理、醫療、資訊、心

導管室，逐一進行討論分工與策略執行。

(一) 住院病人心導管檢查作業流程分析及數據收集

為了瞭解心導管檢查臨床各項作業流程及時間，於專案介入前，確認符合此專案收案之門診入院並執行心導管檢查病人，在徵求病人同意後，進行全程作業時間紀錄及測量，共完整收集4位病人從門診辦理住院至完成心導管檢查並繪製流程圖（圖1）。監測之收案之病人須是當天從門診住院

服務中心辦理住院並進行心導管檢查之個案，排除急診入院、或已在加護病房或其他單位住院後轉入本單位進行心導管檢查之個案，以符合專案流程監測之收案條件。接著團隊透過流程檢視，腦力激盪進行步驟優化之動作，將心導管檢查流程動作由24項精簡為9項（表1）。

(二) 由組員依據上述精簡後之心導管檢查流程圖，透過圈員腦力激盪，共同討論導致檢查流程耗時之人、環境、政策及設備四大面

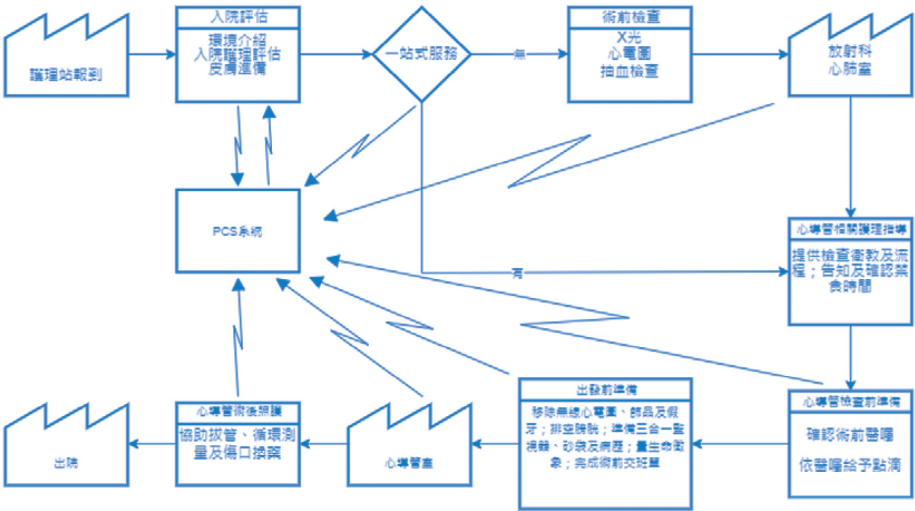


圖1：心導管檢查流程圖

表 1：心導管流程連續動作作業及簡化合併作業

精實簡化後之流程	心導管流程連續動作作業
1. 入院評估	1)環境介紹 2)入院評估 3)皮膚準備
2. 術前檢查	4)追蹤CXR、EKG及抽血(on IV lock)
3. 心導管檢查相關衛教	5)提供病人心導管檢查衛教及流程 6)告知及確認病人禁食開始時間
4. 心導管檢查前準備	7)確認術前醫囑 8)依醫囑給予點滴 9)接收心導管室人員通知電話
5. 出發前準備	10)出發前準備 11)準備三合一監視器、砂袋、病歷 12)完成「心導管室檢查前交班單」 13)聯絡勤務人員送心導管室
6. 等電梯	14)出發等電梯至心導管室 15)推床等電梯回病室
7. 確認病人狀況	16)確認病人狀況
8. 設定生理監視器	17)裝設生理監視器並確認連線成功 18)確認術後醫囑 19)確認四肢末梢脈動及傷口(衛教) 20)測ACT及備物
9. 心導管術後照護	21)協助拔管 22)循環測量 23)傷口換藥 24)輸入資料

向，進一步圈選出之要因共28個，繪製成心導管檢查要因分析圖（圖2）。接著依據28個要因進行流程之真因驗證，結果驗證為14項真因（表2）。

三、專案執行過程

經小組成員收集資料、現況分析確認問題，專案過程分為計劃期（2023年2月~2023年7月）、執行期（2023年8月~2024年1月）、評值期（2024年2月~2024年4月）三階段進行。

（一）計劃期（2023年2月~2023年7月），集結團隊依改善主題進行計畫擬定，現狀分析及目標設定。

（二）執行期（2023年8月~2024年1月）依對策擬定進行下列措施：

1. 簡化心導管檢查備物，及提升心導管檢查相關指導完整率

為了減少臨床為了準備物品而增加取用動線時間，整併心導管檢查備物統一放於準備室，並創意取名為“護心包”，其內容涵蓋（剃雉刀一隻、舒軟膠帶二段、Jelly 1包、手套一雙、手術衣一件、心導管衛教單張一張）。並融入「檢查前」、「檢查後」臨床照護需衛教及追蹤交班事項，優化心導管檢查護理指導單張（圖3）。

2. 宣導住院開立一站式醫囑，改善病人檢查安排動線

降低病人入院時，因為心導管術前準備來回奔波病房與檢查室，因此宣導開立

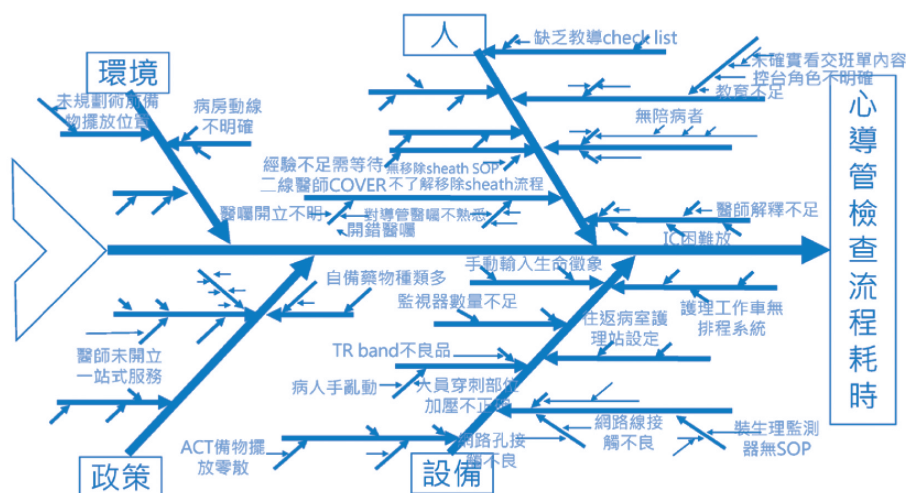


圖2：心導管檢查要因分析圖

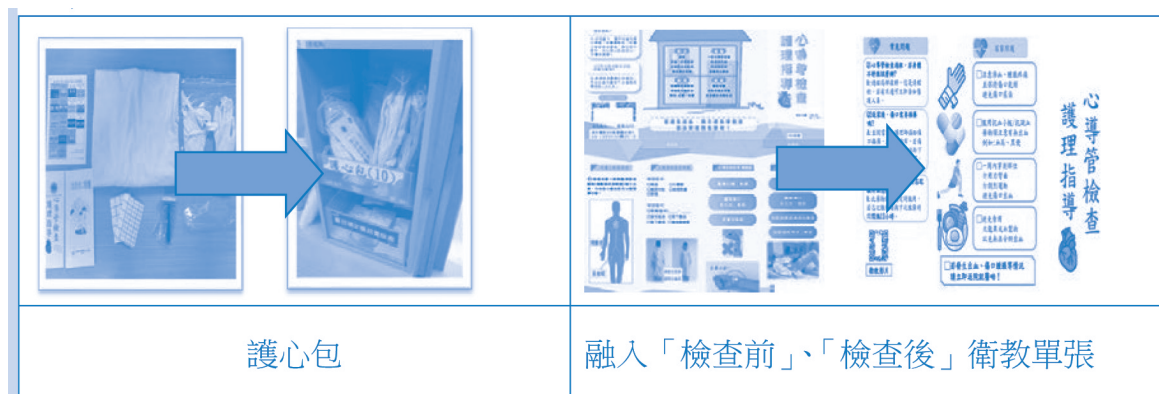


圖3：優化心導管檢查備物及提升心導管檢查相關指導完整率

表 2：真因驗證列表

問題點	要因	現場實例說明	判定
Q1. 術前備物擺放零散	1. 未規劃術前備物擺放位置	行走動線24公尺	是
Q2. 未執行一站式服務	2. 醫師未開立一站式服務	未開立比例為49~51%	是
	3. 不了解移除sheath流程	8月29日醫護會議與醫師們討論，現場4位醫師均表示拔除導管前未接受常規相關訓練，故判定為真因	是
Q3. 醫師無法即時移除sheath	4. 無移除sheath SOP	目前移除sheath流程皆由總醫師或專師口述進行指導	是
	5. 經驗不足需等待二線醫師cover	8月29日醫護會議與醫師們確認表示第一次拔除sheath前皆需要有學長姊cover	是
Q4. 病人準備耗時	6. 醫師對檢查流程解釋不足	查核9月7日至13日共27位病人，其中3位病人認為醫師解釋不足，發生率為11.1%	是
	7. 裝生理監視器無SOP	目前裝設生理監視器無制式流程規範，依賴口述說明	是
Q5. 裝設生理監視器耗時	8. 網路孔接觸不良	8月22~29日無通報請修	否
	9. 網路線接觸不良	8月22~29日無通報請修	否
Q6. 環境介紹耗時	10. 病房動線不明確	測量行走動線行走57公尺	是
Q7. 核對自備藥物耗時	11. 自備藥物種類多	9月4~8日共查核23位執行心導管病人，其中15位病人有自備藥物，平均每項藥品核對小於60秒，故判定非真因。	否
Q8. 未衛教病人	12. 缺乏教導check list	收案27位病人，其中只有12位有接受護理指導，且接受指導的內容不完整(12/27=44.4%)，故判定為真因。	是
	13. 控台角色不明確	每間導管室皆有指派1位控台人員	否
Q9. 心導管人員重複聯絡	14. 未確實看交班單內容	查核9月7~13日共27位，導管交班單已有註記但心導管室仍重複聯絡之事情，故判定為真因。	是
	15. 教育不足	控台人員對於自己負責之聯絡權責清楚	否
Q10. 傷口未確實加壓	16. 無陪病者	8月22日至29日執行導管術後無陪病者共2位，但未發生傷口出血情形	否
	17. 醫囑開立不明確	查核9月4~8日共20筆執行導管相關醫囑，未開立完整僅1筆，未完成率為5%。	否
Q11. 核對醫囑耗時	18. 開錯醫囑	查核9月4~8日共20筆執行導管相關醫囑，被中斷且重新開立的筆數為零，更改率為0%。	否
	19. 對導管醫囑不熟悉	觀察8月22~29日無此情形	否
Q12. 病人準備耗時	20. IC困難放置	觀察8月22~29日無此情形	否
Q13. 等待資料存檔	21. 手動輸入生命徵象	查核8月30日至9月8日執行導管手術共31人次，其中10位病人監測生命徵象後需抄寫生命徵象數值並回輸生命徵象共124筆，平均10筆紀錄抄錄與回填需10分鐘，因此，124筆推估需要120~130分鐘。	是
Q14. 找生理監視器耗時	22. 監視器數量不足	8月22~29日監測期間未發生病人送導管時有生理監視器不足的情形	否
	23. TR band不良品	觀察8月22~29日無此情形	否
Q15. TR band加壓傷口出血	24. 人員穿刺部位加壓不正確	觀察8月22~29日無此情形	否
	25. 病人手亂動	觀察8月22~29日無此情形	否
Q16. 測量ACT耗時	26. ACT備物擺放零散	行走動線耗費18公尺	是
Q17. 查詢心導管排程耗時	27. 護理工作車無排程系統	監測目前10台工作車皆無心導管排程系統可連線查詢，須至護理站查詢。	是
Q18. 裝置BST、Telemetry連	28. 往返病室護理站設定	行走動線耗費60公尺	是

一站式醫囑，以置入性行銷手法，於醫師常用桌機貼立“一站式”創意標語，達到眼、腦加強宣導之效果（圖4）。

3. 透過資訊連結即時查詢病人心電圖監測及快速傳輸生命徵象

由於資訊系統無法透過臨床工作車即時連結設定病人心電圖變化以利監測，導致護理師需來回奔波護理站確認設定。對於檢查後密集生命徵象監測筆數無法整筆上傳系統，需逐筆回填，造成臨床耗時。透過與資訊團隊討論後，於PCS系統生命徵象畫面設置「新增多筆生命徵

象上傳」之功能鍵，並透過遠端連線系統，於護理工作車裝設遠端連結執行無線心電圖連線標準（圖5）。

4. 善用交班單訊息傳遞，降低心導管室及病房重覆聯絡；縮短術後導管留置時間並安全移除

以“心心相聯”溝通巧思，善用電子交班畫面「特殊交班」畫面，當病房確認完成所有準備，於欄位輸入「OK」以供導管室確認接送病人，除了提升彼此對於病人準備的信任外，亦減少護理師來回奔波電話接聽及中斷病人照護。心導



圖4：一站式醫囑，改善病人檢查安排動線

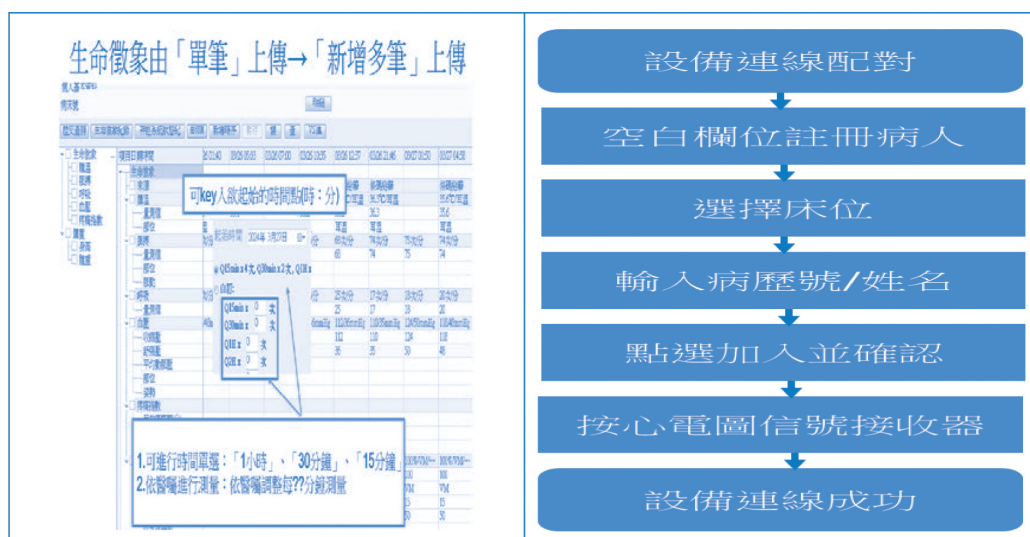


圖5：資訊連結查詢病人心電圖監測設置及快速傳輸生命徵象

管檢查返室病人常因導管留置，需追蹤活動凝血時間正常後才能移除導管，然而移除時間可能因為住院醫師對於移除導管流程缺乏流程參考及諮詢，而延遲移除時間，因而造成心導管檢查後照護時間延長。此問題為跨醫療端技術教導及諮詢，因此透過病房主任以心臟內科專業團隊錄製移除導管教學影片，並於2023年11月2日科部宣導“管管相護，安全第一”，將此教學影片納入每月住院醫師移除導管之教育訓練並進行床邊教學，提升住院醫師面對技術執行之信心及提供即時諮詢，進一步縮短病人術後導管留置時間並安全移除（圖6）

專案執行結果

透過上述策略實施後，再次依據監測之收案之病人定義進行監測，以門診住院服務中心辦理住院並進行心導管檢查之個案為主，排除急診入院、或已在加護病房或其他單位住院後轉入本單位進行心導管檢查之個案。整理專案策略實施成效（表3）並逐一說明如下：

- （一）整併檢查前所需物品為“護心包”及改良心導管檢查護理圖示指導單張，結合「檢查前」、「檢查後」臨床照護需追蹤交班事項，整體檢查前備物平均時間由8.87分（標準差=2.92, n=4）下降至4.99分（標準差=0.54, n=4）。
- （二）增加醫師住院開立一站式醫囑的比率，病人住院一站式醫囑開立執行率由51.9%提升至58.6%，有效改善病人來回奔波檢查，並可以

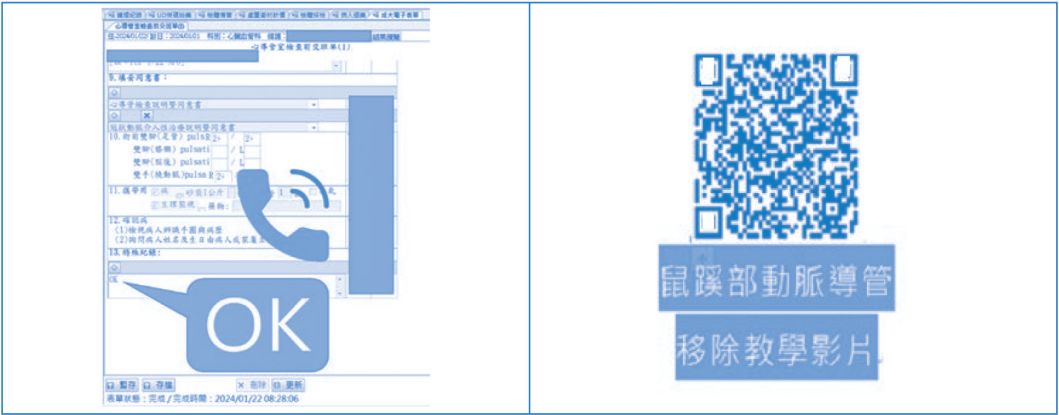


圖6：善用交班單訊息傳遞及術後導管安全移除教學影片

表 3：專案策略實施前後改善分析

	實施前	實施後
監測項目		
檢查前備物時間	8.87分	4.99分
開立一站式醫囑的比率	51.90%	58.60%
資訊系統輔助滿意度(5分法)	3.5分	4.0分
病人移除導管等待時間	32.51分	18.28分

快速進行心導管檢查前之相關準備。

- (三) 透過資訊系統輔助，遠端連線及時了解病人心电图變化，調整PCS系統生命徵象「單筆上傳」，新增「多筆上傳」之功能鍵，方便批次上傳生命徵象數據，分析護理師使用資源之平均滿意度由3.5分（標準差=0.64, n=28）提升至4.0分（標準差=0.67, n=28）。
- (四) 有效應用電子交班單內容訊息之傳遞功能，以“心心相聯”溝通巧思，改變及翻轉病房護理師及心導管室技術員一直依賴電話交班確認之工作模式，建立彼此對病人準備完整之共識內容後，病房端於電子交班畫面「特殊交班」欄位輸入「OK」以供導管室於電子交班畫面查詢後，即可以進行確認並直接至病房接病人進行心導管檢查。經過此改善策略宣導並進行追蹤，臨床護理師回饋透過於電子表單「特殊交班」欄位輸入「OK」後，未再接獲導管室重複電話通知心導管送檢之情形。
- (五) 縮短術後導管留置時間並安全移除之策略介入，透過心臟內科專業團隊錄製移除導管教學影片，及科部加強宣導“管管相護，安全第一”，並將此教學影片納入每月住院醫師移除導管之教育訓練並進行床邊教學。並於評值期追蹤，每位病人移除導管等待時間從改善前平均32.51分（標準差=1.92, n=4）下降至18.28分（標準差=0.16, n=4），其移除過程順利且未發生其他合併症。

於2023年2月~2024年4月推行及優化臨床心導管檢查流程，整體心導管檢查流程從專案實施前、後平均耗時147.65分（標準差=8.42, n=4）下降至84.28分（標準差=4.80, n=4），達到專案設定下降30%改善目標值。

結論

應用精實概念導入創意巧思，優化檢查流程為本單位初次嘗試之改善手法。開始著手討論之初，

對於心導管檢查之急迫性與病人無法預知之臨床變化，團隊對於改善介入、跨團隊心導管室、資訊室的溝通、醫療端宣導都頗具壓力，大都認為應該依照步驟，且檢查流程不宜精簡或改變以避免病人照護安全的變異。但透過每次的討論，積極邀集各團隊同步了解實施困境及改善方式，激發大家對於各項改善創意巧思策略，最終達到此專案推行及改進，相信優化成果是團隊成員融入此專案最大的收穫。

整體心導管檢查流程從專案實施前、後平均耗時147.65分（標準差=8.42, n=4）下降至84.28分（標準差=4.80, n=4），改善幅度達42.9%，不但與文獻專案改善結果^[8-12]相呼應，過程中與各團隊良好溝通及互動，且護理師對於專案介入之資源使用平均滿意度由3.5分（標準差=0.64, n=28）提升至4.0分（標準差=0.67, n=28），亦與學者^[11, 12]分析結果一致。

綜觀相關專案改善大部分都以最急迫及影響之過程再導入措施進行改善^[8, 13, 14]。然而此專案是挑戰整個心導管檢查流程之改善，結合病人從入院開始至心導管檢查後流程，檢視相關步驟，結合護理臨床作業與跨科溝通問題，發現需要介入改善之真因問題與策略介入，因此從魚骨圖分析及真因驗證耗費大家之腦力激盪與討論，最後在醫護同仁、心導管室、資訊室的協助與合作與規劃才能成就此精實手法改善優化檢查流程之專案進而於臨床實施。期待日後可以進一步結合護理照護品質及工作負荷深入分析，持續收集臨床實施之相關建議，期待可以更進一步平行推廣至其他複雜之檢查或照護優化之改善分享！

致謝

本文感謝院方品質中心不斷給予諮詢，及病房主任大力支持此專案推行策略，有效進行及集結護理、心導管室、資訊室、醫療端跨團隊溝通協助，共同完成精實流程簡化、相關醫護在職教育宣導、資訊自動傳輸結合。期待此心導管檢查流程優化推

行之經驗，能提供相關複雜之檢查或照護優化之改善分享，以更輔助及提升臨床照護品質！

參考文獻

- 1.Ojo B、Feldman R、Rampersad S：Lean methodology in quality improvement。Paediatr Anaesth 2022；32(11)：1209-1215。
- 2.Graban M。精實醫院：提昇醫療品質、病人安全與員工素質。鄭紹宇等編譯。臺北市：臺灣醫療品質協會出版，2017。
- 3.Clark DM、Silvester K、Knowles S：Lean management systems: creating a culture of continuous quality improvement。J Clin Pathol 2013；66(8)：638-643。
- 4.Aij KH、Teunissen M：Lean leadership attributes: a systematic review of the literature。J Health Organ Manag 2017；31(7-8)：713-729。
- 5.Graban M。精實醫療：以精實手法改善醫療品質、病患安全及員工滿意。胡瑋珊譯。臺北市：中衛發展中心，2011。
- 6.葉美玲、陳興夏、陳靜修。急性心血管疾病之護理。台北：五南，2018。
- 7.McEnroe-Petitte DM：Preparing a patient for cardiac catheterization。Nursing 2011；41 Suppl：14-15。
- 8.張朔衿、林佳樺、張秀鳳：縮短心導管術前準備時間之專案。澄清醫護管理雜誌 2015；11(4)：51-62。
- 9.劉瓊珠、王基城、陳素芬、陳庭霖、鄭旭萌、林鼎裕：放射科兒童磁共振造影檢查流程改善。台灣應用輻射與同位素雜誌 2021；17(2)：2095-2103。
- 10.周蜜淳、張淨淇、曾莉雯、許月麗、呂佩珍：運用精實手法改善肺癌患者住院化療治療流程之專案。志為護理-慈濟護理雜誌 2020；19(4)：80-90。
- 11.陳右靖、江蕙娟、劉惠瑚等人：運用精實管理縮短住院病人腸胃檢查作業時間。醫學與健康期刊 2021；10(3)：63-79。
- 12.Rachh P、Pendley AM、Duong PT、Hanna TN、Heilbrun ME：Decreasing CT Acquisition Time in the Emergency Department through Lean Management Principles。Radiographics 2021；41(3)：E81-e89。
- 13.蔡雪雅、郭以葶、王仁愛等人：縮短心導管檢查前準備時間之改善專案。台灣專科護理師學刊 2021；8(2)：37-47。
- 14.陳瑞仁、顏宏旗、黃淑華、賴鈺婷、張雁翔：運用團隊資源管理概念改善核醫檢查病人報到臨床作業流程。核子醫學暨分子影像雜誌 2018；31(1)：12-21。



[Monograph]

Optimizing the Cardiac Catheterization Process Improvement Project

Meng-Jung Chuang*, Chih-Nan Dai, Wei-Ju Chen, Wan-Tzu Chang,
Xin-Yu Hou, Ya-Hsin Hsu

Department of nursing, National Cheng Kung University Hospital, College of
Medicine, National Cheng Kung University, Tainan City, Taiwan

Abstract

Objective: Cardiac catheterization is the most common, urgent, and time-consuming examination in the cardiology ward. This project aims to improve the time efficiency of the cardiac catheterization process through optimization strategies.

Methods: Quality improvement initiatives were implemented, including: establishment of heart protection package inspection materials, promoting a streamlined inpatient ordering process, information transmission links, utilizing a handover sheet for communication, and implementing safety strategies for equipment management, all aimed at improving the time efficiency of the cardiac catheterization process.

Results: The implementation of the improvement strategies resulted in a reduction of the time spent on cardiac catheterization procedures from 147.65 minutes to 84.28 minutes, achieve the 30% improvement target set by the project.

Conclusion: We hope that the experience of improving the cardiac catheterization process through the project concept, and further provide reference for improvement in specialized care or time-consuming examination units.

Key words : Process, Cardiac Catheterization, Project

*Corresponding author: Meng-Jung Chuang
E-mail: mengrong@mail.ncku.edu.tw

[專論]

整合式健康篩檢模式之成效分析： 以成人預防保健與癌症篩檢為例

王美仁¹、徐義德²、秦傳蓉¹、郭行道³、蔡岡廷^{4,*}

¹奇美醫學中心健康促進組、²南科診所

³奇美醫學中心院長室、⁴奇美醫學中心家庭醫學部

摘要

本研究旨在評估整合性健康篩檢計畫對成人預防保健及癌症篩檢之成效。隨著慢性疾病及癌症盛行率持續攀升，強化早期發現與介入尤顯重要。本研究透過回溯性分析比較2023年與2024年導入系統整合後的人口特性及篩檢參與率變化。研究分為三階段：建置整合式查詢系統、設立「健康哈伯站」提供一站式服務、以及流程再造提升服務效率。結果顯示，系統整合後篩檢參與人數增加，特別是中壯年族群，55-59歲族群從2023年的135人增至2024年的196人。同日完成成人預防保健與癌症篩檢率也明顯提升。此外，成人預防保健開單系統優化後，開單量自2023年的1,712件增至2024年的2,501件，其中11-12月更大幅增加314.78%。研究建議未來可透過健康識能推廣、服務流程優化、持續系統改善、跨部門協作及定期評估回饋，進一步提升服務效率及滿意度。

【關鍵詞】整合性健康照護、成人預防保健、癌症篩檢、系統優化、服務效率

前言

隨著慢性疾病及癌症發生率持續攀升，除了透過促進健康的方式避免疾病的發生外，亦著重於早期發現早期診斷，延長疾病的存活率；回顧近二十年來國內20歲以上民眾中，代謝性慢性病（如高血壓、高血糖與高血脂）的盛行率持續攀升，特別是在青壯年（20-39歲）及中年（40-64歲）族群間，成長速度更為顯著^[1]，都顯示臺灣在慢性病和癌症的

預防或早期介入上，需投入更多的經費與政策。這也是目前國家推出「健康臺灣」政策的主要原因，促使提升全齡的健康照顧及接軌國際健康永續發展目標^[2]；在此同時，建構更全面且整合性的健康照護服務模式，以因應日益複雜的健康需求將成為重中之重。

根據研究指出，在影響癌症篩檢的因素當中，以大腸癌篩檢為例，知覺行為控制、主觀規範與信

*通訊作者：蔡岡廷

地址：臺南市永康區中華路901號

E-mail：irised57@yahoo.com.tw

念，是提升大腸癌篩檢意圖的關鍵影響因子，而透過提升流程便利性、醫療院所主動邀請及多元衛教策略，有助於促進民眾篩檢行為的發生^[3-4]。過去的健康檢查設計多聚焦於單一疾病項目，較少考量多重疾病交互關係與個體整體健康狀況的需求，整合性照護是一種多層次的系統性策略，範圍涵蓋財務、行政、組織、服務與臨床等層面，強調跨部門協作與病人為中心的照護模式，尤其需考量制度設計、政策支持、文化變革與資源整合等因素^[5]；隨著健保支出、長期照顧需求增加，整合式照護的概念不斷被提出，在整合式健康照護模式的發展中，達成共識的定義為「將原本分開的不同元素或成分合併為一」，本研究強調的是功能整合（Functional）、服務整合（Service）和臨床整合（Clinical）^[6]，在許多醫療院所中，慢性病管理、癌症篩檢、成人預防保健隸屬不同業務，癌症篩檢多半落在癌症中心、社區健康等相關部門，成人預防保健則落於家庭醫學科內，民眾需要在不同就醫過程中分散獲得資訊或服務，尤其民眾取得相關資訊高達6成來自醫療院所的衛教資訊^[7]，更容易導致就醫民眾的混淆或忽略；根據國民健康署的統計資料顯示^[8]，臺灣地區的成人預防保健服務使用率自2011年至2022年間有逐年下降的趨勢，整體下降幅度由2011年的33.33%降至2022年的26.66%；臺南市在同一時期內的預防保健服務使用率也呈現下降，從32.65%下降到30.14%。這些現象突顯現有成人預防保健服務模式的不足之處，並凸顯出強化整合性篩檢服務的重要性（圖1）。



圖1：臺灣與臺南市成人預防保健服務利用情形

在癌症篩檢的使用率上，以乳癌篩檢來說，統計108年至112年，2年內曾接受一次乳房X光攝影檢查的整體涵蓋率（45-70歲）約32.9%~40.0%，可得知最高涵蓋率僅佔四成^[9-10]；子宮頸癌篩檢的部分，針對30-69歲，3年（110年-112年）內曾接受1次子宮頸抹片篩檢率為50.4%^[11]，可看出癌症篩檢雖有長足的進步，但仍有再提升的空間。

在影響癌症篩檢情形中重要的因素包括組織領導與支持態度、財務資源與政府經費補助、內部流程改善（如資訊系統升級、流程簡化）、員工訓練與激勵制度（如轉介獎勵與公開表揚）、以及多元的民眾推廣策略（如院內癌篩小站、社區外展活動）^[12]也可看出流程優化的重要性。另外全面且整合的健康篩檢服務可以提高篩檢率^[13]。因此，透過建立整合性健康篩檢服務，將有助於推動更有效率且以健康為核心的醫療服務。

本研究旨在建構一個以全人健康為核心的整合性健康篩檢計畫，試圖將容易因資訊不流通或單位分工而出現「服務斷裂」的狀況減輕至最低，進而將多項癌症篩檢與成人預防性保健服務結合，期望透過此模式達到疾病早期發現及早期介入的目標，以作為未來相關政策推動及醫療機構服務改善的重要參考依據。

材料與方法

本研究採回溯性分析設計（retrospective analysis），旨在評估介入措施對成人預防保健服務及癌症篩檢成效之影響。本研究依據概念性架構，分三階段推動整合式健康照護服務，旨在提升成人預防保健與癌症篩檢之參與率與服務效率。

第一階段著重於建置整合式查詢系統，透過系統串接國民健康署癌症篩檢資料與臺南市愛篩檢平臺成人預防保健資料，辨識到院民眾是否符合成人預防保健與癌症篩檢之資格，並依據其篩檢紀錄與風險因子提供個人化篩檢建議，協助提升民眾篩檢意願與正確性。

第二階段將原本癌症篩檢站轉型成立「健康哈

伯站」(Health Hub)，整合各項健康諮詢與服務窗口，提供一站式預防保健服務。此舉不僅改善健康服務可近性，亦提升民眾就醫流程之便利性，有效減少篩檢流程中的重複詢問與不同地點奔波。

第三階段著重於優化整體醫療作業流程，包括精簡醫師醫令開立程序、縮短病患等候時間，以及強化醫療資源配置與使用效率。透過系統性流程再造，進一步提升整體預防保健服務之效能與品質(如表1)。

研究對象為本院2023年與2024年3月至12月期間，至門診接受成人預防保健與癌症篩檢服務之民眾。篩選納入資格符合政府補助條件者，排除未完成所有建議篩檢項目或資料不全者。透過統計方法進行描述性統計分析與成效評估，以驗證整合性措施之效益。

結果

自2024年3月於健康哈伯站(Health Hub)導入系統整合後，本研究比較了2023年與2024年整合式健康篩檢(含成人預防保健及癌症篩檢)的人口學特性及同日完成率與參與度。結果顯示，2023年受檢者平均年齡為59.34歲(標準差8.3歲)；2024年平均年齡59.29歲(標準差8.3歲)。兩年度當中男女合併分析年齡分布，2023年受檢者以65-69歲這個年齡層為最多，共計154名(22.81%)，其次為55-59

歲135名(20%)，2024年則以55-59歲佔最多，共計196名(21.42%)，其次為50-54歲186名(20.33%)(如表2)；另外分析同日完成2023和2024年執行成人預防保健和癌症篩檢的項目中，以子宮頸抹片篩檢為最多(2023年：38.3%；2024年：35.3%)；次之，2023年為口腔癌篩檢43名(23.9%)；2024年則為大腸癌篩檢66名(28.1%)(圖2)。2023年篩檢的684名個案當中，同日完成任一癌症篩檢的人數為180名(26.3%)，而2024年921名篩檢者中同日完成人數為235名(25.5%)，分析篩檢月份資料可發現，自2024年3月系統優化導入後，同日完成率呈現明顯上升趨勢，2023年3月-5月同日完成率為32.22%；2024年則提升至34.89%，成長2.67%。

此外，2024年10月導入成人預防保健開單系統優化後，開單件數亦從2023年1,712件增加至2024年2,501件，尤其在系統優化上線的11-12月份，從203件提高至842件，成長314.78%，顯示出系統整合後整合式健康篩檢參與度大幅提升(圖3)。

結論 / 討論

自2024年3月健康哈伯站(Health Hub)導入系統整合後，整合式健康篩檢服務在人口參與及執行效率方面有顯著改善。儘管2023年與2024年的平均受檢者年齡與年齡分布結構大致相似，但透過系統整合，2024年受檢人數較前一年有明顯增加，尤其

表 1：研究設計概念

階段	執行主軸	具體措施	目標成效
第一階段 (2024.01~2024.03)	建置整合式查詢系統	• 連結健保卡與健保資料庫 • 建立篩檢資格查詢機制 • 提供個人化篩檢建議	提升篩檢識別效率與民眾參與意願
第二階段 (2024.04-2024.07)	設立健康哈伯站	• 整合各健康服務櫃檯 • 提供一站式預防保健諮詢與篩檢服務	提升可近性與服務便利性，減少民眾奔波
第三階段 (2024.08-2024.12)	優化醫療作業流程與資源配置	• 優化醫師醫令流程 • 縮短病患候診時間 • 提高服務人次與作業效率	優化流程與資源運用，提升整體服務品質與量能

在55-59歲及50-54歲年齡層參與人數大幅成長，反映出系統整合及資訊優化措施能有效提升中壯年族群對健康篩檢的參與意願。本研究中之「成人預防保健」為65歲以上每年皆可執行一次，40-64歲為每三年一次，進一步也反映出「非每年可執行」的公費篩檢項目，受檢者對篩檢時程的記憶與行動誘因相對下降，若透過系統化的提醒機制與支持性環境，即使由公費補助篩檢，參與率仍可能顯著提升。

在同日完成成人預防保健與癌症篩檢方面，儘管整體同日完成率在年度比較中略有下降，應是

受整體篩檢量提升而導致；但從月份趨勢分析中發現，自2024年3月系統優化導入後，3月至5月的同日完成率有所提升，顯示流程與資訊系統優化能有效改善受檢者的服務體驗與便利性。此外，自2024年10月進一步優化成人預防保健開單系統後，11月至12月的開單數量激增，成長超過三倍，進一步凸顯資訊系統與流程整合的重要性。

不過雖然本研究成果顯示系統整合有助於提升服務使用率與便利性，仍有數個可持續改進的方向，包括：

（一）加強健康識能推廣：研究結果顯示雖然整體

表 2：研究對象人口學特性

變項類別	2023年 人數	2023年 百分比	2023年平均 值 (標準差)	2024年 人數	2024年 百分比	2024年平均 值 (標準差)
性別						
男	230	33.63		282	30.62	
女	454	66.37		639	69.38	
年齡(歲)			59.34(8.3)			59.29(8.3)
年齡分層(歲)						
40-44	56	6.12		36	5.33	
45-49	76	8.31		77	11.41	
50-54	186	20.33		101	14.96	
55-59	196	21.42		135	20	
60-64	150	16.39		126	18.67	
65-69	166	18.14		154	22.81	
70-74	85	9.29		46	6.81	



圖2：同時完成成人預防保健與癌症篩檢之情形-依癌症篩檢別分類

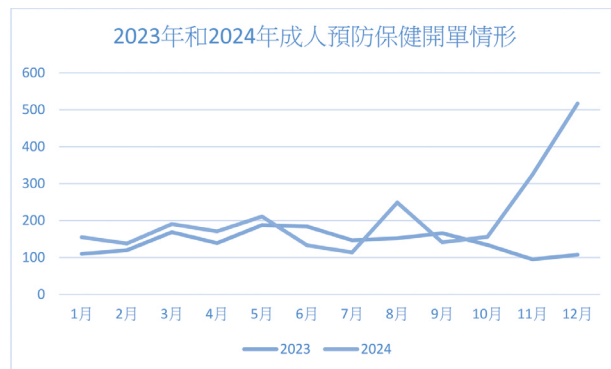


圖3：2023年和2024年成人預防保健開單情形

參與度提升，但高齡族群的參與率仍有提升空間。建議透過社區宣導與特定族群客製化衛教，進一步提高高齡族群的參與率。

- (二) 優化服務流程設計：同日完成率的變動指出，民眾仍可能因不同項目間的排程等待或流程問題感到不便。未來可考慮進一步優化服務流程，提供高風險個案綠色通道的可能性。
- (三) 系統效能持續改善：建議持續監控並調整資訊系統，確保系統效能穩定且便於操作，降低系統使用障礙，提升醫護人員及民眾使用便利性。
- (四) 整合跨部門協作：未來應強化各單位間的溝通與協作，尤其是成人預防保健與癌症篩檢部門間的協調，建立更有效率的跨部門協作機制。
- (五) 持續指標評估與回饋機制：定期進行指標評估與回饋，透過數據分析掌握整合服務實際執行效益，並據此調整策略及改善措施，以提升整體服務效能與民眾滿意度。

誌謝

感謝奇美醫學中心家庭醫學部、內科部、資訊室、醫療事務室、門診部等多個部門同仁在系統建置和優化過程中，充分展現本院「樂在團隊合作」的精神。通過持續的溝通、提供意見、測試和修正，得以順利在一年內完成了整合式健康篩檢專案。

參考文獻

1. 統計處衛生類性別統計指標。20歲以上人口三高盛行率。[Internet]. 2025 [cited 2025 May 01]. Available from : <https://dep.mohw.gov.tw/DOS/fp-5339-59467-113.html>。
2. 中華民國總統府。中華民國總統府全球資訊網。[Internet]. 2025 [cited 2025 April 29]. Available from : <https://www.president.gov.tw/Page/718>。
3. 劉育婷、張炳華、張振傑、馮兆康 (2023) 以計畫行為理論分析五十歲至七十四民眾對大腸癌篩檢之意圖。管理實務與理論研究，17(3)，95-104。
4. 林鈺霽 (2020) 民眾接受大腸直腸癌篩檢的癌症篩檢信念、癌症篩檢意圖及癌症篩檢行為之探討。臺灣：長庚科技大學碩士論文; Available from : <https://hdl.handle.net/11296/gm3akj>
5. Kodner DL, Spreeuwenberg C. Integrated care : meaning, logic, applications, and implications--a discussion paper. Int J Integr Care. 2002;2 : e12. <https://doi.org/10.5334/ijic.67>
6. 陳亮恭，彭莉甯。整合式健康照護的發展。管醫療品質雜誌。2013;7(2) : 27-33.
7. 洪蕙婷。民眾參與成人預防保健體檢之相關因素及就醫意願探討－以中部某區域醫院為例[碩士論文]。臺灣：靜宜大學; 2015. Available from : <https://hdl.handle.net/11296/52443h>
8. 行政院。成人預防保健服務利用率 [Internet]. 2025 [cited 2025 May 03]. Available from : https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=s!eVqxPorvAN1c8qTBgy6A%40%40
9. 行政院。女性乳房攝影檢查人數 [Internet]. 2025 [cited 2025 April 15]. Available from : https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=s!eVqxPorvAN1c8qTBgy6A%40%40
10. 行政院。婦女乳房攝影檢查服務利用率 [Internet]. 2025 [cited 2025 May 01]. Available from : https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=s!eVqxPorvAN1c8qTBgy6A%40%40
11. 行政院。婦女子宮頸抹片檢查人數及篩檢涵蓋率 [Internet]. 2025 [cited 2025 May 01]. Available from : https://www.gender.ey.gov.tw/gecdb/Stat_Statistics_DetailData.aspx?sn=s!eVqxPorvAN1c8qTBgy6A%40%40



12. 康雅婷, 謝慧敏, 沈政廷. 運用平衡計分卡探討醫療機構因應癌症篩檢政策之策略：焦點團體質性研究. 醫務管理期刊. 2022;23(1)：19-36.
13. Tanka FKL, Subramanian S, Hoover S, Royalty J, Joseph K, Cole-Beebe M, et al. Improving the efficiency of integrated cancer screening delivery across multiple cancers：Case studies from Idaho, Rhode Island, and Nebraska. Implement Sci Commun. 2022;3(1)：133.
<https://doi.org/10.1186/s43058-022-00381-4>

[Monograph]

Effectiveness of an Integrated Health Screening Model: A Case Study of Adult Preventive Healthcare and Cancer Screening

Meei-Ren Wang¹, Yi-Te Hsu², Chuan-Jung Chin¹, Hsing-Tao Kuo³, Kang-Ting Tsai^{4,*}

¹Health Promotion Team, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

²Nanke Clinic, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

³Superintendent's Office, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

⁴Department of Family Medicine, Chi Mei Medical Center, Tainan, Taiwan

Abstract

This study aims to evaluate the impact of an integrated health screening program on adult preventive care and cancer screening participation. Given the rising prevalence of chronic diseases and cancer, early detection and intervention have become crucial. A retrospective analysis compared demographic characteristics and participation rates between 2023 and 2024 following system integration. The study was conducted in three phases: establishment of an integrated inquiry system, creation of the "Health Hub" for one-stop services, and process reengineering to enhance efficiency. Results showed an increase in screening participation, especially among the middle-aged group aged 55-59, rising from 135 individuals in 2023 to 196 in 2024. Same-day completion rates for preventive care and cancer screenings also improved significantly. After further optimization of the preventive care ordering system, the number of orders increased from 1,712 in 2023 to 2,501 in 2024, with an impressive surge of 314.78% observed in November and December. The study recommends enhancing health literacy promotion, optimizing service processes, continuous system improvements, strengthening cross-departmental collaboration, and regular evaluations to further improve service efficiency and satisfaction.

Key words : Integrated Health Care, Adult Preventive Care, Cancer Screening, System Optimization, Service Efficiency

*Corresponding author: Kang-Ting Tsai
E-mail: irised57@yahoo.com.tw



[專論]

智能衛教有愛無礙： iSee 平台推動智慧健康促進之實踐經驗

鄧夢蘭^{1,2}、黃美璽^{1,2}、梁蕙菁^{1,2}、陳勳³、譚慶鼎^{1,*}

¹國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院智慧醫療創新中心

²國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院護理部

³國立臺灣大學醫學院附設醫院新竹臺大分院資訊室

摘要

隨著全球高齡化與慢性病盛行，病人健康識能的提升成為醫療照護的重要課題。尤其在臺灣，「就醫無礙」已被視為友善醫療的核心理念之一，強調所有病人無論年齡、語言或身心狀況，皆應平等獲得醫療資訊。面對醫護人力吃緊與病人需求多樣化的挑戰，本院攜手台灣微軟共同開發「iSee智能衛教平台」，運用生成式AI與封閉式知識庫打造智慧衛教平台，作為臨床衛教的輔助工具，實踐以病人為中心的個別化學習與無障礙互動體驗。平台結合 Azure 雲端與 OpenAI 大型語言模型，匯入院內審核通過的衛教單張資料，提供即時、專業且個人化的回應內容。使用者可透過 LINE 介面連結語音互動提問，平台亦支援多國語言翻譯與輔助功能，以因應外籍照護者及多元族群的實際需求，有效解決語言與理解障礙所造成的溝通瓶頸。平台實測顯示，不僅可減少護理人員重複衛教所耗費的時間，亦有助於病人更快速取得所需資訊。初期應用於內科病房，獲得病人與照護者廣泛正面回饋，肯定其內容清晰、操作便利，且即時互動機制提升了使用者的整體使用意願。語音設計增添互動趣味性，進一步強化使用體驗。整體成果顯示，iSee平台有效補足傳統衛教之不足，並為智慧醫療環境下數位衛教的應用提供實證基礎與未來發展潛力。

【關鍵詞】智慧醫療、生成式人工智慧、病人健康教育、多語言溝通平台

前言

隨著全球高齡化趨勢加劇與慢性病患者人數持續上升，如何提供病人適切且即時的衛教指導，以提升其健康識能，已成為當代醫療照護的關鍵

議題^[1]。傳統衛教方式多仰賴紙本資料與護理人員現場講解，不僅受限於時間與場域，也高度依賴醫護人力資源，在高齡社會與需求多元化的背景下，已逐漸無法因應臨床現場的實際挑戰^[1,2]。尤其在

*通訊作者：譚慶鼎

地址：302058新竹縣竹北市生醫路一段2號

E-mail：tanct5222@ntu.edu.tw

10.29442/HPRP.202512_8(2).0003

臺灣，政府積極推動「就醫無礙」政策，強調每位病人無論年齡、性別、語言或身心狀況，都應平等獲得醫療資訊與服務，實踐友善且公平的照護精神^[6]。後疫情時代更進一步加速了醫療體系的數位轉型腳步，智慧醫療（Smart Healthcare）已逐步成為新常態。人工智慧、雲端運算與物聯網等先進科技廣泛導入臨床流程，帶來診療效率優化、決策輔助與資源運用強化的多重效益^[1,3]。其中，人工智慧（Artificial Intelligence, AI）憑藉語意理解與自然語言對話能力，已被證實能有效協助解決衛教資訊傳遞困難與跨語言溝通障礙等問題^[1,4]。特別是在文化與語言多元的醫療現場，AI應用顯著提升了醫病間的溝通效率與病人滿意度^[2,4]。

根據統計，截至2025年4月底，臺灣外籍勞工總人數達83萬3,478人，其中家事移工約為21萬9,282人，約占總數的26.3%^[5]。在醫療機構中，許多高齡病人仰賴外籍看護協助日常生活；然而，若缺乏合適的多語言衛教支援，將導致醫療資訊傳遞困難。無論是年長病人因視聽障礙理解受限，或是外籍照護者因語言隔閡產生訊息落差，皆使得傳統衛教模式面臨「有礙」瓶頸。為解決上述挑戰，本院團隊構思並導入生成式AI技術，研發「iSee智能衛教平台」，冀望建構一個「有愛無礙」的智慧醫療衛教環境，透過創新科技實現病人就醫歷程中無障礙的健康資訊獲取與雙向溝通。

專案緣起與設計理念

一、專案緣起：跨域合作促成智慧創新

新竹臺大分院自2021年正式整合原臺大醫院在新竹地區的三家分院為單一機關，致力於成為醫學中心並發展智慧醫療。在此背景下，本院成立智慧醫療創新中心，由院長室、護理部、資訊室等跨部門單位組成12人核心團隊，於2021年與微軟簽署合作備忘錄並展開產學合作。為落實「就醫無礙」的友善醫療精神，積極尋求數位科技解決方案以提升病人照護品質，歷經近一年研發，催生出iSee生成式AI智能衛教平台之雛形。微軟Azure雲端服務所

提供的穩定運算與資安保障，加上OpenAI大型語言模型（Large Language Model, LLM）的技術突破，使這項跨域合作成為可能。本專案在院方高層支持、強大院內支援與產學協力下，奠定了順利推進之基石。

二、設計理念：「無形無礙」與以使用者為中心

iSee智能衛教平台的設計理念，奠基於「無形無礙」的創新概念。所謂「無形無礙」，係指透過無形的數位技術來消弭有形環境的限制。傳統衛教常受制於場域與紙本衛教資料，而iSee平台旨在打造一所無牆醫院，讓病人及家屬無論身處何處，都能即時獲得正確的醫療衛教資訊。平台以使用者為中心進行設計，強調個人化與無障礙：針對聽障、視障病人提供輔助功能（放大字體、語音朗讀等），針對高齡者簡化操作介面並支援語音互動，以降低學習門檻。同時，考量到病人族群多元，平台內建多國語言支援，包括中文、英語、印尼語、越南語、日語、韓語等，使用者可選擇以自身慣用語言提問並獲得即時回應。此外，青少年患者重視隱私且習慣使用行動裝置，平台可應用於手機平板介面，讓年輕族群能在保護隱私的前提下安心使用。整體而言，設計團隊秉持通用設計的七大原則，包括公平使用、彈性使用、簡易直覺、易理解資訊、容許錯誤、低度肢體施力及適當空間。這些理念體現在平台各項功能上，確保不同背景的病人與照護者皆能平等、便利地使用iSee平台獲取知識，真正落實「有愛無礙」的目標。

系統建置與技術架構

一、平台開發：生成式AI知識庫與多元介面

iSee智能衛教平台採用生成式AI系統架構，由本院與台灣微軟合作開發，利用Azure雲端上的OpenAI大型語言模型部署專屬聊天機器人。平台採用封閉式模型，僅匯入院內經審核的衛教資料作為知識庫，並不連結外部網路，確保資訊專業與安全。我們將院內衛教單張匯入資料庫，透過自然語

言處理轉換為語意索引。使用者提問後，系統以語意比對搜尋資料，並由GPT-4o模型生成回覆。整體運作於Azure雲端，保障病人隱私。此「知識檢索 + AI生成」架構結合查詢精準性與自然語言表達力，有效提升互動品質。實測顯示，平台每次回答可為臨床護理人員節省5至10分鐘解說時間。介面設計方面，平台提供文字與語音兩種模式。文字介面類似即時通訊窗，供使用者輸入問題；虛擬人偶則以3D動畫角色進行語音互動，對視障者與識字困難者尤具幫助。另外，將平台建置於LINE平台，使用者可掃描QR碼關注新竹臺大分院官方帳號，進入主選單點選「生成式AI衛教平台」。LINE為台灣普遍使用的應用程式，透過熟悉的介面進行互動，大幅降低使用門檻並提升平台可及性與便利性。

二、臨床應用情境

iSee衛教平台自開發完成後，率先應用於本院內科病房的病人衛教指導過程。住院病人在入院時，由護理人員簡介平台的功能與使用方式；住院期間，病人或家屬可隨時透過個人手機LINE或病房平板進入平台提問。例如，有糖尿病的病人可主動詢問「糖尿病應該注意什麼？」平台將即時提供包含飲食控制、血糖監測、足部照護等重點的說明內容。平台回答所引用的知識，來源出自本院「糖尿病飲食衛教」、「糖尿病視網膜病變」及「周邊動脈疾病注意事項」等多份衛教單張的綜合重點。因此，其回覆資訊既專業又完整，相當於將多張衛教單的精華濃縮於一則對話中提供給病人。對於年長病人而言，若不便打字，亦可直接以語音向虛擬人偶發問，由人偶以語音回答並同步顯示大字體字幕，確保訊息傳達清晰。遇到外籍看護者無法理解中文時，平台更能發揮即時翻譯的優勢，無論使用者以中文或外文發問，皆可選擇讓系統以指定語言作答。例如印尼籍看護者可用印尼語提出問題並獲得印尼語的講解；或由護理人員代為以中文提問，再將系統產生的印尼語答案轉給照護者參考。透過此多語言互動機制，醫護人員、本國病人與外籍照

護者之間的資訊傳遞變得順暢許多，先前「比手畫腳溝通」的窘境大幅改善。值得一提的是，iSee平台提供24小時不間斷的服務，即使在深夜護理師人力較少的時段，病人也能透過平台獲取急需的衛教答案；而當問題複雜時，平台會提供階段性回答並建議向專業人員諮詢，達到即時支援與適切轉介並行。

三、病人滿意度與臨床成效

根據平台上線後所收集的使用者回饋調查，病人和家屬普遍對iSee平台給予了正面評價，顯示出多方面的成效。首先，在易懂性方面，超過九成的受訪者表示平台提供的衛教內容簡單清楚、容易理解；甚至有外籍照護者反映，透過母語介面「看得懂且了解內容」，解除了以往語言不通的困境。其次，便利性表現在任何時間地點皆可使用：使用者讚許以LINE連結的方式非常方便，因為幾乎每個人手機上都有LINE，可隨時隨地提問，不受限於醫護人員的在場與否。第三，即時互動帶來快速回饋的體驗：使用者反映在學習過程中遇到疑問都能立即獲得解答，這種即時性的回應，無需找尋醫護人員，減少等待的時間。第四，AI提供的個別化學習體驗亦獲肯定：不同病人所提出的問題皆能獲得客製化精準的指導回應，內容更貼近個體實際需求。最後，虛擬人偶的導入提升了衛教的互動性與趣味性，使原本嚴肅或枯燥的健康教育過程更具吸引力，促進使用者主動參與。綜合以上，iSee平台成功將傳統單向、枯燥的衛教過程轉變為一種生動且以病人為中心的學習體驗，提升了衛教效率與滿意度。

跨部門合作與推廣策略

一、院內協作：資源投入與團隊動員

iSee衛教平台的成功，來自院內各部門緊密協作與資源全力投入。本院高層自專案啟動之初即明確支持智慧醫療相關創新，除與微軟簽訂合作合約外，亦建置必要的軟硬體設施。專案團隊由護理部

督導長帶領，匯集護理臨床、資訊工程及研發創新等多領域專才共同參與開發。在系統建置過程中，護理人員提供第一線需求與情境測試，資訊人員負責系統架構與資料安全，智慧醫療創新中心則擔任協調樞紐，引進最新AI技術。多專業背景的團隊組成，使平台同時兼顧臨床實用性與技術創新。院方並建立明確的專案管理與溝通機制，定期召開跨部門會議，及早發現並解決問題；同時納入資訊室資安單位參與，確保系統符合資訊安全標準。團隊成員在專案歷程中持續學習與共創，不僅成功完成平台建置，也為院內培育具AI應用能力的實務人才。在跨部門通力合作下，資源得以整合、共識得以凝聚，讓醫療創新服務持續向前邁進。

對外推廣：經驗分享與跨域擴散

為擴大智慧醫療應用效益，本院積極推動 iSee 平台的經驗分享與跨院交流。2023年 11 月，本院攜手新竹科學園區管理局及台灣微軟共同舉辦「生成式 AI 與智慧醫療新世代國際研討會」，正式發表平台在臨床場域的應用成果，吸引來自全臺 43 家機構、近 120 位代表參與交流，進一步提升平台的能見度與實務應用參考價值。會後問卷回饋顯示，與會者普遍認為本院推動經驗具高度啟發性，有助於推動院內智慧醫療相關應用。在臺大體系內，本院亦主動分享平台建置經驗，協助分院導入流程，推廣智慧衛教應用落實。平台同時持續評估擴展至其他專業領域的可行性，未來將導入藥劑部用藥諮詢及營養等相關衛教場域，結合多語互動功能，以提升病人對健康資訊的理解與用藥遵從性，進一步發展為健康促進的智慧支援平台。透過持續推廣與深化應用，期能強化智慧衛教在臨床照護中的實質效益。透過持續推廣與深化應用，本院期望將「有愛無礙」的智慧衛教理念落實於更多照護現場，逐步建構以人為中心的智慧衛教新模式。

檢討與前瞻發展

iSee 智能衛教平台的推動，為病人帶來便捷的

衛教體驗，也有效減輕醫護人員的部分負擔。平台定位為「輔助性工具」，補充現有衛教流程並延伸知識傳遞的時效與深度，尤其透過多語言與即時互動支援，提升資訊的可及性與理解程度。然而，創新導入過程中也伴隨挑戰與實務經驗的累積。其中，衛教資料品質的控管至關重要。平台採用「人工專業把關 + AI 生成」模式，雖可確保回覆正確性，但需持續投入人力定期審核與更新知識庫內容。目前資料內容仍以住院病人常見衛教主題為主，後續可逐步擴展至其他臨床領域（如門診、急診、藥物、營養等），以提升知識庫的完整性與應用場景的廣度。

展望未來，隨著 AI 技術持續演進，iSee平台可進一步強化語意理解與互動品質，提升衛教回應的準確性與適切性。亦可朝向個人化應用發展，根據病人就醫階段、常見提問與學習特性，動態提供更具個人化的衛教內容，增進衛教成效。總體而言，iSee平台不僅是一項數位工具，更展現一種以人為中心、科技輔助臨床的創新衛教模式。未來發展將持續推動醫療教育朝向更智慧化、個人化的方向邁進。

結論

本專案所研發的 iSee生成式AI衛教平台，成功實踐「智能衛教，有愛無礙」之核心理念。在院方、產學夥伴與跨部門團隊的協力推動下，平台以創新的封閉式 AI 技術架構，克服傳統衛教在時間、人力與語言溝通上的限制，建構出一座病人可隨時取用的智慧知識寶庫。臨床應用顯示，平台有效提升病人對衛教內容的理解與參與意願，同時節省醫護人員在重複性衛教上的時間支出，達成病人與照護者雙方皆受益的成果。對病人而言，iSee平台提供更個人化、互動式的學習體驗，促進其健康自主；對醫護團隊而言，AI 工具的輔助使人力能更聚焦於臨床需關注與照護的面向，進一步優化照護品質。在智慧醫療持續發展的當下，iSee平台為醫療衛教數位轉型提供了實證示範。隨著更多醫療



機構投入與導入，未來有機會建立跨領域的健康知識共享網絡，擴大優質醫療資訊的可及性與傳遞範圍。總結而言，iSee智能衛教平台展現科技應用於醫療現場的創新價值，不僅突破傳統衛教形式，更為智慧醫院發展奠定新的里程碑，使每位病人在就醫歷程中皆能感受到科技所帶來的溫度與支持。

參考文獻

- 1.王偉仲、謝侑倫、潘美慈：智慧醫療的技術創新、臨床價值與經濟效益。光連：光電產業與技術情報 2021；166：94-100。
- 2.李宇傑、郭英玲：運用智慧計軟體應用健走活動於三高員工之生理指標與生活型態之影響。彰化護理 2023；30(1)：26-37。
- 3.林宏榮：後疫情推動數位轉型，邁向智慧醫療的大時代。醫療品質雜誌 2022；16(2)：6-10。
- 4.林柏君：智慧健康照護產業國際經驗與區域發展策略。經濟前瞻 2022；199：54-57。
- 5.勞動部勞動力發展署：勞動統計專欄－外籍工作者統計。2024年4月。取自：<https://statdb.mol.gov.tw/statiscla/webMain.aspx?sys=100&kind=10&type=1&funid=wqrymenu2&cparm1=wq14>
- 6.衛生福利部：院所有愛、就醫無礙－無障礙就醫環境計畫。2023。取自：<https://www.mohwpaper.tw/adv3/maz30/PDF/unit5.pdf>

[Monograph]

Smart Health Education with Care and Accessibility: Practical Experience of Promoting Intelligent Health through the iSee Platform

Meng-Lan Teng^{1,2}, Mei-Luan Huang^{1,2}, Hui-Ching Liang^{1,2},
Hsun Chen³, Ching-Ting Tan^{1,*}

¹Intelligent Healthcare Innovation Center, National Taiwan University Hospital Hsin-Chu Branch, Hsinchu City, Taiwan、²Department of Nursing, National Taiwan University Hospital Hsin-Chu Branch, Hsinchu City, Taiwan、³Department of Information Technology, National Taiwan University Hospital Hsin-Chu Branch, Hsinchu City, Taiwan

Abstract

With the global rise of aging populations and chronic diseases, improving patients' health literacy has become a key issue in modern healthcare. In Taiwan, the concept of "barrier-free healthcare" has been recognized as a core value of patient-friendly medical services, emphasizing that all patients-regardless of age, language, or physical and mental condition-should have equal access to health information. In response to the growing demand for personalized care and limited healthcare manpower, our hospital collaborated with Microsoft Taiwan to develop the "iSee Smart Health Education Platform." This platform integrates generative AI and a closed knowledge base to assist clinical education, aiming to realize patient-centered, individualized learning and barrier-free interaction. It utilizes Azure cloud services and OpenAI's large language model to incorporate hospital-approved educational leaflets, offering real-time, professional, and personalized responses. Users can interact via LINE or through a virtual avatar with voice capabilities. The platform also supports multilingual translation and accessibility features to meet the needs of foreign caregivers and diverse user groups, effectively overcoming communication barriers caused by language and comprehension issues. Pilot implementation demonstrated that the system significantly reduced the time nurses spent repeating educational content and enabled patients to access needed information more efficiently. Initially deployed in internal medicine wards, the platform received positive feedback from patients and caregivers, who appreciated its clear content, ease of use, and responsive interaction. The virtual avatar design added an element of engagement, further enhancing user experience. Overall, the iSee platform successfully complements traditional health education methods and provides a practical foundation for the application and future development of digital health education in smart healthcare environments.

Key words : Smart Healthcare, Generative Artificial Intelligence, Patient Health Education, Multilingual Education Platform

*Corresponding author: Ching-Ting Tan
E-mail: tanct5222@ntu.edu.tw

[原著]

COVID-19 社交隔離對社區長者 心理層面之影響

林佳蓁¹、林藍萍^{1,2}、林富宮³、吳柔萱¹、林金定^{1,*}

¹馬偕醫學大學厚生健康學院長期照護研究所

²國防醫學大學醫學院醫學系

³亞洲大學視光學系

摘要

目的：本研究採用質性訪談方式，針對12位年滿65歲長者經歷COVID-19的相關經驗進行資料收集，探討COVID-19流行期間對社區長者心理層面影響評估。

方法：樣本選取以立意取樣方式，於2022年12月至2023年1月以臺北市社區長青大學或社區據點為收案地點進行研究，採立意取樣及滾雪球方式招募12位65歲以上長者為研究對象，以一對一的質性深入訪談進行資料收集。主要研究概念參考馬斯洛的需求理論及融合壓力調適行為理論相關文獻為基礎，建立概念性架構與擬定訪談大綱。訪談資料收集後，將內容謄寫成逐字稿，進行內容編碼分析與歸納整理。

結果：發現COVID-19對長者造成心理層面的影響，包括三大主題：(1)為對COVID-19疫情的不確定感，(2)COVID-19對身心產生的負面轉變，以及(3)對COVID-19疫苗的擔憂等。對COVID-19疫情的不確定感，包括對過多及不當的疫情訊息傳播、對疫情的焦慮與不確定、對於疫情的負面看法等。COVID-19對身心產生轉變，包括對COVID-19的不了解與恐慌、不良的確診與隔離經驗、確診後症狀與後遺症等。對COVID-19疫苗的擔憂，包括對COVID-19疫苗的不信任、自己或親友施打疫苗後出現副作用、施打疫苗後，死亡及確診數據人數偏高等。

結論：研究建議相關單位宜評估COVID-19對長者心理層面的影響作長期性觀察與研究，未來的新興傳染病的防治策略，應思考如何減低社交隔離的政策，提供長者進行有限度的實際交流和互動機會，以線上或是疫情穩定的狀況下，維持適當距離，則有助於長者維持好的社會關係，降低社交隔離來長期的負面心理影響。

【**關鍵詞**】新冠肺炎(COVID-19)、馬斯洛需求理論、社區長者、社交隔離、心理影響

*通訊作者：林金定

地址：新北市三芝區中正路三段46號長照所

E-mail：jack.lin4691@mmu.edu.tw

前言

2019年底開始COVID-19的突然出現讓人們從起初的詫異到後續的恐慌及懼怕，隨著確診及死亡人數攀升，人們對此疾病的各項關注度提升，透過媒體的大幅報導，以及民眾的廣大討論效應，有關COVID-19的資訊如雪片般地席捲人們的生活，這種資訊帶來的焦慮效應，讓長者心理出現焦慮和擔憂，甚至失眠等情形。COVID-19的流行也打亂了人們原有的生活模式，為了因應迅速且猛烈的疾病傳染危機，世界各國除了採取封城及隔離等政策來限制人類活動範圍外，並針對室內外等空間管理、醫療用品使用及追蹤確診者足跡等防疫措施，不僅短時間改變人們原有的生活型態，因長期無法回歸原本生活方式，使得人們心理上逐漸產生隔閡問題，其中以社交隔離和孤獨引發的健康相關問題尤其嚴重。在疾病流行期間，老年人歷經社會角色失去、孤獨等變化，伴隨著負面情緒的產生，成為他們貫徹活躍老化的限制^[1]。

社交隔離，被定義為客觀存在的狀態，意指較少的社會關係或不常與人社會接觸狀態^[2]，其特徵是社會互動的次數較少或是與人接觸有所限制^[3]。研究指出，在控制了某些行為特徵和生物學的重要因素後，孤獨和社交隔離成為了預測健康狀況不佳與死亡的重要因素^[4]。長期的社交隔離，讓人們經歷許多負面情緒，例如：害怕被感染、長期自我隔離的孤獨感、訊息不足的焦慮感、經濟損失、污名化、害怕感染他人及感染他人的愧疚等。對於曾有過確診經驗的個案而言，防疫需求的強制隔離政策，帶來的是幾乎都是不好的負向經驗；加上接受隔離措施的COVID-19個案親友，自身多半也是處於居家隔離期狀態，在隔離期間與親友接觸的機會減少，加上單調、失去自由的生活以及對疾病的不確定性等，增加人們內心負向心理感受與社交隔離感^[5,6]，這些負向感受成為導致社交隔離所帶來的不安全感的因素。對於可能因COVID-19產生健康併發症風險的老年人來說，相較其他年齡層，老年人有更長的獨處時間及處於自我隔離的狀態，隨之

增加的孤立和孤獨感，對於老年人的影響尤其嚴重^[7]。因此有必要了解COVID-19流行期間，社區長者面對社交隔離情境下所遇到的衝擊與調適經歷，以作為日後社區及臨床工作及協助長者面對新興傳染病社交隔離因應的策略參考。本研究主要目的乃著重於了解社區長者對COVID-19流行期間社交隔離對其心理層面的影響評估。

研究方法

本研究通過馬偕紀念醫院人體研究倫理審查委員會審查通過（編號為22MMHIS373e），資料收集以質性深度訪談方式進行。為了瞭解社區長者於COVID-19流行期間社交隔離對心理層面的影響，本研究運用馬斯洛於1943年提出的需求理論（Maslow's Hierarchy of Needs）一生理、心理、社會、安全需求等四大項以及融合壓力調適行為理論等相關參考文獻^[8]為架構設計訪談大綱，該大綱經過3位專家針對訪談大綱，進行表面效度檢視，以確保其合適度。長者面對COVID-19疫情前後帶來心理的改變，主要的訪談大綱包括：

- （一）請問您，COVID-19疫情期間，對你的心情 / 心境 / 情緒上是否受到影響？
- （二）上述的影響部分，在對您與同住家人 / 朋友之間相處的有什麼改變？對您的生活或人際間造成的困擾有哪些？
- （三）請問您是否有COVID-19確診或居家隔離的經驗？這些隔離期間，對你的心情 / 心境 / 情緒上影響情形為何？當下最擔憂的部分是？

資料收集採用一對一的質性深入訪談進行資料收集，以臺北市長青大學或社區據點為研究場域，採立意取樣及滾雪球方式招募12位長者為研究對象。受訪者收案條件如下：

- （一）65歲以上社區長青大學及社區據點長者。
- （二）無失智及確診認知障礙，可清楚表達自我意見之對象。
- （三）可使用國語或台語表達陳述個人經驗感受。

(四) 受訪者經說明同意參與本研究並簽署同意書。

訪談資料主要以內容歸納法進行分析，將收集的訪談資料謄寫成逐字稿，為確保質性資料分析的品質，研究者在進行資料分類，整理編碼後，邀請受訪者檢閱資料內容，以確定資料達到真實及確切的內容。主要分析步驟首先進行質性資料之編碼分類，經過反覆閱讀分析，而後建構類別及形成概念化主題^[9]，根據主題再擷取個案的表達內容敘述，以完成主題之內容描述。

結果

COVID-19對長者造成心理層面的影響，經過資料歸納包括三大主題：(1)為對COVID-19疫情的不確定感，(2)COVID-19對身心產生的負面轉變，以及(3)對COVID-19疫苗的擔憂等（如圖1）。

一、對COVID-19的不確定感

面對COVID-19的病毒快速流行，人們對此顯得毫無防備，沒有足夠的防護設備與隔離經驗。對此病毒我們存有太多的不瞭解跟不確定，沒有足夠的疾病訊息及資訊，所有的處理都顯得模稜兩可和無法預測，面對這樣的情境，讓人容易出現焦慮、易怒、失眠等有壓力反應症狀。

(一) 過多及不當的疫情訊息傳播

COVID-19疫情間，相關的報導及病毒資訊都成為人們的高度關注焦點，例如：最新病毒株變種、世界各國疫情變化、疫苗的研發及施打情形等等，這些資訊成為民眾每日的關注重心及討論重點，隨著疫情期的延長，過多的資訊成為使人焦慮、緊繃的來源。受訪者描述如下：

「就是聽到電視報導這個打疫苗死掉，那個死掉的，還沒打疫苗就嚇死了。」（A-2-1）

「我是覺得看了當然會有壓力，怎麼確診、死亡的，怎麼越來越多了，心裡就很害怕，怎麼這個疫情越來越無法控制。」（I-2-14）

對於抗壓性及適應力較差的長者來說，緊張與害怕的情緒以一種無形的方式持續存在蓄積，這種無法緩解，卻有持續累積的情緒，使得有些長者出現了憂鬱、焦慮的病徵，最嚴重甚至影響到正常睡眠的情形，受訪者的描述如下：

「我有朋友在疫情期間就得憂鬱症…，天天看到新冠肺炎報導，一下有多少人確診？又是重症又多少人死亡？尤其我們這個年紀的人，那個焦慮點很高，加上我那個朋友他比我更容易焦慮，後面不能調適就變成憂鬱症。」（I-2-5）

「那個報導看了，就是心裡會有一點壓力和憂鬱。」（J-2-1）

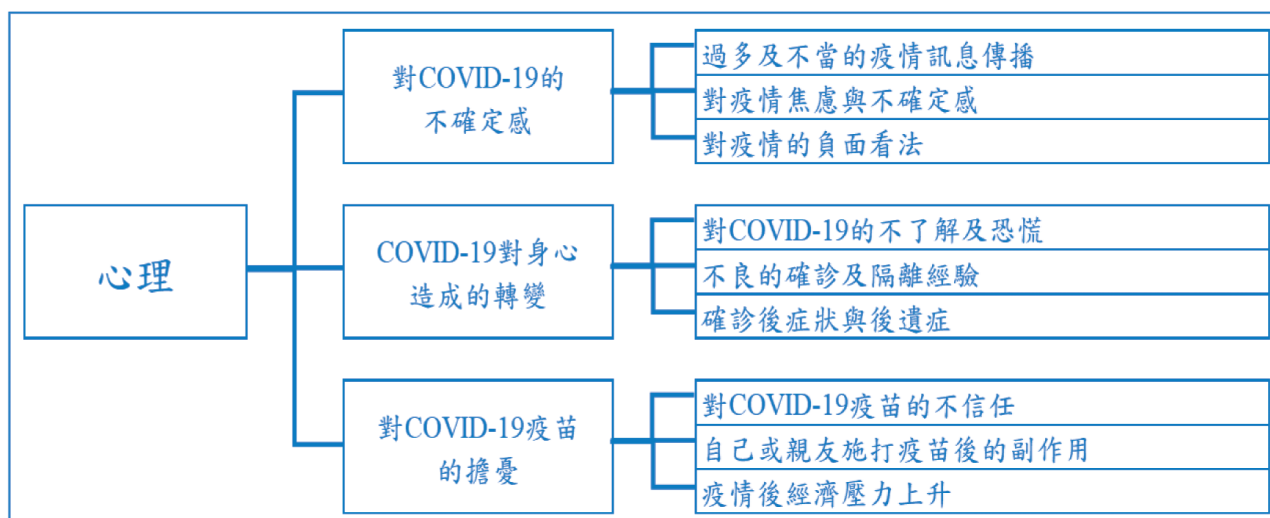


圖1：COVID-19對長者心理層面影響的三大主題

隨著疫情的延長，病毒株的持續變種，人們對於現況的無能為力及無助感相對提升下，坊間對於疫情的小道消息以及治療偏方開始傳遞，例如：用鹽水漱口可以消毒COVID-19等等，隨著這些以訛傳訛的訊息如雨後春筍冒出，在壓抑的疫情流行期中，讓長者的不確定感增加，受訪者的描述如下：

「我們不是醫療人員，只能看電視和其他大眾傳播來得知疾病訊息，…有一些道聽塗說的消息那時候也是造成社會恐慌。」(B-2-3)

「我先生是在醫院做行政工作，…他回來的時候就給他全部消毒，衣服叫他全身換掉，我跟他說你要很小心…，那時候網路說要用鹽水漱口有效，我還跟他說「你趕快去鹽水漱口、消毒那些。」(I-2-15)

由以上可知，為了預防不實的疫情相關報導，於疾病流行期當中，中央指揮中心會定期於下午3點進行記者會發布，由政府統一窗口進行疫情概況說明，儘管如此不實的網路、資訊、社群等媒體的不實訊息仍舊充斥，這些過多的資訊成為一種負擔，長期下來心理的焦慮和害怕擴散，演變成一種無力及壓迫，除了心理出現問題外，也影響到長者的睡眠狀態。

(二) 對疫情的焦慮與不確定

COVID-19於2019年末出現，短暫數月後全球即掀起的一場大型隔離行動，此病毒主要以飛沫和接觸傳染，病毒株在不同時期的進行變異，快速且高度的傳染力，造成全球大流行，人們對於未知疾病的流行現象感到焦慮及害怕，心情也因疫情狀態起伏不定，對於未來的生活存有很多的不確定感，面對這種無法預料的狀態，人們的生活的受到大範圍的影響，長者們擔憂著以高齡及現有健康狀態下，是否能承受得住病毒帶來的影響，受訪者的描述如下：

「我會擔心自己年齡比較高，高齡層如果染疫要比較小心，…擔心染疫後會帶來其他身體上的負荷。有關於健康的部份我會比較擔心，所以如果不是那麼確定，或是感覺到有被感染的風險，我就會

比較小心保守。」(C-2-9)

因為擔心自己染疫或是傳染給身邊的親友，因此長者在人潮容易聚集的空間，會更加小心關注周遭環境狀況，以及外出是否有依照規定戴好口罩，以減少自己陷入被傳染的風險中，受訪者描述如下：

「我買菜一定要坐公車…，公車上如有人咳嗽，如果他剛好坐在我前面，我就會趕快跑到後面去，我會怕，雖然他有戴口罩，但是他戴口罩咳嗽我就會緊張。」(I-2-14)

「我覺得超可怕的，那麼多人走了，而且確診這麼多人要小心，那就是自己早上出去，知道多戴口罩，口罩也要常常換。」(J-2-1)

另外一位受訪者，也提出類似敘述：

「我覺得有危險，就是關係到生死存亡啊！如果那個口罩沒有帶好，就會被人家感染，幾乎一不小心拜拜就走了，所以說覺得超可怕的，你看高傳染率不只有一兩個人得病，你看那個是走多少人。」(J-2-2)

因此，對於目前COVID-19治療，因病毒持續變種，擔憂目前研發用藥是否可以有效預防和治療當前病毒，對此感到擔心，受訪者描述如下：

「現在疫情新的變種好像比以前好像更毒，…而且好像目前也沒有什麼藥可以預防或抑制，沒有什麼藥可以有效治療這些病毒，多數都至採症狀治療，所以還是會有點擔心，就盡量不要去人多的地方嘛！」(L-2-5)

綜合上述，COVID-19病毒株的持續變種，使得未來的生活增添有很多不確定性，這種無法預期和預料的狀態，讓人感覺猶如浮在半空中般，缺乏安全感；長者並擔心自己是否有能力負荷，以至於更加關注周遭環境，害怕染疫，也憂慮目前研發抗病毒藥物，是否可治療當前持續變種的新病毒等。

(三) 對於疫情的負面看法

長者們對於疫情的看法，會依自己生活的經驗或親友對疫情的態度受到影響，多數的長者提到COVID-19的疫情，得到的回饋多為負面，其中提

及因身旁親友對疫苗的負面看法影響到長者原本生活，親友對於疫情的敏感還有擔心疫情擴大會有封城等預期效應等，受訪者的描述如下：

「朋友還有老同事；有些人不敢打疫苗…，所以我就會和他保持距離，互相保護對方，…所以說是身邊親朋好友對疫苗的負面想法和影響，反而影響到我到個人的原有生活這是我感覺影響比較大的部分。」(E-2-1)

「因為我女兒是對疫情相對敏感，他沒有打疫苗也不出門，但是他會很緊張，那就會影響到我…，我女兒會覺得很緊張，他會想到很負面的事情。」(F-2-4)

另外一位受訪者，也有類似描述：

「因為他很怕說整個封城，因為那時候疫情很嚴重，大家都擔心說臺北會被封城…，那時候電視不是報導很多人都泡麵、衛生紙都囤很多。」(I-2-14)

因此，長者身邊親友因確診的突然逝去，讓其對生活周遭的安全感到不安，擔心確診黑數太多，覺得到長青大學或是到醫院看診都是增加接觸風險的事情，因而有所顧忌，會選擇暫緩或是延長返回時間，以確保自身安全等保守作法，受訪者描述如下：

「我有好朋友他跟我同年，確實就是因為確診死掉了，就我們之前他們一個禮拜都會見一次面的人，突然這樣走掉就不了，真的很難接受。」(I-2-15)

「不安全的時候就是，那個死亡數太多，感覺超可怕的，而且感覺自己年齡又大，…身體上還是有一些病痛，所以安全上還是有多顧慮，因你要去看醫生接觸的比較廣，就會害怕。」(J-2-3)

對疫情有較負面的經驗和影響，還有擔心疫情黑數及確診死亡數帶多，對於自身安全的擔憂，這些都對疫情成負面看法可能導致的結果。

二、COVID-19對身心產生轉變

在COVID-19流行期，長者可能面臨的是對此新興疾病的不了解與恐慌，身邊親友或自己確診被

隔離住院或是居住在隔離所等，與家人分開的狀況，不易獲得親友近況，因確診症狀或後遺症導致生活被打亂，因害怕傳染給親友，出現獨自生活狀況，因疫苗後遺症身體出現副作用等，這些讓人感到焦躁、壓抑、坐立不安、憂鬱、高度緊張、無法專注等負面感受，長期累積無法有適當的調適與排解，就會造成自殺、抑鬱或暴力等情況。

(一) 對COVID-19的不了解與恐慌

疫情開始至今約3年時間，從一開始病例發生開始，到世界各國專家進行對此病毒特性等相關研究，到之後的疫苗及抗病毒藥物研發，對於持續變異的病毒，對於病毒會不會消失，疫情會不會過去，仍存有很大的疑問。對於社區長者而言，擔心確診及會傳染給家人的恐懼並未消失，加上擔憂自己健康狀況是否足以應付，確診會不會帶給家人、朋友的負擔，受訪者描述如下：

「會擔心自己染疫，也會擔心家人會有染疫的情形，染疫總是不願意看到的情形，對於染疫也是會感到恐懼，尤其自己的身體健康並不是那麼理想，就會擔心自己在健康方面的情形。」(C-2-1)

「在疫情期間對於每日確診和死亡人數的報導，我個人有種感覺，就是會感嘆這麼多的生命不見和一直在掙扎，對我說因為如此，我會提醒自己要更加注意衛生，以免不小心確診，會害到家人朋友們。」(D-2-1)

疫情期間，若有身體的不適加上原先對於疫情較敏感的長者，每天從新聞上看到確診及死亡人數的攀升，心裡的恐慌隨之增加，受訪者描述如下：

「我覺得我身體不舒服，還有睡不好和疫情之前那段時間有關係，很焦慮的感覺，在那一段大家都不敢出去疫情比較嚴重的時候。」(H-2-3)

「就是天天會看新聞，想說怎麼那麼可怕，那麼多人確診還有死亡。」(H-2-4)

一般長者身處老年期，面對子女的離巢及退休後生活的開始，正面臨身心逐漸衰退的過程，疫情間長者除了擔心自己確診，也怕傳染給親友，擔心成為家人朋友的負擔，更害怕被標籤成傳染者、傳

染源等，這些對病毒的不瞭解及恐慌，從心裡蔓延至生活中，有的長者因身體上症狀加上焦慮疫情，每日需要服用安眠藥才能入睡，對於疫情敏感的長者，對於新聞報導的數據，心情起伏不定。

（二）不良的確診與隔離經驗

截至2023年3月我國COVID-19確診人數已突破千萬人，對於確診者來說，在確診及隔離期間的經驗是影響疫情中長者的心理狀態的重要因素，長者表示在接到自己確診時，當時內心震驚且複雜；居家隔離期間，面臨確診症狀帶來身體不適之外，還要擔心自己病毒經由自己傳染給親友，擔心自己身體是否有辦法負荷，以及之後的健康是否會因確診產生後遺症或其他損傷影響，受訪者描述如下：

「那時候當然是很擔心阿，怕感染家人和朋友，自己在房間都不敢出來，出來後也會進行門口、手把、浴室的消毒等等；因為我自己身體狀況沒有很好，所以還是擔心自己的健康狀況會不會受到影響。」（C-2-1）

「確診這件事對我來講晴天霹靂，我都不出去，都做保護做的那麼好，突然變成確診，我那時候心情很難形容。」（I-2-6）

有些長者，也提出相似描述：

「我是去年10月確診COVID-19，心情上就是會怕疫情，擔心自己居家隔離期間會病情加重。」（L-2-1）

「關在那裏的時候生活都很拘謹，你不能隨便開，你被關在裡面啊…早上幾點他廣播，現在那個早上已經送到門口可以去取，你才能開門，如果你中間在開門，他們都有監視器，如果你偷開門馬上會被廣播警告。」（I-2-9）

隨著疫情和國內醫療量能的狀況，確診者的隔離方式有所調整從集中檢疫所，到防疫旅館，到最後居家隔離，同樣是防範病毒傳播進行隔離，但檢疫所在生活上多方面需要配合統一時間，生活上感覺受限較多，也較拘謹，有種回到被控制及強制規範的學生群體生活感覺。

（三）確診後症狀與後遺症

COVID-19確診會出現的症狀有疲勞、咳嗽、發燒、頭痛及喉嚨痛等，其中有部分長者有出現想睡卻睡不著覺，腦袋感覺一直在運轉的疲憊狀況，對於長者們來說確診是件消耗身體能量的事，影響程度從健康、生活甚至到社會，確診的部分長者表示，在確診康復後1-3個月內有體力變差、呼吸會喘、持續咳嗽數月等等症狀，受訪者描述如下：

「我自己覺得我有長新冠症狀，活動後比較容易會喘和咳嗽，體力上也有差，後面一堆奇奇怪怪的毛病都會出來，…確診後對我來說是有受影響，生活上或是體能、健康上都會。會擔心傳染家人，也會擔心確診後的後遺症，會嚴重影響身體的狀況，不管是內臟或是身體功能等等。」（C-2-3）

「那時候沒有抗病毒藥都還沒有，視訊會診醫生後，那時候就是用一般的症狀治療…，但是我咳嗽症狀拖比較久，肺功能感覺比較差，活動後容易喘，大概就是人家說的長新冠，大約三個月後才慢慢症狀改善。」（I-2-9）

由上述可知，長者在經歷確診後，不管在健康、生活甚至到社會上都覺得深受影響，加上一開始國內抗病毒藥不足，確診後症狀導致身體健康狀況大不如前，加上一些併發症產生，使得長者的日常生活受到莫大的影響。

三、對COVID-19疫苗的擔憂

COVID-19的快速流行加快了COVID-19抗病毒用藥及疫苗的研發速度，為了快速且有效的控制這場蔓延全球的大流行，疫苗的研發刻不容緩，與目前既有的B型肝炎疫苗、流感疫苗相比，因COVID-19疫苗研發時間短，經過人體實驗時長有限，加上有急迫性的需求，因此多採快速核准上市使用，施打前需由醫師專業評估，患有慢性病及有特殊病史的人，在疫苗施打需要更加注意。

（一）對COVID-19疫苗的不信任

為了快速控制這場COVID-19帶來的公共衛生危機，疫苗及抗病毒用藥的研發成為關鍵，因應疫情的急迫性，疫苗研發和實驗時間較短，人們對於

疫苗的效力有疑慮和不信任，擔心疫苗在多年後會出現後遺症等，受訪者描述如下：

「有一些人會說COVID-19疫苗不要打，那是未經過長時間實驗研究，現在打疫苗會像白老鼠實驗一樣，這確實會讓我們有疑慮…」(B-2-4)

「對疫苗來講啊，就是好像沒有什麼信心，因為這些疫苗到底他的效果如何，有沒有效果我們也不知道，然後就是疫苗打了以後，總是會擔心以後會不會有什麼後遺症我們不知道，所以還是要觀望。」(L-2-6)

部分長者在完成COVID-19前兩劑疫苗施打後選擇暫停接種疫苗，也有的因擔心疫苗有引發後續自身其他疾病的風險，因而停止後面的疫苗接種；兩者都是因為擔心疫苗狀況選擇打完基礎型和第一劑追加劑後就停止施打，訪談者描述如下：

「我疫苗第一劑打的就照規定時間去，那時候感覺還好，反倒是要打第二劑疫苗時候，我弟弟就不准我去打針…，他們覺得疫苗未經過正常的實驗過程不太安全，有打一劑就可以了。」(G-2-1)

「就對於繼續打疫苗這件事我持保留態度，這就是為什麼我只打兩劑的，因為我怕說萬一我打了會引起全身其他的毛病。」(I-2-15)

此外，部分長者認為身邊親友，在未施打COVID-19疫苗狀況下未確診，但長者自己本身有依照政府建議施打三到四劑疫苗卻確診，因此疫苗效力產生感到不信任感，覺得有沒有打疫苗，在疾病預防上沒有差別，訪談者描述如下：

「我有朋友打四次，他還是確診兩次，有人他一劑都沒打，人家也都沒事，所以那個疫苗到底是有沒有必要，其實就是保留態度。」(I-2-16)

「因為有的人是COVID-19疫苗完全沒有打，他照樣也沒怎麼樣，反倒是我們打了那麼多劑也是也中獎，所以我覺得好像有打沒打，變得沒什麼差別。」(L-2-7)

部分長者因親友未曾施打過疫苗無確診，自己依照政府建議配合施打三到四劑疫苗卻確診，表示對於疫苗感到不信任，感覺自己或許有沒有打疫苗

在防疫上並沒有差別的想法。

(二) 自己或親友施打疫苗後出現副作用

隨著流行期疫情的變化，中央指揮中心將75歲以上高齡長者及特定慢病個案為優先施打對象，為了確保這些抵抗力較差且需要特別保護的族群，但是隨著疫苗的施打，長者們陸續出現疫苗常見副作用，例如：注射處紅腫、身上出現紅疹、發燒、肌肉痠痛等。

根據受訪長者在疫苗注射後副作用的描述，身上長出的紅疹，有些大小似珍珠般，搔癢難耐，有的紅疹狀況擴及全身，儘管有縮小但未完全康復，這些疫苗帶來的副作用及體質改變，除了身體上不適還有生活的干擾，長者經醫師建議暫停後續疫苗施打，受訪者描述如下：

「我自己本身是打了第二劑後，我的手臂出現像珍珠粉圓那麼大的疹子，疹子讓手臂好癢好癢，也因為這樣，第三劑的時候我就有點不想再打第三劑。」(I-2-2)

「我有個朋友就是他，他跟我一樣打兩劑，他到…他打完疫苗到現在體質改變，…手臂這裡還紅紅的又在癢，他打第二劑到現在應該也超過一年多，他也沒再打。」(I-2-14)

另一位受訪長者，也同樣表示：

「…醫生評估後說我不用打，他說我因COVID-19那個默德納疫苗後，全身都長疹子…，醫生開的要藥擦到現在，發紅是有變比較小，但醫生說看我這樣說下次就不要打了。」(J-2-4)

部分受訪長者，施打疫苗的副作用是身體出現較嚴重的腸胃痛、發燒、睡不著及暴瘦狀況，受訪者描述如下：

「因為打完第二劑疫苗後，我的腸胃就很不舒服，真的很困擾，那一陣子差不多三個多月，幾乎每周都去看醫生，一個禮拜都會去看1-2次醫生，就是腸胃痛。」(H-2-4)

「我疫苗是打默德納，第一劑型打完還好，第二劑就出現不舒服…，那時候打完也是發燒到38.7…」(H-2-5)

其他受訪者，也提出相同描述：

「她就是打完疫苗後就出現晚上睡不著覺，接著爆瘦10公斤，但是她平常就是比較容易緊張和敏感的人。」(I-2-1)

整理上段敘述得知，在COVID-19流行期間，疫苗的注射對人們來說是一種保護傘的存在，以年長且患有慢性疾病的長者來說，這樣的保護措施尤其重要，但因個人體質的不同，在施打完疫苗後，也產生各種副作用與負面情緒反應。

(三) 施打疫苗後，死亡及確診數據人數偏高

疫情期間對於人們來說，最關心的部分就是最新的疫情變化以及每日確診及死亡人數，其中以患有慢性病施打疫苗導致死亡的老年人數偏高的新聞報導讓人印象深刻，因此人們容易對於長者患有慢性病打疫苗跟死亡畫上等號，因此有的長者子女不願讓父母親施打疫苗或外出上課，受訪者描述如下：

「他們有些人本身有慢性病，加上都是老年人所以認為疫苗的副作用對有慢性病的人來說都有很大的影響…，新聞報導很多人因為慢性病打疫苗導致死亡，所以他們把有慢性打疫苗很多會死亡畫上等號。」(E-2-2)

「因為他們都已經八十歲，他們的小孩擔心說，很多高齡的八九十歲打了疫苗就打就死掉，他的孩子擔心他媽媽碰到這樣的情況下不給他來(上課)，不他打疫苗。」(I-2-13)

經由前段受訪者描述知道，人們從新聞報導得知有關疫情的資訊，其中確診及死亡人數的消息，最令人關注。對於長者而言，生病象徵著你將有可能失去原有獨立生活的能力和尊嚴，甚至可能面臨死亡的危險；正因如此，會不自覺的把慢性病長者打疫苗跟死亡畫上等號，陷入死亡的恐懼情境中，而長者子女因擔憂疫苗帶來的副作用是將原本健康平衡線打破，因此除了拒絕讓長者接受疫苗施打外，也限制長者不必要的外出減少染疫風險。

討論

COVID-19的流行，成為了本世紀最嚴重的流行病危機，緊繃醫療量能、各類媒體每日對於疫情的追蹤報導等，加劇了社會緊張的氛圍，民眾內心焦慮和不安感充斥日常生活中，隨著健康自主管理措施的實施，使得人們待在家裡的時間延長，並衍生出的社交隔離政策，使得人們從生理到心理無一不受到疫情的影響；對於社會參與度低且社會接觸多數仰賴與人們面對面交流的老年人而言，這波疫情對於其影響更為嚴重。

本研究歸納COVID-19對長者心理層面影響，主要包括下列三大面向：(1)對COVID-19疫情發展的不確定感、(2)COVID-19對身心健康產生的負面轉變，以及(3)對COVID-19疫苗的擔憂等。疫情爆發初期，政府未能完全掌握疾病資訊及適當傳達相關訊息，使得民眾出現恐懼、擔憂、焦慮及驚慌反應^[10]。相關研究分析COVID-19流行對老年人身體與心理影響的綜合分析發現，疫情流行期間人們內心焦慮和憂鬱的比例升高，因情緒低落且心理壓力大，導致其睡眠品質變差，其中二到三成多的人出現睡眠障礙問題^[11]；本研究訪談中也發現，因擔憂起伏不定的疫情，居家時間增加，作息受到影響，原本固定就寢時間延後，出現睡眠不好的狀況，長者表示「本來就睡眠不好，疫情後失眠變更嚴重，天天都需要吃安眠藥才能入睡」；疫情期間因慢性病控制不佳、身體機能降低，及COVID-19確診導致健康狀況加劇等因素，造成流行期間健康狀況改變，嚴重者因內心焦慮導致情緒不穩及失眠問題。

對於曾經感染COVID-19病毒的人來說，即使痊癒其帶來的副作用卻依舊持續影響生活，疲倦無力、不間斷的咳嗽、哮喘、記憶力下降、專注困難等後遺症的持續，導致生活品質下降，困擾著對無數康復的染疫者^[12]；曾確診的長者表示「確診後因咳嗽症狀持續約三個月才慢慢改善」、「確診後對我的生活來說有受到影響，生活上或是體能、健康上都會」；根據國外的研究發現曾歷經隔離的病人會有，壓力、沮喪、易怒、失眠、恐懼等多種干擾

情緒的產生，在康復解除隔離後，有些病人的心理仍然存在這些負向的感受，因此更需要他人的關懷與照護^[13]。

社區長者於COVID-19流行期間，因居家自主管理關係受限於家中，長久下來身體出現機能衰退問題，進而導致身心健康受到影響，出現活動力降低、體重減少、肌肉力下降、骨質流失、步態與平衡功能異常等；根據2020年美國疾病管制局（CDC）數據統計顯示在COVID-19中死亡人數中，78%為65歲以上老年人^[14]，因為他們的免疫力以及患有慢性病風險較高，面臨風險與挑戰比起其他族群來說更需關注與保護。

COVID-19疫情造成嚴重的全球死傷數，也為民眾帶來莫大的心理衝擊。在疫情爆發初期，民眾因對疾病不了解而出現恐懼、擔憂、焦慮^[10,15]。對於COVID-19病毒的發展感到不確定感，從本研究訪談中發現，由於COVID-19病毒快速的流行，人們顯得措手不及，在防護裝備不足且缺少群體隔離經驗的狀況下，對於病毒的訊息和資訊都處於模擬不清的狀態，受訪長者表示「自己感到有危險，攸關生死存亡，深怕口罩沒戴好就被感染，一不小心就會死亡，覺得超可怕」；還有長者形容「現在病毒變種比之前更毒，感覺沒什麼藥物可以預防或抑制，感到擔心」等。

國外學者針對此現象更提出新冠肺炎恐懼症（Coronaphobia）的概念，經過觀察發現民眾對於疫情的恐慌現象，可能來自於對疫情的不確定感以及無法預測，在對醫療措施及相關新防疫政策不具信心的狀況下，心理產生負面情緒及反應，其中包含迴避行為和不適應行為反應等^[16]。長者對於疫苗及COVID-19治療表示擔憂和質疑，「有些人會說COVID-19疫苗不要打，那是未經過長時間實驗研究，現在打疫苗會像白老鼠實驗，這確實會讓我們有疑慮」、「對於繼續打疫苗這件事我保持保留態度，這就是為什麼我只打兩劑的原因，因為我怕說萬一我打了會引起全身其他的毛病」。因此，當個人對疾病產生不確定感時，易導致相關情緒反應，

甚至出現壓力反應^[17]。甚至對於過多及不當的訊息感到焦躁、緊繃，生活充斥重複且高頻率出現的訊息，造成生活的高壓；有研究指出民眾因過度關切疫情，頻繁接觸媒體，最後導致難以辨識新聞媒體報導真偽所造成過度敏感、壓力、焦慮、擔憂、恐慌等情緒，以及心悸、失眠等症狀^[18]。

根據研究證據顯示COVID-19對民眾心理健康所造成的重大影響，而這些慢性且長期的壓力症狀與心理問題，若未獲得適當處理，增加個體對疾病的易感性，以及免疫抑制反應，進而形成疫情下的惡性循環^[19]。因此，人們對於這個高傳染力，在短時間內全球性因其造成大量傷亡的病毒感到恐慌，加上COVID-19有關的治療、診斷、預防都是未有先例可循，大眾對疫情的高度關注與對疾病的不確定性，使得內心出現焦慮、恐懼，過多重複性的疫情資訊轟炸及對疫苗的質疑等心理壓力，若未及時發現處理，經由長期累積將造成拖垮身心防線的最後一根稻草。

鑑於民眾因對COVID-19的不確定感及擔憂，進而導致的心理影響，未來政府以各類媒體定期傳遞官方正確的訊息，發展以智慧數位科技方式有效傳遞訊息，讓民眾以便利且快速方式，可以得到官方的正式消息，期盼用此杜絕假消息的流竄，達到穩定社會不安情緒的效果。此外，政府機關應將疫情帶來的心理問題納入關注的項目之一，增設線上或電話的心理諮詢管道，讓長者有便捷的管道有效的照到諮詢單位，也可利用電視媒體宣導諮詢專線，讓長者可以知道當需要時，有相關資源可以協助，以減少因疫情社交隔離所帶來的負面心理影響。

本研究訪談對象，僅針對者為臺北市北區某社區長青大學及北區社區據點長者，於樣本上較缺乏多元性及比較性，建議未來研究如可跨區或是納入其他縣市社區長者狀況比較，藉此增加研究之深廣度。

結論

COVID-19疫情期間，為了減少疾病傳播所採取一系列的社交隔離措施，造成長者心理層面影響，主要面向包括對COVID-19疫情的不確定感、對身心健康產生的負面轉變、以及對COVID-19疫苗的擔憂等。長者們因與同住家人生活作息不同，加上與人實際的交流和互動的機會減少，因此無法從他人回應中證實自我的價值及被需要的感受，與他們社會聯繫受到阻隔，社會參與減少使得長者內心的孤獨和孤寂感增加。因此，好的社會關係是維持正面支持力的重心，有助於壓力調適和增進情感、訊息的交流。未來的新興傳染病的防治策略，應思考若能在有條件的狀況下，提供長者進行有限度的實際交流和互動機會，以線上或是疫情穩定的狀況下，維持適當距離，則有助於長者維持好的社會關係，降低社交隔離來的負面心理影響。

致謝

感謝參與研究的臺北市長青大學及社區據點長者的熱心協助，本研究得以順利完成訪談資料收集。本論文改寫自林佳蓁碩士論文「社區長者於COVID-19流行期間社交隔離之影響與調適研究」（馬偕醫學院長照所）；本研究經馬偕紀念醫院人體研究倫理審查委員會審查通過後執行（編號為22MMHIS373e）。

參考文獻

1. Cipolletta, S., & Gris, F. Older people's lived perspectives of social isolation during the first wave of the COVID-19 pandemic in Italy. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18: 11832.
2. Wu, B. Social isolation and loneliness among older adults in the context of COVID-19: A Global Challenge. *Glob Health Res Policy* 2020; 5: 27.
3. de Jong-Gierveld, J., & van Tilburg, T. G. A 6-item scale for overall, emotional, and social loneliness: Confirmatory tests on survey data. *Res Aging* 2006; 28: 582-98.
4. Hawkey, L., & Cacioppo, J. T. Loneliness and pathways to disease. *Brain Behav Immun* 2003; 17: 98-105.
5. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Lancet* 2020; 395: 912-20.
6. Smith, B. J., & Lim, M. H. How the COVID-19 pandemic is focusing attention on loneliness and social isolation. *Public Health Res Pract* 2020; 30: 3022008.
7. Vahia, I. V., Blazer, D. G., Smith, G. S., Karp, J. F., Steffens, D. C., Forester, B. P., Tampi, R., Agronin, M., Jeste, D. V., & Reynolds, C. F. COVID-19, mental health and aging: A need for new knowledge to bridge science and service. *The Am J Geriatr Psychiatry* 2020; 28: 695-7.
8. Lazarus, R. S., & Folkman, S. Stress, Appraisal and Coping. New York: Springer Publishing Company, 1984.
9. 林金定、嚴嘉楓、陳美花。質性研究方法：訪談模式與實施步驟分析。身心障礙研究2005；3：122-36。
10. Talevi, D., Socci, V., Carai, M., Carnaghi, G., Faleri, S., Trebbi, E., Bernardo, A. D., Capelli, F., & Pacitti, F. Mental health outcomes of the COVID-19 pandemic. *Riv Psichiatr* 2020; 55: 137-44.
11. Sepúlveda-Loyola, W., Rodríguez-Sánchez, I., Pérez-Rodríguez, P., Ganz, F., Torralba, R., Oliveira, D. V., & Rodríguez-Mañas, L. Impact of social isolation due to COVID-19 on health in older people: Mental and physical effects and recommendations. *J Nutr Health Aging* 2020; 24: 938-947.
12. 朱純正、廖顯宗。後疫情時代挑戰—長新冠。臨床醫學月刊2023；91：229-34。



13. Pfefferbaum, B. & North, C. S. Mental health and the COVID-19 prevention and early intervention. JAMA Intern Med 2020; 180: 817-8.
14. Centers for Disease Control. (2020). Human Coronavirus Types. <https://www.cdc.gov/coronavirus/types.html>
15. Xiong, J., Lipsitz, O., Nasri, F., Lui, L. M. W., Gill, H., Phan, L., Chen-Li, D., Jacobucci, M., Ho, R., Majeed, A., & McIntyre, R. S. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. J Affect Disord 2020; 277: 55-64.
16. 劉秋平、許琇婷、徐婉禎。新冠肺炎心理調適線上平台之經驗。醫學與健康期刊2022；11：81-90。
17. Mishel, M. H. The measurement of uncertainty in illness. Nurs Res 1981; 30: 258-63.
18. Ahmad, A. R., & Murad, H. R. The impact of social media on panic during the COVID-19 pandemic in Iraqi Kurdistan: Online questionnaire study. J Med Internet Res 2020; 22: e19556.
19. Liang, X., Zhu, Y., & Fang, Y. COVID-19 and posttraumatic stress disorder: A vicious circle involving immunosuppression. CNS Neurosci Ther 2020; 26: 876-78.

[Original Article]

The Effects of Social Isolation on Mental Health Due to COVID-19 Pandemic among Community-Dwelling Older Adults

Chia-Chen Lin¹, Lan-Ping Lin^{1,2}, Fu-Gong Lin³, Jou-Hsuan Wu¹, Jin-Ding Lin^{1,*}

¹Institute of Long-Term Care, College of Health and Welfare, MacKay Medical University, New Taipei City, Taiwan. ²School of Medicine, College of Medicine, National Defense Medical University, Taipei, Taiwan ³Department of Optometry, Asia University, Taichung City, Taiwan

Abstract

Aims: This study utilized qualitative interviews to collect data on the experiences of 12 elders aged 65 years or older who experienced COVID-19, and to explore the assessment of the impact of COVID-19 on the mental health dimension of the elderly in the community during the COVID-19 epidemic.

Methods: The sample was selected to be collected from December 2022 to January 2023 at Evergreen University or community sites in Taipei City, Taiwan. Twelve elderly people over 65 years old were recruited as the target population through intentional sampling and snowball sampling, and one-to-one qualitative in-depth interviews were conducted to collect the data. The main concepts of the study were based on Ben Maslow's Needs Theory and the literature related to the integration of Stress Adjustment Behavior Theory in order to establish a conceptual framework and develop an interview outline. After data collection, the interviews were transcribed into verbatim transcripts for content coding analysis and generalization.

Results: The main findings revealed that COVID-19 had psychological effects on the elderly, including three major themes: (1) uncertainty about the COVID-19 outbreak, (2) negative physical and psychological changes caused by COVID-19, and (3) concerns about the COVID-19 vaccine. Uncertainty about the COVID-19 outbreak includes excessive and inappropriate dissemination of information about the outbreak, anxiety and uncertainty about the outbreak, and negative perceptions of the outbreak, etc. Physical and psychological changes associated with COVID-19 include lack of understanding of and fear about COVID-19, adverse diagnostic and isolation experiences, and post-diagnostic symptoms and after-effects. Concerns about the COVID-19 vaccine included mistrust of the COVID-19 vaccine, side effects after administration of the vaccine to themselves or their relatives, and a high number of deaths and confirmed diagnoses after administration of the vaccine.

*Corresponding author: Jin-Ding Lin
E-mail: jack.lin4691@mmu.edu.tw



Conclusion: The study suggests that the relevant authorities should evaluate the psychological impact of COVID-19 on the elderly for long-term observation and research. The future prevention and treatment strategy for emerging infectious diseases should consider how to reduce the policy of social isolation, and provide the elderly with a limited number of opportunities for actual communication and interaction, and maintain an appropriate distance from each other, either online or in the case of a stabilized epidemic, which would be conducive to the maintenance of good social relationships among the elderly and reduce the negative long-term psychological impact of social isolation. This will help the elderly maintain good social relationships and reduce the long-term negative psychological impact of social isolation.

Key words : COVID-19, Maslow's Needs Theory, community elders, social isolation, psychological effects

[原著]

傳統紙菸與電子煙使用族群對於 菸害認知差異之研究

周愷璿*、張淳涵

國防醫學大學衛勤訓練中心醫護專業教官組

摘要

背景與目的：近年來電子煙盛行，然而現行菸害防制法僅規範傳統紙菸。國內雖有研究針對傳統紙菸及電子煙使用者之人口學特性進行比較，未有探討全國吸菸族群及不同菸品使用族群與菸害認知之關係，故本研究透過分析「國人吸菸行為調查（Adult Smoking Behavior Surveillance System, ASBS）」資料庫，瞭解傳統紙菸與電子煙使用族群在人口學特質及對於菸害認知之差異，以利未來針對兩個族群提供合適的菸害知識宣導與教育。

研究方法：本研究為橫斷性研究，以2015年ASBS資料庫分析傳統紙菸與電子煙使用者之人口學特質，以及與菸品危害及戒菸管道認知之關係。使用分層隨機抽樣方式，以性別與年齡1:1之配對方式，選取傳統紙菸與電子煙使用族群。菸品危害及戒菸管道（戒菸方法、戒菸服務）認知皆分為知道及不知道兩組，並以卡方檢定與羅吉斯迴歸進行分析。

研究結果：分層隨機配對後，傳統紙菸與電子煙使用者各464人，兩組在年齡與性別達成1:1配對，平均年齡約32.5歲，以男性居多（約八成）。電子煙使用者顯著集中於39歲以下、高學歷及高家庭收入族群，未婚比例亦較傳統紙菸使用者高（46.9% vs. 34.7%， $p=0.003$ ）。在菸害認知方面，電子煙使用者的認知顯著高於傳統紙菸使用者（92.7% vs. 86.9%， $p=0.003$ ），但經多元羅吉斯迴歸校正後，兩者間無顯著差異（Adjusted OR=1.614, 95%CI: 0.963–2.705）。在戒菸管道認知中，電子煙使用者對戒菸服務認知高於傳統紙菸使用者（Adjusted OR=1.413, 95%CI: 1.052–1.899, $p<0.05$ ）；然而在戒菸方法認知方面，電子煙使用者反而顯著較低（Adjusted OR=0.682, 95%CI: 0.485–0.958, $p<0.05$ ）。

結論與建議：傳統紙菸與電子煙之族群在人口學變項、菸品危害認知、以及戒菸服務認知上有顯著差異。建議未來在學術方面可採用縱貫性研究，並加入網路問卷調查；政策方面，未來可針對不同吸菸使用族群分別加強實施菸品危害、戒菸服務、及戒菸方法認知之加強。

【**關鍵詞**】國人吸菸行為調查、電子煙、傳統紙菸、菸品危害認知、戒菸管道認知

*通訊作者：周愷璿

地址：台北市內湖區金湖路365號

E-mail: chouhstc@gmail.com

前言

自二十世紀中葉以來，吸菸行為即成為全球範圍內最顯著的公共衛生問題之一，無論是在高收入國家或中低收入國家，吸菸皆帶來龐大的疾病與死亡負擔^[1, 2]。世界衛生組織（WHO）曾指出，每年有超過700萬人死於與菸草相關的疾病，吸菸亦導致龐大的醫療成本與人力損失^[1, 3]。為了降低吸菸率，各國政府陸續施行各種菸害防制措施，如菸稅、公共場所禁菸、菸品警示標示及菸品健康福利捐等，多年來在許多國家已取得一定成效，使得傳統紙菸吸菸率呈現下降或趨於穩定^[4, 5, 6, 7]。

然而，近年興起的電子煙（E-cigarette）顯著改變了吸菸行為的生態。電子煙被部分使用者視為「比傳統紙菸更安全」或「能協助戒菸」的替代品，但其內含之尼古丁及其他化學成分，對於人體健康可能依然存有長期風險^[4, 8]。有研究顯示，電子煙仍含有部分有害物質，如丙二醇、甘油及多種香料添加物，且若長期或大劑量使用，對心血管及肺部健康仍具潛在危害^[9, 10]。同時，電子煙市場行銷蓬勃發展，透過社群媒體、網路廣告及口味多元化等策略，吸引年輕族群嘗試使用^[11, 12]。然而，目前多數國家的菸害防制法令，皆尚未對電子煙訂定完備的規範或課稅機制，使得電子煙的普及速度明顯提高，也成為公共衛生領域的新挑戰^[13, 14, 15]。

在臺灣，因政府推行多項菸害防制政策，傳統紙菸吸菸率已漸趨下降。但同時，電子煙使用率卻逐年升高，尤其是在青少年與年輕成人之間更為顯著^[16, 17, 15]。許多研究指出，電子煙使用者往往具備與傳統紙菸吸菸者不同的人口學特質，例如年輕、高學歷、未婚或收入較高等^[18, 19]。此外，對於電子煙與傳統紙菸危害的認知，也因使用者之背景及資訊來源不同而有所差異^[20]。

本研究透過分析「國人吸菸行為調查（Adult Smoking Behavior Surveillance System, ASBS）」2015年資料，選取傳統紙菸與電子煙使用者各464人，目的在於比較兩族群在人口學特質、菸害認知及戒菸管道認知上的差異^[21]。期望此研究結果能提供菸

害防制政策與實務工作者更全面的參考依據，促進健康政策之調整與推廣^[22, 15]。

菸害防制背景與電子煙崛起

自1960年代起，傳統紙菸使用行為與肺癌、心臟病、中風等主要疾病風險之間的相關性逐漸被各國科學研究證實^[23]。因此，各國政府及國際組織（例如世界衛生組織）開始大力推動菸害防制政策，包括推出菸盒圖文警示、公共場所禁菸法規等，經過數十年的努力，傳統紙菸吸菸率在許多國家已有所下降^[24, 25]。然而，電子煙作為一種新興菸草替代品，近十年來於全球範圍迅速崛起，部分人認為其無燃燒過程、毒性或危害較低，甚至可作為戒菸工具^[26]。

但也有文獻提出，電子煙所含尼古丁成分容易產生依賴；部分電子煙液還含有重金屬或其他潛在致癌物質^[27]。且因其口味多元、購買管道便利，可能吸引青少年或原本未吸菸的族群嘗試，進而發展成雙重使用（傳統紙菸與電子煙並用）或增加吸菸整體盛行率^[28, 25]。綜合各國經驗顯示，電子煙的流行已對現行的菸害防制策略帶來挑戰，如何在法規管理、稅制設計與健康教育中納入電子煙，成為全球衛生政策關切的重點^[29, 25]。

基於上述背景，本研究之核心問題在於：傳統紙菸與電子煙使用者，是否存在顯著的人口學特質差異？電子煙使用者對於菸害認知是否與傳統紙菸使用者有不同？戒菸管道認知情形又如何？這些問題都有待透過嚴謹的量化研究加以驗證。

材料與方法

一、研究設計

本研究採橫斷性研究（cross-sectional study）設計，透過二手資料分析（secondary data analysis）方式進行，所使用之資料集為2015年「國人吸菸行為調查（ASBS）」，該調查由我國衛生主管機關定期執行，目的在了解臺灣地區成人吸菸行為、吸菸率及其影響因素。本研究聚焦於傳統紙菸使

用者 (conventional cigarette user) 與電子煙使用者 (e-cigarette user) 兩大族群，以比較其在人口學特質、菸害認知與戒菸管道認知上的差異。

二、研究對象與抽樣方法

此調查於2015年全國完成26,052人之訪問，本研究排除23,229位不使用傳統紙菸也未曾使用過電子煙的受訪者後，將研究對象分為傳統紙菸使用者 (2,326人) 與電子煙使用者 (466人)。其中，同時使用傳統紙菸及電子菸之使用者為67人，均納入電子煙使用者中。進一步使用分層隨機抽樣之方式，以性別與年齡進行1:1配對，作此次分析之樣本，傳統紙菸使用者與電子煙使用者均為464人 (如圖1所示)。

為瞭解歷年臺閩地區吸菸盛行率的長期變化趨勢，因此根據主計總處公佈的2000年底人口統計資料為母體進行加權分析。針對性別、年齡、教育程度、縣市行政區，採用多變數反覆加權法 (raking) 逐一加權調整，如此反覆直到樣本分配與母體分配無顯著差異為止。調整後樣本之性別、年齡及教育程度、縣市別分配與母體分配已無顯著

差異。另，為瞭解當年實際現況，根據主計總處公佈的前一年底人口統計資料為母體進行加權分析。針對性別、年齡、教育程度、縣市行政區，採用事後分層加權法調整。

資料處理與統計分析

本研究使用SPSS 25.0進行資料整理與分析。在描述性統計方面，針對連續變項 (如年齡、家庭收入) 以平均值、標準差等方式呈現，類別變項 (如性別、教育程度、婚姻狀況) 則以次數分配與百分比顯示。接著，採用卡方檢定 (Chi-square test) 比較兩族群 (傳統紙菸vs.電子煙) 在類別變項分佈上的顯著差異；對於可能的干擾因子，則進一步以羅吉斯迴歸 (Logistic regression) 檢驗族群差異是否仍具統計意義。

在羅吉斯迴歸模型中，根據理論與過去文獻，將年齡、性別、教育程度、婚姻狀況、家庭收入等變項納入模型，以控制干擾效應。最終模型以勝算比 (Odds ratio) 呈現，並檢視95%信賴區間 (95% CI) 及p值以判定統計顯著性。

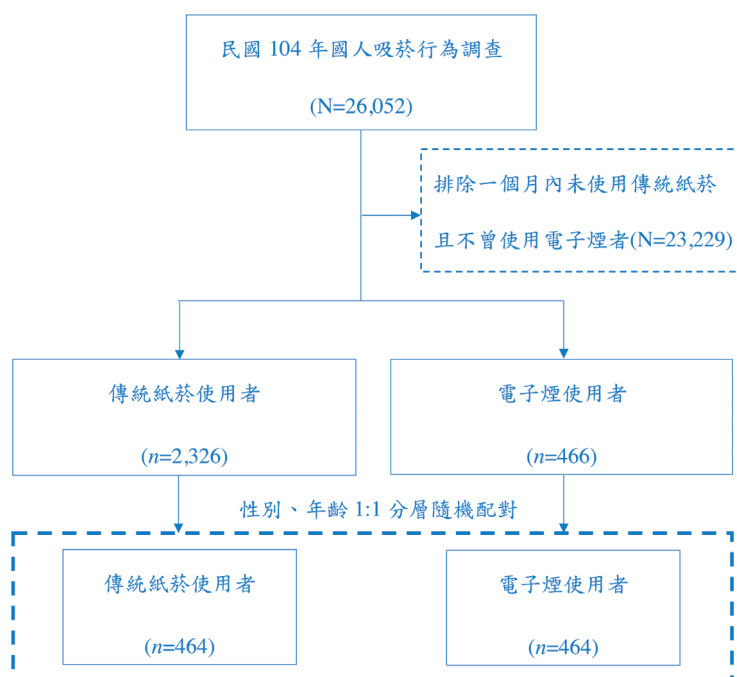


圖1：研究對象篩選流程

研究倫理

由於本研究採用公部門已去識別化之資料庫（ASBS），資料中不包含任何能直接或間接辨識個人身分的資訊。調查執行單位已事先取得受訪者之知情同意，故本研究免於再行申請倫理審查。

結果

本章將依序說明研究對象之人口學特質分布、菸害認知及戒菸管道認知分析結果，最後整合羅吉斯迴歸結果加以討論。

一、人口學特質分布（如表 1 所示）

（一）年齡與性別

經匹配後，傳統紙菸使用者與電子煙使用者各 464 人。兩組在年齡及性別達成 1:1 對應，平均年齡約 32.5 歲，以男性居多（約佔八成）。然而，若排除匹配條件，電子煙使用者原本分布則明顯偏向 39 歲以下男性，此與國際相關文獻相符。

（二）教育程度

在教育程度方面，電子煙使用者受過高等教育（專科以上）比例顯著高於統紙菸使用者（47.8% vs. 38.8%， $p < 0.001$ ）。此結果顯示電子煙使用者可

表 1：研究對象人口學特質之分布情形

變項名稱	全族群 (N=2,792)			配對族群 (n=928)		
	電子煙 (n=466)	紙菸 (n=2,326)	χ^2 /df/p	電子煙 (n=464)	紙菸 (n=464)	χ^2 /df/p
	n (%)			n (%)		
性別			$\chi^2=25.9$			$\chi^2=0$
男性	375 (80.5)	2070 (84.7)	df=1	375 (80.8)	375 (80.8)	df=1
女性	91 (19.5)	256 (11.0)	p<0.001	89 (19.2)	89 (19.2)	p=1.000
年齡			$\chi^2=243.8$			$\chi^2=0$
39 歲以下	269 (58.0)	523 (22.8)	df=2	268 (57.8)	269 (58.0)	df=1
40歲64歲	175 (37.7)	1370 (59.7)	p<0.001	175 (37.7)	175 (37.7)	p=1.000
65歲以上	20 (4.3)	402 (17.5)		19 (4.1)	20 (4.3)	
居住地區						
北北基	78 (16.7)	291 (12.5)	$\chi^2=13.9$ df=5 p=0.016	78 (16.8)	62 (13.4)	$\chi^2=9.4$ df=5 p=0.095
桃竹苗	78 (16.7)	410 (17.6)		78 (16.8)	84 (18.1)	
中彰投	76 (16.3)	386 (16.6)		74 (15.9)	74 (15.9)	
雲嘉南	77 (16.5)	458 (19.7)		77 (16.6)	99 (21.3)	
高高屏	71 (15.2)	270 (11.6)		71 (15.3)	49 (10.6)	
東部外島	86 (18.5)	511 (22.0)		86 (18.5)	96 (20.7)	
教育程度						
小學以下	9 (1.9)	362 (15.6)	$\chi^2=157.8$ df=5 p<0.001	9 (1.9)	31 (6.7)	$\chi^2=30.7$ df=5 p<0.001
初中、國中	43 (9.2)	424 (18.3)		42 (9.1)	72 (15.6)	
高中、高職	191 (41.0)	857 (36.9)		191 (41.2)	181 (39.1)	
專科	59 (12.7)	317 (13.7)		59 (12.7)	66 (14.3)	
大學	145 (31.1)	302 (13.0)		144 (31.0)	95 (20.5)	
研究所及以上	19 (4.1)	60 (2.6)		19 (4.1)	18 (3.9)	

變項名稱	全族群 (N=2,792)			配對族群 (n=928)		
	電子煙 (n=466)	紙菸 (n=2,326)	$\chi^2/df/p$	電子煙 (n=464)	紙菸 (n=464)	$\chi^2/df/p$
	n (%)			n (%)		
婚姻狀況						
未婚	216 (46.7)	466 (20.1)	$\chi^2=155.2$ df=5 $p<0.001$	216 (46.9)	161 (34.7)	$\chi^2=16.0$ df=4 $p=0.003$
已婚	207 (44.7)	1494 (64.4)		206 (44.7)	252 (54.3)	
分居	3 (0.6)	34 (1.5)		3 (0.7)	6 (1.3)	
離婚	32 (6.9)	194 (8.4)		31 (6.7)	34 (4.3)	
喪偶	5 (1.1)	136 (5.6)		5 (1.1)	11 (2.4)	
同居	0	1 (0.1)		0	0	
種族						
閩南人	281 (61.6)	1467 (63.3)	$\chi^2=5.1$ df=6 $p=0.529$	280 (61.7)	291 (62.9)	$\chi^2=8.6$ df=6 $p=0.198$
客家人	58 (12.7)	317 (13.7)		58 (12.8)	62 (13.4)	
原住民	17 (3.7)	102 (4.4)		17 (3.7)	25 (5.4)	
外省人	54 (11.8)	202 (8.7)		53 (11.7)	31 (6.7)	
新住民†	1 (0.2)	6 (0.3)		1 (0.2)	2 (0.4)	
新住民‡	1 (0.2)	3 (0.1)		1 (0.2)	2 (0.4)	
其他	44 (9.6)	219 (9.5)		44 (9.7)	50 (10.8)	
個人平均月收入						
沒有任何收入	17 (3.8)	134 (6.0)	$\chi^2=15.4$ df=6 $p=0.017$	17 (3.8)	22 (5.0)	$\chi^2=4.4$ df=6 $p=0.627$
20,000元以下	107 (23.9)	656 (29.5)		106 (23.7)	96 (21.6)	
20,001-40,000元	180 (40.2)	784 (35.2)		180 (40.3)	193 (43.5)	
40,001-60,000元	89 (19.9)	380 (17.1)		89 (19.9)	91 (20.5)	
60,001-80,000元	22 (2.9)	137 (6.2)		22 (4.9)	21 (4.7)	
80,001-100,000元	9 (2.0)	53 (2.4)		9 (2.0)	5 (1.1)	
100,001元以上	24 (5.4)	82 (3.7)		24 (5.4)	16 (3.6)	
家庭平均月收入						
沒有任何收入	2 (0.5)	44 (2.2)	$\chi^2=97.3$ df=6 $p<0.001$	2 (0.5)	7 (1.8)	$\chi^2=27.1$ df=6 $p<0.001$
20,000元以下	16 (4.2)	334 (16.8)		15 (3.9)	43 (10.9)	
20,001-40,000元	63 (16.5)	478 (24.1)		63 (16.5)	81 (20.5)	
40,001-60,000元	75 (19.6)	402 (20.2)		75 (19.7)	86 (21.7)	
60,001-80,000元	65 (17.0)	266 (13.4)		65 (17.1)	65 (16.4)	
80,001-100,000元	58 (15.2)	136 (6.8)		58 (15.2)	39 (9.8)	
100,001元以上	103 (27.0)	326 (16.4)		103 (27.0)	75 (18.9)	
自覺健康狀況						
好	378(81.6)	1751(75.70)	$\chi^2=19.7$ df=2 $p<0.001$	378(82)	364(78.6)	$\chi^2=4.6$ df=2 $p=0.249$
普通	9(1.9)	172(7.4)		9(2)	20(4.3)	
差	76(16.40)	389(16.8)		74(16.1)	79(17.1)	

†原大陸、港澳地區

‡原外國籍

能更容易受到新興科技產品行銷或網路資訊影響，也可能與其社經地位較高有關。

(三) 婚姻狀況與家庭收入

在婚姻狀況上，電子煙使用者之未婚比例顯著高於傳統紙菸使用者 (46.9% vs. 34.7%, $p=0.003$)，電子煙使用者已婚比例相對較低。家庭平均月收入中，電子煙使用者以100,000元以上為主，有103人 (27%)，傳統紙菸使用者以40,001到60,000元為主，有86人 (21.7%) ($p<0.001$)，顯示電子煙使用者家庭平均月收入較高，具有顯著意義。

二、菸害認知、戒菸服務及戒菸方法比較

(一) 對於菸品危害的總體認識

分析電子煙及傳統紙菸使用者與菸品危害認知、戒菸方法認知及戒菸服務認知之關係，分佈情形 (如表 2)。

未分層配對前，兩吸菸族群與菸害認知、戒菸方法認知及戒菸服務認知分佈均達統計上顯著差異 ($p<0.05$)。其中，無論電子煙 (92.5%) 或傳統紙菸 (79.7%) 使用者在菸害認知方面大多為知道 ($p<0.001$)；而在戒菸方法中，無論電子煙 (79.0%) 或傳統紙菸 (70.2%) 使用者大多呈現不

知道 ($p<0.001$)；在戒菸服務中，電子煙使用者一半知道、一半不知道，而傳統紙菸使用者較多數 (60.0%) 為不知道 ($p<0.001$)。

分層配對後，兩吸菸族群與菸害認知、戒菸方法認知及戒菸服務認知分佈均達統計上顯著差異 ($p<0.05$)。其中，無論電子煙 (92.7%) 或傳統紙菸 (86.9%) 使用者在菸害認知方面大多為知道 ($p=0.003$)；而在戒菸方法中，電子煙 (79.1%) 或傳統紙菸 (70.3%) 使用者大多呈現不知道 ($p=0.002$)；在戒菸服務中，電子煙使用者一半知道、一半不知道，而傳統紙菸使用者較多數 (58.6%) 為不知道 ($p=0.008$)。

三、戒害認知

(一) 對於菸品危害的總體認識

研究發現，電子煙使用者普遍認為吸菸行為會引起多種慢性疾病，如肺癌、心血管疾病等，但部分電子煙使用者同時相信「電子煙較不易上癮」或「電子煙對肺部傷害較小」等觀點。此顯示電子煙使用者對傳統紙菸的危害認識深，但對電子煙本身風險可能存在低估。

表 2：吸菸族群菸害認知之分佈情形

變項名稱	全族群 (N=2,792)			配對族群 (n=928)		
	電子煙 (n=466)	紙菸 (n=2,326)	χ^2 /df/p	電子煙 (n=464)	紙菸 (n=464)	χ^2 /df/p
	n(%)			n(%)		
菸害認知						
不知道	35(7.5)	473(20.3)	$\chi^2=42.898$ df=1	34(7.3)	61(13.1)	$\chi^2=8.549$ df=1
知道	431(92.5)	1853(79.7)	$p<0.001$	430(92.7)	403(86.9)	$p=0.003$
戒菸方法						
不知道	368(79)	1632(70.2)	$\chi^2=14.817$ df=1	367(79.1)	326(70.3)	$\chi^2=9.579$ df=1
知道	98(21)	694(29.8)	$p<0.001$	97(20.9)	138(29.7)	$p=0.002$
戒菸服務						
不知道	233(50)	1396(60)	$\chi^2=16.029$ df=1	232(50)	272(58.6)	$\chi^2=6.948$ df=1
知道	233(50)	930(40)	$p<0.001$	232(50)	192(41.4)	$p=0.008$

合併變項：「不知道」為原題項中1項都不知道，「知道」為原題項中知道1~3項。

（二）尼古丁成癮認知

在是否認為尼古丁具有高度成癮性方面，電子煙使用者之認知程度雖較傳統紙菸使用者更高（約 78% vs. 72%），但仍有近兩成電子煙使用者忽略或低估尼古丁對大腦多巴胺系統的影響，認為電子煙所含尼古丁相較傳統紙菸「更安全」。

（三）二手煙與二手氣霧

研究亦針對「二手煙」與「二手氣霧」之認知做比較。雖兩組均了解二手煙對健康不良影響，但有近三成電子煙使用者對電子煙所產生之氣霧危害程度不甚明確，部分受訪者甚至認為二手氣霧「無害」。此在公共場所或居家環境的實際衛生影響值得關注。

四、戒菸服務與方法

（一）戒菸服務認知

傳統紙菸與電子煙使用者皆對「戒菸專線」「門診戒菸服務」等政府提供的免費或低廉輔導管道有一定程度瞭解；惟電子煙使用者的認知明顯較低（70.3% vs. 79.1%， $p=0.002$ ）。此或許與電子煙使用者認為「電子煙本身有助於戒菸」的既有想法有關，導致他們較少接觸官方或醫療單位的戒菸資訊。

（二）戒菸方法使用情形

在是否曾實際使用戒菸服務或戒菸藥物（如尼古丁替代療法）上，傳統紙菸使用者顯示稍高比例（約25%）曾嘗試政府補助或醫療戒菸資源，而電子煙使用者僅有15%左右使用過此類正式管道。接受訪談的部分電子煙使用者提到，他們較偏好「自行嘗試減量」或「依賴電子煙替代」等方式，而非尋求專業協助。

五、羅吉斯迴歸分析

為了進一步控制年齡、性別、教育程度、收入等可能干擾變項，將是否為電子煙使用者（是/否）作為自變項，以菸害認知（知道 vs. 不知道）、戒菸服務認知（知道 vs. 不知道）及戒菸方法認知

（知道 vs. 不知道）等為依變項，建立多元羅吉斯迴歸模型。結果顯示：

（一）菸害認知

分層配對後之羅吉斯迴歸分析結果，校正前電子煙使用者知道菸品危害的機率是傳統紙菸使用者的1.914倍（95%CI: 1.232-2.975），且有達統計上顯著意義（ $p<0.05$ ），表示電子煙使用者知道菸品危害的比率較傳統紙菸使用者高，但校正人口學特質後發現，所有變項皆與菸害認知情形無顯著關係（如表 3 所示）。

（二）戒菸服務認知

校正前電子煙使用者知道戒菸服務的機率是傳統紙菸使用者的1.417倍（95%CI: 1.093-1.836），且有達統計上顯著意義（ $p<0.05$ ），校正後電子煙使用者知道戒菸服務的機率是傳統紙菸使用者的1.413倍（95%CI: 1.052-1.899），且皆達統計上顯著意義（ $p<0.05$ ），電子煙族群對戒菸服務認知高於紙菸使用者（如表 4 所示）。

（三）戒菸方法認知

校正後電子煙使用者知道戒菸方法的機率是傳統紙菸使用者的0.682倍（95%CI: 0.485-0.958），且有達統計上顯著意義（ $p<0.05$ ），表示電子煙使用者知道戒菸方法情形較比傳統紙菸使用者少（如表 5 所示）。

討論

（一）研究發現之整合

本研究結果顯示，電子煙使用族群較傳統紙菸使用者更集中於年輕、高教育程度與高收入族群，在菸害認知層面則對「傳統吸菸有害」之概念有更清晰的理解，卻可能忽略或低估電子煙自身的風險。此外，電子煙使用者對戒菸服務的認知與利用率均較低，反映出電子煙使用者潛在地將電子煙視為「減害」或「戒菸」工具，而非接受專業輔導。

（二）與文獻之比較

過去國外研究指出，電子煙使用者往往認為電子煙相較於傳統紙菸危害更小，因此容易產生安全

錯覺。Tan和Bigman研究發現，許多電子煙使用者誤以為電子煙的尼古丁成癮性較低，忽略其潛在的健康風險^[16]。此外，Johnson等的研究亦指出，美國的電子煙使用者普遍相信電子煙在健康危害上低於傳統紙菸，這導致電子煙的使用率在年輕族群快速攀升^[29]。

在台灣的相關研究也指出，電子煙使用者多集中於年輕成人與青少年，教育程度與收入相對較高者比例偏高，顯示電子煙可能成為高社經地位族群

的特定消費行為^[31, 15]。本研究之結果進一步證實這一趨勢，電子煙使用者的社經背景特質與國際文獻的觀察結果一致。

在戒菸服務使用率方面，Brown等發現電子煙使用者較少尋求專業戒菸管道，反而傾向透過電子煙自我嘗試戒菸^[19]，這與本研究之觀察相符。此外，國內研究亦指出，電子煙使用者缺乏戒菸管道知識與服務的相關資訊，可能導致其持續依賴電子煙，無法有效達到戒菸目標^[33]。

表 3：分層配對後—菸品危害認知之羅吉斯迴歸分析結果

變項名稱	Crude OR	95% CI	Adjusted OR	95% CI
吸菸行為				
電子煙	1.914**	1.232-2.975	1.614	0.963-2.705
傳統紙菸	Ref.		Ref.	
最高學歷				
小學以下	0.265	0.067-1.053	0.568	0.119-2.717
初中、國中	0.415	0.116-1.485	0.553	0.143-2.132
高中、高職	0.971	0.282-3.342	1.205	0.331-4.383
專科	1.137	0.291-4.437	3.004	0.671-14.634
大學	0.870	0.247-3.066	0.864	0.239-3.127
研究所及以上	Ref.		Ref.	
婚姻狀況				
未婚	0.900	0.114-7.083	0.506	0.059-4.377
已婚	0.499	0.065-3.851	0.343	0.041-2.884
分居	0.233	0.018-3.096	0.203	0.014-2.871
離婚	0.367	0.043-3.096	0.273	0.029-2.529
喪偶	Ref.		Ref.	
家庭平均月收入				
沒有任何收入	0.211*	0.048-0.921	0.218	0.043-1.105
20,000元以下	0.507	0.218-1.180	0.714	0.262-1.944
20,001-40,000元	1.161	0.536-2.519	1.366	0.581-3.212
40,001-60,000元	0.894	0.440-1.817	1.044	0.484-2.251
60,001-80,000元	1.267	0.560-2.866	1.191	0.514-2.761
80,001-100,000元	1.032	0.442-2.412	0.892	0.372-2.139
100,001元以上	Ref.		Ref.	

* $p < 0.05$ 、** $p < 0.01$ 、*** $p < 0.001$

(三) 政策意涵與建議

1.加強電子煙風險認知教育：現行菸害防制宣導多鎖定傳統紙菸，而電子煙常被誤解為較安全或有助戒菸的產品。本研究及其他研究^[19,31]均指出電子煙使用者的錯誤認知情形，建議主管機關明確傳達電子煙潛在健康風險，避免電子煙使用者對產品產生安全錯覺。

2.推廣多元戒菸服務：政府提供戒菸專線、門診戒菸及藥物輔助療法等多元管道，但電子煙使用

者使用率明顯偏低。建議未來在宣導策略上，特別針對年輕且具高社經背景的電子煙使用者，透過新媒體或創意行銷手法提升其對專業戒菸服務的認識與接受度，並強化醫護人員臨床衛教訓練，主動對電子煙使用者提供專業建議與支持。

3.電子煙法規與市場管理：電子煙的廣告與多樣口味產品，明顯吸引了年輕族群，成為吸菸的新入門產品。參考國際間如美國、加拿大、英國的經驗，對電子煙實施嚴格的市場管控，包括加徵菸

表 4：分層配對後一戒菸服務認知之羅吉斯迴歸分析結果

變項名稱	Crude OR	95% CI	Adjusted OR	95% CI
吸菸行為				
電子煙	1.417**	1.093-1.836	1.413*	1.052-1.899
傳統紙菸	Ref.		Ref.	
最高學歷				
小學以下	0.633	0.255-1.571	0.862	0.303-2.453
初中、國中	0.796	0.378-1.674	0.967	0.422-2.218
高中、高職	0.823	0.419-1.619	0.864	0.409-1.827
專科	1.107	0.532-2.307	1.109	0.493-2.494
大學	0.979	0.490-1.957	1.074	0.504-2.289
研究所及以上	Ref.		Ref.	
婚姻狀況				
未婚	0.561	0.205-1.539	0.494	0.166-1.470
已婚	0.700	0.256-1.912	0.576	0.196-1.695
分居	0.222	0.035-1.422	0.222	0.033-1.491
離婚	1.028	0.341-3.097	0.892	0.277-2.869
喪偶	Ref.		Ref.	
家庭平均月收入				
沒有任何收入	0.244	0.049-1.207	0.222	0.043-1.136
20,000元以下	0.522*	0.285-0.958	0.551	0.279-1.090
20,001-40,000元	0.664	0.427-1.033	0.694	0.432-1.116
40,001-60,000元	0.674	0.439-1.034	0.687	0.438-1.076
60,001-80,000元	0.710	0.451-1.118	0.711	0.448-1.130
80,001-100,000元	1.073	0.652-1.764	1.048	0.633-1.736
100,001元以上	Ref.		Ref.	

* $p<0.05$ 、** $p<0.01$ 、*** $p<0.001$

稅、限制促銷及廣告曝光頻率，能有效抑制電子煙使用率攀升^[23, 32]。台灣應盡速在立法上跟進此一趨勢，避免未來青少年族群吸菸問題的惡化。

(四) 研究限制

1.橫斷性研究：本研究以橫斷性設計，無法釐清因果關係，需後續縱貫研究或實驗設計補強。

2.自陳式問卷：資料來自問卷調查，可能有回答誇大或遺漏的風險，部分菸害認知或戒菸意圖等屬主觀感受，結果需謹慎解讀。

3.樣本代表性：雖然ASBS為全國性調查，然在特定族群（如極低收入或身處偏鄉者）的樣本數仍可能不足，後續可增加更多社經、心理等因素的探討。

(五) 研究優勢

本研究使用具代表性的國家級資料庫（國人吸菸行為調查），透過嚴謹的分層配對抽樣方法，有效控制人口學因素干擾，提升結果的可信度。此外，本研究透過比較電子煙與傳統紙菸使用者在菸

表 5：分層配對後一戒菸方法認知之羅吉斯迴歸分析結果

變項名稱	Crude OR	95% CI	Adjusted OR	95% CI
吸菸行為				
電子煙	0.624**	0.463-0.842	0.682*	0.485-0.958
傳統紙菸	Ref.		Ref.	
最高學歷				
小學以下	6.750**	2.012-22.643	11.058**	2.164-56.514
初中、國中	2.560	0.832-7.878	4.279	0.933-19.624
高中、高職	3.288*	1.137-9.506	5.540*	1.278-24.005
專科	2.381	0.777-7.296	3.996	0.873-18.031
大學	2.238	0.758-6.609	4.425*	1.011-19.376
研究所及以上	Ref.		Ref.	
婚姻狀況				
未婚	1.281	0.357-4.598	2.368	0.591-9.491
已婚	1.504	0.421-5.370	2.661	0.672-10.533
分居	2.167	0.334-14.057	2.542	0.356-18.194
離婚	2.537	0.656-9.811	3.739	0.879-15.903
喪偶	Ref.		Ref.	
家庭平均月收入				
沒有任何收入	8.471**	2.016-35.588	7.260**	1.629-32.358
20,000元以下	2.588**	1.353-4.952	1.733	0.826-3.634
20,001-40,000元	2.052**	1.231-3.420	1.643	0.949-2.851
40,001-60,000元	1.264	0.748-2.134	1.119	0.647-1.937
60,001-80,000元	1.383	0.801-2.389	1.278	0.727-2.246
80,001-100,000元	2.085*	1.186-3.667	2.113*	1.185-3.766
100,001元以上	Ref.		Ref.	

* $p < 0.05$ 、** $p < 0.01$ 、*** $p < 0.001$

害認知及戒菸資源利用的差異，提供了針對性政策制定的重要實證依據，尤其在電子煙快速興起而相關法規仍不明確的背景下，本研究結果對未來菸害防制策略之調整與政策制定具有重要的臨床及公共衛生價值。

結論

本研究整合分析了傳統紙菸與電子煙使用族群的人口學特質、菸害認知與戒菸管道認知之差異。結果顯示，電子煙使用者多為年輕、高學歷及高收入者，對傳統紙菸危害有較高認知，但對電子煙本身的長期風險卻認知不足，同時對官方提供的戒菸服務管道較不熟悉。

為強化菸害防制，建議政府相關單位與學術界合作，加大對電子煙危害認知的宣導，並在法規與稅制上將電子煙納入管制範疇；同時，應持續加強多元且精準的戒菸服務，並透過醫療院所、職場衛生推廣、校園教育等管道，對不同族群提供適切的衛教與協助。只有將傳統紙菸與電子煙共同納入健康政策的框架，才能有效抑制整體吸菸率之回升，並維護國民健康。

參考文獻

- 1.世界衛生組織（WHO）. Global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2025. 3rd ed. 2019.
- 2.WHO. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic 2019. Geneva: World Health Organization.
- 3.Hunt D. Global State of Tobacco Harm Reduction Report. Knowledge Action Change 2019.
- 4.Grana R, Benowitz N, Glantz S. Background Paper on E-cigarettes (Electronic Nicotine Delivery Systems). World Health Organization 2013.
- 5.Kalkhoran S, Glantz SA. E-cigarettes and smoking cessation in real-world and clinical settings: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med* 2016;4:116-28.
- 6.Jiang N, Chen J, Wang MP, et al. Electronic cigarette awareness and use among adults in Hong Kong. *Addict Behav* 2016;52:34-8.
- 7.Dawkins L, Turner J, Hasna S, et al. The electronic-cigarette: effects on desire to smoke, withdrawal symptoms and cognition. *Addiction* 2012;107:2107-15.
- 8.衛生福利部國民健康署.國民健康調查報告. 2019.
- 9.Gomajee R, El-Khoury F, Goldberg M, et al. Association between electronic cigarette use and smoking reduction in France: a national cross sectional study. *Thorax* 2019;74:57-65.
- 10.成人吸菸行為調查（ASBS）. 2015.
- 11.Li J, Newcombe R, Walton D. The use of, and attitudes towards, electronic cigarettes and self-reported exposure to advertising and the product in general. *Aust N Z J Public Health* 2015;39:349-53.
- 12.Zhu SH, Sun J, Bonnevie E, et al. Four hundred and sixty brands of e-cigarettes and counting: implications for product regulation. *Tob Control* 2014;23 Suppl 3:iii3-9.
- 13.Adkison SE, O' Connor RJ, Bansal-Travers M, et al. Electronic nicotine delivery systems: international tobacco control four-country survey. *Am J Prev Med* 2013;44:207-15.
- 14.Chang HC, Tsai YW, Shiu MN, et al. Elucidating challenges that electronic cigarettes pose to tobacco control in Asia: a population-based study in Taiwan. *BMJ Open* 2017;7:e014263.
- 15.Huang J, Kornfield R, Szczypka G, et al. A cross-sectional examination of marketing of electronic cigarettes on Twitter. *Tob Control* 2014;23 Suppl 3:iii26-30.
- 16.Tan AS, Bigman CA. E-cigarette awareness and perceived harmfulness: prevalence and associations with smoking-cessation outcomes.



- Am J Prev Med 2014;47:141-9.
17. Majeed BA, Weaver SR, Gregory KR, et al. Changing perceptions of harm of e-cigarettes among US adults, 2012–2015. *Am J Prev Med* 2017;52:331-8.
18. King BA, Patel R, Nguyen KH, et al. Trends in awareness and use of electronic cigarettes among US adults, 2010–2013. *Nicotine Tob Res* 2014;17:219-27.
19. Brown J, West R, Beard E, et al. Real world effectiveness of e cigarettes when used to aid smoking cessation: a cross sectional population study. *Addiction* 2014;109:1531-40.
20. 衛生福利部. 菸害防制法修正草案. 2020.
21. Lee JM, Lee HJ. The relationship between smoking cessation intention and E-cigarettes use among Korean adolescents. *J Pulmonol* 2016;45:56-62.
22. Choi K, Forster J. Beliefs and experimentation with electronic cigarettes: a prospective analysis among young adults. *Am J Prev Med* 2013;44:661-6.
23. Osman A, Kowitz SD. E-cigarette use among US youth and young adults: A systematic review of national and state-level data. *J Adolesc Health* 2020;66:683-93.
24. Farsalinos KE, Polosa R. Safety evaluation and risk assessment of electronic cigarettes as tobacco cigarette substitutes: a systematic review. *Ther Adv Drug Saf* 2014;5:67-86.
25. Popova L, Ling PM. Nonsmokers' attitudes toward smoking and electronic cigarettes: a latent profile analysis. *BMJ Open* 2013;3:e003012.
26. Owusu D, Weaver SR, Yang B, et al. Factors associated with dual use of cigarettes and smokeless tobacco among US adults: the role of perceived tobacco product harm. *Addict Behav* 2019;96:108-13.
27. Miech R, Patrick ME, O' Malley PM, et al. E-cigarettes and the drug use patterns of adolescents. *Tob Control* 2017;26:e89-93.
28. Unger JB, Soto DW, Leventhal A. E-cigarette use and subsequent cigarette and marijuana use among Hispanic young adults. *Drug Alcohol Depend* 2016;163:261-4.
29. Johnson AL, Pearson JL, Villanti AC, et al. Perceptions of e-cigarette harm, addictiveness, and regulation in the context of recent policy changes: A US adult perspective. *Nicotine Tob Res* 2019;21:1011-6.
30. 謝佳玲, 王淑玲. 我國青少年電子煙使用現況與菸害防制挑戰. *台灣衛誌* 2018;37:221-33.
31. 衛生福利部. 菸害防制法令與電子煙. 2020.
32. Myers ML, Noar SM, Ribisl KM, et al. A randomized controlled trial of e-cigarette health warnings on intention to quit among adult cigarette smokers. *Health Educ Res* 2021;36:501-9.
33. Chang HC, Tsai YW, Shiu MN, et al. Elucidating challenges that electronic cigarettes pose to tobacco control in Asia: a population-based study in Taiwan. *BMJ Open* 2017;7:e014263.

[Original Article]

Differences of Tobacco Harm Recognition between Conventional Cigarettes and E-cigarettes User

Kai-Hsuan Chou*, Chun-Han Chang

Medical Professional Instructor Section, Health Service Training Center,
National Defence Medical University, Taipei City, Taiwan

Abstract

Background: Electronic cigarettes have become popular in recent years, but the current smoke control law only regulates traditional paper cigarettes. Although domestic studies have compared the demographic characteristics of conventional cigarettes and e-cigarette users, they have not explored the relationship between the national smoking groups and different tobacco use groups and the perception of tobacco harm. Therefore, this study analyzed the "Chinese smoking behavior survey (Adult Smoking Behavior Surveillance System, ASBS)" database to understand the demographic characteristics of conventional cigarettes and e-cigarette users and the differences in their perceptions of tobacco hazards, so as to provide appropriate tobacco hazard knowledge and education for the two groups.

Methods: This study is a cross-sectional study, using the 2015 ASBS database to analyze the demographic characteristics of conventional cigarette and e-cigarette users, and their relationship with the perception of tobacco hazards and smoking cessation channels. Random stratified sampling is used to select conventional cigarette and electronic cigarette users with a 1:1 matching method of gender and age. The cognition of smoking hazards and smoking cessation pipes (smoking cessation methods, smoking cessation services) are divided into two groups: known and unaware, and analyzed by Chi-square test and Logistic regression.

Results: After stratified random matching, 464 conventional cigarette users and 464 e-cigarette users were included. Both groups were matched 1:1 by age and gender, with a mean age of approximately 32.5 years, and around 80% were male. E-cigarette users were more likely to be under 39 years old, have higher education levels, higher household income, and be unmarried (46.9% vs. 34.7%, $p=0.003$).

Regarding tobacco harm perception, e-cigarette users had a significantly higher awareness rate compared to conventional cigarette users (92.7% vs. 86.9%, $p=0.003$). However, after adjusting for demographic variables, the difference was not statistically significant (Adjusted OR=1.614, 95% CI: 0.963–2.705). In terms of smoking cessation service awareness, e-cigarette users showed significantly higher recognition than conventional cigarette

*Corresponding author: Kai-Hsuan Chou
E-mail: chouthstc@gmail.com



users (Adjusted OR=1.413, 95% CI: 1.052–1.899, $p<0.05$). Conversely, e-cigarette users were less likely to be aware of specific cessation methods (Adjusted OR=0.682, 95% CI: 0.485–0.958, $p<0.05$).

Conclusions: There are significant differences between conventional cigarettes and e-cigarettes in demographic characteristics, recognition of tobacco hazards and smoking cessation services. It is recommended that future research may adopt longitudinal design and online questionnaires. In terms of policy, the implementation of smoking hazards, smoking cessation services, and awareness of smoking cessation methods should strengthen for different smoking groups.

Key words : Adult Smoking Behavior System, e-cigarettes, conventional cigarettes, tobacco harm recognition, smoking cessation recognition

「健康促進研究與實務」雜誌投稿規則

2017.01.18 第一次修訂

2017.05.10 第二次修訂

2019.04.29 第三次修訂

本雜誌為社團法人臺灣健康醫院學會所出版的之學術性刊物，刊載有關醫院與照護機構推動健康促進之綜論、專論、原著論文、簡報、短評、個案報告及讀者來函等論文，以未曾投稿於其他雜誌之論文者為限；投稿論文經過匿名同儕審查（Anonymous peer reviewed）接受後始得刊登。

一、稿件類別

1. 綜論：特定議題的文獻回顧與評論，此類稿件由編輯委員會邀稿。
2. 專論：針對某一主題之健康促進醫院推動經驗專門論述。
3. 原著：原創且具學術理論貢獻性之學術論文（含系統性文獻回顧）。
4. 簡報：原創但較簡短的研究論文。
5. 短評：選讀對健康促進醫院推動有重大影響的最新實證文獻，針對該文獻之研究方法、結果或結論及其影響加以評論。
6. 個案報告：針對某一特殊案例，作一短文討論。
7. 讀者來函：凡對本誌刊出之論文有意見者。

二、稿件格式

1. 惠稿中文、英文皆可。
2. 原著論文依結構式摘要（目的、方法、結果、結論）、前言、材料與方法、結果、討論、誌謝、參考文獻、附圖、表之順序撰寫，本文字數中文稿件5,000字，英文稿件3,000字為限，圖表合計以5個為限。簡報論文結構同原著論文，但字數限中文稿件3,000字，英文稿件1,500字，圖表數量限2個。個案報告依摘要、前言、病例（個案）報告、討論、參考文獻、附圖、表之順序撰寫，本文字數中、英文稿件3,000字為限。
3. 其他類型之稿件不限格式，但必須列出參考文獻；綜論、專論，本文字數6,000字為限。中文稿件需附360字以內之英文摘要，英文稿件需附600字以內之中文摘要。
4. 稿件應按下列順序分頁書寫並編頁數：
第一頁：只限題目、著者、研究單位、約20個中文字或40個英文字母以內的簡略題目(running title)、通訊作者姓名、地址、電話號碼及電子郵件信箱(E-mail)。英文論文標題除介詞、冠詞和連接詞外之第一個字母以大寫打字。
第二頁：摘要及至多5詞的中、英文關鍵詞(Key words)。
第三頁以後：本文、誌謝、文獻、附圖、表及中文（或英文）摘要。
5. 稿件內容若涉及研究倫理相關議題，需經相關醫學研究倫理委員會（或人體試驗委員會）核准同意。

6. 來稿應用A4大小、本文12字級、行距為二行繕打，上下左右邊界2.5公分，並請編頁碼。圖表分頁編排，圖(figure)說明之第一字母及附表(table)標題除連接詞、介詞和冠詞外之第一個字母，以大寫打字。圖表若引用自參考文獻，請於下方註明：資料來源參考文獻No.，雜誌簡稱、年份、卷期及頁數，如資料來源：參考文獻6，N Engl J Med 2013; 368: 345.
7. 凡數字應用阿拉伯數字書寫。度量衡單位，用國際公認標準符號，即cm, mm, μ , m μ , nm, L, dL, mL, kg, g, μ g, cal, °C等。藥品請用學名表示，不使用商品名。
8. 為符合簡單明確之表達原則，部分通用文字宜以符號表示，例如：percentage應為%；alpha應為 α 。其他符號簡寫請參考IUPAC-IUB Document No.1 (Arch Biochem Biophys 1966; 115: 11-2)。
9. 附表之型式設計及註腳需依照本誌刊出的格式，表格橫線至多三條，並使用標準簡寫，單位記號等。如係照片，解析度至少為300像素(dpi)。圖表內的標註記號6個以內請依序採用*, †, ‡, §, #, ¶, 6個以上請採用a, b, c, d, e.....。
10. 參考文獻按照引用的先後順序排列，綜論以50篇為限，原著論文以40篇為限，其餘著作以15篇為限。在本文引用時，以阿拉伯數字方括弧標示於句尾標點符號前。例 [1]、[2].....。
11. 英文論文中，引用非英文之參考文獻時，其著者的姓名、書名、雜誌名，如原文有英譯者，照英譯名稱；無英譯者均以原歐文，英譯文或以Index Medicus所規定之簡稱寫出，並附註原文之語言，例如：[In Japanese]，註於頁數之後。
12. 參考文獻的著者在6名以內（含6名）需全部列出，超過6名則只列出最初3名，其他以等(et al)代替。文內引用時，兩名以下，應列出全部姓氏，3名以上時，只列出第一著者，其他以等(et al)代替，如：陳氏等。

三、投稿方式

1. 本誌接受電子檔投稿，請直接將稿件之word檔寄至學會信箱(hphtwmail@gmail.com)。投稿時應檢附文中所有著者簽名之投稿同意書及投稿查核表。
2. 編輯委員會收到稿件後，經檢視投稿格式無誤後受理稿件，並於一週內以電子郵件寄出受理通知。不適合本誌主旨之稿件，予以退回。

四、著作財產權

1. 所有稿件，本學會有權予以修改，刊登後之著作其版權歸本誌所有；非經本誌同意，不得轉載。
2. 本誌論文之著作權自動移轉予本學會，但作者仍保留將論文自行或授權他人為非營利教育利用及自行集結成冊出版之權利。
3. 著作人投稿於本誌，經本誌收錄出版，即視為同意本誌將投稿稿件授權國家圖書館或其他資料庫業者使用，得進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權用戶下載、列印等行為。為符合系統之需求，並得進行格式之變更。

五、其他

1. 論文排版後的校對，由著者負責，至多2次。校對中不可修改原文。稿件校對應自收件日起三日內送回本學會。

「健康促進研究與實務」雜誌投稿同意書

本人投稿論文，題目：_____

依照 貴雜誌投稿規則，所有著者皆已詳細閱讀內容，簽名於下列表格同意投稿，並保證本文未曾或同時投稿於其他雜誌。

本人同意論文經 貴雜誌接受後，其著作財產權歸 貴雜誌所有。 貴雜誌得以著作財產權人之身份，包括但不限於：將前開論文刊登於社團法人臺灣健康醫院學會所屬相關網站、發行合訂本或單行本或授權國家圖書館遠距圖書服務系統或其他資料庫業者使用。

特此聲明

※ 著者作研究時之服務單位與現服務單位不同時，請特別註明。

著 者 簽 名	服 務 單 位	日 期
1. _____	_____	_____
2. _____	_____	_____
3. _____	_____	_____
4. _____	_____	_____
5. _____	_____	_____
6. _____	_____	_____
7. _____	_____	_____
8. _____	_____	_____
9. _____	_____	_____

社團法人臺灣健康醫院學會簡介

本會為依法設立、非以營利為目的之社會團體，以提昇醫療院所健康促進之文化與效能，推廣相關學術研究及教育，加強國際交流，以增進病人、醫療院所人員、家屬與社區之健康為宗旨。

本會之任務如下：

- 一、醫療院所健康促進文化之提倡、推廣與研究
- 二、醫療院所健康促進環境、流程與管理之改善、研發與推廣
- 三、醫療院所健康促進學理、標準、工具與方法等之研發與推廣
- 四、國際健康促進醫療院所網絡之國內推廣、會員招募、資格審查暨國際合作交流等事項
- 五、醫療院所健康促進師資與人力之拓展與培育事項
- 六、增進政府、衛生醫療界與社會對醫療院所健康促進之重視與支持
- 七、其他有關醫療院所健康促進之事項

本會會員分一般團體會員、網絡團體會員、個人會員及贊助會員四種，其入會資格為：

- 一、一般團體會員：贊同本會宗旨之合法醫療院所（含：醫院、診所、長期照護機構與精神衛生機構等）、衛生行政機關或相關專業團體等，均得為本會一般團體會員。
- 二、網絡團體會員：合法醫療院所具本會一般團體會員資格且經本會依國際健康促進醫療院所網絡相關規範審查通過者，為本會網絡團體會員。
於本會成立前已加入國際健康促進醫療院所網絡者，得檢具該網絡證明，直接申請為網絡團體會員。
- 三、個人會員，符合下列三項條件之一者，可申請為本會會員：
 - （一）實際從事醫療院所健康促進之推動，並曾於學術期刊、專業書籍或研討會發表相關論文、著述或受邀演講，且職級相當於助理教授或助理研究員以上之學者專家。
 - （二）現任或曾於醫療院所、衛生機關、學術機構或其他相關團體擔任相當於單位主管或理事以上職務並致力於推動醫療院所健康促進，有具體成效之個人。
 - （三）現任或曾於醫療院所、衛生機關、學術機構或其他相關團體並致力於推動醫療院所健康促進工作三年（含）以上之個人。
- 四、贊助會員：凡贊同本會宗旨，願意贊助本會工作之個人或團體。
- 五、永久會員：為鼓勵學會個人會員中長期從事醫療院所健康促進之推動者，持續參與本學會會務，增設永久會員，一次繳清個人會員常年會費，可享有優惠。

更多詳細資訊請洽學會網站<http://www.hph.org.tw>

專論 Monograph

- 優化心導管檢查流程改善專案之成效
莊孟蓉、戴志楠、陳薇如、張婉慈、侯欣妤、許雅欣 01
Optimizing the Cardiac Catheterization Process Improvement Project
Meng-Jung Chuang, Chih-Nan Dai, Wei-Ju Chen, Wan-Tzu Chang, Xin-Yu Hou, Ya-Hsin Hsu
- 整合式健康篩檢模式之成效分析：以成人預防保健與癌症篩檢為例
王美仁、徐義德、秦傳蓉、郭行道、蔡岡廷 11
Effectiveness of an Integrated Health Screening Model: A Case Study of Adult Preventive
Healthcare and Cancer Screening
Meei-Ren Wang, Yi-Te Hsu, Chuan-Jung Chin, Hsing-Tao Kuo, Kang-Ting Tsai
- 智能衛教有愛無礙：iSee 平台推動智慧健康促進之實踐經驗
鄧夢蘭、黃美璽、梁蕙菁、陳勳、譚慶鼎 18
Smart Health Education with Care and Accessibility: Practical Experience of Promoting
Intelligent Health through the iSee Platform
Meng-Lan Teng, Mei-Luan Huang, Hui-Ching Liang, Hsun Chen, Ching-Ting Tan

原著 Original Article

- COVID-19 社交隔離對社區長者心理層面之影響
林佳蓁、林藍萍、林富宮、吳柔萱、林金定 24
The Effects of Social Isolation on Mental Health Due to COVID-19 Pandemic among
Community-Dwelling Older Adults
Chia-Chen Lin, Lan-Ping Lin, Fu-Gong Lin, Jou-Hsuan Wu, Jin-Ding Lin
- 傳統紙菸與電子煙使用族群對於菸害認知差異之研究
周愷璿、張淳涵 37
Differences of Tobacco Harm Recognition between Conventional Cigarettes and E-cigarettes User
Kai-Hsuan Chou, Chun-Han Chang
- 投稿規則 51

ISSN (print): 2616-812X



9 772616 812001

ISSN (online): 2616-8138



9 772616 813008