國立臺灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所

碩士論文

Institute of Health Policy and Management
College of Public Health
National Taiwan University

Master Thesis

探討不同就醫層級的初級照護品質－以三種慢性病為例

The Association between Levels of Healthcare Providers and Quality of Primary Care on three chronic diseases

林冠伶

Guan-Ling Lin

指導教授：郭年真 博士

Advisor: Raymond N. Kuo, Ph.D.

中華民國 111 年 8 月

August 2022

doi:10.6342/NTU202202010

致謝

終於迎來碩士的最後一哩路，一路走來遇到人生許多嶄新的挑戰，感恩的是遇到了更多的貴人。衷心感謝健管所的師長同學、所辦的姊姊，以及學校單位，讓我得以順利度過這兩年。台大的課程都讓人收穫滿滿，課前充實資料、課堂中精實講授、課後反思，以及與同學齊心完成報告，扎實學習精進自我。感謝鍾所長和怡君、奕嘉、曉蓉，積極辦理活動，經驗分享、機構參訪、歲末聯歡，以及庶務協助，還有所上同學團結一心，深深感受到健管所是溫暖真誠的大家庭。感謝公衛學院提供良好環境，疫情爆發期間外，待在研究室的時間比在家時還長。

完成這本論文，特別感謝李玉春老師以及鄭守夏老師，在口試期間給予許多寶貴建議與溫馨鼓勵，讓我有機會改進不足，使論文更加完善。除此之外，更感謝指導教授郭年真老師，老師的學術研究總能讓人耳目一新，探討重要議題外，更運用創新設計來論證看似難以具體化的問題。在撰寫期間想要抱頭痛哭時，感謝老師總能運用清晰的邏輯思路，引導我重新思考，也要感謝夥伴逸雯，除了是學習的榜樣，我們也一起共患難、互相鼓勵，讓研究生活更精采、快樂，恭喜我們一起完成分析健保資料庫的里程碑。還有感謝 632 研究室的宛琪學姊，帶領我熟悉分析中心，並幫助我們化解許多行政、分析的問題，以及 632 研究室的雨純、殷慈、思暉以及年真老師眾多的學生們，每一次大例會都讓我學習許多。

最後，要感謝家人的支持與鼓勵，讓我能順利完成學業，感謝育嘉、子濰、婉平還有許多好友陪伴我經歷碩班期間的一切，無論是辦活動或寫論文，都慶幸著有你們真好。感謝自己又完成一個挑戰，熱烈迎接未來展新的篇章。

林冠伶　謹誌

民國 111 年 8 月

doi:10.6342/NTU202202010

中文摘要

研究背景：區域以上醫院門診減量措施希望藉由醫療服務提供者視病況將輕症民眾導引至基層就醫，進而落實分級醫療。然而民眾有至大醫院就醫之偏好，與政策認為基層院所應能提供完善的初級照護之宗旨產生矛盾。過往在不同層級與照護品質之研究，受限於初級照護定義及探討的品質構面、衡量標準不同，尚無一致結論，使得就醫層級對於初級照護品質的影響仍有待研究補足知識缺口。

研究目的：本研究以糖尿病、高血壓、氣喘三種慢性病為例，探討不同就醫層級對於照護結果的影響，以此評估層級的初級照護品質。

研究方法：以全民健康保險資料庫進行分析，針對符合初級照護診斷之新病人進行研究。先以傾向分數配對法找出各層級特性相似的忠誠病患，利用群集存活分析，探討不同就醫層級對於病患發生可避免住院、可避免急診之風險差異。此外，為更精確掌握病患嚴重度，將以糖尿病樣本為例，加入研究期間的用藥情形為控制變項進行分析。

研究結果：在大型醫院（醫學中心、區域醫院）就醫之糖尿病（HR=3.4）、高血壓（HR=6.2）及氣喘（HR=4.6）病患，相較於基層院所（地區醫院、診所）發生可避免急診風險較高，在發生可避免住院風險則皆未有顯著差異（糖尿病 HR＝1.3；高血壓 HR＝1.7；氣喘 HR＝1.6）。而高齡、機構位於低都市化地區、住院次數越高，發生可避免急診風險也越高。

結論：不同就醫層級發生可避免住院風險無顯著差異，以可避免急診為指標則顯示基層院所的初級照護品質較佳。建議鼓勵民眾在基層院所接受初級照護，由基層醫師視病況進行轉診，並讓各層級醫療院所能依其目標適性發展。

關鍵詞：初級照護品質；分級醫療；忠誠病人；可避免住院；可避免急診

doi:10.6342/NTU202202010

Abstract

Background: Based on the suggestions of medical professionals, the policy of reducing outpatient visits at medical centers and regional hospitals aims to improve the efficiency of healthcare by educating patients on their choices of healthcare providers. However, the public's preference for large hospitals contradicts the policy objective of providing comprehensive primary care at community hospitals and physician clinics. Previous studies on the differences in the quality of care between healthcare providers are limited by the inconsistent definitions of primary care, dimensions, or measurement, which has left a research gap on the impact of healthcare providers on the quality of primary care.

Objective: This study aims to explore the impact of different levels of healthcare providers on the quality of primary care for diabetes, hypertension, and asthma.

Methods: The study utilized the National Health Insurance database to analyze new patients with a diagnosis code of primary care. Propensity score matching was used to identify loyal patients with similar characteristics at each level of the healthcare provider, and cluster survival analysis was then conducted to explore the differences in the risk of avoidable hospitalization and emergency avoidance. Analysis of the diabetes patients was also performed by adding medications aimed at controlling the severity of the disease more precisely as a covariate in regression models.

Results: Patients with diabetes (HR=3.4), hypertension (HR=6.2), and asthma (HR=4.6) treated in large hospitals had a higher risk of avoidable emergency visits; however, the risk of avoidable hospitalization was not significant among these patients (HR=1.3 for diabetes; HR=1.7 for hypertension; HR=1.6 for asthma). Older patients,

doi:10.6342/NTU202202010

healthcare providers located in less urbanized areas, and patients with more hospitalizations before the index year were associated with a greater risk of avoidable emergency visits.

Conclusions: There were no significant differences in the risk of avoidable hospitalization among patients at different levels of healthcare providers. The quality of primary care in primary institutions was better, as measured by avoidable emergency visits. Recommendations include encouraging people to receive primary care in community hospitals and physician clinics with referrals made by their primary physicians so that patients can receive care at the appropriate level of healthcare providers according to their medical condition. Thus, all providers can develop according to their own goals.

Keywords: primary care; quality; avoidable hospitalization; avoidable emergency visits

doi:10.6342/NTU202202010

目 錄

致謝 I

中文摘要 II

ABSTRACT III

目 錄 V

圖目錄 VII

表目錄 VIII

第壹章 緒論 1

第一節 研究背景與動機 1

第二節 研究目的 4

第三節 研究重要性 5

第貳章 文獻回顧 6

第一節 初級醫療照護之介紹 6

第二節 初級照護品質之定義及測量指標 11

第三節 影響初級照護品質之因素 17

第四節 就醫層級與照護品質之實證研究 23

第五節 文獻探討小結 36

第參章 研究設計與方法 38

第一節 研究設計與架構 38

第二節 研究假說 40

第三節 研究對象 41

第四節 資料來源與處理流程 43

第五節 研究變項與操作型定義 47

第六節 統計分析方法 52

第肆章 研究結果 54

doi:10.6342/NTU202202010

第一節 描述性統計 55
第二節 雙變量分析 63
第三節 多變量分析 95
第四節 研究結果小節 109

第伍章 討論 110

第一節 研究假說驗證 110
第二節 研究結果討論 111
第三節 研究限制 119

第陸章 結論與建議 120

第一節 結論 120
第二節 建議 121

參考文獻 123

附 錄 139

附錄一、資料處理流程圖（包含個案數） 139
附錄二、初級照護診斷代碼與中文診斷 145
附錄三、樣本二的統計分析結果 154

doi:10.6342/NTU202202010

圖目錄

圖 3-1-1 研究架構圖 39
圖 3-4-1 資料處理流程圖 46
圖 7-1-1 資料處理流程圖（糖尿病－可避免住院組） 139
圖 7-1-2 資料處理流程圖（糖尿病－可避免急診組） 140
圖 7-1-3 資料處理流程圖（高血壓－可避免住院組） 141
圖 7-1-4 資料處理流程圖（高血壓－可避免急診組） 142
圖 7-1-5 資料處理流程圖（氣喘－可避免住院組） 143
圖 7-1-6 資料處理流程圖（氣喘－可避免急診組） 144

doi:10.6342/NTU202202010

表目錄

表 2-4-1 醫療機構特性與照護品質之實證研究 27
表 3-4-1 資料使用說明 43
表 3-5-1 自變項屬性及操作型定義 47
表 3-5-2 依變項屬性及操作型定義 48
表 3-5-3 控制變項屬性及操作型定義 51
表 4-1-1 樣本基本特性分布（糖尿病－可避免住院、可避免急診） 57
表 4-1-2 樣本基本特性分布（高血壓－可避免住院、可避免急診） 59
表 4-1-3 樣本基本特性分布（氣喘－可避免住院、可避免急診） 61
表 4-2-1 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（糖尿病－可避免住院） 65
表 4-2-2 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（糖尿病－可避免急診） 71
表 4-2-3 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（高血壓－可避免住院） 77
表 4-2-4 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（高血壓－可避免急診） 82
表 4-2-5 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（氣喘－可避免住院） 87
表 4-2-6 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（氣喘－可避免急診） 92
表 4-3-1 糖尿病可避免住院、可避免急診影響因子 98
表 4-3-2 高血壓可避免住院、可避免急診影響因子 103
表 4-3-3 氣喘可避免住院、可避免急診影響因子 107
表 4-4-1 樣本基本特性分布（可避免住院組－糖尿病、高血壓、氣喘） 154
表 4-4-2 樣本二的配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（糖尿病） 158
表 4-4-3 樣本二的配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（高血壓） 162
表 4-4-4 樣本二的配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（氣喘） 165
表 4-4-5 樣本二的糖尿病、高血壓、氣喘可避免住院影響因子 168

doi:10.6342/NTU202202010

第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

隨著醫療科技進步與人口結構持續變遷，醫療照護需求也逐年增加。世界衛生組織於 2019 年發表《Global Spending on Health: A World in Transition》(World Health Organization, 2019)，提出人口結構變遷及醫療費用逐年上漲，各國財政及健康體系面臨龐大負擔與挑戰。而我國自全民健康保險開辦以來，大幅增進民眾就醫可近性，快速增長的醫療利用現象，使得全民健康保險財務負擔越來越重(Cheng, 1997)。根據 2019 年全民健康保險醫療統計年報，國人平均就醫次數達 14 次，與經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development，簡稱 OECD）之國家相比是名列前茅，而門診給付占醫療支出比率亦逐年增加(衛生福利部統計處, 2021)。因應快速增長的醫療需求，為使醫療資源妥善運用，衛生福利部依醫療法 88 條規定，持續推動分級醫療政策，期望在有效利用醫療資源下，讓各層級之醫療院所均衡發展。

然而我國並未以法規直接限制民眾的就醫地點，使得民眾就醫選擇相對自由，並有偏好選擇至大醫院就醫的情形，以及越級就醫的現象(吳肖琪 & 李玉春, 2004)。過去有學者發現，多數能由基層診所照護之急性上呼吸道感染，隨著醫療機構之層級越高就診次數也越多(洪乙禎 & 林錦鴻, 2008)。其中更有 40%民眾固定就醫地點為醫院，而習慣於醫學中心就診的病患中，有六成就算輕症也會傾向在較高層級就醫(余承萍, 1988)。早期有研究顯示在醫學中心就診之病患中，需由醫學中心照護者不到一成，而有四成是地區醫院或基層診所即可照護，另外五成病患則可在區域醫院獲得合適照護(呂碧鴻 et al., 1990)。近年來亦有研究結果發現醫療服務中的知情消費者，即具有醫護人員身分者或是其眷屬，也有偏好至大

doi:10.6342/NTU202202010

醫院就醫之行為(Kuo et al., 2019)。儘管未經轉診至大醫院有較高的部分負擔費用，然而有研究指出慢性病患較不會因為費用的提高而影響就醫選擇(Tu, 2005)。同樣的現象亦發生於韓國、日本等國家，皆屬於高度就醫自由的國家，民眾普遍偏好至醫院就診勝過於診所，對於基層院所品質缺乏信心(Kim et al., 2018; 張炳華 et al., 2016)。在民眾偏好大醫院的情況下，使得我國健康照護體系中，不同層級間提供的照護有角色重疊之問題，過去也發現不同層級之醫療院所，門診就診量前十名之疾病項目皆相同(呂碧鴻 et al., 1990)。民眾的初級照護地點不一定在基層診所，亦有可能至醫院就診，本應以照護急重症為主之大型醫院若過度提供初級照護，除了影響急重症資源外，亦會導致基層醫療機構縮減，產生醫療資源錯置之情形(陳楚杰 & 林恆慶, 2004; 劉文俊 et al., 2008; 謝博生 et al., 2008)。

針對此困境，衛福部自 2016 年加強推動分級醫療六大策略。包含提升基層醫療服務量能，擴大基層診所服務範疇；導引民眾轉診就醫習慣與調整部分負擔，提高假日基層開診率；強化醫院與診所醫療合作服務，提升連續性照護，推動區域醫療整合計畫；提升民眾自我照護知能，加強宣導分級醫療；加強醫療財團法人管理；調高醫院重症支付標準，限制醫院輕症服務成長。其中，為導引醫院集中照護急重症病患，除了調高部分急重症醫療的給付金額及增加重症支付標準項目之外，在 2016 年首先提出醫院總額中醫學中心與區域醫院之初級照護案件，於下一年度之件數不得超過前年之 90%，超過部分將不予分配。透過與各專科醫學會及醫院各層級協會召開會議，公告初級照護管控項目，但因執行範圍過於限縮，在執行面易衍生其他問題(全民健康保險署, 2018)。而自 2018 年 7 月 1 日起，改為推動區域以上醫院門診減量措施，醫學中心及區域醫院全年門診量必須減少 2%，並排除重大疾病、罕病、偏遠、急診及經轉診個案，而以輕症及慢性病穩定個案為主(全民健康保險署, 2017)。希望透過醫療服務提供者以專業的角

doi:10.6342/NTU202202010

度導引民眾就醫習慣，解決大型醫療機構門診壅塞現象，讓非急重症之輕症病患由基層院所提供照護。由前述可知分級醫療政策中有實際擬定初級照護項目，訂出明確的疾病診斷碼及適用情形，區分出應至基層院所照護的項目，藉此劃分不同層級院所之職責，如區域醫院以上之大型醫院，以教學、研究及照顧急重症病患為主，而基層院所則以提供初級照護為主，針對輕症、不須複雜檢查或病情穩定之病患。但過往研究指出影響民眾選擇就醫層級之因素，多為「醫師診療技術」、「醫療設備充足」等整體醫療品質相關考量影響(Fung et al., 2005; Nutting, 1986; Tung & Chang, 2009; 王乃弘, 1999)。在民眾有往大醫院就醫之偏好下，與政策認為基層院所應是能提供完善的初級照護之宗旨產生矛盾。

而隨著民眾生活型態改變，各項慢性疾病盛行率也逐年上升，根據衛生福利部國民健康署之統計資料，我國成年人之高血壓盛行率約為 18%至 26%，糖尿病盛行率為 9%至 13%，氣喘盛行率約為 7%至 10%(社團法人中華民國糖尿病衛教學會, 2019; 衛生福利部國民健康署, 2021, 2022; 衛生福利部國民健康署 et al., 2018)。這三項疾病更是位居我國前十大死因(衛生福利部, 2020)，也名列全民健保醫療費用支出前 20 大疾病(衛生福利部全民健康保險會, 2020)，可見此等疾病不僅影響國人健康，更帶來沉重的財務負擔。過往針對高血壓、糖尿病及氣喘等慢性病照護品質研究，主要在探討試辦計畫之成效(Cheng et al., 2012; 林文德 et al., 2010; 侯穎蕙 et al., 2011)，或是了解不同地區、專科醫師的照護情形，對於病患的就醫層級僅作為干擾因子進行控制，較少作為主要分析的重要因子。

同時，慢性病之病況受到病程發展不同而影響疾病複雜度，過去未有針對分級醫療政策下的初級照護項目進行評估，使得病況並不一定適合在診所就醫，病患本身的疾病嚴重度也會影響就醫傾向(林玥妘, 2016; 張婷 & 郭年真, 2017)，若比較層級間整體照護品質恐缺乏合理之比較基準，故較少研究單獨探討層級間照

doi:10.6342/NTU202202010

護品質差異。國外研究對於不同層級所提供之初級照護品質，也受到不同的初級照護定義及品質構面而有不一致的結果(Ng & Ng, 2013)。

另外，對於慢性病的照護品質，已有許多文獻證實照護連續性較佳，與較好的照護結果相關(Chen et al., 2013; Chen & Chen, 2011; 陳啟禎 & 鄭守夏, 2013)。國內亦有學者將照護連續性、就醫層級進行討論，但主要是針對心臟衰竭之病患，同時選用的品質衡量也是死亡率、再入院等較為嚴重的臨床指標(邱翰憶 et al., 2016)。整體在疾病嚴重度、照護方式可能都跟初級照護疾病不同，將影響研究結果推論至初級照護疾病之合適性。在研究對象選取上，也未限制為該就醫機構之忠誠病人，種種因素皆可能導致照護結果難以歸因於就醫層級，使得國內針對不同層級與照護品質之研究沒有一致結論。在分級醫療政策大力實施之情況下，就醫層級對於照護品質的影響仍有待研究補足知識缺口。

第二節 研究目的

本研究欲探討不同就醫層級的初級照護品質是否存在差異，來評估分級醫療政策對於民眾接受初級照護的影響。將以不同就醫機構層級的忠誠病患作為研究對象，並針對糖尿病、高血壓及氣喘之病患來進行評估，這三種疾病不但為台灣盛行率較高之重要慢性病，同時也被認為透過適當的門診照護能避免其發生住院、急診的疾病類型，在病程的初期也被列為健保署的初級照護項目。綜上所述，本研究目的主要有以下兩項：

1. 了解慢性病初級照護就醫層級與發生可避免住院之關係。
   (1) 探討糖尿病初級照護病患之就醫層級與發生可避免住院之關係。
   (2) 探討高血壓初級照護病患之就醫層級與發生可避免住院之關係。
   (3) 探討氣喘初級照護病患之就醫層級與發生可避免住院之關係。
2. 了解慢性病初級照護就醫層級與發生可避免急診之關係。

doi:10.6342/NTU202202010

(1) 探討糖尿病初級照護病患之就醫層級與發生可避免急診之關係。

(2) 探討高血壓初級照護病患之就醫層級與發生可避免急診之關係。

(3) 探討氣喘初級照護病患之就醫層級與發生可避免急診之關係。

第三節 研究重要性

本研究將使用分級醫療政策中擬定出在基層診所治療的初級照護項目作為層級間照護品質比較之基準，使研究更貼合政策規劃。對於就醫層級病患的選擇，是以固定就醫層級的忠誠病患，降低病患未能規律就醫而影響層級與照護結果之關係。另外本研究也會納入病患過往醫療利用次數、共病症、機構所在地區都市化程度等可能影響就醫傾向的因素進行傾向分數配對，事先篩選出兩組特性相似，但屬於不同就醫層級的忠誠病患，進而評估就醫層級對於初級照護品質的影響。

綜觀分級醫療政策，主要為促使醫療資源有效運用，以利健保財務能永續經營，而若研究指出初級照護病患在基層院所的照護結果較佳或層級間品質沒有明顯差異，則應鼓勵民眾在基層院所接受初級照護，並持續加強推動區域以上醫院門診減量措施。然而，若研究證實初級照護病患在大型醫療機構之照護結果較佳，則須反思現今政策限制醫療機構提供之照護項目時，站在以病人為中心的角度，應先確保基層院所之照護量能及初級照護品質。

了解不同層級對於初級照護品質的影響後，政府亦可進一步反思我國初級照護提供的模式、照護型態劃分的合適性，進而真正提升照護體系整體的效率及品質。

doi:10.6342/NTU202202010

第貳章 文獻回顧

第一節 初級醫療照護之介紹

一、簡介醫療服務之分級（Hierarchization of health care）

健康照護政策目標在於提供群體適切照護，並透過專業分工提升照護效率，分區讓資源均衡分布，以及分級來讓資源發揮最大效益。藉由建構完善的照護體系，進而增進全民健康(王榮德 et al., 2015)。而分級醫療整合與協調區域的醫療服務資源，更是讓各地民眾皆能享有整體性、持續性及周全性的健康照護服務的重要手段。

分級制度之建立，係依據區域的人口多寡、服務利用之頻率、醫療服務的複雜度以及成本效益(Arbona et al., 1978; 藍忠孚 & 李玉春, 1983)。當病患自我照顧無法解決的健康問題，再由開業醫師來進行照護，並適時轉介至二級或三級的大型醫院，透過合理分流病患，促進醫療院所間垂直與水平合作，使各層級醫院與基層診所發揮各自職責(郭乃文 et al., 2001)。

二、初級照護之定義

由於多元的健康照護體系以及不同的應用觀點，進而發展出各式的初級照護定義。初級照護之概念最早起源於 1920 年自英國發表的 Dawson report，該份報告概述由家庭醫師作為照護體系第一線的診治、開藥，並為社區提供服務，依病患複雜度進行照護服務轉介的分級照護理念(Dawson, 1920)。

世界衛生組織則在 1978 年的 Alma-Ata 宣言中，定義初級照護（Primary health care）為是以科學的、健全的、適當的方式，發展基本醫療照護服務，對於整個社區中的每一個人和每一個家庭而言，具有可近性和方便性，且所提供的服務，在財力上必須是該社區或國家所能負擔的。初級照護既是國家健康體系的核

doi:10.6342/NTU202202010

心功能，也是整體社會和經濟發展的重要組成，也是個人、家庭和社區與健康照護體系連結的首要因素(de Rivero, 2018; World Health Organization, 1978a)。美國國家醫學院（National Academy of Medicine，前稱 Institute of Medicine）定義初級照護，為提供不分年齡、性別和科別的基本健康照顧，服務對象涵蓋所有社區內的個人和家庭，具備可近性、周全性、持續性、協調性和負責性等特性之服務(Institute of Medicine, 1978)，並以涵蓋範圍來針對初級健康照護（Primary health care）及初級照護（Primary care）之釐清，初級健康照護（Primary health care）涵蓋較廣，指的是整體的衛生服務及確保提供乾淨的水資源等公共衛生措施；而初級照護（Primary care）指的是個人的健康照護服務，通常由全科醫師（general practitioners）提供整合性、可近性的醫療照護服務，除了滿足病患主要照護需求，並能與病患保持連繫以及照顧家庭和社區之醫療需求，同時也是影響照護連續性的重要因素(Scheffler et al., 1978; World Health Organization, 1978b)。

除了以特定醫師提供的照護服務（care provided by certain clinicians）、照護屬性（set of attributes）代表初級照護外，亦有利用照護的層級或地點（level of care or setting）、照護活動（set of activities）等定義方式(Donaldson et al., 1996; Shi, 2012)。

Friedberg 等人於 2010 年統整過往文獻，將定義後分為三種類型，第一種以照護功能（Functions）來定義初級照護，認為初級照護應具備可近性（first-contact access）、全面性（comprehensive）、協調性（coordinated）、連續性（continuity）等功能，此定義強調病患所接受的照護服務特性，相關特性亦包含照護的課責性（accountability）(Starfield, 1998)。第二種則指特定醫師專科別提供的服務（Specialty Of Provider）來定義初級照護，通常是由兒科、內科、家醫科或全科醫師提供的照護服務內容為初級照護。例如英國具有健康照護利用守門人

doi:10.6342/NTU202202010

（gatekeeping）的制度之國家，以家庭醫師、全科醫師（general practitioners，GP）提供的服務代表初級照護。家庭醫師作為轉介病患至專科醫師的媒介(林恆慶 & 石賢彥, 2003)，故其初級照護定義也具有某一層級提供的服務（level of care or setting）之概念，可見初級照護的定義方式雖然廣泛，但並不互斥，而能互相涵蓋。最後，第三種定義方式是為呈現區域或國家對於健康照護體系的態度及導向（Orientation Of Systems），藉由初級照護醫師相對於專科醫師數量之佔比、每萬人初級醫師數等數值來代表該地區對於初級照護的重視程度，此定義通常做為國際比較之用(Friedberg et al., 2010)。

Bourgueil 等人則於 2009 年針對九個已開發國家的現況，統整出三大模式的初級照護(Bourgueil et al., 2009)，包含系統化以制度為中心的模式（The hierarchical normative model）、系統化以專家為中心的模式（The hierarchical professional model）和非結構化以專家為中心的模式（The non-hierarchical professional model）。首先，系統化以制度為中心的模式指的是以具體法律擬定初級照護的範疇，包含區域、服務人口、服務機構、服務人力等，例如初級照護醫療網轄下的居民數與應配置的社區初級照護中心數量等，採取此模式的國家包含西班牙、芬蘭及瑞典等國。再者，以專家為中心的系統化模式，就如前述提及以家庭醫師或初級照護醫師作為初級照護服務的負責人，並肩負專科服務使用的守門人角色，包含澳洲、紐西蘭、荷蘭、英國等。最後，非結構化以專家為中心的模式，其主要特點為國家未有明確的初級照護體系，基層醫療建置並未以初級照護觀點發展，該模式中提供初級照護的地點亦不限於基層診所，大型醫院或專科診所都能提供初級照護，包含德國、加拿大，後續研究亦將美國、法國、韓國及日本歸屬於此模式中(Lee et al., 2013)。而反思我國健康照護體系，並未於法規中限制民眾就醫地點，亦無須經由醫師才能轉介之大型醫院就醫，故於此分類下同

doi:10.6342/NTU202202010

屬於第三種模式。文獻指出，在非結構化以專家為中心的模式之下，民眾往往對於基層醫療機構較缺乏信任(Sung et al., 2010; 陳楚杰 & 林恆慶, 2004)，進而傾向至大醫院接受初級照護，如韓國、臺灣等地區(Chen et al., 2006; Kim et al., 2018)，越級就醫不但將會造成醫療資源錯置，亦可能加劇現今醫師過勞現象、延長病患候診時間(Tsai et al., 2018; 唐莘嵐 et al., 2014; 趙冠雅 et al., 2003)，進而影響醫療照護服務提供之品質。

醫療資源錯置之問題，致使第三種模式之國家相繼提出初級照護定義及規範。如韓國有學者於 2007 年以德菲法發展適用於該國健康體系之定義，指出初級照護應包含可近性、全面性、協調性及長期性等特性，並且為個人、家庭及社區為基礎的照護，與 Starfield 學者類似，皆屬於以功能取向作為初級照護定義(Lee et al., 2007)。除此之外，韓國也另有以提供照護的層級來定義初級照護，因應民眾可以自由選擇至任何科別、醫療機構層級接受第一線照護(Lee, 2003)，致使韓國政府於 2011 年，公告 52 種初級照護疾病，認定該類項目是基層院所已可以提供適切的照護服務，若民眾因為此類疾病逕行至大醫院就醫將有較高的部分負擔，希望藉此降低越級就醫現象。後續有研究以此制度為基準，針對韓國醫療機構間初級照護病人的分布進行調查(Kim et al., 2018)，發現大型醫院中仍有 15% 的病人應屬基層診所能照護的病人。在此研究中，是以屬於韓國政府的 52 種初級照護疾病為主診斷，且同一年沒有住院史、CCI（Charlson Comorbidity Inde）共病症分數為 0 者，定義為基層診所能提供適切診治之初級照護病患。韓國廣義而言初級照護指的是民眾於健康照護體系獲得基本照護之功能，包含照護可近性、全面性等。狹義而言，則指能在基層院所進行照護之項目。

我國與韓國類似，民眾醫療照護由家庭醫師負責的概念並不普遍，且國內基層醫師提供之照護服務也與國外家庭醫師不同(林奕穎 & 郭年真, 2018)，基層診

doi:10.6342/NTU202202010

所可能提供專科服務，而民眾亦可自由選擇至大型醫院接受初級照護服務。我國同樣有多種的初級照護之定義方式。詹其峰等人以功能定義，指初級照護強調照顧的可近性、周全性、持續性、負責性與協調性，而服務方式可因時、因地而有所不同，以達到因時地制宜的效果(詹其峰 et al., 2003)。除此之外，我國同樣因應民眾越級就醫的現象，初級照護也有以層級照護項目作為定義。過往最早由呂碧鴻等學者以 10 位具家庭醫學專業背景之醫師，以德菲法發展各類疾病適合的就醫層級(呂碧鴻 et al., 1990)。而在 2004 年吳肖琪與李玉春等人以集群分析與專家審查，疾病分類版本改用 ICD-9-CM，將 280 個 CCS 疾病組劃分合適之就醫層級(吳肖琪 & 李玉春, 2004)。而至 2016 年健保署將「初級照護申報案件定義」全面轉換成分類更精細的國際疾病分類第十版（ICD-10），與各專科醫學會及醫院各層級協會召開討論會議，針對醫學中心及區域醫院等大型醫院初級照護管控項目已獲得共識(全民健康保險署, 2017)。據此提出我國應屬於基層院所可以診治的疾病診斷碼，並且計算初級照護案件時，排除為醫院急診就診、轉診案件、出院後回診、論病例計酬案件、門診手術案件、IDS 計畫、西醫醫療資源不足地區改善方案、次診斷為重大傷病、論質試辦計畫、兒科等，主要是針對輕症及穩定慢性病患者，通常不需複雜之檢查或處置者。此種以診斷碼作為初級照護之定義，相較於以功能特性定義為限縮，但中心思想仍與在疾病症狀前期、健康照護初期進行介入之初級照護概念一致(Atun, 2004)。

doi:10.6342/NTU202202010

第二節 初級照護品質之定義及測量指標

一、初級照護品質之定義

提升初級照護品質之前提，在於能明確定義照護品質，並進行測量及評估。美國國家醫學院認為照護品質指的是在當今的專業知識下，健康照護對於提升個人及全人口預期健康結果的程度，故品質定義係在於提升健康狀況以致符合照護接受者的期望(Lohr, 1990)。經濟合作暨發展組織則提出健康照護品質框架（Health Care Quality Framework），認為醫療照護品質意味著所提供的照護具有三項特性，包含有效（Effective）、安全（Safe）、以病人為中心（Patient-centred）等，有效指的是提供高價值醫療照護服務，而安全旨在減少醫療照護過程中造成的傷害，以病人為中心則是將病人所需置為宗旨來提供醫療照護服務(Arah et al., 2006)。我國有學者回顧過往文獻對於醫療品質的定義，提出所謂醫療品質，對醫病雙方而言，是醫療服務提供者遵循照護指引，提升病患照護可近性及滿意度所做努力之狀態及評價；對社會及政府則指與健康體系提供照護相關之面向，如健保制度、專業人力、醫療設施、及合理負擔之狀態與評價(韓揆, 1994)。綜整前述，醫療品質涵蓋的面向廣泛，但品質的核心理念是在於照護是否能回應民眾的期望。

二、衡量初級照護品質之方法

在衡量照護品質上，過往研究常會利用 Donabedian 提出的評估品質三項構面，來做為照護品質測量的依循(鍾國彪 & 游宗憲, 2009)，包含結構面、過程面及結果面(Donabedian, 1988)。這三項構面涵蓋的內容列舉如下：

1. 結構面：指影響照護提供的資源、環境因素。包括硬體資源（機構設施、設備和人力資源），以及軟體資源（組織文化、員工態度和支付方式）等。
2. 過程面：指所有發生於醫療照護中的所有行為。包括診斷、治療、預防保健

doi:10.6342/NTU202202010

和衛教等。可區分為涉及專業技術的過程以及人際互動的過程。

3. 結果面：指醫療照護帶來的所有影響。包括健康狀況、行為或健康識能的改變以及病患滿意度和生活品質。

Donabedian 提及這些構面意涵並非品質中互斥的特性，而是在於利用獲得的資訊進行分類後的品質項目，並可做為比較照護品質優劣之不同層面(Donabedian, 2002)。後續亦有學者遵循這樣的架構，並進一步加入探討社會、個人等廣泛會影響品質之因素(De Maeseneer et al., 2003)，De Maeseneer 等人將三項構面延伸的內容為：

1. 結構面：從醫療機構硬體的影響，擴展至社會、個人和健康體系等層面。社會包含所謂的群體健康狀況及健康決定因子，如疾病發生率、社經地位、就業狀況、居住地區等社會人口學特性，還有文化以及社會支持等關係網絡。在個人層面，指身心理狀態、健康識能、健康促進技能和健康信念等因素都會影響臨床照護。在體系層面，整個照護系統的可近性、連續性和醫療照護提供者的特性（專業能力、同理心）都會影響醫療品質。
2. 過程面：過程則不僅止於是否符合實證醫學上臨床照護指引，而是雙向的醫病互動關係。過程面品質取決於良好的溝通、合適的醫療決策和照護管理，並使得結構和過程密不可分。醫病關係的溝通品質需要醫師與病患共同達成，也可能受到整個社會文化的影響。
3. 結果面：結果面受到醫病雙方對健康和疾病的看法影響，而也漸漸從被動的問題導向轉變為積極的目標導向。除了疾病治癒外，能讓病患恢復理想生活型態更為首要之重。

由前述可知，三者的關聯非能僅以單一線性關係解釋。結構面及過程面通常較容易觀察和測量，而結構面可能是影響過程、結果的源頭（如：環境因素及設

doi:10.6342/NTU202202010

備等），過往有針對創傷及 ICU 等重症照護的研究支持三項構面間的關係(Moore et al., 2015; Weled et al., 2015)，較好的醫療體系結構可以改善治療過程，為病患帶來較好的醫療結果。在三項構面中，結果面被視為最重要的品質指標，不僅是因為結果面受到結構與過程綜合影響，更是在於結果面能呈現病患健康狀況的改善與醫療照護的核心理念一致。然而，也因為影響結果面的原因繁雜，造成結果面品質較難以完全歸因於醫療照護(Donabedian, 1980)。要確認醫療照護中的結構或過程對於結果間的相關必須有大量樣本人群為基礎，並能根據病例組合進行校正，透過長時間追蹤可能才可以觀察到符合時序性結果(Donabedian, 2002)。

三、初級照護品質之指標

因應初級照護品質定義廣泛，隨之發展的衡量指標亦多元繁雜，單一指標較難涵括整個健康照護體系的品質，須採取何種指標作為觀察，取決於研究探討的主軸為何。對於選擇醫療品質指標應考慮的事項，過往學者統整出以下原則：首先，品質指標應是能量化表示，並且相關數據資料必須易於收集；再者，該指標應受到相關利害關係人所接受（例如：醫療服務提供者、第三方付費者、及社會大眾）；最後，若為臨床之品質指標，須與治療、照護過程相關(邱文達 & 林曉蕾, 2001)。

針對初級照護品質指標，過往研究多半以過程面及結果面兩構面進行探討。在過程面品質的研究有利用潛在照護差距（potential gaps in care，PGCs），分析病患的醫療利用和藥物及診斷歷史和檢驗檢查結果，以發現偏離最佳臨床照護指引的跡象(Frandsen et al., 2015)，以及低價值醫療之利用(Mafi et al., 2017)。Frandsen 等人探討病患就診的初級照護醫師數量對於初級照護品質以及成本的影響，以 2004 至 2008 的申報資料分析患有心血管疾病、糖尿病、氣喘、關節炎或偏頭痛的慢性病病患，該研究採取過程面以及結果面的作為衡量品質之構面，過程面指

doi:10.6342/NTU202202010

標利用照護過程是否符合疾病臨床照護指引，結果面指標利用可避免住院發生率。Mafi 等人則針對在醫院以及診所層級，或是不同所有權的醫療機構執業的醫師，其開立低價值醫療的情形是否有差異，以 1997 年至 2011 年的就診資料來針對患有上呼吸道感染、背痛和頭痛之病患進行調查調查。此類屬於利用負向的過程面指標作為衡量初級照護品質，評估病患是否有接受適切的初級照護。亦有研究則是以正向的過程面品質指標，如 Aoki 及 Fukuhara 等人比較在醫院以及在診所接受初級照護之病患，對於確實施打流感或肺炎鏈球菌疫苗，以及執行大腸癌、乳癌、子宮頸癌等癌症篩檢之病患所占比率情形。以預防保健篩檢率、預防接種及糖尿病常見檢查等被歸類為高價值醫療的項目，檢視照護過程是否符合疾病照護的指引(Aoki & Fukuhara, 2020)。另外，過往研究也曾利用初級照護特性，如照護可近性、照護連續性等。照護連續性指為醫病雙方間能提供具有效性與即時性的照護資訊交換，並維持一段時間，強調個人與醫療照護提供者的長期互動情形，屬於照護過程的衡量指標。藉由測量初級照護的功能發揮與否，來衡量初級照護品質(張婷 & 郭年真, 2017; 陳啟禎 & 鄭守夏, 2013)。

而在結果面品質指標，可分為主觀及客觀的評估方式。以主觀資料是利用病人經驗調查來衡量初級照護品質，主要使用初級照護評估工具成人版（Primary Care Assessment Tool-Adult Edition，PCAT-AE），評估所接受的初級照護是否發揮重要功能，包含照護可近性（第一線接觸）、綜合性（處理群體問題的能力）、協調性、連續性等功能構面，以及是否落實以家庭為中心、關注社區群體需求以及包容多元文化等精神。此量表由約翰霍普金斯大學初級醫療照護政策中心（The Johns Hopkins Primary Care Policy Center）所發展出，透過初級照護之重要功能構面建立，以病人為中心角度來了解初級照護在不同重要功能的結果(Aoki et al., 2020; 張炳華 et al., 2016)。Aoki 等人於 2018 以 1,725 位病人經驗調查中，相較

doi:10.6342/NTU202202010

診所門診提供的初級照護，醫院門診在關注社區群體需求方面表現較差，但在可近性方面表現較佳。張炳華等人於 2014 年經抽樣電訪 1,062 位個案，發現在醫院接受初級照護的病患，認為其感知的照護持續性以及協調性較佳，但診所在關注社區群體需求以及文化能力方面則表現較佳。

而利用客觀資料來衡量初級照護品質，過往文獻常利用可避免住院（preventable or avoidable hospitalization）作為一種評估初級醫療照護可近性、效率及品質的重要指標(Davies et al., 2010; Kozak et al., 2001)。早期由學者透過文獻回顧與德菲法，歸類共 12 項疾病的住院可以藉由及時且適當地門診照護而避免，稱之為「門診照護敏感性病況（ambulatory care sensitive conditions, ACSCs）」。透過下列標準來篩選疾病：首先，選取的疾病須有一致的共識，回顧過去文獻是否曾採用類似指標；再者，疾病對於健康的影響和重要性，以及疾病之住院是否能歸因於不當門診照護導致；最後還要考量資料的可得性，疾病照護紀錄是否能正確記載，且疾病有明確診斷方式(Billings et al., 1993; Millman, 1993; Weissman et al., 1992)。若是屬於門診照護敏感性病況，應可以藉由即時（timely）、適當（appropriate），且有效（effective）的初級照護，進而防止發生急診、住院等不良事件，如屬於門診照護敏感性病況卻住院的情況稱為「可避免住院」。Johnson 等人則指出若病患因門診照護敏感性病症而至急診就診，也應屬於可被避免之事件(Johnson et al., 2012)，此種急診利用則稱為「可避免急診（potentially preventable ED visits）」，也被作為衡量初級照護之指標。過往有學者針對照護連續性對於可避免急診之影響進行研究，探討過程面與結果面之初級照護品質之關係(張婷 & 郭年真, 2017)。

美國健康照護研究及品質局（Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ）於 2001 年進行文獻回顧並挑選 16 種門診照護敏感性病症，並作為預防

doi:10.6342/NTU202202010

性品質指標（Prevention Quality Indicators: Hospital Admission for Ambulatory Care Sensitive Conditions, PQI: ACSC），依據下列條件來進行篩選：該病症應具有相應的背景與文獻佐證，且經實證研究分析。並以表面效度、建構效度、準確性、應用性與實質品質改善評估指標。再者，針對指標進行全面性風險校正，透過上述條件訂定出門診照顧敏感性病況之項目。因定義較為嚴謹並定期更新修正來增強指標效度，常作為政策制定者、醫療院所、研究者使用之指標，並也會因針對不同的健康體系特徵（支付制度、疾病發生及盛行率、人口結構），來發展以及採取適當的門診照護敏感性病症版本(梁亞文 et al., 2011)。

doi:10.6342/NTU202202010

第三節 影響初級照護品質之因素

過往文獻指出門診照護敏感性病況發生住院或是急診情形，可能起因於初級照護的可近性以及品質較差，然而研究亦指出許多人口學特性及社會環境因素也是導致門診敏感性病況的入院及急診（指可避免住院及可避免急診，以下將稱為可避免住院及急診）的重要因素(Magán et al., 2011)。本節在整理過去研究影響初級照護品質之因素，分為人口學變項、疾病與健康狀態、環境因素（如機構特性、健康政策等）以及照護連續性，其中針對就醫層級與初級照護品質之研究將整理於下一小節。

一、人口學特性

人口學變項包含年齡、性別、種族、職業、教育程度、所得、婚姻狀況等變項，其中職業、教育程度、所得及婚姻通常代表病人的社經地位。

在性別的影響上，研究呈現不一致的結果，部分研究指出女性相較於男性更容易發生可避免住院及急診(Parchman & Culler, 1999; Shi et al., 1999; Zhan et al., 2004; 吳肖琪, 2015)，然而亦有研究發現男性較易發生可避免住院及急診(Carneiro, 2018; Magan et al., 2008; Niti & Ng, 2003; 張婷 & 郭年真, 2017; 梁亞文 et al., 2008)，在針對特定疾病的研究，發現糖尿病男性患者發生可避免住院風險較高(Yuen, 2004)，而氣喘病患則是女性發生風險較高(Agabiti et al., 2009; Roy et al., 2010; Yuen, 2004)。

大多研究皆發現年齡越大，發生可避免住院及急診的風險越高(Carneiro, 2018; Dufour et al., 2020; J. Kim et al., 2019; Studnicki et al., 2012; 吳肖琪, 2015; 梁亞文 et al., 2008)。Kim 及 Cheng 等學者針對韓國與台灣的糖尿病患進行研究，發現 45 歲以下民眾發生可避免住院的風險較高，推論可能是受到此年齡層之病患較忙於學校或工作中的職責，而疏忽於疾病照護(Kim & Cheng, 2018)。在氣喘

doi:10.6342/NTU202202010

病患中，則發現年齡越高發生可避免住院及急診利用的風險越高(Roy et al., 2010; 王馨儀, 2006)。

針對種族及族裔，Doshi 等人經系統性回顧 1989 至 2016 年的相關文獻後，發現黑人及西班牙裔相較於白人，有更高的可避免住院發生風險(Doshi et al., 2017; Laditka, 2003)。Studnicki 等人亦發現西班牙裔發生可避免急診風險也較高(Studnicki et al., 2012)。

而在社經地位相關變項中，研究發現隨著收入提高，發生可避免住院風險越低(Carneiro, 2018; J. Kim et al., 2019; Roos et al., 2005; van der Pol et al., 2019)。教育程度越低，發生可避免住院風險越高(Carneiro, 2018; Magán et al., 2011)。Wallar 等人以系統性回顧 1990 至 2018 的研究後發現社經地位越低，發生慢性病的可避免住院風險越高(Wallar et al., 2020)。Dufour 學者亦發現在社會及物質的剝奪程度越高，即社經地位越低者，發生可避免住院及急診的風險越高(Dufour et al., 2020; A. M. Kim et al., 2019)。針對特定疾病，研究發現收入越低的糖尿病患發生可避免住院及急診的風險越高(Booth & Hux, 2003; Kim & Cheng, 2018)。國內針對投保金額研究，發現相較最高投保金額的組別，投保金額最低的組別，發生可避免住院及急診風險較高(李宜瑄, 2015; 張宇傑, 2019; 張婷 & 郭年真, 2017)。另有研究針對具低收入戶身分之糖尿病患，發現其發生可避免住院及急診的風險較高，但若針對照護連續性分組後，發現高照護連續性下，具低收入戶身分之糖尿病患發生急診及住院利用沒有顯著差異(張光恩, 2014)。而在氣喘病患中，有低收入戶身分者發生可避免住院及急診利用的風險較高(王馨儀, 2006)。

總結人口學變項之影響，發現社經地位越低者，發生可避免住院及急診風險較高，但在性別、年齡變項過往研究則受到研究對象、疾病而有不一致的結論。

doi:10.6342/NTU202202010

二、疾病與健康狀態

疾病與健康狀態通常包含共病症種類及數量或是醫療利用次數。過往研究發現醫療利用次數較高者或是當慢性病數量增加，發生可避免住院的風險也會增加，不同的疾病類型也會影響發生風險的高低。

Dantas 等人發現患有呼吸系統或是循環系統的共病症會顯著增加發生可避免住院的風險(Dantas et al., 2016)。Niefeld 等人則發現第二型糖尿病患可能擁有更多的共病症，進而增加發生可避免住院的風險，如果存在鬱血性心力衰竭、心肌病變、冠狀動脈疾病、高血壓或心律不整等心血管疾病，或是慢性阻塞性肺病、氣喘和下呼吸道疾病、失智症、焦慮症、憂鬱症和骨質疏鬆症等共病症，對於發生可避免住院風險亦顯著提升(Niefeld et al., 2003)。國內研究則有吳肖琪等人針對 65 歲以上民眾，發現患有心血管疾病、慢性肺部疾病以及糖尿病之病史者發生可避免急診的風險較高(吳肖琪, 2015)。

針對心理壓力相關疾病上，Davydow 等人發現患有憂鬱症的糖尿病患者更有可能發生可避免住院(Davydow et al., 2013)，而 Balogh 等人則指出患有神經系統疾病發生可避免住院的風險越高(Balogh et al., 2015)，亦有研究指出自覺壓力越大，越容易發生可避免住院(Prior et al., 2017)。而 Dufour 等人針對加拿大 65 歲以上民眾，發現除了患有慢性阻塞性肺病、糖尿病、精神疾病、共病症指數較高發生可避免急診的風險較高外，使用多種藥物以及過去急診及專科就診次數越多亦有顯著影響。Dufour 等人研究與 Niefeld 等人的研究不同，發現患有失智症其可避免急診發生風險較低，推論可能是受到失智症照護介入的影響(Dufour et al., 2020)。在醫療利用次數的研究，發現研究期間門診次數越高，發生可避免住院的風險也越高(Lin et al., 2009; 李宜瑄, 2015)，而在針對單一疾病的研究，發現若氣喘病患門診就診次數越多，則發生可避免住院及急診風險皆較高(王馨儀, 2006)。

doi:10.6342/NTU202202010

三、環境因素

環境因素則囊括健康體系下結構與制度面向，包含醫療機構所在地、資源可近性，甚至是健康政策與保險支付制度。有學者針對慢性門診敏感性病症與蘇格蘭地區就醫可近性的研究，發現若能在 2 個工作天內能預約門診或與醫護人員聯繫，能降低可避免住院及急診的發生風險。此外，與所屬 GP 醫師看診地點的距離越遠、居住於鄉村、醫師數量越少，發生可避免住院及急診的風險越高(van der Pol et al., 2019)。Dufour 等人也發現居住在鄉村的 65 歲以上民眾，發生可避免急診的風險越高，推論可能是由於地區醫療服務可用性與都市地區具有差異(Dufour et al., 2020)。

Carneiro 等人針對葡萄牙於 2014 年資料後，亦指出就醫可近性較佳以及擁有固定就診醫師人口比例較高，顯著降低可避免住院發生風險，然而該研究也發現在資源豐沛的地區，如每千人口醫師數越高，可避免住院發生率越高，雖然未有統計上顯著意義，但與 van der Pol 學者於蘇格蘭地區的結果方向性不同(Carneiro, 2018)。醫師數量多與較高可避免住院風險的結果同樣也發生於韓國，Kim 等人針對韓國 232 個地區進行的研究，發生可避免住院率較高的影響因素，除了鄉村地區，也發生在病床數較多的地區(J. Kim et al., 2019)。我國學者也發現每萬人口病床數、醫師數與可避免住院人次呈正相關(張曉鳳, 2009)，在針對糖尿病患者，發現投保地醫師人口比越高，發生糖尿病相關急診及住院利用風險越高(張光恩, 2014)。不過針對醫師密度有研究發現醫師的類別也會有不同的影響，在韓國另一研究則發現初級照護醫師的高密度與可避免住院率降低相關，而中小型醫院的病床密度較高與可避免住院率增加相關(A. M. Kim et al., 2019)。與上述研究結果類似，Busby 等人發現機構所在地區所得程度越低、住院病床越多、離急診室越近或是日間住院比例越高，發生可避免住院及急診入院的風險越高(Busby et al.,

doi:10.6342/NTU202202010

2017)。而 Magán 等人針對西班牙老年人於 2001 至 2003 的研究顯示，醫師工作量越高，其病人發生可避免住院的風險越高，推測可能是病患人數多將影響個別患者的照護品質(Magán et al., 2011)。

國外針對氣喘或糖尿病等單一疾病之研究，皆是發現居住於鄉村的病人發生可避免住院的風險較高(Kim & Cheng, 2018; Roy et al., 2010)。然而，我國有學者針對參與全民健康保險糖尿病醫療給付改善方案的糖尿病病患研究後發現，居住在鄉村地區者，其糖尿病相關可避免住院次數顯著降低(李耿德, 2017)，梁亞文等人亦發現山地離島地區發生可避免住院風險較低(梁亞文 et al., 2008)，推測這可能是全民健康保險山地離島地區醫療給付效益提升計劃影響，或是非山地離島地區的民眾就醫不當，可能隱含醫療供給誘發需求等因素。

此外，健康政策及試辦計畫也屬於環境因素之一，Inoue 學者於日本的研究發現訂有整合照護計畫的老年人，發生可避免急診的風險較低(Inoue et al., 2022)。我國過往亦許多關於醫療給付改善方案（論質計酬）的介入對於可避免住院的影響之研究(Cheng et al., 2012; 李玉春 et al., 2007; 林文德 et al., 2010; 張玉蓉, 2009)。林文德等人針對 2002 年至 2003 年被納入糖尿病論質計酬方案者（介入組，N=647）進行研究，先找出一群未加入方案者中（對照組，N=6,855），再以傾向分數配對後找到加入機率與介入組相似者（配對組，N=647），發現介入組對於疾病檢查比例較好，意即過程面品質較佳，然而糖尿病相關可避免住院率增加幅度卻高於對照組、低於配對組，但均未達顯著意義，顯示三組在結果面品質未有顯著差異(林文德 et al., 2010)。Cheng 等人則自 2005 年參與方案者（N=20,934），觀察至 2009 年持續參加者作為研究對象（介入組，N=9,694），並以傾向分數配對篩選出由同位醫師照護之病患（對照組，N=19,388），發現介入組在研究期間接受更多檢驗檢查，發生較少次糖尿病相關住院，醫療費用也持續

doi:10.6342/NTU202202010

降低(Cheng et al., 2012)。李玉春等人利用 2001 至 2005 之健保資料庫以差異中差異法，探討糖尿病、氣喘等疾病之論質計酬方案介入前後對於可避免住院之影響，發現糖尿病方案介入組則在糖尿病長期併發症之可避免之住院顯著較低，而氣喘方案介入組在前兩年可避免住院率顯著高於對照組，然而後兩年兩組則無顯著差異(李玉春 et al., 2007)。張玉蓉則以 2005-2008 年之資料，探討有無高血壓論質計方案介入對於發生可避免住院風險之影響，發現介入後相較介入前可避免住院風險上升，但並無顯著差異(張玉蓉, 2009)。

綜上所述，在環境因素中，大多研究顯示相較於都市地區，鄉村、偏遠地區發生可避免住院及急診風險較高，而有研究發現病床數越多、醫師越多、醫師工作量越大也與較高的可避免住院及急診風險相關。在就醫可近性上，若與醫師聯繫管道越順暢，則可降低發生可避免住院與急診的風險，但距離急診室較近則可能有負面影響，在論質計酬方案對於疾病照護品質之影響則尚未有一致結論。

四、其他因素

除上述因素之外，照護連續性也是過往眾多文獻在針對可避免住院及急診風險時會考量的重要因素。大多研究皆指出照護連續性越高，發生可避免住院及急診的風險越低(Busby et al., 2017; Chen et al., 2013; Cheng et al., 2010; Kao et al., 2019; Lin et al., 2009; Nyweide & Bynum, 2017)。顯示良好的醫病關係與規律就醫有助於疾病照護管理，從而避免不良的醫療利用情形。

doi:10.6342/NTU202202010

第四節 就醫層級與照護品質之實證研究

過往研究認為若是醫療機構結構良好、規模較大的醫療機構，在照護過程面品質表現較佳，進而應該能帶來較好的照護結果(Moore et al., 2015; Weled et al., 2015)。而在照護結果面，文獻指出病人就醫層級可能受到疾病嚴重度影響，進而導致較差的照護結果(李怡真, 2008; 林玥妘, 2016; 張婷 & 郭年真, 2017)。有學者以系統性回顧文獻後，發現受到研究著重的目的不同，而使得各個研究探討的疾病特性及輕重度、醫療機構特性、照護品質構面及衡量指標相異，造成各項研究未能取得一致的結論(Ng & Ng, 2013)。本節將針對國內外不同的機構特性區分方式，探討就醫機構規模、地點及層級等因素與照護品質之關係的研究。

一、就醫機構規模大小與初級照護品質之研究

Casalino 等人針對 1045 家初級照護機構進行調查，並以機構擁有醫師數量作為機構特性。發現機構越小可避免住院率較低，而醫師擁有的門診比醫院擁有的門診可避免住院發生風險較小(Casalino et al., 2014)。而 Ng 等人則以以系統性文獻回顧比較，發現較大的機構與較佳的過程面指標表現相關，也有較佳的疾病照護結果，但較小的機構病患可近性較佳，然而該項研究也指出各國的初級照護的方式以及機構分級的定義和衡量方面存在巨大差異，導致研究結果難以互相討論(Ng & Ng, 2013)。

二、就醫地點與初級照護品質之研究

過往研究發現有固定就醫地點（Usual source of care，USC）的病患，比起沒有固定就醫地點的病患，獲得較好的初級照護品質評分(Tsai et al., 2010)。而 Liaw 等人除了比較有無固定就醫來源，更進一步比較各種來源對於急診利用的影響，將研究對象區分為四組，分別為沒有固定就醫來源、固定就醫來源為特定醫師、在固定機構工作的醫師或是固定機構。該研究發現在較低收入人群中，固定就醫

doi:10.6342/NTU202202010

來源為特定醫師的人有較少的急診利用(Liaw et al., 2018)。而 Shi 等人則發現將醫院作為固定就醫地點之病患，對於照護可近性構面評分表現較差，顯示醫院門診較無法及時滿足就醫需求(Shi et al., 2013)，該學者也針對過程面品質進行比較，發現固定就醫機構類型為社區照護中心（Health Centers），其整體照護符合臨床照護指引之程度，優於醫院門診及診所(Shi et al., 2012)。另一日本研究也有類似結果，顯示相較基層診所，醫院提供較少預防保健服務等高價值醫療(Aoki & Fukuhara, 2020)。Mafi 等人於美國的研究，也發現醫院門診提供較多低價值醫療服務，不過該研究提及這樣不一定代表醫院過程面品質較差，而可能是缺乏辨識該低價值醫療服務具有更高價值所需的詳細臨床數據，或是在醫院門診就診的病患比在社區診所就診的病患更為複雜，而有選樣偏差的存在的可能(Mafi et al., 2017)。綜整前述，可以發現具有固定就醫地點對病患照護品質有正向影響，但於不同類型的固定就醫地點對於照護結果的影響則未有一致結論。

三、醫療機構層級與初級照護品質之研究

針對醫療機構層級相關研究，受到各國健康照護體系之背景差異，國外較少以層級作為研究比較的重要因子，在層級定義方式也有所不同。韓國有 Chun 等人針對民眾收入對於可避免住院風險進行研究，發現診所（Clinic）相較於綜合醫院（General hospital）發生可避免住院的風險較低，但長照機構（Long-term care hospital）發生可避免住院風險則較高，惟並未針對此變項研究結果提出討論(Chun et al., 2018)。國內研究則會受到不同疾病嚴重程度，而影響納入探討比較的機構層級以及照護品質指標。

國內探討層級與特定疾病之研究中，Tung 等學者以缺血性中風住院醫院層級作為研究變項，針對照護過程是否符合疾病照護指引以及住院後 30 天死亡率，來進行過程面及結果面品質比較，發現醫院的照護層級與過程面品質相關，且過

doi:10.6342/NTU202202010

程面品質可能與死亡率相關，而醫學中心及區域醫院的 30 天死亡率比地區醫院低(Tung et al., 2015)，顯示我國針對重症疾病照護，越高層級表現越佳。而邱翰憶等人針對心臟衰竭病人，探討出院後門診主要就醫機構層級以及照護連續性與 1 年再住院次數、死亡風險之關係，發現在控制照護連續性後，醫學中心的照護結果與區域醫院、地區醫院、診所相近。該研究認為針對慢性疾病照護，在高照護連續性下，層級間照護品質應相近(邱翰憶 et al., 2016)。此論點與 Tsai 及 Liaw 等人之研究相同，認為擁有固定就醫來源的初級照護品質較佳，支持規律就醫的良好就醫習慣影響照護結果(Liaw et al., 2018; Tsai et al., 2010)。

在探討門診照護敏感性病症與層級照護品質之研究中，侯穎蕙等人針對糖尿病患，利用 2003 年之健保資料庫，來比較各層級對於符合「全民健康保險糖尿病醫療給付改善試辦計畫」之檢查比率，在控制主要就醫機構屬性及病患特質後，發現醫學中心檢驗檢查比率整體最佳(侯穎蕙 et al., 2011)。而結果面品質研究中，蔡雙卉學者指出急性腎盂腎炎病患門診就醫層級為診所者，發生可避免住院的機率最高(蔡雙卉, 2006)。王馨儀之研究則顯示就診於區域醫院之氣喘病患較容易發生可避免住院(王馨儀, 2006)。受限於探討疾病特性不同以及橫斷性研究設計，使得這些研究未有一致結論，也造成推論層級與照護結果之關係受限。同時，並未考量病患就醫習慣，可能導致未規律就醫影響層級照護品質之結果。

而張婷等人針對多種屬於門診敏感性病症之慢性病患，以病例對照研究設計，找出有無發生可避免急診之病患，比較過往主要就醫層級與照護連續性高低，因應照護連續性與門診主要就醫機構層級可能具有高度相關，故將就醫層級進行分層分析，探討照護連續性以及可避免急診之間的關係。發現相較於診所層級，區域醫院、醫學中心與地區醫院發生可避免急診機率較高，意即在高照護連續性下，越高層級照護結果仍較差。而該研究限制在於無法對於疾病嚴重度進行

doi:10.6342/NTU202202010

控制，且未控制前一年醫療利用，可能導致病患就醫層級與嚴重程度相關而影響結果(張婷 & 郭年真, 2017)。另有林玥妘學者則針對多重慢性病患者，探討慢性病個數增加的就醫趨勢及照護結果，發現病患隨著慢性病個數增加有往大醫院集中的趨勢，但往大醫院就醫之病患門診照護結果未顯示較基層好，提出可能的原因為往大醫院就醫之病患疾病嚴重度較高(林玥妘, 2016)。

Lin 等人研究糖尿病主要就醫層級及照護連續性高低對於可避免住院發生風險之影響，發現控制照護連續性後，醫學中心的照護結果與區域醫院、地區醫院、診所相近，然而該研究限制也提及可能存在選樣偏差，照護連續性組間可能存有其他未知干擾因子，也未能控制社經地位及病人健康行為等(Lin et al., 2009)。張光恩針對糖尿病進行研究，並補足前述研究缺口，考量社經地位變項，加入是否為低收入戶、共病症指數進行探討，研究結果發現主要在大型院所就醫之糖尿病患，於各照護連續性分組中的急診使用與住院，所佔比例明顯高於在基層院所就醫之病患。與 Lin 等人研究結論不同，變成高層級照護結果較差。指出可能是不同層級就醫之病患的屬性不同，雖然已將糖尿病嚴重度(DCSI)與共病症(CCI)已經放入控制變項，但仍對照護結果有影響。建議後續研究進一步控制病患前一年的急診使用與住院，將疾病嚴重度的影響再降低，以及使用傾向分數配對來分析，降低樣本選擇偏誤(張光恩, 2014)。

綜上所述，整理各實證研究之結果於下表 2-4- 1，過去研究結果可知若是固定就醫地點、高照護連續性下應有較好的照護品質，但研究限制在於病人就醫傾向可能影響到結果，過往也多是針對疾病全體病患的品質來比較，尚未針對疾病中屬於初級照護之病患。同時也須考量過去醫療利用及健康狀況，並進行傾向分數配對，以達到降低疾病嚴重度對於結果的影響。

doi:10.6342/NTU202202010

表 2-4- 1 醫療機構特性與照護品質之實證研究

作者/年份	研究目的	研究對象	研究方法	研究結果	研究限制
(Casalino et al., 2014)	研究醫療機構規模和其他機構特徵（例如機構所有權）與照護品質之相關	利用 IMS Healthcare Organizational Services database 進行抽樣，調查 1045 家初級照護機構之病人（N= 284,401）	1. 自變項：機構大小(醫師數量) 2. 依變項：可避免住院 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、種族族裔、健康保險類型 (2) 疾病狀態：慢性病數量 (3) 機構特性：初級照護醫師百分比、是否有公開報告品質報告、使用品質改善流程	與較大規模的機構相比，小規模機構的可避免住院率減少三成，醫師門診比醫院門診可避免住院發生風險較小	1. 2008 年資料、橫斷性研究 2. 樣本代表性 3. 自填式問卷調查 4. 沒有衡量績效薪酬或公開報告激勵的強度
(Ng & Ng, 2013)	系統性文獻回顧過往機構大小對初級照護品質的影響	回顧 1990 年至 2010 年發表的英文研究。納入 17 篇文章（13 項橫斷性研究）	1. 自變項：機構大小、層級 2. 依變項：符合臨床照護指引的檢驗檢查比率、PCAT 分數、疾病臨床數據	較大的機構與較佳的過程面指標表現相關，也有較佳的疾病照護結果，但較小的機構病患可近性較佳	各國的初級照護的方式以及機構分級的定義和衡量方面存在巨大差異，導致研究結果難以互相討論
(Tsai et al., 2010)	探討有無固定就醫來源（Usual source of care，USC）	以 2008 年在台中市醫療機構進行抽樣（N=879）	1. 自變項：有無固定就醫來源 2. 依變項：PCAT 分數 3. 其他變項： (1) 病人特徵：性別、年齡、教育、就業、家庭收入、有無私	與沒有固定就醫來源的患者相比，有固定就醫來源照護品質更高	1. 針對單一縣市資料(2008) 、外推性受限、橫斷面調查 2. 回應率略低、選

doi:10.6342/NTU202202010

	與初級照護品質評分之間的關係		人保險 (2) 疾病狀態：自覺健康狀況			樣偏差 3. 病患自覺照護品質，非醫療照護的實際結果
(Liaw et al., 2018)	探討不同固定照護來源情形是否與急診和住院相關	以 1996 至 2014 年 Medical Expenditure Panel Survey (MEPS)的橫斷面資料，並追蹤後兩年之醫療服務使用和支出 （N=559,762）	1. 自變項：就醫來源（沒有固定、固定某醫師、固定在某一地點工作的醫師、固定機構） 2. 依變項：急診利用 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、種族/族裔、健保類型、地區、低收入戶、教育 (2) 疾病狀態：自評健康狀況、門診次數 (3) 年度	在低收入人群中，固定就醫來源為某位醫師的人有較少的急診利用	1. 回憶偏差 2. 自填式問卷 3. 選樣偏差 4. 影響固定就醫來源因素可能無法衡量
(Shi et al., 2013)	探討固定就醫來源類型與不同種族/族裔和健康保險型態對於照護可近性之影響	以 2010 年 Health Tracking Household Survey 中篩選出擁有固定就醫來源者 （N=11,603）	1. 自變項：固定就醫來源為診所、醫院門診、醫院急診、社區照護中心(Health Centers) 2. 依變項：醫療利用情形、照護可近性 3. 其他變項：	醫院急診為固定就醫來源者，更有可能遇到就診障礙和未滿足的需求	1. 橫斷性研究(因果推論問題) 2. 自我報告偏差 3. 未能得知照護品質、語言障礙等因素對每種固定

doi:10.6342/NTU202202010

			(1) 病人特徵：性別、年齡、居住地、種族族裔、健康保險類型、病患類型（忠誠或初次就診） (2) 疾病狀態：醫療利用、ACG 病例組合指數			就醫來源獲得照護的影響
(Shi et al., 2012)	比較三種機構之初級照護患者的照護品質以及病人特性差異	分析 2006 年 National Center for Health Statistics(NAMCS)、National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS)（N=288,188）	1. 自變項：初級照護機構（社區照護中心、醫院門診和診所門診） 2. 依變項：符合臨床照護指引的檢驗檢查比率、回診追蹤情形 3. 其他變項： (1) 病人特徵：性別、年齡、居住地、種族族裔、健康保險類型、病患類型（忠誠或初次就診） (2) 疾病狀態：醫療利用、ACG 病例組合指數	在社區照護中心內，不同種族/族裔或保險型態的初級照護品質沒有差異。其他地點的品質則受到種族/族裔或保險型態而有差異。相較診所門診，社區照護中心的照護過程品質較佳且可近性較高	1. 橫斷性研究(因果推論問題) 2. 自我報告偏差 3. 未能得知照護品質、語言障礙等因素對每種固定就醫來源獲得照護的影響
(Aoki & Fukuhara, 2020)	探討初級照護機構類型與預防保健品質之間的關係，包含成人預防接種和癌症篩檢	以 2018 進行的 primary care organizations reciprocal evaluation survey study	1. 自變項：主要就醫層級（診所、醫院門診） 2. 依變項：符合臨床照護指引的檢驗檢查比率 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、教育程	相較基層診所，醫院提供較少預防保健服務等高價值醫療	1. 未知慢性病嚴重程度 2. 選樣偏差（不包含有床位診所） 3. 社會期望偏差和回憶偏差可能會

doi:10.6342/NTU202202010

		(PROGRESS)調查，共 25 間醫療機構（N=2,111）	度、家庭年收入、居住地區都市化程度 (2) 疾病狀態：慢性病數量、自評健康狀況			高估接種率 4. 遺漏值比例高
(Mafi et al., 2017)	探討不同層級、所有權的門診照護在提供低價值醫療服務之差異	由 1997 至 2013 的調查（National Ambulatory Medical Care Survey；National Hospital Ambulatory Medical Care Survey），找出患有 3 種常見初級照護疾病的病患，即上呼吸道感染、背痛和頭痛（N=31,565）	1. 自變項：主要就醫層級（診所、醫院門診） 2. 依變項：低價值醫療 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、種族族裔、健保類型、都市或鄉村、地區 (2) 疾病狀態：共病症有無（CCI） (3) 機構特性：權屬 (4) 年份	醫院門診的低價值醫療使用比基層門診高	1. 缺乏識別服務可能具有更高價值所需的詳細臨床數據 2. 選擇偏差 3. 無法控制醫生的年齡
(Chun et al., 2018)	探討不同收入組別在可避免住院率方面是否存在差異	以韓國 2002 年至 2013 年的國民健康保險資料（N=1,310,492）	1. 自變項：收入分組 2. 依變項：可避免住院率 3. 其他變項： (1) 病患特徵：性別、年齡	醫療機構類型區分為診所（Clinic）、長照機構（Long-term care hospital）、醫院（Hospital）、綜合醫院	1. 未針對層級進一步探討差異 2. 社經變項取得有限(例如教育程度

doi:10.6342/NTU202202010

			(2) 疾病狀態：共病有無(Elixhauser) (3) 機構特性：醫院類型、床位數、醫師人數 (4) 環境因素：地區	（General hospital），相較綜合醫院，診所與醫院發生風險較低，長照機構發生風險較高。	及所得等)
(Tung et al., 2015)	探討中風照護之機構層級、過程對於照護結果的影響	以健保資料庫中 2010 年腦中風病患（N=31,274）	1. 自變項：住院醫院層級 2. 依變項：符合照護指引的檢查比率、住院後 30 天死亡率 3. 其他變項： (1) 病患特徵：性別、年齡 (2) 疾病狀態：共病有無(Elixhauser)、前一年住院次數、過去一年中風史、是否手術、是否使用 ICU (3) 機構特徵：健保分區	發現醫院的照護層級與使用照護過程有關，並且這些過程可能與死亡率相關。醫學中心及區域醫院的 30 天死亡率比地區醫院低	1. 缺乏疾病嚴重度數據 2. 觀測過程面指標資料受限 3. 未知治療過程確切時間
(邱翰憶 et al., 2016)	探討心臟衰竭病人出院後，門診 照護連續性及層級與照護結果及費用之相關性	健保資料庫 2007 年至 2011 年出院心臟衰竭病患（N=2,909）	1. 自變項：心臟衰竭病人出院後主要就醫層級 2. 依變項： 1 年再住院次數、死亡 3. 其他變項： (1) 照護連續性(COCI) (2) 病患特徵：性別、年齡 (3) 疾病狀態：共病症指數(CCI)、住院天數、門診次數、存活時間	在控制照護連續性後，醫學中心的照護結果與區域醫院、地區醫院、診所相近	1. 社經變項取得有限(例如教育程度及所得等) 2. 未控制病人就醫傾向(health seeking behaviors) 3. 外推性受限

doi:10.6342/NTU202202010

			(4) 醫師特質：醫師年齡、科別 (5) 機構特徵：機構所在地區、教學醫院 (6) 年份：出院年分		
(侯穎蕙 et al., 2011)	比較不同層級就醫機構之糖尿病患門診照護品質是否有差異	以 2003 年健保資料庫中篩選出糖尿病病患（N=799,350）	1. 自變項：糖尿病主要就醫層級 2. 依變項：符合臨床照護指引的檢驗檢查比率 3. 其他變項： (1) 病患特徵：性別、年齡 (2) 疾病狀態：糖尿病嚴重程度(併發症)、糖尿病門診利用 (3) 是否加入論質計酬計畫	控制主要就醫機構屬性及病患特質後，醫學中心檢驗檢查比率整體最佳	1.橫斷性研究(2003) 2.未考量病患醫囑遵從程度與對該疾病治療之積極程度、醫師特質
(蔡雙卉, 2006)	探討國內急性腎盂腎炎發生可避免住院的情況	分析 2000 年至 2002 年的健保資料庫中，經泌尿道感染門診後因急性腎盂腎炎住院為實驗組（N=8,653），經泌尿道感染門診	1. 自變項：急性腎盂腎炎主要就醫層級 2. 依變項：結果面(客觀)：可避免住院 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、低收入戶、定期就醫、居住地區 (2) 疾病狀態：有無慢性病、相關藥物	就醫層級為診所者，發生可避免住院的機率最高	1. 無法控制疾病嚴重度 2. 橫斷性研究

doi:10.6342/NTU202202010

		後沒有住院為對照組（N=913,753）	使用、相關檢查比例 (3) 機構特性：權屬別、健保分區 (4) 環境因素：季節		
(王馨儀, 2006)	比較不同行政區的氣喘急性發作人次、住院人次、急診人次的情況。再針對氣喘病人在門診、急診與住院之醫療利用情形對於照護結果之影響	分析 2000 年至 2002 年的健保資料庫，並排除慢性阻塞性肺病或進行手術之病人（N=2,129,869）	1. 自變項：氣喘主要門診照護層級 2. 依變項：可避免住院 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、低收入戶、忠誠病人、居住地區 (2) 疾病狀態：有無慢性病、醫療利用次數、相關藥物使用、相關檢查比例 (3) 機構特性：權屬別、健保分區、都市化程度 (4) 環境因素：空氣汙染程度、每萬人口醫師數、每萬人口病床數 (5) 就醫科別適當比例	區域醫院之氣喘病患較容易發生可避免住院	1. 無法控制疾病嚴重度 2. 橫斷性研究
(張婷 & 郭年真, 2017)	了解國內在可避免急診的發生情形，並進一步探討可避免急診與初級	以各年度發生可避免急診之病患作為研究對象（N=17,915），與同年未發生可	1. 自變項：慢性病主要門診照護層級 2. 依變項：可避免急診 3. 其他變項： (1) 照護連續性(COCI) (2) 病患特徵：年齡、性別、社經地位	發現相較於診所層級，區域醫院、醫學中心與地區醫院發生可避免急診機率較高	無法控制疾病嚴重度，可能導致病患就醫層級與嚴重程度相關而影響結果

doi:10.6342/NTU202202010

	照護品質的關係	避免急診之門診患者進行配對（N=34,485）	(3) 疾病狀態：有無共病症(CCI) (4) 年度	（投保金額）		
(林玥妘, 2016)	研究多重慢性病患之疾病個數對於之大醫院就醫的影響，並探討就醫選擇對於醫療利用與照護結果之影響	使用健保資料庫選取 2006 年慢性病患作為研究對象，追蹤其 2006 年至 2011 年慢性病增加情形（N=44,934）	1. 自變項：大醫院就診比率 2. 依變項：可避免住院 3. 其他變項： (1) 病患特徵：年齡、性別、社經地位（投保金額）、低收入戶、有無慢性病處方箋 (2) 疾病狀態：共病症指數(CCI) (3) 機構特性：地區別	往大醫院就醫之病患門診照護結果未顯示較基層好。可能的原因為往大醫院就醫之病患疾病嚴重度較高	無法控制疾病嚴重度	
(Lin et al., 2009)	探討糖尿病病患之照護連續性對於可避免住院之影響	以 1997 年到 2002 之健保資料庫篩選糖尿病病患（N=6,476）	1. 自變項：糖尿病主要就醫層級 2. 依變項：可避免住院 3. 其他變項： (1) 照護連續性(UPC) (2) 病患特徵：性別、年齡 (3) 疾病狀態：糖尿病患者嚴重程度(七種併發症)、就醫次數	控制照護連續性後，醫學中心的照護結果與區域醫院、地區醫院、診所相近	1. 選樣偏差（組間可能存有其他未知干擾因子、未控制社經地位、健康行為等） 2. 未考量其他疾病住院情形	
(張光恩, 2014)	檢驗不同專科別醫師照護的糖尿病患，其	以 2005 之健保資料庫篩選糖尿病病患	1. 自變項：糖尿病主要就醫層級 2. 依變項：疾病急診、住院情形 3. 其他變項：	主要在醫學中心與區域醫院就醫之糖尿病患，於各照護連續性分組中的急診使用與	1. 申報資料正確性 2. 社經地位資訊取得有限	

doi:10.6342/NTU202202010

照護連續性的差異；以及糖尿病患就醫專科別與照護連續性對於照護結果之影響	（N=83,472）	(1) 照護連續性(COCI) (2) 病患特徵：年齡、性別、低收入戶 (3) 疾病狀態：共病症指數(CCI)、糖尿病嚴重度(DCSI)、有無使用胰島素 (4) 機構特性：專科別、投保地醫師人口比	住院，所佔比例明顯高於在基層診所與地區醫院就醫之病患

doi:10.6342/NTU202202010

第五節 文獻探討小結

醫療服務之分級讓醫療資源發揮更大的效益，增進民眾健康同時也能讓健保財務永續發展。而初級照護品質對於社會整體健康狀況影響至關重要，因應人口老化、醫療費用持續增加等財務問題下，提升初級照護品質受到國際重視(World Health Organization, 2004)，若有良好的初級照護，不但能有效的預防疾病及死亡，也能使健康體系具有較佳的成本效益(Starfield et al., 2005)。在驗證初級照護品質之指標上，美國 AHRQ 的 PQI 指標更是受到廣泛運用。

本研究將以門診照護敏感性疾病之不良醫療利用事件，如住院、急診之發生，作為衡量不同就醫層級提供之初級照護結果面之品質指標，同時參照我國初級照護項目(全民健康保險署, 2017)，取兩者交集之疾病項目，包含糖尿病、高血壓、泌尿道感染以及氣喘等。其中泌尿道感染在疾病歸類上屬於急性病症，理論上亦屬於良好的初級照護下，可以避免因此類疾病而導致的住院，然而急性病症通常為僅需短期治療即可痊癒，而慢性病在定義上則指罹病時間長且預期需要持續接受照護，較難恢復病患健康狀態之疾病(Anderson, 2003)，因應本研究旨在探討機構層級的初級照護品質，故將以慢性病患作為研究對象。

而為探討機構層級對於初級照護品質之影響，因應選擇至不同層級的民眾可能有本質上的差異，過往在健康政策領域對於觀察性研究的選樣偏差，常利用傾向分數分析法(林文德 et al., 2010)，來降低研究組與對照組干擾影響(D'Agostino Jr, 1998; Rosenbaum & Rubin, 1983)，如有研究利用傾向分數配對來比較基層診所與醫學中心血液透析照護品質(郭佩雯, 2013)。本研究將對層級之外可能影響初級照護品質之其他因素進行傾向分數配對以及迴歸分析來控制，包含人口學變項、疾病與健康狀況及環境等因素。在人口學變項包含性別、年齡以及社經地位，受限於健保資料庫取得欄位，過往運用健保資料庫之次級資料分析常以投保金額來

doi:10.6342/NTU202202010

代表社經地位，而有文獻指出投保金額最低與最高之兩組具有較顯著的差異存在，故本研究將以是否為低收入戶作為社經地位的測量變項(Uscher-Pines et al., 2013; 李中一 et al., 2012)。而在疾病與健康狀態通常以疾病項目、嚴重度、重大傷病等方式來呈現，而過往學者多使用共病症、整體醫療利用來代表病患本身的健康狀態(梁亞文 et al., 2011)，或是利用病患前一年該疾病就診之醫療利用次數來做為疾病嚴重度指標(Lin & Wu, 2017)。因應研究目的旨在比較基層診所與大醫院之照護品質，故會以政策界定的初級照護案件為基準，以輕症、穩定慢性病患為研究對象，排除重大傷病病患。針對環境因素，而本研究為避免其他品質介入方案影響機構特性，將排除被醫療給付改善方案（論質計酬）收案之病患。環境因素中，將以機構所在地區都市化程度來代表地理區域、醫療資源以及就醫可近性等綜合影響。而針對過往研究指出照護連續性對於照護品質的影響，本研究係納入規律就醫並且忠誠於固定院所之病患進行研究，是屬於照護連續性較佳之病患。

總結上述，研究者依循文獻探討發現，將利用傾向分數配對法改善過往研究對於病人自身就醫傾向之影響限制，並以不同層級皆可照護之初級照護疾病做為比較標的，針對不同層級之忠誠病患做為研究對象。在方法及基準上增進不同層級間可比較性，釐清影響層級間干擾因素後，驗證不同層級照護下，發生可避免住院以及可避免急診之風險是否有差異。

doi:10.6342/NTU202202010

第參章 研究設計與方法

本章主要分為六節：第一節為研究設計與架構，第二節為研究假說，第三節為研究對象，第四節為資料來源與處理流程，第五節為研究變項與操作型定義，第六節為統計分析方法。

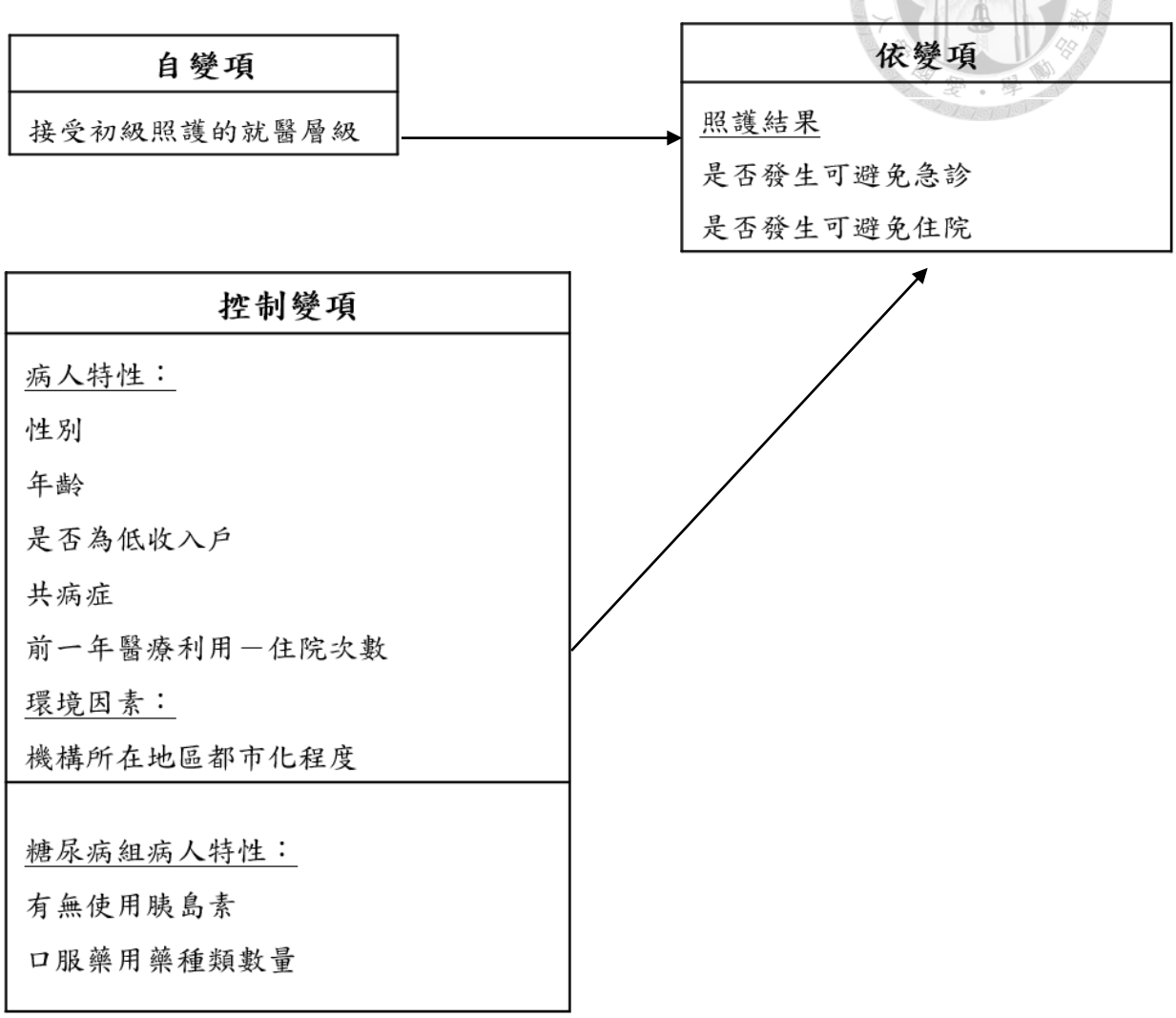
第一節 研究設計與架構

本研究採回溯性世代研究設計，旨在衡量不同就醫層級是否會影響初級照護品質，以糖尿病、高血壓以及氣喘病患分為三群各自獨立之研究對象，且每年皆有規律就醫的忠誠病患。以 2015-2019 年的全民健康保險資料庫進行次級資料分析，排除 2015-2016 年間曾經有該疾病診斷紀錄之舊病人，篩選出 2017 年之符合初級照護診斷之新病人。持續追蹤至研究期間發生可避免住院（可避免急診），則觀察時間結束，若未發生事件則觀察時間的終點將設定於研究期間最後一天（2019/12/31）。

為增加不同就醫層級病患的可比較性，降低選樣偏差的影響，利用文獻探討結合全民健保資料庫所能提供之重要變項納入研究，並以傾向分數配對法（propensity score matching），建構就醫選擇傾向之機率模型，自選擇至基層院所（地區醫院及診所）就醫者中，利用年齡、性別、低收入戶身分、31 種共病症之有無、醫事機構所在地區都市化程度、前一年醫療利用次數等變項作為傾向分數計算項目，以 1:1 配對產生與選擇至大型醫院組（醫學中心、區域醫院）就醫者之就醫傾向機率相當之對照組樣本，並觀察比較組間照護結果（可避免住院及可避免急診發生風險）。此外，本研究為進一步比較層級組別間的病人嚴重度差異，將針對糖尿病組病人控制用藥情形。研究架構如圖 3-1- 1 所示。

doi:10.6342/NTU202202010

圖 3-1- 1 研究架構圖



doi:10.6342/NTU202202010

第二節 研究假說

本研究因應分級醫療政策，欲探討不同就醫層級對於初級照護品質之影響，故將納入屬於不同就醫機構層級之忠誠病患作為研究對象，並將醫療機構層級分為「基層院所組」和「大型醫院組」兩組，進行傾向分數配對找出特性相似之病人，探討不同就醫層級對於病患照護結果之影響。本文依據研究架構，提出假說如下：

假說 1-1：在基層院所接受糖尿病照護的病患相較於大型醫院組其可避免住院發生風險較低。

假說 1-2：在基層院所接受高血壓照護的病患相較於大型醫院組其可避免住院發生風險較低。

假說 1-3：在基層院所接受氣喘照護的病患相較於大型醫院組其可避免住院發生風險較低。

假說 2-1：在基層院所接受糖尿病照護的病患相較於大型醫院組其可避免急診發生風險較低。

假說 2-2：在基層院所接受高血壓照護的病患相較於大型醫院組其可避免急診發生風險較低。

假說 2-3：在基層院所接受氣喘照護的病患相較於大型醫院組其可避免急診發生風險較低。

doi:10.6342/NTU202202010

第三節 研究對象

本研究以 2015-2019 年的健保資料庫全人口檔資料中，針對 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日接受疾病初級照護的病患作為研究對象，且排除 2015 至 2016 年曾有該疾病診斷紀錄之舊病人。

因應分級醫療意在使初級照護病患或穩定慢性病患等非急重症病患至基層院所就診，本研究亦為探討此政策規劃，對於至不同層級院所接受初級照護之病患的照護品質是否會有影響，故納入之初級照護案件參照政策規劃，為健保署 2017 年於醫院總額研商議事會議已獲共識之項目(全民健康保險署, 2017)，並選取為 AHRQ 列為門診照護敏感性疾病之疾病，包含糖尿病、高血壓及氣喘。納入主診斷為初級照護項目者，並排除急診案件、論質試辦計畫、轉診、次診斷為重大傷病、出院後回診、兒科、論病例計酬案件、門診手術案件、山地離島地區醫療給付效益提升計畫、西醫醫療資源不足地區改善方案–醫院部門等案件，詳細診斷碼列於附錄二。

為降低不同層級院所間照護之干擾，病患須屬於不同就醫層級的忠誠病人，研究期間疾病就醫門診須屬同一院所，並且因為該初級照護主診斷就醫至少兩次，即會被歸屬為該層級機構進行初級照護之病患。詳細之樣本納入與排除條件如下所示：

一、納入條件：

於門診處方及治療明細檔中，篩選出 2017 年主診斷為初級照護診斷碼兩次(含)以上，且皆在同一院所看診之忠誠病人，各疾病之初級照護診斷碼如下：

(一) 糖尿病為 E119（第二型糖尿病，未伴有併發症）；

(二) 高血壓為 I10（本態性/原發性高血壓）；

(三) 氣喘為 J45909（氣喘，無併發症）。

doi:10.6342/NTU202202010

二、排除條件：

(一) 不符合初級照護之就診紀錄：於門診處方及治療明細檔中，依據 2017 年於醫院總額研商議事會議初級照護計算方式，排除當次初級照護就診紀錄為急診案件（案件分類為 02）、論質試辦計畫（案件分類為 E1）、轉診（部分負擔代號為 A30、B30、C30）、次診斷為重大傷病（部分負擔代號為 001）、出院後回診（部分負擔代號為 A40、B40、C40）、兒科/6 歲以下（部分負擔代號為 903）、論病例計酬案件（案件分類為 C1）、門診手術案件（案件分類為 03）。另外，受限於使用資料之欄位有限，本研究未能排除山地離島地區醫療給付效益提昇計畫（特定治療項目代號(一)為 G9）、西醫醫療資源不足地區改善方案–醫院部門等案件（特定治療項目代號(一)為 G5）。

(二) 非 2017 年新診斷之病人：排除納入研究前兩年（2015-2016 年）有該疾病之就醫紀錄（門診和住診處方及治療明細檔之中任一主、次診斷）。

(三) 非初級照護病人（疾病嚴重程度較高者）：排除納入研究前當年（2017）有該疾病之住院（住診處方及治療明細檔之主診斷）、急診紀錄（門診處方及治療明細檔之主診斷且案件分類為 02），或是有非屬於該疾病之初級照護診斷碼就診紀錄者（門診處方及治療明細檔之任一主、次診斷）。

(四) 納入研究前未滿 20 歲者。

(五) 有被論質試辦計畫收案者：案件分類為 E1。

(六) 有重大傷病之資格者：部分負擔代號為 001。

(四) 研究期間未規律就醫者：在 2017 年納入研究後，每年該疾病為主診斷之就醫紀錄未滿 2 次者。於門診處方及治療明細檔中，各疾病主診斷（即為國際疾病分類號一）為下列各項：糖尿病（E08、E09、E10、E11、E12、E13）；高血壓（I10、I11、I12、I13、I15）；氣喘（J45）。

doi:10.6342/NTU202202010

(七) 研究期間死亡者。

(八) 各變項資料不完整之個案。

第四節 資料來源與處理流程

（一）資料來源

本研究屬於次級資料分析，資料來源為 2015-2019 年衛生福利部資料科學中心的健保資料庫全人口檔，研究使用的檔案包括「全民健保處方及治療明細檔_門急診」、「全民健保處方及治療明細檔─西醫住院」、「全民健保處方及治療醫令明細檔─西醫門診」、「全民健保處方及治療醫令明細檔─住院」、「全民健保特約醫事機構資料檔」、「全民健保承保檔」、「死因統計檔」，分別擷取研究對象之人口學特性、疾病特性、照護結果以及機構特性等相關資料。使用資料檔及欄位如下表 3-4- 1：

表 3-4- 1 資料使用說明

資料年度	資料檔案名稱	使用欄位
2015～2019	全民健保處方及治療明細檔_門急診─西醫（H_NHI_OPDTE）	費用年月、申報類別、申報日期、案件分類、流水號、就醫日期、部分負擔代號、國際疾病分類號一至三、身分證字號、性別、醫事機構代號、醫令給藥日份
2016～2019	全民健保處方及治療明細檔─西醫住院（H_NHI_IPDTE）	費用年月、申報類別、申報日期、案件分類、流水號、入院日期、轉歸代碼、主診斷代碼、次診斷代碼一至四、身分證字號、性別、醫事機構代號
2017～2019	全民健保處方及治療醫令明細檔─西醫門診	費用年月、申報類別、申報日期、案件分類、流水號、藥品（項目）代號、醫令代

doi:10.6342/NTU202202010

	（H_NHI_OPDTO）	碼、醫事機構代號
2017～2019	全民健保處方及治療醫令明細檔─住院（H_NHI_IPDTO）	費用年月、申報類別、申報日期、案件分類、流水號、醫令代碼、醫事機構代號
2015～2017	全民健保特約醫事機構資料檔（H_NHI_HOSPBSC）	醫事機構代碼、特約類別、醫事機構所在地
2017～2019	全民健保承保檔（H_NHI_ENROL）	個人身分證字號、被保險人身分證字號、出生年、性別
2017～2019	死因統計檔（H_OST_DEATH）	身分證字號

（二）資料處理流程

本研究共探討三種疾病，包含糖尿病、高血壓以及氣喘，以下皆統稱為疾病。研究處理流程分為兩大部分，第一部分為進行符合研究對象之樣本篩選，將自 2017 年門診處方及治療明細檔篩選符合疾病初級照護診斷之新病人，當個案於 2017 年有兩次以上的初級照護就診紀錄，第二次之就診日期即為病患進入研究的日期（index_date）。串聯 2015 至 2016 年門診處方及治療明細檔後，排除前兩年間任一主、次診斷有該疾病之就診紀錄者（即舊病人），並以納入研究日期（index_date）為基準，排除 2017 年納入研究前有該疾病之住院、急診紀錄以及有非初級照護診斷碼之個案（即非初級照護病人、疾病嚴重程度較高者）。接著針對 2015 至 2019 門診處方及治療明細檔中，排除有被論質計酬方案收案者，確保個案並未受到方案介入影響，以及排除屬於重大傷病之個案，再串聯承保檔排除納入研究期間承保資料不完整、年齡未滿 20 歲者。

為降低不同層級院所間照護之干擾，將符合前述步驟之個案，篩選出屬於不

doi:10.6342/NTU202202010

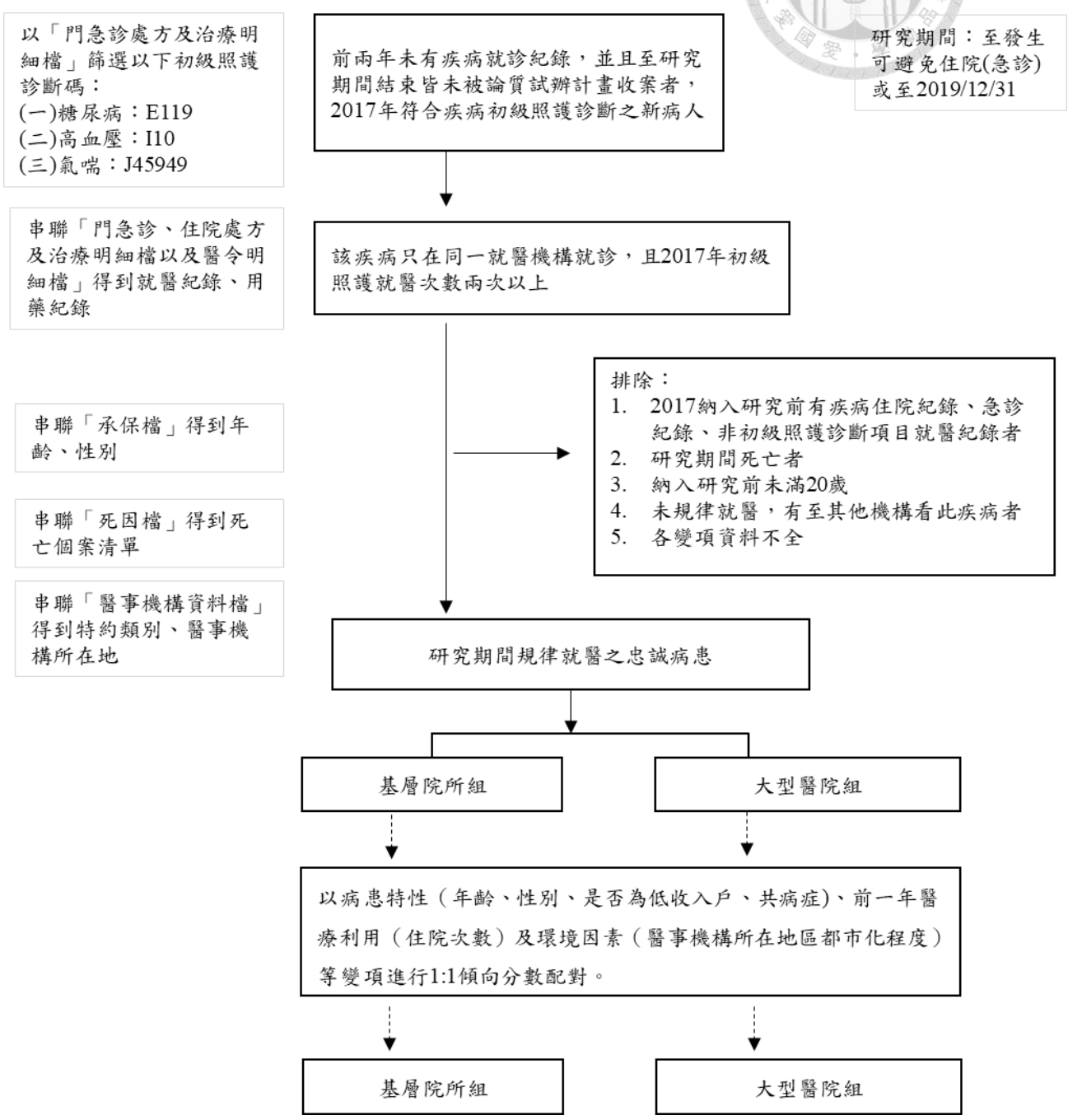
同就醫機構的忠誠病人，意即該疾病皆至同一機構就診。將追蹤至 2019 年 12 月 31 日或第一次發生可避免住院（急診）事件時，為使照護結果能歸因於就醫機構，因此限制為規律就醫之病患，將以 2017 至 2019 年之門診處方及治療明細檔，篩選個案納入研究期間，每年至少有兩次以上主診斷為該疾病之門診就醫紀錄。

符合條件的研究個案，再串聯醫事機構資料檔得到就醫機構特約類別後，以醫學中心、區域醫院之病人歸入「大型醫院組」，以地區醫院、基層診所之病人歸入「基層院所組」。接著進行本研究處理流程之第二部分，利用傾向分數配對法來選取兩組間的研究個案，提升兩層級組別的可比較性。本研究將以性別、年齡、共病症、是否為低收入戶、前一年住院次數、機構所在地區都市化程度等變項，作為羅吉斯複迴歸共變數，得出傾向分數後再以 1:1 配對，產生兩組間的最終研究對象，詳細流程圖可見下圖 3-4- 1，包含每組個案數之流程圖列於附錄一（圖 7-1- 1~圖 7-1- 6）。

而針對糖尿病組的用藥，將在病人納入研究後（index_date），至個案發生可避免事件或至研究結束（2019 年 12 月 31 日），來作為觀察用藥情形的期間。以全民健保處方及治療醫令明細檔的藥品（項目）代號及醫令代碼對照健保用藥品項檔，來擷取病人用藥種類跟數量。

doi:10.6342/NTU202202010

圖 3-4- 1 資料處理流程圖



doi:10.6342/NTU202202010

第五節 研究變項與操作型定義

本研究透過傾向分數配對法，找出特性相似，但於不同就醫層級的忠誠病患，比較在不同層級接受的初級照護品質是否有差異。自變項為接受疾病初級照護之就醫層級，依變項則以可避免住院（急診）事件發生與否，控制變項和傾向分數配對變項包含性別、年齡、是否為低收入戶、共病症、醫事機構所在地區都市化程度以及病患納入研究前一年的照護利用次數（住院次數），糖尿病組控制變項將包含用藥情形，各變項操作型定義說明如下：

一、自變項

本研究旨在探討醫療機構層級對於初級照護品質的影響，將以不同層級的忠誠病患作為主要研究對象。依照分級醫療政策提出「醫學中心與區域醫院之初級照護案件管控」以及「區域以上醫院門診減量措施」(全民健康保險署, 2017, 2018)，其政策推行目的旨在導引醫學中心及區域醫院等較大型之醫療機構，暫緩提供疾病之初級照護或輕症病人之門診服務，而能將其專業資源用於急重症病患照護。參照政策規劃，本研究將醫學中心及區域醫院納為大型醫院組，並將地區醫院以及基層診所納為基層院所組，操作型定義如下表：

表 3-5- 1 自變項屬性及操作型定義

變項名稱	屬性	操作型定義
就醫層級組別	類別	依醫事機構檔之「特約類別」欄位。 地區醫院、基層診所歸至基層院所組（0）； 區域醫院、醫學中心歸至大型醫院組（1）。

二、依變項

本研究以門診照護敏感性疾病之不良醫療利用事件，如住院、急診之發生作為檢視照護結果之依變項，衡量不同就醫層級提供之初級照護，屬於負向之結果面品質指標，採用美國健康照護研究及品質局於 2021 年七月發布之版本(Agency

doi:10.6342/NTU202202010

for Health Research and Quality, 2021)，操作型定義如下所示：

(一) 可避免住院：以研究對象納入研究期間，依住院明細檔欄位「主診斷代碼」為該疾病對應之門診照護敏感性疾病診斷碼。

(二) 可避免急診：依門診明細檔欄位「案件分類」為西醫急診，且「國際疾病分類號一」為該疾病對應之門診照護敏感性疾病診斷碼。

表 3-5- 2 依變項屬性及操作型定義

變項名稱	屬性	操作型定義
可避免住院	類別	有發生事件（1）、沒發生事件（0）
可避免急診	類別	有發生事件（1）、沒發生事件（0）

三、控制變項

本研究依照過往文獻以及資料庫所能取得之變項，先做為預測就醫層級的傾向分數模型之變項，找出兩層級組別間特性相似者後，再進一步分析配對後兩組間的雙變量、多變量分析。另將於糖尿病組額外放入用藥情形做為控制變項。

(一) 性別：依門診明細檔欄位「性別」，排除性別不明者，分成男性和女性。

(二) 年齡：利用門診明細檔欄位「就醫日期」找出個案納入研究之日期（index_date），由納入研究日期之年份與承保檔欄位「出生年」相減，計算出研究對象之年齡，排除未滿 20 歲者，並以 40、60、80 歲作為切點，共分成四組。

(三) 低收入戶：依門診明細檔欄位「部份負擔代號」為 003 者為低收入戶。

(四) 共病症：依門診明細檔欄位「國際疾病分類號一至三」、「主診斷代碼」、「次診斷代碼一至四」，參照文獻分析健保資料庫對於個案共病症測量方法評比之結論(朱育增 et al., 2010)，將以 Elixhauser 等人發展出的方法學測量病患納入研究（index date）前，其就醫主、次診斷有無出現 31 類共病，若門診出

doi:10.6342/NTU202202010

現兩次或住診出現一次，則判定為有此種共病(Quan et al., 2005)。本研究針對糖尿病及高血壓、氣喘等三種疾病，亦是被列為共病測量之慢性病，若是與選取研究對象的疾病相同，則將不會將該疾病視為共病。

(五) 醫事機構所在地區都市化程度：依醫事機構資料檔欄位「醫事機構所在地區」，以劉介宇等人之研究(劉介宇 et al., 2006)，將鄉鎮市區分成七級都市化程度，第一級（高度都市化市鎮）、第二級（中度都市化市鎮）、第三級（新興市鎮）、第四級（一般鄉鎮市區）、第五級（高齡化市鎮）、第六級（農業市鎮）、第七級（偏遠鄉鎮），本研究將第一級至第三級併為高都市化地區，將第四級至第七級併為低都市化地區，共兩組。

(六) 前一年之醫療利用次數：此變項作為個案健康狀況及醫療利用之測量變項，故將累計全因性之就醫次數。

1. 住院次數：依住院明細檔，擷取個案納入研究前（index_date）之一年內的總計住院就醫次數。

(七) 糖尿病用藥情形：糖尿病藥物治療會根據病人的共病、年齡及身體數值等開立合適的治療處方，根據糖尿病照護指引、過往文獻及健保用藥品項查詢(Chiang et al., 2018; Draznin et al., 2022; 江瑞坤 et al., 2006; 高建仁 et al., 2005; 蔡崇煌 et al., 2022)，主要可分為口服藥及針劑，故在用藥情形之控制變項將放入胰島素及口服藥種類數量。

1. 胰島素：依門診及住院醫令明細檔之藥品代碼串聯健保用藥品項資料檔之 ATC 代碼，取 ATC 代碼前四碼為 A10A 為使用胰島素。
2. 口服藥種類：依門診及住院醫令明細檔之藥品代碼串聯健保用藥品項資料檔之 ATC 代碼，取 ATC 代碼前五碼作為區分使用的降血糖口服藥種類，共分為七大類，依據糖尿病口服藥之 ATC 代碼，除了 A10BC，我

doi:10.6342/NTU202202010

國沒有該項藥品代碼之藥物外，其餘 A10BA、A10BG、A10BB、A10BH、A10BK、A10BF、A10BX、A10BD 等八項皆有納入，其中 A10BD 為複方口服藥，將以藥品實際包含的成分來區分至其他七大種類。依據研究期間所使用的口服藥種類數量來分組，分為未使用、使用兩種以下以及使用三種以上。

(1) A10BA－雙胍類 (biguanides，BGs)：此乃為中華民國糖尿病學會及美國糖尿病學會建議之第一線用藥(蔡崇煌 et al., 2022)，例如 Metformin 及 Buformin 等 2 項成分。

(2) A10BG－胰島素增敏劑/TZD 衍生物類 (thiazolidinediones, TZDs)：例如 Rosiglitazone (maleate)及 Pioglitazone 等 2 項成分。

(3) A10BB－磺醯尿素及格列奈 (sulfonylureas, SU/Glinide)：例如 Glyburide (glibenclamide)、Chlorpropamide、Tolbutamide、Tolazamide、Glipizide、Gliquidone、Gliclazide、Glimepiride 等 8 項成分。

(4) A10BH－雙基胜肽酶-4 抑制劑 (dipeptidyl peptidase-4 inhibitors; DPP-4i)：例如 Sitagliptin (as monohydrate phosphate salt)、Vildagliptin、Saxagliptin、Alogliptin、Linagliptin 等 5 項成分。

(5) A10BK－鈉-葡萄糖共同轉運蛋白-2 抑制劑 (SGLT2i)：例如 Dapagliflozin、Canagliflozin hydrate、Empagliflozin、Ertugliflozin l-pga 等 4 項成分。

(6) A10BF－A-葡萄糖苷酶抑制劑 (α-glucosidase inhibitor, glucobay, AGI)：例如 Acarbose、Miglitol 等 2 項成分。

(7) A10BX－美格替耐 (meglitinide)：例如 Repaglinide、Nateglinide、Mitiglinide calcium hydrate 等 3 項成分。

doi:10.6342/NTU202202010

表 3-5- 3 控制變項屬性及操作型定義

變項名稱	屬性	操作型定義
性別	類別	男性（1）、女性（0）。
年齡	類別	20-40 歲（1）、41-60 歲（2）、61-80 歲（3）、80 歲以上（4）
低收入戶	類別	低收入戶（1）、非低收入戶（0）
共病症	類別	有此種共病症（1）、無此種共病症（0），共有 31 種共病症。
醫事機構所在地區都市化程度	類別	高都市化地區（1）、低都市化地區（2）
前一年之醫療利用次數（住院）	連續	計算前一年總住院次數
用藥情形		
有無使用胰島素	類別	有使用胰島素（1）、未使用胰島素（0）
服用降血糖藥物種類	類別	未服用（1）、服用兩種以下（2）、服用三種以上（3）

doi:10.6342/NTU202202010

第六節 統計分析方法

本研究採用統計套裝軟體 SAS 9.4 版，進行全民健康保險學術研究資料庫的處理與分析，根據研究架構及研究假設進行描述性及推論性統計。將先進行總納入樣本的描述性統計，再以傾向分數配對後，呈現配對前與配對後自變項與控制變項、依變項的雙變量分析。最後以配對後的樣本進行多變量分析。

傾向分數配對係以羅吉斯迴歸分析為基礎，針對原始樣本為分析對象，依變項為接受初級照護的就醫層級，分為大型醫院組與基層院所組。利用年齡、性別、低收入戶身分、31 種共病症之有無、醫事機構所在地區都市化程度、前一年醫療利用次數等變項建立估計模型。依估計模型分別計算每一個觀察對象之傾向分數預測值，也就是兩層級組別的病人在既有特性下，選擇至大型醫院層級就醫的機率。以貪婪配對法（greedy matching）(Parsons, 2001)，並以傾向分數差距在 0.2 之內者為配對範圍，將兩層級組別之病人以 1:1 的比例來進行配對。

一、描述性統計：

以描述性統計分析研究對象樣本群體在就醫層級組別、病人特性（性別、年齡、是否為低收入戶、共病症、用藥情形）、醫療利用情形（前一年就醫次數）以及環境因素（醫事機構所在地區都市化程度）等變項之分布情形，類別變項以次數和百分比呈現，連續變項以平均值和標準差呈現。

二、推論性統計：

(一) 雙變量分析：

比較在傾向分數配對前及配對後基層院所與大型醫院兩組對於控制變項、依變項的關係。以卡方檢定（Chi-Squared Test）分析類別變項間的關係，以獨立樣本 t 檢定（Independent Sample t test）分析連續變項間的關係。當 p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

doi:10.6342/NTU202202010

(二) 多變量分析：

以 Cox 比例風險穩健夾擠估計模式(Cox proportional hazards model with robust sandwich variance estimates)進行分析，本研究共有兩個依變項，為是否發生可避免住院以及是否發生可避免急診，主要欲探討不同層級組別間發生不良醫療利用事件之風險，但個案納入研究至事件發生的存在時間落差（time to event），且因應同樣的醫事機構病人可能接受到相似的治療，因此研究資料個案間可能存有群集效應（cluster effect），故本研究將以 Cox 比例風險穩健夾擠估計模式，處理二元變項並同時考量存活時間進行迴歸分析，比較不同層級發生可避免住院或急診之相對風險比。若研究期間有發生事件則觀察時間結束，若未發生事件則觀察時間的終點將設定於研究期間最後一天（2019/12/31）。

doi:10.6342/NTU202202010

第肆章 研究結果

本章將依照疾病組別（糖尿病、高血壓、氣喘）以及照護品質（可避免住院、可避免急診）來呈現統計分析結果，主要分為三節：第一節以描述性統計分析納入研究之樣本在配對前的基本特性，包含就醫層級組別、人口學特性（性別、年齡、低收入戶）、健康狀況（前一年住診次數和共病症）以及環境因素（醫事機構所在地區都市化程度）；第二節為雙變項分析，將分別呈現配對前後自變項與控制變項、依變項的雙變項關係，還有配對後依變項與自變項、控制變項的雙變項關係；第三節為多變項分析，針對配對後之樣本，控制人口學特性、健康狀況以及環境因素後，探討就醫層級組別對於發生可避免住院、可避免急診之影響。而為了更好掌握病患疾病嚴重程度，針對糖尿病組有進一步考慮用藥情形，在描述性統計及雙變量分析，了解研究樣本在配對前後，層級間在口服藥種類及胰島素使用情形。在多變量分析中，加入有無使用胰島素以及口服藥使用種類之數量變項。

此外，本研究為探討就醫機構層級特性對於照護品質的影響，故在研究設計上排除有被論質計酬方案收案者，來避免其他因素影響不同層級的照護品質。然而依據衛生福利部中央健康保險署統計之慢性病患加入論質計酬照護方案比率(衛生福利部中央健康保險署, 2022a, 2022b)，除了高血壓方案於民國 102 年停辦，我國 108 年約有 46%符合納入條件的糖尿病病患加入論質計酬照護方案、氣喘病患約則有 26%。若排除論質計酬者可能導致研究納入對象難以回推至病患母群體，故本研究針對可避免住院組，將有包含曾加入論質計酬方案者作為樣本二進行分析(參照附錄三，表 4-4- 1~表 4-4- 5)，發現樣本二與原有研究樣本呈現結果並無差異，顯示有無排除論質計酬方案者並不影響研究結果之推論。

doi:10.6342/NTU202202010

第一節 描述性統計

本研究以 2015-2019 年衛生福利部資料科學中心的健保資料庫全人口檔進行次級資料分析，先以 2017 年篩選符合初級照護診斷之病人，並排除前兩年曾經有該疾病就診紀錄者，或是於研究期間曾經被論質計酬方案收案者，留下未被其他因素影響之新病人。再進一步篩選出該疾病都固定於同一就醫地點看診的忠誠病人，排除納入研究前有因為該疾病住院或至急診就醫以及非初級照護診斷的就醫紀錄、研究期間死亡或未規律就醫、未成年、各變項資料不完整者，從 2017 年納入研究後觀察到發生可避免住院（急診）或是 2019 年底。在未進行傾向分數配對前，糖尿疾病組別中，可避免住院組共計 15,522 人、可避免急診組共計 15,513 人；高血壓疾病組別中，可避免住院組共計 53,427 人、可避免急診組共計 53,442 人；氣喘疾病組別中，可避免住院組共計 7,932 人、可避免急診組共計 7,934 人。

一、樣本基本特性分布

如表 4-1- 1 糖尿病組樣本基本特性分布、表 4-1- 2 高血壓組樣本基本特性分布以及表 4-1- 3 氣喘組樣本基本特性分布，可以發現不論是何種疾病，在兩種指標事件（可避免住院、可避免急診），於基層院所組接受照護的忠誠病人佔約七成，其中糖尿病及高血壓組在基層院所之病人達 78%。

在控制變項上，三種疾病組相同之處是為非低收入戶比例達 99%。而糖尿病和高血壓組在性別、年齡較為相似，以男性略多(55%)，年齡整體而言為中壯年居多，41 歲至 60 歲佔五成，61 歲至 80 歲則約三成。在氣喘組則是女性較多(57%)，年齡分布較其他疾病組別年輕，雖然也是 41 歲至 60 歲人數佔 35%為最多，61 歲至 80 歲人數佔 33%，但其 20 歲至 40 歲佔比至 24%，其他兩種疾病組別在此年齡層僅佔一成。在環境因素中，糖尿病及高血壓組在屬於低都市化地區

doi:10.6342/NTU202202010

之醫療機構就醫者佔 21%，氣喘組則僅有 16%。

而過往醫療利用及健康狀況上，氣喘組病患前一年之住院次數平均值最高，約為 0.16 次，糖尿病組為 0.13 次，高血壓組則為 0.11 次，然而各疾病組的住院次數標準差較大，氣喘組標準差約為 0.54，糖尿病組約為 0.51，高血壓組約為 0.47，顯見個案間住院次數差異大。在共病症疾病分布上，糖尿病組中，約有 39%亦患有高血壓，高血壓伴隨併發症有 8.6%，患有肝臟疾病則為 10.2%，有未出血的消化性潰瘍或慢性肺部疾病約 5%，有憂鬱症或心律不整約 3%；而在高血壓組中約有 7%患有糖尿病，有肝臟疾病 6%，出血的消化性潰瘍者約 5%，慢性肺部疾病有 4%，心律不整者有 3%；在氣喘組中，患有高血壓者有 26%，高血壓伴隨併發症有 9.6%，糖尿病者為 11%，糖尿病伴隨慢性併發症有 6.2%，慢性肺部疾病者 16%，未出血的消化性潰瘍者 8%，肝臟疾病 7%，心律不整或憂鬱症有 4%，有腎衰竭或未轉移的實體化腫瘤約 3%，其餘共病症占比皆小於 3%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-1- 1 樣本基本特性分布（糖尿病－可避免住院、可避免急診）

變項名稱	可避免住院組 N=15,522		可避免急診組 N=15,513	
	個數	百分比	個數	百分比
就醫層級組別				
基層院所組	12,202	78.61	12,193	78.60
大型醫院組	3,320	21.39	3,320	21.40
人口學特性				
性別				
女性	7,016	45.20	7,014	45.21
男性	8,506	54.80	8,499	54.79
年齡				
20 歲至 40 歲	1,573	10.13	1,572	10.13
41 歲至 60 歲	7,782	50.14	7,783	50.17
61 歲至 80 歲	5,618	36.19	5,609	36.16
80 歲以上	549	3.54	549	3.54
低收入戶				
非低收入戶	15,397	99.19	15,391	99.21
低收入戶	125	0.81	122	0.79
環境因素				
醫事機構所在地區都市化程度				
高都市化地區	12,123	78.10	12,111	78.07
低都市化地區	3,399	21.90	3,402	21.93
健康狀況				
共病症				
鬱血性心臟衰竭	289	1.86	289	1.86
心律不整	507	3.27	509	3.28
心瓣膜性疾病	204	1.31	204	1.32
肺部循環疾病	9	0.06	9	0.06
周邊血管疾病	217	1.40	217	1.40
高血壓	6,128	39.48	6,126	39.49
高血壓伴隨併發症	1,335	8.60	1,334	8.60
癱瘓	43	0.28	43	0.28

doi:10.6342/NTU202202010

其它神經系統疾病	152	0.98	153	0.99
慢性肺部疾病	830	5.35	831	5.36
甲狀腺機能低下	128	0.82	128	0.83
腎衰竭	291	1.87	290	1.87
肝臟疾病	1,587	10.22	1,586	10.22
未出血的消化性潰瘍	907	5.84	906	5.84
後天免疫缺乏症候群	9	0.06	9	0.06
淋巴癌	13	0.08	13	0.08
轉移性癌	28	0.18	28	0.18
未轉移的實體化腫瘤	414	2.67	415	2.68
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	185	1.19	184	1.19
凝血性病變	26	0.17	26	0.17
肥胖症	142	0.91	142	0.92
體重下降	91	0.59	91	0.59
體液與電解質失調	111	0.72	109	0.70
出血性貧血	27	0.17	27	0.17
缺乏性貧血	95	0.61	96	0.62
酒精濫用	70	0.45	69	0.44
藥物濫用	7	0.05	7	0.05
精神病	172	1.11	172	1.11
憂鬱症	520	3.35	519	3.35
使用胰島素				
未使用胰島素	15,126	97.45	15,120	97.47
有使用胰島素	396	2.55	393	2.53
服用降血糖藥物種類				
未服用	3,504	22.57	3,511	22.63
服用兩種以下	8,798	56.68	8,779	56.59
服用三種以上	3,220	20.74	3,223	20.78
	平均值	標準差	平均值	標準差
前一年之醫療利用次數（住院）	0.13	0.51	0.13	0.52

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-1-2 樣本基本特性分布（高血壓－可避免住院、可避免急診）

變項名稱	可避免住院組 N=53,427		可避免急診組 N=53,442	
	個數	百分比	個數	百分比
就醫層級組別				
基層院所組	41,589	77.84	41,584	77.81
大型醫院組	11,838	22.16	11,858	22.19
人口學特性				
性別				
女性	23,816	44.58	23,830	44.59
男性	29,611	55.42	29,612	55.41
年齡				
20 歲至 40 歲	6,420	12.02	6,421	12.01
41 歲至 60 歲	28,701	53.72	28,707	53.72
61 歲至 80 歲	16,714	31.28	16,721	31.29
80 歲以上	1,592	2.98	1,593	2.98
低收入戶				
非低收入戶	52,960	99.13	52,973	99.12
低收入戶	467	0.87	469	0.88
環境因素				
醫事機構所在地區都市化程度				
高都市化地區	41,801	78.24	41,809	78.23
低都市化地區	11,626	21.76	11,633	21.77
健康狀況				
共病症				
鬱血性心臟衰竭	452	0.85	452	0.85
心律不整	1,621	3.03	1,623	3.04
心瓣膜性疾病	869	1.63	870	1.63
肺部循環疾病	32	0.06	32	0.06
周邊血管疾病	479	0.90	479	0.90
癱瘓	128	0.24	128	0.24
其它神經系統疾病	415	0.78	417	0.78
慢性肺部疾病	2,341	4.38	2,342	4.38

doi:10.6342/NTU202202010

糖尿病	3,727	6.98	3,719	6.96
糖尿病伴隨慢性併發症	1,355	2.54	1,350	2.53
甲狀腺機能低下	346	0.65	348	0.65
腎衰竭	667	1.25	662	1.24
肝臟疾病	3,282	6.14	3,280	6.14
未出血的消化性潰瘍	2,624	4.91	2,628	4.92
後天免疫缺乏症候群	16	0.03	16	0.03
淋巴癌	34	0.06	34	0.06
轉移性癌	73	0.14	73	0.14
未轉移的實體化腫瘤	1,270	2.38	1,270	2.38
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	667	1.25	668	1.25
凝血性病變	54	0.10	53	0.10
肥胖症	335	0.63	333	0.62
體重下降	87	0.16	87	0.16
體液與電解質失調	296	0.55	297	0.56
出血性貧血	106	0.20	105	0.20
缺乏性貧血	297	0.56	299	0.56
酒精濫用	250	0.47	250	0.47
藥物濫用	62	0.12	62	0.12
精神病	393	0.74	392	0.73
憂鬱症	1,398	2.62	1,399	2.62
	平均值	標準差	平均值	標準差
前一年之醫療利用次數（住院）	0.11	0.47	0.09	0.43

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-1- 3 樣本基本特性分布（氣喘－可避免住院、可避免急診）

變項名稱	可避免住院組 N=7,932		可避免急診組 N=7,934	
	個數	百分比	個數	百分比
就醫層級組別				
基層院所組	5,581	70.36	5,575	70.27
大型醫院組	2,351	29.64	2,359	29.73
人口學特性				
性別				
女性	4,563	57.53	4,564	57.52
男性	3,369	42.47	3,370	42.48
年齡				
20 歲至 40 歲	1,952	24.61	1,955	24.64
41 歲至 60 歲	2,776	35.00	2,776	34.99
61 歲至 80 歲	2,684	33.84	2,683	33.82
80 歲以上	520	6.56	520	6.55
低收入戶				
非低收入戶	7,841	98.85	7,841	98.83
低收入戶	91	1.15	93	1.17
環境因素				
醫事機構所在地區都市化程度				
高都市化地區	6,599	83.19	6,599	83.17
低都市化地區	1,333	16.81	1,335	16.83
健康狀況				
共病症				
鬱血性心臟衰竭	218	2.75	221	2.79
心律不整	369	4.65	370	4.66
心瓣膜性疾病	215	2.71	215	2.71
肺部循環疾病	17	0.21	17	0.21
周邊血管疾病	69	0.87	67	0.84
高血壓	2,122	26.75	2,119	26.71
高血壓伴隨併發症	767	9.67	768	9.68
癱瘓	15	0.19	15	0.19

doi:10.6342/NTU202202010

其它神經系統疾病	104	1.31	103	1.30
慢性肺部疾病	1,278	16.11	1,280	16.13
糖尿病	930	11.72	930	11.72
糖尿病伴隨慢性併發症	492	6.20	492	6.20
甲狀腺機能低下	99	1.25	99	1.25
腎衰竭	245	3.09	245	3.09
肝臟疾病	558	7.03	559	7.05
未出血的消化性潰瘍	682	8.60	681	8.58
後天免疫缺乏症候群	5	0.06	—	—
淋巴癌	15	0.19	15	0.19
轉移性癌	15	0.19	15	0.19
未轉移的實體化腫瘤	273	3.44	273	3.44
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	204	2.57	203	2.56
凝血性病變	15	0.19	15	0.19
肥胖症	33	0.42	32	0.40
體重下降	24	0.30	24	0.30
體液與電解質失調	74	0.93	75	0.95
出血性貧血	14	0.18	14	0.18
缺乏性貧血	65	0.82	65	0.82
酒精濫用	17	0.21	—	—
藥物濫用	6	0.08	—	—
精神病	73	0.92	73	0.92
憂鬱症	349	4.40	349	4.40
	平均值	標準差	平均值	標準差
前一年之醫療利用次數（住院）	0.16	0.54	0.16	0.54

註 1：「—」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

第二節 雙變量分析

針對納入之研究對象（配對前樣本），以人口學特性、健康狀況以及環境因素，將就醫層級兩組別間進行傾向分數配對，篩選出特性相似但於不同層級組別就診者（配對後樣本）。本節雙變項分析採用卡方檢定以及獨立樣本 t 檢定，比較配對前、後之就醫層級組別與控制變項之相關性，以及就醫層級組別與依變項之相關性。

一、糖尿病疾病組別

(一) 可避免住院組（表 4-2- 1）

1. 自變項與控制變項之雙變量分析

配對前，基層院所組總計共 12,202 人，大型醫院組總計共 3,320 人。兩組在性別、低收入戶佔比差異不大。而年齡雖達到統計上的顯著差異，但實際佔比皆是 41 歲至 60 歲約佔五成，61 歲至 80 歲佔 35%，而 20 歲至 40 歲佔一成左右。在醫事機構所在地區中，在高都市化地區之機構在基層院所組中佔七成，在大型醫院組則佔九成，兩組間達到統計上的顯著差異。而在共病症分布上，基層院所組和大型醫院組在 18 項共病症有顯著差異。在前一年之住院次數上，兩組間具有統計上的顯著差異。大型醫院組的平均值及標準差高於基層院所組，分別為大型醫院組平均值 0.23、標準差 0.64，基層院所組平均值為 0.11、標準差為 0.47。在用藥情形中，大型醫院組有使用胰島素的比例略高於基層院所組，有服用口服藥的病患數量也較多，約占七成，皆有達到統計上的顯著差異。

配對後，兩組各有 3,258 人，共 6,516 人。在性別、年齡、低收入戶佔比、共病症分布與配對前比例近似。而配對後的基層院所組，在醫事機構所在地區都市化程度分布中，高都市化地區所占比例增高，七成增為九成。而前一年之醫療利用次數中，基層院所組與大型醫院組更為接近，住院次數平均值皆約為 0.21、

doi:10.6342/NTU202202010

標準差約為 0.6。在用藥情形上，依然是大型醫院組使用胰島素的比例略高於基層院所組，服用口服藥的病患數量也較多，有達到統計上的顯著差異。

綜上所述，配對前基層院所組與大型醫院組在年齡分布、醫事機構所在地區都市化程度、18 項共病症、前一年醫療利用次數等變項有統計上顯著差異；而配對後兩組間控制變項，除了有無使用胰島素以及服用的降血糖藥物種類數量外，其餘皆無顯著差異。

2. 自變項與依變項之雙變量分析

配對前，在基層院所組發生可避免住院者共有 38 人，約佔 0.31%。而大型醫院組發生可避免住院者共有 20 人，約佔 0.60%，兩組發生可避免住院情形之 p-value 大於 0.01，未達統計上顯著差異（p =0.0148）；配對後，在基層院所組發生可避免住院者共有 13 人，佔比為 0.4%。而大型醫院組發生可避免住院者共有 19 人，佔比為 0.58%。兩組在配對後，發生可避免住院之情形亦無統計上顯著差異（p =0.2877）。

3. 可避免住院率

可避免住院率為有發生可避免住院人數佔樣本人數之比率。配對前發生可避免住院總人數為 58，配對前樣本總數為 15,522，可避免住院率約為 0.37%；配對後總發生人數為 32，配對後樣本總數為 6,516，可避免住院率約 0.49%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-2- 1 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（糖尿病－可避免住院）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=12,202)		大型醫院組 (N=3,320)			基層院所組 (N=3,258)		大型醫院組 (N=3,258)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
性別					.2649					.8424
女性	5,487	44.97	1,529	46.05		1,491	45.76	1,499	46.01	
男性	6,715	55.03	1,791	53.95		1,767	54.24	1,759	53.99	
年齡					**<.0001**					.4759
20 歲至 40 歲	1,173	9.61	400	12.05		416	12.77	382	11.72	
41 歲至 60 歲	6,187	50.70	1,595	48.04		1,515	46.50	1,566	48.07	
61 歲至 80 歲	4,443	36.41	1,175	35.39		1,171	35.94	1,161	35.64	
80 歲以上	399	3.27	150	4.52		156	4.79	149	4.57	
低收入戶					.0187					.5038
非低收入戶	12,093	99.11	3,304	99.52		3,238	99.39	3,242	99.51	
低收入戶	109	0.89	16	0.48		20	0.61	16	0.49	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.9286
高都市化地區	9,076	74.38	3,047	91.78		2,987	91.68	2,985	91.62	
低都市化地區	3,126	25.62	273	8.22		271	8.32	273	8.38	
共病症										
鬱血性心臟衰竭	190	1.56	99	2.98	**<.0001**	91	2.79	95	2.92	.7660

doi:10.6342/NTU202202010

心律不整	360	2.95	147	4.43	**<.0001**	131	4.02	141	4.33	.5356
心瓣膜性疾病	133	1.09	71	2.14	**<.0001**	71	2.18	68	2.09	.7970
肺部循環疾病	5	0.04	4	0.12	.0916	3	0.09	4	0.12	.7053
周邊血管疾病	190	1.56	27	0.81	**.0012**	31	0.95	26	0.80	.5059
高血壓	4,901	40.17	1,227	36.96	**.0008**	1,213	37.23	1,204	36.96	.8175
高血壓伴隨併發症	992	8.13	343	10.33	**<.0001**	342	10.50	339	10.41	.9033
癱瘓	24	0.20	19	0.57	**.0003**	13	0.40	19	0.58	.2877
其它神經系統疾病	100	0.82	52	1.57	**.0001**	59	1.81	52	1.60	.5028
慢性肺部疾病	618	5.06	212	6.39	**.0027**	210	6.45	208	6.38	.9195
甲狀腺機能低下	72	0.59	56	1.69	**<.0001**	59	1.81	51	1.57	.4417
腎衰竭	213	1.75	78	2.35	.0230	72	2.21	76	2.33	.7394
肝臟疾病	1,202	9.85	385	11.60	**.0032**	409	12.55	373	11.45	.1700
未出血的消化性潰瘍	664	5.44	243	7.32	**<.0001**	263	8.07	235	7.21	.1917
後天免疫缺乏症候群	4	0.03	5	0.15	.0124	—	—	—	—	.2566
淋巴癌	10	0.08	3	0.09	.8820	4	0.12	3	0.09	.7053
轉移性癌	17	0.14	11	0.33	.0208	5	0.15	8	0.25	.4049
未轉移的實體化腫瘤	283	2.32	131	3.95	**<.0001**	122	3.74	124	3.81	.8966
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	118	0.97	67	2.02	**<.0001**	66	2.03	66	2.03	1.0000
凝血性病變	10	0.08	16	0.48	**<.0001**	8	0.25	14	0.43	.2001
肥胖症	46	0.38	96	2.89	**<.0001**	43	1.32	50	1.53	.4647
體重下降	46	0.38	45	1.36	**<.0001**	33	1.01	40	1.23	.4100

doi:10.6342/NTU202202010

體液與電解質失調	79	0.65	32	0.96	.0551	38	1.17	31	0.95	.3969
出血性貧血	16	0.13	11	0.33	.0141	8	0.25	10	0.31	.6369
缺乏性貧血	79	0.65	16	0.48	.2783	16	0.49	15	0.46	.8571
酒精濫用	52	0.43	18	0.54	.3764	17	0.52	16	0.49	.8615
藥物濫用	4	0.03	3	0.09	.1659	3	0.09	3	0.09	1.0000
精神病	119	0.98	53	1.60	**.0024**	54	1.66	52	1.60	.8447
憂鬱症	386	3.16	134	4.04	.0132	135	4.14	130	3.99	.7538
使用胰島素					**<.0001**					**<.0001**
未使用胰島素	11,962	98.03	3,164	95.30		3,190	97.91	3,107	95.37	
有使用胰島素	240	1.97	156	4.70		68	2.09	151	4.63	
服用降血糖藥物種類					**<.0001**					**<.0001**
未服用	2,445	20.04	1,059	31.90		714	21.92	1,039	31.89	
服用兩種以下	7,206	59.06	1,592	47.95		1,907	58.53	1,560	47.88	
服用三種以上	2,551	20.91	669	20.15		637	19.55	659	20.23	
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.11	0.47	0.23	0.64	**<.0001**	0.21	0.66	0.22	0.57	.4945
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					.0148					.2877
沒發生可避免住院	12,164	99.69	3,300	99.40		3,245	99.60	3,239	99.42	
有發生可避免住院	38	0.31	20	0.60		13	0.40	19	0.58	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

doi:10.6342/NTU202202010

註 2：「－」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

(二) 可避免急診組（表 4-2- 2）

1. 自變項與控制變項之雙變量分析

配對前，基層院所組有 12,193 人，而大型醫院組有 3,320 人。兩組皆是男性、非低收入戶居多。年齡雖有統計上顯著差異，但也都是以 41 歲至 60 歲最多，佔 48%，其次 61 歲至 80 歲佔 35%。醫事機構所在地區都市化程度皆以高都市化地區為主，基層院所組有七成屬於高都市化地區，大型醫院則是九成。兩組在共病症分布上有 18 項有統計上顯著差異。在前一年之住院次數平均值及標準差以大型醫院組較高，平均值為 0.11 與 0.23，標準差為 0.47 與 0.64，皆達統計上顯著差異。在用藥情形中，大型醫院組有使用胰島素的比例略高於基層院所組，有服用口服藥的病患數量也較多，皆有達到統計上的顯著差異。

配對後，兩組各有 3,259 人，共 6,518 人。性別、年齡、低收入戶與配對前分布相似，配對後基層院所組的醫事機構所在地區都市化程度由七成升為九成，在前一年之住院次數平均值則為 0.21 與標準差為基層院所組 0.66，大型醫院組 0.56。在用藥情形中，大型醫院組有使用胰島素的比例略高於基層院所組，有服用口服藥的病患數量也較多，達到統計上的顯著差異。

綜上所述，配對前基層院所組與大型醫院組在年齡分布、醫事機構所在地區都市化程度、18 項共病症、前一年之醫療利用次數等變項有統計上顯著差異；而配對後兩組間控制變項，除了有無使用胰島素以及服用的降血糖藥物種類數量外，其餘皆無顯著差異。

2. 自變項與依變項之雙變量分析

配對前，在基層院所組發生可避免急診者共有 21 人(0.17%)，而大型醫院組發生可避免急診者共有 27 人(0.81%)，兩組達統計上顯著差異（$p < 0.0001$）；配對後，在基層院所組發生可避免急診者共有 8 人(0.25%)，而大型醫院組發生可避免

doi:10.6342/NTU202202010

急診者共有 27 人(0.83%)，兩組亦有統計上顯著差異（p =0.0013）。

3. 可避免急診率

可避免急診率為有發生可避免急診人數佔樣本人數之比率。配對前發生可避免急診總人數為 48，配對前樣本總數為 15,513，可避免急診率約為 0.31%；配對後總發生人數為 35，配對後樣本總數為 6,518，可避免急診率約 0.53%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-2- 2 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（糖尿病－可避免急診）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=12,193)		大型醫院組 (N=3,320)			基層院所組 (N=3,259)		大型醫院組 (N=3,259)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
性別					.2724					.9604
女性	5,485	44.98	1,529	46.05		1,498	45.97	1,496	45.90	
男性	6,708	55.02	1,791	53.95		1,761	54.03	1,763	54.10	
年齡					**<.0001**					.7600
20 歲至 40 歲	1,171	9.60	401	12.08		407	12.49	387	11.87	
41 歲至 60 歲	6,188	50.75	1,595	48.04		1,535	47.10	1,564	47.99	
61 歲至 80 歲	4,436	36.38	1,173	35.33		1,158	35.53	1,160	35.59	
80 歲以上	398	3.26	151	4.55		159	4.88	148	4.54	
低收入戶					.0251					.2609
非低收入戶	12,087	99.13	3,304	99.52		3,236	99.29	3,243	99.51	
低收入戶	106	0.87	16	0.48		23	0.71	16	0.49	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.9289
高都市化地區	9,064	74.34	3,047	91.78		2,984	91.56	2,986	91.62	
低都市化地區	3,129	25.66	273	8.22		275	8.44	273	8.38	
共病症										

doi:10.6342/NTU202202010

鬱血性心臟衰竭	190	1.56	99	2.98	**<.0001**	95	2.92	95	2.92	1.0000
心律不整	361	2.96	148	4.46	**<.0001**	148	4.54	140	4.30	.6297
心瓣膜性疾病	133	1.09	71	2.14	**<.0001**	74	2.27	69	2.12	.6725
肺部循環疾病	5	0.04	4	0.12	.0918	4	0.12	3	0.09	.7053
周邊血管疾病	190	1.56	27	0.81	**.0012**	29	0.89	26	0.80	.6846
高血壓	4,897	40.16	1,229	37.02	**.0010**	1,208	37.07	1,203	36.91	.8979
高血壓伴隨併發症	991	8.13	343	10.33	**<.0001**	335	10.28	335	10.28	1.0000
癱瘓	24	0.20	19	0.57	**.0003**	17	0.52	16	0.49	.8615
其它神經系統疾病	101	0.83	52	1.57	**.0001**	53	1.63	48	1.47	.6161
慢性肺部疾病	618	5.07	213	6.42	**.0022**	229	7.03	210	6.44	.3477
甲狀腺機能低下	72	0.59	56	1.69	**<.0001**	59	1.81	50	1.53	.3847
腎衰竭	213	1.75	77	2.32	.0309	70	2.15	76	2.33	.6155
肝臟疾病	1,203	9.87	383	11.54	**.0049**	408	12.52	373	11.45	.1819
未出血的消化性潰瘍	664	5.45	242	7.29	**<.0001**	249	7.64	235	7.21	.5084
後天免疫缺乏症候群	4	0.03	5	0.15	.0125	3	0.09	5	0.15	.4792
淋巴癌	10	0.08	3	0.09	.8828	5	0.15	3	0.09	.4792
轉移性癌	17	0.14	11	0.33	.0209	5	0.15	8	0.25	.4049
未轉移的實體化腫瘤	283	2.32	132	3.98	**<.0001**	136	4.17	124	3.80	.4475
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	117	0.96	67	2.02	**<.0001**	72	2.21	64	1.96	.4881
凝血性病變	10	0.08	16	0.48	**<.0001**	10	0.31	13	0.40	.5309
肥胖症	46	0.38	96	2.89	**<.0001**	41	1.26	59	1.81	.0697

doi:10.6342/NTU202202010

體重下降	46	0.38	45	1.36	**<.0001**	36	1.10	41	1.26	.5665
體液與電解質失調	79	0.65	30	0.90	.1179	33	1.01	28	0.86	.5201
出血性貧血	17	0.14	10	0.30	.0474	5	0.15	9	0.28	.2845
缺乏性貧血	79	0.65	17	0.51	.3762	17	0.52	16	0.49	.8615
酒精濫用	52	0.43	17	0.51	.5112	15	0.46	16	0.49	.8571
藥物濫用	4	0.03	3	0.09	.1662	—	—	—	—	1.0000
精神病	119	0.98	53	1.60	**.0025**	59	1.81	50	1.53	.3847
憂鬱症	386	3.17	133	4.01	.0170	132	4.05	129	3.96	.8497
使用胰島素					**<.0001**					**<.0001**
未使用胰島素	11,956	98.06	3,164	95.30		3,193	97.97	3,104	95.24	
有使用胰島素	237	1.94	156	4.70		66	2.03	155	4.76	
服用降血糖藥物種類					**<.0001**					**<.0001**
未服用	2,451	20.10	1,060	31.93		720	22.09	1,039	31.88	
服用兩種以下	7,191	58.98	1,588	47.83		1,866	57.26	1,553	47.65	
服用三種以上	2,551	20.92	672	20.24		673	20.65	667	20.47	
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.11	0.47	0.23	0.64	**<.0001**	0.20	0.66	0.21	0.56	.5434
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免急診					**<.0001**					**.0013**
沒發生可避免急診	12,172	99.83	3,293	99.19		3,251	99.75	3,232	99.17	
有發生可避免急診	21	0.17	27	0.81		8	0.25	27	0.83	

doi:10.6342/NTU202202010

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

註 2：「－」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

二、高血壓疾病組別

(一) 可避免住院組（表 4-2- 3）

1. 自變項與控制變項之雙變量分析

配對前，基層院所組有 41,589 人，大型醫院組有 11,838 人。兩組在低收入戶佔比無顯著差異，而性別、年齡雖達到統計上的顯著差異，但皆以男性居多，佔約五成。年齡也以 41 歲至 60 歲為多數。醫事機構所在地區都市化程度兩組皆以高都市化地區為主，基層院所組佔七成，大型醫院組佔九成。而兩組在 16 項共病症達顯著差異。在前一年之住院次數上，兩組達顯著差異，大型醫院組的平均值及標準差明顯高於基層院所組。

配對後，兩組各為 11,694 人，共 23,388 人。在性別、年齡、低收入戶佔比、共病症分布與配對前近似。而在醫事機構所在地區都市化程度，配對後基層院所組在高都市化地區占率提升，由七成升至九成。而前一年之住院次數平均值，基層院所組由配對前的 0.09 升為 0.16，而大型醫院組則由配對前的 0.18 降至 0.17，使得兩組無顯著差異。

綜上所述，配對前基層院所組與大型醫院組在性別、年齡、醫事機構所在地區都市化程度、16 項共病症、前一年醫療利用次數等變項有統計上顯著差異；而配對後兩組間控制變項皆無顯著差異。

2. 自變項與依變項之雙變量分析

配對前，在基層院所組中，發生可避免住院者共有 79 人(0.19%)，而大型醫院組發生可避免住院者共有 53 人(0.45%)，兩組在發生情形達顯著差異（p <.0001）。配對後，在基層院所組發生可避免住院者共有 28 人(0.24%)。而大型醫院組發生者共有 50 人(0.43%)。兩組未達統計上顯著差異（p =0.0126）。

doi:10.6342/NTU202202010

3. 可避免住院率

可避免住院率為有發生可避免住院人數佔樣本人數之比率。配對前發生可避免住院總人數為 132，配對前樣本總數為 53,427，可避免住院率約為 0.25%；配對後總發生人數為 78，配對後樣本總數為 23,388，可避免住院率約 0.33%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-2- 3 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（高血壓－可避免住院）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=41,589)		大型醫院組 (N=11,838)			基層院所組 (N=11,694)		大型醫院組 (N=11,694)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
性別					**<.0001**					.9473
女性	18,756	45.10	5,060	42.74		4,998	42.74	5,003	42.78	
男性	22,833	54.90	6,778	57.26		6,696	57.26	6,691	57.22	
年齡					**<.0001**					.2643
20 歲至 40 歲	4,558	10.96	1,862	15.73		1,901	16.26	1,807	15.45	
41 歲至 60 歲	22,445	53.97	6,256	52.85		6,074	51.94	6,201	53.03	
61 歲至 80 歲	13,367	32.14	3,347	28.27		3,359	28.72	3,320	28.39	
80 歲以上	1,219	2.93	373	3.15		360	3.08	366	3.13	
低收入戶					.6165					1.0000
非低收入戶	41,221	99.12	11,739	99.16		11,599	99.19	11,599	99.19	
低收入戶	368	0.88	99	0.84		95	0.81	95	0.81	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.7086
高都市化地區	30,958	74.44	10,843	91.59		10,684	91.36	10,700	91.50	
低都市化地區	10,631	25.56	995	8.41		1,010	8.64	994	8.50	
共病症										

doi:10.6342/NTU202202010

鬱血性心臟衰竭	246	0.59	206	1.74	**<.0001**	168	1.44	186	1.59	.3350
心律不整	1,025	2.46	596	5.03	**<.0001**	552	4.72	569	4.87	.6028
心瓣膜性疾病	409	0.98	460	3.89	**<.0001**	356	3.04	396	3.39	.1382
肺部循環疾病	18	0.04	14	0.12	**.0033**	10	0.09	11	0.09	.8272
周邊血管疾病	385	0.93	94	0.79	.1799	91	0.78	92	0.79	.9408
癱瘓	82	0.20	46	0.39	**.0002**	43	0.37	43	0.37	1.0000
其它神經系統疾病	307	0.74	108	0.91	.0569	94	0.80	104	0.89	.4754
慢性肺部疾病	1,749	4.21	592	5.00	**.0002**	584	4.99	570	4.87	.6725
糖尿病	2,847	6.85	880	7.43	.0267	870	7.44	863	7.38	.8613
糖尿病伴隨慢性併發症	927	2.23	428	3.62	**<.0001**	427	3.65	414	3.54	.6480
甲狀腺機能低下	222	0.53	124	1.05	**<.0001**	129	1.10	116	0.99	.4038
腎衰竭	473	1.14	194	1.64	**<.0001**	197	1.68	185	1.58	.5359
肝臟疾病	2,406	5.79	876	7.40	**<.0001**	904	7.73	855	7.31	.2244
未出血的消化性潰瘍	1,933	4.65	691	5.84	**<.0001**	708	6.05	673	5.76	.3316
後天免疫缺乏症候群	10	0.02	6	0.05	.1394	8	0.07	6	0.05	.5929
淋巴癌	24	0.06	10	0.08	.3083	12	0.10	10	0.09	.6697
轉移性癌	52	0.13	21	0.18	.1736	17	0.15	17	0.15	1.0000
未轉移的實體化腫瘤	919	2.21	351	2.97	**<.0001**	338	2.89	338	2.89	1.0000
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	505	1.21	162	1.37	.1825	163	1.39	158	1.35	.7787
凝血性病變	38	0.09	16	0.14	.1859	11	0.09	16	0.14	.3356
肥胖症	148	0.36	187	1.58	**<.0001**	138	1.18	147	1.26	.5917

doi:10.6342/NTU202202010

體重下降	53	0.13	34	0.29	**.0001**	35	0.30	31	0.27	.6220
體液與電解質失調	191	0.46	105	0.89	**<.0001**	96	0.82	97	0.83	.9424
出血性貧血	78	0.19	28	0.24	.2907	31	0.27	26	0.22	.5073
缺乏性貧血	220	0.53	77	0.65	.1168	80	0.68	74	0.63	.6276
酒精濫用	192	0.46	58	0.49	.6907	54	0.46	58	0.50	.7048
藥物濫用	32	0.08	30	0.25	**<.0001**	27	0.23	26	0.22	.8906
精神病	298	0.72	95	0.80	.3342	93	0.80	88	0.75	.7091
憂鬱症	1,056	2.54	342	2.89	.0354	335	2.86	331	2.83	.8750
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.09	0.43	0.18	0.57	**<.0001**	0.16	0.59	0.17	0.52	.1965
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					**<.0001**					.0126
沒發生可避免住院	41,510	99.81	11,785	99.55		11,666	99.76	11,644	99.57	
有發生可避免住院	79	0.19	53	0.45		28	0.24	50	0.43	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

doi:10.6342/NTU202202010

(二) 可避免急診組（表 4-2- 4）

1. 自變項與控制變項之雙變量分析

配對前，基層院所組總計 41,584 人，大型醫院組有 11,858 人。兩組皆為非低收入戶佔九成。受到樣本數較大，性別、年齡雖有顯著差異，但兩組分布差異不大，以男性佔 55%，年齡以 41 歲至 60 歲為多數佔 53%，次之為 61 歲至 80 歲佔三成。醫事機構所在地區都市化程度皆以高都市化地區為主，基層院所組佔七成，而大型醫院組有九成屬於高都市化地區。兩組在 16 項共病症分布有顯著差異。而在前一年之住院次數有顯著差異，基層院所組平均值明顯小於大型醫院組，為 0.09 與 0.18 次，標準差為 0.43 與 0.57。

配對後，兩組各有 11,712 人，共 23,424 人。人口學特性上分布與配對前比例近似，在醫事機構所在地區都市化程度，配對後基層院所組高都市化地區占率由七成升為九成，更接近大型醫院組。前一年住院次數平均值皆約為 0.16、標準差約為 0.55。

綜上所述，配對前基層院所組與大型醫院組在性別、年齡、醫事機構所在地區都市化程度、16 項共病症、前一年之醫療利用次數等變項有統計上顯著差異；而配對後兩組間控制變項皆無顯著差異。

2. 自變項與依變項之雙變量分析

配對前，在基層院所組發生可避免急診者共有 106 人(0.25%)，而大型醫院組發生可避免急診者共有 161 人(1.36%)，兩組達統計上顯著差異（$p < 0.0001$）；配對後，在基層院所組發生可避免急診者共有 26 人(0.22%)，大型醫院組發生可避免急診者共有 158 人(1.35%)，亦達統計上顯著差異（$p < 0.0001$）。

3. 可避免急診率

可避免急診率為有發生可避免急診人數佔樣本人數之比率。配對前發生可避

doi:10.6342/NTU202202010

免急診總人數為 267，配對前樣本總數為 53,442，可避免急診率約為 0.5%；配對後總發生人數為 184，配對後樣本總數為 23,424，可避免急診率約 0.78%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-2- 4 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（高血壓－可避免急診）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=41,584)		大型醫院組 (N=11,858)			基層院所組 (N=11,712)		大型醫院組 (N=11,712)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
性別					**<.0001**					.9159
女性	18,755	45.10	5,075	42.80		5,004	42.73	5,012	42.79	
男性	22,829	54.90	6,783	57.20		6,708	57.27	6,700	57.21	
年齡					**<.0001**					.3447
20 歲至 40 歲	4,559	10.96	1,862	15.70		1,888	16.12	1,803	15.39	
41 歲至 60 歲	22,441	53.97	6,266	52.84		6,103	52.11	6,223	53.13	
61 歲至 80 歲	13,367	32.14	3,354	28.28		3,359	28.68	3,323	28.37	
80 歲以上	1,217	2.93	376	3.17		362	3.09	363	3.10	
低收入戶					.5719					1.0000
非低收入戶	41,214	99.11	11,759	99.17		11,615	99.17	11,615	99.17	
低收入戶	370	0.89	99	0.83		97	0.83	97	0.83	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.6919
高都市化地區	30,950	74.43	10,859	91.58		10,697	91.33	10,714	91.48	
低都市化地區	10,634	25.57	999	8.42		1,015	8.67	998	8.52	
共病症										

doi:10.6342/NTU202202010

鬱血性心臟衰竭	246	0.59	206	1.74	**<.0001**	170	1.45	186	1.59	.3928
心律不整	1,025	2.46	598	5.04	**<.0001**	573	4.89	571	4.88	.9517
心瓣膜性疾病	409	0.98	461	3.89	**<.0001**	360	3.07	383	3.27	.3912
肺部循環疾病	18	0.04	14	0.12	**.0033**	15	0.13	10	0.09	.3171
周邊血管疾病	385	0.93	94	0.79	.1749	92	0.79	92	0.79	1.0000
癱瘓	82	0.20	46	0.39	**.0002**	48	0.41	41	0.35	.4572
其它神經系統疾病	308	0.74	109	0.92	.0513	94	0.80	105	0.90	.4336
慢性肺部疾病	1,749	4.21	593	5.00	**.0002**	623	5.32	569	4.86	.1084
糖尿病	2,844	6.84	875	7.38	.0416	861	7.35	853	7.28	.8409
糖尿病伴隨慢性併發症	926	2.23	424	3.58	**<.0001**	421	3.59	411	3.51	.7241
甲狀腺機能低下	223	0.54	125	1.05	**<.0001**	124	1.06	119	1.02	.7471
腎衰竭	469	1.13	193	1.63	**<.0001**	190	1.62	184	1.57	.7545
肝臟疾病	2,403	5.78	877	7.40	**<.0001**	890	7.60	853	7.28	.3570
未出血的消化性潰瘍	1,931	4.64	697	5.88	**<.0001**	711	6.07	682	5.82	.4230
後天免疫缺乏症候群	10	0.02	6	0.05	.1404	6	0.05	6	0.05	1.0000
淋巴癌	24	0.06	10	0.08	.3106	13	0.11	10	0.09	.5314
轉移性癌	52	0.13	21	0.18	.1759	22	0.19	20	0.17	.7574
未轉移的實體化腫瘤	918	2.21	352	2.97	**<.0001**	348	2.97	343	2.93	.8469
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	505	1.21	163	1.37	.1661	153	1.31	160	1.37	.6904
凝血性病變	37	0.09	16	0.13	.1608	16	0.14	15	0.13	.8574
肥胖症	147	0.35	186	1.57	**<.0001**	131	1.12	152	1.30	.2091

doi:10.6342/NTU202202010

體重下降	53	0.13	34	0.29	**.0001**	29	0.25	32	0.27	.7005
體液與電解質失調	192	0.46	105	0.89	**<.0001**	104	0.89	96	0.82	.5700
出血性貧血	77	0.19	28	0.24	.2690	28	0.24	27	0.23	.8926
缺乏性貧血	221	0.53	78	0.66	.1038	65	0.55	75	0.64	.3966
酒精濫用	192	0.46	58	0.49	.6997	53	0.45	57	0.49	.7023
藥物濫用	32	0.08	30	0.25	**<.0001**	29	0.25	28	0.24	.8945
精神病	298	0.72	94	0.79	.3917	89	0.76	93	0.79	.7660
憂鬱症	1,057	2.54	342	2.88	.0395	333	2.84	332	2.83	.9686
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.09	0.43	0.18	0.57	**<.0001**	0.16	0.60	0.17	0.53	.1605
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					**<.0001**					**<.0001**
沒發生可避免住院	41,478	99.75	11,697	98.64		11,686	99.78	11,554	98.65	
有發生可避免住院	106	0.25	161	1.36		26	0.22	158	1.35	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

doi:10.6342/NTU202202010

三、氣喘疾病組別

(一) 可避免住院組（表 4-2- 5）

1. 自變項與控制變項之雙變量分析

配對前，基層院所組有 5,581 人，大型醫院組有 2,351 人。兩組在性別、低收入戶佔比未有顯著差異，以女性居多，佔約 57%，非低收入戶者佔 99%。而兩組年齡雖然有統計上的顯著差異，但都以中壯年為多數，41 歲至 60 歲佔 35%，而 61 歲至 80 歲佔 34%。兩組在醫事機構所在地區都市化程度皆以高都市化地區為主，其中基層院所組中位於高都市化地區佔約 78%，大型醫院組則佔約 95%。兩組在 10 項共病症有顯著差異。在前一年住院次數上，大型醫院組的住院次數平均值為 0.21 高於基層院所組的 0.14，有統計上的顯著差異。

配對後，兩組各有 2,204 人，共 4,408 人。兩組在性別、年齡、低收入戶佔比與配對前近似。而基層院所組配對後醫事機構位於高都市化地區的佔比由 78% 升至 95%。而兩組前一年之住院次數約為 0.18，變得趨近一致。

綜整前述，配對前兩組在年齡、醫事機構所在地區都市化程度、10 項共病症、前一年住院次數等變項有統計上顯著差異；而配對後兩組間控制變項皆無顯著差異。

2. 自變項與依變項之雙變量分析

配對前，在基層院所組中，發生可避免住院者共有 30 人，佔比為 0.54%。而大型醫院組發生可避免住院者共有 26 人，佔約 1.11%，達統計上顯著差異（p= 0.0058）；配對後，在基層院所組中，發生可避免住院者共有 14 人，佔約 0.64%，而大型醫院組發生可避免住院者共有 24 人，佔約 1.09%，兩組間在發生可避免住院之情形無統計上顯著差異（p= 0.1033）。

doi:10.6342/NTU202202010

3. 可避免住院率

可避免住院率為有發生可避免住院人數佔樣本人數之比率。配對前發生可避免住院總人數為 56，配對前樣本總數為 7,932，可避免住院率約為 0.71%；配對後總發生人數為 38，配對後樣本總數為 4,408，可避免住院率約 0.86%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-2- 5 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（氣喘－可避免住院）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=5,581)		大型醫院組 (N=2,351)			基層院所組 (N=2,204)		大型醫院組 (N=2,204)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
性別					.8990					.7374
女性	3,208	57.48	1,355	57.64		1,265	57.40	1,276	57.89	
男性	2,373	42.52	996	42.36		939	42.60	928	42.11	
年齡					**.0028**					.7327
20 歲至 40 歲	1,337	23.96	615	26.16		563	25.54	586	26.59	
41 歲至 60 歲	1,986	35.59	790	33.60		730	33.12	741	33.62	
61 歲至 80 歲	1,920	34.40	764	32.50		753	34.17	720	32.67	
80 歲以上	338	6.06	182	7.74		158	7.17	157	7.12	
低收入戶					.9948					1.0000
非低收入戶	5,517	98.85	2,324	98.85		2,179	98.87	2,179	98.87	
低收入戶	64	1.15	27	1.15		25	1.13	25	1.13	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					1.0000
高都市化地區	4,354	78.01	2,245	95.49		2,098	95.19	2,098	95.19	
低都市化地區	1,227	21.99	106	4.51		106	4.81	106	4.81	
共病症										

doi:10.6342/NTU202202010

鬱血性心臟衰竭	136	2.44	82	3.49	**.0089**	63	2.86	66	2.99	.7886
心律不整	234	4.19	135	5.74	**.0028**	128	5.81	117	5.31	.4696
心瓣膜性疾病	111	1.99	104	4.42	**<.0001**	81	3.68	77	3.49	.7459
肺部循環疾病	6	0.11	11	0.47	**.0015**	4	0.18	4	0.18	1.0000
周邊血管疾病	49	0.88	20	0.85	.9049	17	0.77	19	0.86	.7378
高血壓	1,506	26.98	616	26.20	.4720	572	25.95	568	25.77	.8906
高血壓伴隨併發症	518	9.28	249	10.59	.0715	225	10.21	223	10.12	.9206
癱瘓	11	0.20	4	0.17	.8008	4	0.18	4	0.18	1.0000
其它神經系統疾病	60	1.08	44	1.87	**.0044**	29	1.32	34	1.54	.5258
慢性肺部疾病	678	12.15	600	25.52	**<.0001**	469	21.28	464	21.05	.8537
糖尿病	667	11.95	263	11.19	.3338	246	11.16	246	11.16	1.0000
糖尿病伴隨慢性併發症	345	6.18	147	6.25	.9047	130	5.90	138	6.26	.6141
甲狀腺機能低下	59	1.06	40	1.70	.0183	38	1.72	35	1.59	.7233
腎衰竭	165	2.96	80	3.40	.2941	72	3.27	72	3.27	1.0000
肝臟疾病	355	6.36	203	8.63	**.0003**	177	8.03	173	7.85	.8237
未出血的消化性潰瘍	444	7.96	238	10.12	.0017	187	8.48	207	9.39	.2910
後天免疫缺乏症候群	—	—	—	—	.6118	—	—	—	—	1.0000
淋巴癌	8	0.14	7	0.30	.1483	5	0.23	5	0.23	1.0000
轉移性癌	11	0.20	4	0.17	.8008	4	0.18	4	0.18	1.0000
未轉移的實體化腫瘤	160	2.87	113	4.81	**<.0001**	92	4.17	93	4.22	.9401
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	126	2.26	78	3.32	**.0065**	67	3.04	63	2.86	.7218

doi:10.6342/NTU202202010

凝血性病變	10	0.18	5	0.21	.7538	6	0.27	5	0.23	.7627
肥胖症	17	0.30	16	0.68	.0175	12	0.54	12	0.54	1.0000
體重下降	16	0.29	8	0.34	.6915	8	0.36	8	0.36	1.0000
體液與電解質失調	44	0.79	30	1.28	.0391	19	0.86	21	0.95	.7507
出血性貧血	9	0.16	5	0.21	.6184	4	0.18	5	0.23	.7386
缺乏性貧血	42	0.75	23	0.98	.3085	20	0.91	20	0.91	1.0000
酒精濫用	—	—	—	—	.1062	—	—	—	—	.6545
藥物濫用	—	—	—	—	.8429	—	—	—	—	1.0000
精神病	49	0.88	24	1.02	.5429	19	0.86	23	1.04	.5351
憂鬱症	227	4.07	122	5.19	.0261	101	4.58	106	4.81	.7219
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.14	0.50	0.21	0.60	**<.0001**	0.17	0.61	0.19	0.56	.2929
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					**.0058**					.1033
沒發生可避免住院	5,551	99.46	2,325	98.89		2,190	99.36	2,180	98.91	
有發生可避免住院	30	0.54	26	1.11		14	0.64	24	1.09	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

註 2：「－」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

(二) 可避免急診組（表 4-2- 6）

1. 自變項與控制變項

配對前，基層院所組總計共 5,575 人，大型醫院組有 2,359 人。兩組皆是女性、非低收入戶居多，分布沒有顯著差異。年齡佔比亦為相近，41 歲至 60 歲佔 35%與 33%略多於 61 歲至 80 歲(34%與 32%)，而 20 歲至 40 歲是 23%與 26%，80 歲以上 6%與 7%。醫事機構所在地區都市化程度以高都市化地區為主，基層院所組有 77%屬於高都市化地區，大型醫院組則有 95%。有 10 項共病症分布有顯著差異。前一年住院次數為大型醫院組高於基層院所組，平均值為 0.14 與 0.21 次，標準差為 0.5 與 0.6。

配對後，兩組各有 2,209 人，共 4,418 人。性別、年齡、低收入戶皆與配對前近似，且無顯著差異。而基層院所組在醫事機構所在地區都市化程度為高都市化地區之佔比，由配對前的 77%升為 94%，與大型醫院組更為近似。前一年之住院次數平均值皆變為 0.17，而標準差約為 0.6。

綜上所述，配對前基層院所組與大型醫院組在年齡、醫事機構所在地區都市化程度、10 項共病症、前一年之住院次數等變項有統計上顯著差異；而配對後兩組間控制變項皆無顯著差異。

2. 自變項與依變項

配對前，在基層院所組發生可避免急診者共有 28 人(0.50%)，大型醫院組發生可避免急診者共有 47 人(1.99%)，兩組達統計上顯著差異（$p < 0.0001$）；配對後，在基層院所組發生可避免急診者共有 9 人(0.41%)，大型醫院組發生可避免急診者共有 42 人(1.90%)，兩組亦為顯著差異（$p < 0.0001$）。

3. 可避免急診率

可避免急診率為有發生可避免急診人數佔樣本人數之比率。配對前發生可避

doi:10.6342/NTU202202010

免急診總人數為 75，配對前樣本總數為 7,934，可避免急診率約為 0.94%；配對後總發生人數為 51，配對後樣本總數為 4,418，可避免急診率約 1.15%。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-2- 6 配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（氣喘－可避免急診）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=5,575)		大型醫院組 (N=2,359)			基層院所組 (N=2,209)		大型醫院組 (N=2,209)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
性別					.8817					.7150
女性	3,204	57.47	1,360	57.65		1,264	57.22	1,276	57.76	
男性	2,371	42.53	999	42.35		945	42.78	933	42.24	
年齡					**.0013**					.5958
20 歲至 40 歲	1,337	23.98	618	26.20		574	25.98	591	26.75	
41 歲至 60 歲	1,985	35.61	791	33.53		729	33.00	740	33.50	
61 歲至 80 歲	1,918	34.40	765	32.43		762	34.50	722	32.68	
80 歲以上	335	6.01	185	7.84		144	6.52	156	7.06	
低收入戶					.9366					.6665
非低收入戶	5,510	98.83	2,331	98.81		2,186	98.96	2,183	98.82	
低收入戶	65	1.17	28	1.19		23	1.04	26	1.18	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					1.0000
高都市化地區	4,347	77.97	2,252	95.46		2,102	95.16	2,102	95.16	
低都市化地區	1,228	22.03	107	4.54		107	4.84	107	4.84	
共病症										

doi:10.6342/NTU202202010

鬱血性心臟衰竭	136	2.44	85	3.60	**.0040**	57	2.58	63	2.85	.5787
心律不整	233	4.18	137	5.81	**.0017**	115	5.21	109	4.93	.6807
心瓣膜性疾病	110	1.97	105	4.45	**<.0001**	79	3.58	78	3.53	.9352
肺部循環疾病	6	0.11	11	0.47	**.0016**	4	0.18	3	0.14	.7052
周邊血管疾病	47	0.84	20	0.85	.9831	21	0.95	17	0.77	.5146
高血壓	1,503	26.96	616	26.11	.4358	582	26.35	561	25.40	.4706
高血壓伴隨併發症	518	9.29	250	10.60	.0721	216	9.78	223	10.10	.7248
癱瘓	11	0.20	4	0.17	.7948	—	—	—	—	.6545
其它神經系統疾病	59	1.06	44	1.87	**.0037**	31	1.40	31	1.40	1.0000
慢性肺部疾病	677	12.14	603	25.56	**<.0001**	471	21.32	469	21.23	.9414
糖尿病	666	11.95	264	11.19	.3393	259	11.72	243	11.00	.4481
糖尿病伴隨慢性併發症	345	6.19	147	6.23	.9420	133	6.02	138	6.25	.7539
甲狀腺機能低下	59	1.06	40	1.70	.0194	28	1.27	37	1.67	.2608
腎衰竭	165	2.96	80	3.39	.3097	71	3.21	73	3.30	.8654
肝臟疾病	356	6.39	203	8.61	**.0004**	179	8.10	177	8.01	.9120
未出血的消化性潰瘍	442	7.93	239	10.13	**.0014**	226	10.23	207	9.37	.3363
後天免疫缺乏症候群	—	—	—	—	.6154	—	—	—	—	.5636
淋巴癌	8	0.14	7	0.30	.1509	5	0.23	5	0.23	1.0000
轉移性癌	11	0.20	4	0.17	.7948	3	0.14	4	0.18	.7052
未轉移的實體化腫瘤	159	2.85	114	4.83	**<.0001**	84	3.80	92	4.16	.5383
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	125	2.24	78	3.31	**.0061**	74	3.35	67	3.03	.5491

doi:10.6342/NTU202202010

凝血性病變	10	0.18	5	0.21	.7601	5	0.23	5	0.23	1.0000
肥胖症	17	0.30	15	0.64	.0335	12	0.54	10	0.45	.6690
體重下降	16	0.29	8	0.34	.6991	10	0.45	7	0.32	.4660
體液與電解質失調	44	0.79	31	1.31	.0272	18	0.81	22	1.00	.5252
出血性貧血	9	0.16	5	0.21	.6241	4	0.18	5	0.23	.7386
缺乏性貧血	42	0.75	23	0.97	.3168	22	1.00	19	0.86	.6378
酒精濫用	—	—	—	—	.1047	—	—	—	—	.2565
藥物濫用	—	—	—	—	.8469	—	—	—	—	.6545
精神病	49	0.88	24	1.02	.5549	18	0.81	23	1.04	.4327
憂鬱症	227	4.07	122	5.17	.0290	115	5.21	105	4.75	.4892
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.14	0.50	0.21	0.60	**<.0001**	0.17	0.61	0.17	0.51	.7893
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免急診					**<.0001**					**<.0001**
沒發生可避免急診	5,547	99.50	2,312	98.01		2,200	99.59	2,167	98.10	
有發生可避免急診	28	0.50	47	1.99		9	0.41	42	1.90	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

註 2：「－」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

第三節 多變量分析

針對配對後的樣本，以 Cox 比例風險穩健夾擠估計模式，在控制其他變項以及考量納入研究的時間長短，並調整群集效應之下，分析研究變項對於照護結果的影響。當 p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

一、糖尿病疾病組別（表 4-3- 1）

(一) 可避免住院影響因子

1. 就醫層級組別

在大型醫院接受糖尿病照護的病患，相較於基層院所組，發生可避免住院的風險較高，但未達統計上顯著差異 (比值=1.366；p=0.4345)。

2. 人口學特性

在性別方面，男性相較於女性，發生可避免住院的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=2.137；p=0.0866)。其他年齡組別相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免住院的風險較低，但未達統計上的顯著差異 (41 歲至 60 歲：比值=0.685；p=0.5068、61 歲至 80 歲：比值=0.409；p=0.1296、80 歲以上：比值=0.946；p=0.9525)。低收入戶者發生可避免住院的風險較高 (比值=10.680；p=0.0009)。

3. 環境因素

在醫事機構所在地區都市化程度中，低都市化地區發生可避免住院的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.141；p=0.8403)。

4. 健康狀況

在前一年之住院次數上，住院次數與發生可避免住院風險不具相關性，未達統計上顯著差異 (比值=1；p=0.9992)。在共病症皆未達統計上顯著差異。

5. 用藥情形

doi:10.6342/NTU202202010

有使用胰島素的病患發生可避免住院的風險較高，且達到統計上的顯著差異(比值=12.647；p<.0001)。在服用降血糖藥物種類中，有服用者較未服用者，發生可避免住院的風險較高，但未達到統計上的顯著差異 (服用兩種以下：比值=2.640；p=0.1666、服用三種以上：比值=2.704；p=0.2301)。

(二) 可避免急診影響因子

1. 就醫層級組別

在大型醫院接受糖尿病照護的病患，相較於基層院所組，發生可避免急診的風險較高 (比值=3.492；p=0.0035)。

2. 人口學特性

在性別方面，男性相較於女性，發生可避免急診的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.640；p=0.1683)。其他年齡組別相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免急診的風險較低，但未達統計上的顯著差異 (41 歲至 60 歲：比值=0.726；p=0.5613、61 歲至 80 歲：比值=0.289；p=0.0806、80 歲以上：比值=0.682；p=0.6300)。低收入戶者發生可避免急診的風險較高，但未達統計上的顯著差異(比值=2.302；p=0.1301)。

3. 環境因素

在醫事機構所在地區都市化程度中，低都市化地區發生可避免急診的風險較高 (比值=2.748；p=0.0061)。

4. 健康狀況

在前一年之醫療利用次數上，住院次數越多發生可避免急診風險越高 (比值=1.738；p<0.0001)。在共病症皆未達統計上顯著差異。

5. 用藥情形

有使用胰島素的病患發生可避免急診的風險較高，且達到統計上的顯著差異

doi:10.6342/NTU202202010

(比值=4.609；p=0.0007)。在服用降血糖藥物種類中，有服用者較未服用者，發生可避免急診的風險較高，但未達到統計上的顯著差異 (服用兩種以下：比值=1.425；p=0.4679、服用三種以上：比值=1.332；p=0.6131)。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-3- 1 糖尿病可避免住院、可避免急診影響因子

變項名稱	可避免住院 N=6,516				可避免急診 N=6,518			
	風險比	95%信賴區間		p-value	風險比	95%信賴區間		p-value
就醫層級組別（參考組：基層院所組）								
大型醫院組	1.366	0.625	2.989	.4345	3.492	1.508	8.084	**.0035**
人口學特性								
性別（參考組：女性）								
男性	2.137	0.897	5.094	.0866	1.640	0.811	3.315	.1683
年齡（參考組：20 歲至 40 歲）								
41 歲至 60 歲	0.685	0.224	2.092	.5068	0.726	0.247	2.138	.5613
61 歲至 80 歲	0.409	0.128	1.300	.1296	0.289	0.072	1.163	.0806
80 歲以上	0.946	0.154	5.827	.9525	0.682	0.143	3.243	.6300
低收入戶（參考組：非低收入戶）	10.680	2.627	43.418	**.0009**	2.302	0.782	6.778	.1301
環境因素								
醫事機構所在地區都市化程度（參考組：高都市化地區）	1.141	0.317	4.098	.8403	2.748	1.335	5.656	**.0061**
健康狀況								
前一年之醫療利用次數（住院）	1.000	0.629	1.589	.9992	1.738	1.438	2.099	**<.0001**
共病症								
鬱血性心臟衰竭	2.268	0.645	7.973	.2018	2.142	0.598	7.677	.2419

doi:10.6342/NTU202202010

心律不整	—	—	—	—	2.490	1.009	6.143	.0477
心瓣膜性疾病	—	—	—	—	1.029	0.124	8.538	.9789
周邊血管疾病	3.920	0.397	38.750	.2425	—	—	—	—
高血壓	0.960	0.388	2.374	.9295	0.516	0.254	1.050	.0679
高血壓伴隨併發症	1.001	0.277	3.611	.9993	1.354	0.484	3.789	.5639
其它神經系統疾病	2.857	0.604	13.516	.1855	1.222	0.152	9.812	.8502
慢性肺部疾病	1.359	0.415	4.453	.6120	1.877	0.629	5.604	.2591
腎衰竭	0.884	0.075	10.474	.9222	—	—	—	—
肝臟疾病	1.439	0.566	3.659	.4447	1.233	0.475	3.201	.6665
未出血的消化性潰瘍	0.758	0.164	3.514	.7236	0.200	0.022	1.804	.1516
未轉移的實體化腫瘤	1.891	0.406	8.806	.4172	0.545	0.092	3.233	.5044
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	2.657	0.452	15.604	.2794	1.938	0.221	16.960	.5499
體液與電解質失調	3.279	0.588	18.274	.1754	0.868	0.095	7.914	.9004
出血性貧血	—	—	—	—	7.744	0.332	180.712	.2028
缺乏性貧血	—	—	—	—	3.346	0.362	30.961	.2873
憂鬱症	2.192	0.551	8.723	.2654	2.081	0.841	5.150	.1130
使用胰島素（參考組：未使用）	12.647	4.759	33.605	**<.0001**	4.609	1.913	11.102	**.0007**
服用降血糖藥物種類（參考組：未服用）								
服用兩種以下	2.640	0.667	10.450	.1666	1.425	0.548	3.704	.4679
服用三種以上	2.704	0.533	13.720	.2301	1.332	0.439	4.042	.6131

註 1：「—」代表該變項未放入該發生事件之多變項分析中。

doi:10.6342/NTU202202010

doi:10.6342/NTU202202010

二、高血壓疾病組別（表 4-3- 2）

(一) 可避免住院影響因子

1. 就醫層級組別

在大型醫院接受高血壓照護的病患，相較於基層院所組，發生可避免住院的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.753；p=0.0255)。

2. 人口學特性

在性別方面，男性相較於女性，發生可避免住院的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.258；p=0.3645)。80 歲以上相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免住院的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=2.086；p=0.1342)，其餘年齡組別則發生風險較低，但未達統計上顯著差異(41 歲至 60 歲：比值=0.847；p=0.5858、61 歲至 80 歲：比值=0.616；p=0.1936)。由於無法估計出低收入戶變項之係數，故未於分析中放入。

3. 環境因素

在醫事機構所在地區都市化程度中，低都市化地區發生可避免住院的風險較低，但未達統計上顯著差異 (比值=0.421；p=0.0834)。

4. 健康狀況

在前一年之醫療利用次數上，住院次數越多發生可避免住院風險越高 (比值=1.193；p=0.0561)。在共病症中，患有糖尿病伴隨慢性併發症、腎衰竭者，發生可避免住院的風險較高，其餘疾病皆未達統計上顯著差異。

doi:10.6342/NTU202202010

(二) 可避免急診影響因子

1. 就醫層級組別

在大型醫院接受高血壓照護的病患，相較於基層院所組，發生可避免急診的風險較高，達統計上顯著差異 (比值=6.287；p<.0001)。

2. 人口學特性

在性別方面，男性相較於女性，發生可避免急診的風險較低 (比值=0.679；p=0.0111)。41 歲至 60 歲相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免急診的風險較低，但未達統計上的顯著差異 (比值=0.873；p=0.5736)，61 歲至 80 歲相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免急診的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.628；p=0.0542)，80 歲以上相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免急診的風險較高，達統計上的顯著差異 (比值=2.901；p=0.0038)。低收入戶者發生可避免急診的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=2.121；p=0.1712)。

3. 環境因素

在醫事機構所在地區都市化程度中，低都市化地區發生可避免急診的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.387；p=0.3017)。

4. 健康狀況

在前一年之醫療利用次數上，住院次數越多發生可避免急診風險越高，達統計上的顯著差異 (比值=1.309；p=0.0022)。在共病症中，患有其它神經系統疾病、甲狀腺機能低下者，發生可避免急診的風險較高，其他疾病皆未達統計上顯著差異。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-3- 2 高血壓可避免住院、可避免急診影響因子

變項名稱	可避免住院 N=23,388				可避免急診 N=23,424			
	風險比	95%信賴區間		p-value	風險比	95%信賴區間		p-value
就醫層級組別（參考組：基層院所組）								
大型醫院組	1.753	1.071	2.868	.0255	6.287	3.932	10.055	**<.0001**
人口學特性								
性別（參考組：女性）								
男性	1.258	0.766	2.065	.3645	0.679	0.504	0.915	.0111
年齡（參考組：20 歲至 40 歲）								
41 歲至 60 歲	0.847	0.465	1.541	.5858	0.873	0.543	1.402	.5736
61 歲至 80 歲	0.616	0.297	1.279	.1936	1.628	0.991	2.674	.0542
80 歲以上	2.086	0.797	5.457	.1342	2.901	1.412	5.961	**.0038**
低收入戶（參考組：非低收入戶）	—	—	—	—	2.121	0.723	6.227	.1712
環境因素								
醫事機構所在地區都市化程度(參考組:高都市化地區）	0.421	0.158	1.121	.0834	1.387	0.746	2.581	.3017
健康狀況								
前一年之醫療利用次數（住院）	1.193	0.995	1.429	.0561	1.309	1.102	1.555	**.0022**
共病症								
鬱血性心臟衰竭	2.253	0.918	5.533	.0763	2.098	1.062	4.143	.0329
心律不整	0.876	0.225	3.411	.8491	1.251	0.715	2.189	.4329
心瓣膜性疾病	2.624	1.174	5.867	.0187	0.653	0.315	1.355	.2529

doi:10.6342/NTU202202010

肺部循環疾病	14.865	1.379	160.259	.0261	—	—	—	—
周邊血管疾病	0.574	0.053	6.173	.6465	0.743	0.181	3.061	.6812
其它神經系統疾病	1.447	0.318	6.582	.6330	3.001	1.392	6.468	**.0050**
慢性肺部疾病	0.515	0.163	1.625	.2576	1.101	0.622	1.948	.7412
糖尿病	1.932	1.035	3.605	.0386	1.212	0.693	2.119	.5011
糖尿病伴隨慢性併發症	4.508	2.569	7.908	**<.0001**	1.190	0.576	2.459	.6382
甲狀腺機能低下	1.083	0.150	7.838	.9368	4.291	2.013	9.146	**.0002**
腎衰竭	9.502	5.138	17.575	**<.0001**	1.774	0.795	3.957	.1614
肝臟疾病	0.506	0.186	1.376	.1819	0.757	0.431	1.329	.3321
未出血的消化性潰瘍	0.629	0.247	1.602	.3315	1.122	0.663	1.898	.6674
未轉移的實體化腫瘤	1.580	0.571	4.377	.3785	0.502	0.206	1.219	.1280
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	0.573	0.056	5.905	.6399	0.611	0.163	2.288	.4645
凝血性病變	6.592	1.201	36.186	.0300	—	—	—	—
肥胖症	1.010	0.133	7.645	.9924	0.992	0.291	3.386	.9895
體重下降	—	—	—	—	1.318	0.275	6.325	.7298
體液與電解質失調	0.384	0.045	3.290	.3827	0.999	0.354	2.818	.9978
出血性貧血	—	—	—	—	1.252	0.129	12.185	.8465
缺乏性貧血	—	—	—	—	2.040	0.590	7.053	.2602
精神病	3.727	1.187	11.700	.0242	0.872	0.223	3.409	.8437
憂鬱症	1.794	0.709	4.537	.2171	1.291	0.624	2.667	.4910

註 1：「－」代表該變項未放入該發生事件之多變項分析中。

doi:10.6342/NTU202202010

三、氣喘疾病組別（表 4-3- 3）

(一) 可避免住院影響因子

1. 就醫層級組別

在大型醫院接受氣喘照護的病患，相較於基層院所組，發生可避免住院的風險較高，但未達統計上顯著差異 (比值=1.633；p=0.1600)。

2. 人口學特性

在性別方面，男性相較於女性，發生可避免住院的風險較低，但未達統計上的顯著差異 (比值=0.514；p=0.0844)。其他年齡組別相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免住院的風險較高，但除了 80 歲以上組，其餘組別皆未達統計上的顯著差異 (41 歲至 60 歲：比值=5.530；p=0.1040、61 歲至 80 歲：比值=8.142；p=0.0490、80 歲以上：比值=24.226；p=0.0035)。低收入戶者發生可避免住院的風險較高 (比值=8.178；p=0.001)。

3. 環境因素

在醫事機構所在地區都市化程度中，低都市化地區發生可避免住院的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.847；p=0.2881)。

4. 健康狀況

在前一年之醫療利用次數上，住院次數越多發生可避免住院風險越高，達統計上顯著差異 (比值=1.380；p=0.0002)。在共病症中皆未達統計上顯著差異。

doi:10.6342/NTU202202010

(二) 可避免急診影響因子

1. 就醫層級組別

在大型醫院接受氣喘照護的病患，相較於基層院所組，發生可避免急診的風險較高 (比值=4.695；p<.0001)。

2. 人口學特性

在性別方面，男性相較於女性，發生可避免急診的風險較低，但未達統計上的顯著差異 (比值=1.004；p=0.9886)。除了 80 歲以上發生可避免急診的風險較高外，其他年齡組別相較於 20 歲至 40 歲，發生可避免急診的風險較低，但皆未達統計上的顯著差異 (41 歲至 60 歲：比值=0.618；p=0.2848、61 歲至 80 歲：比值=0.639；p=0.3211、80 歲以上：比值=1.284；p=0.6266)。低收入戶者發生可避免急診的風險較高，但未達統計上的顯著差異 (比值=4.091；p=0.0383)。

3. 環境因素

在醫事機構所在地區都市化程度中，低都市化地區發生可避免急診的風險較高 (比值=2.334；p=0.0276)。

4. 健康狀況

在前一年之醫療利用次數上，住院次數越多發生可避免急診風險越高 (比值=1.257；p=0.2393)。在共病症中，患有慢性肺部疾病、體液與電解質失調者，發生可避免急診的風險較高，其他疾病皆未達統計上顯著差異。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-3- 3 氣喘可避免住院、可避免急診影響因子

變項名稱	可避免住院 N=4,408				可避免急診 N=4,418			
	風險比	95%信賴區間		p-value	風險比	95%信賴區間		p-value
就醫層級組別（參考組：基層院所組）								
大型醫院組	1.633	0.824	3.235	.1600	4.695	2.365	9.320	**<.0001**
人口學特性								
性別（參考組：女性）								
男性	0.514	0.241	1.095	.0844	1.004	0.564	1.788	.9886
年齡（參考組：20 歲至 40 歲）								
41 歲至 60 歲	5.530	0.704	43.449	.1040	0.618	0.255	1.494	.2848
61 歲至 80 歲	8.142	1.010	65.658	.0490	0.639	0.264	1.548	.3211
80 歲以上	24.226	2.859	205.259	**.0035**	1.284	0.469	3.518	.6266
低收入戶（參考組：非低收入戶）	8.178	2.335	28.643	**.0010**	4.091	1.079	15.508	.0383
環境因素								
醫事機構所在地區都市化程度（參考組：高都市化地區）	1.847	0.595	5.729	.2881	2.334	1.098	4.963	.0276
健康狀況								
前一年之醫療利用次數（住院）	1.380	1.168	1.630	**.0002**	1.257	0.859	1.840	.2393
共病症								
鬱血性心臟衰竭	1.956	0.854	4.478	.1125	1.687	0.570	4.987	.3447

doi:10.6342/NTU202202010

心律不整	0.919	0.281	3.003	.8886	1.013	0.307	3.335	.9837
心瓣膜性疾病	0.704	0.167	2.965	.6322	0.766	0.201	2.926	.6969
周邊血管疾病	3.588	0.677	19.009	.1331	3.664	0.828	16.214	.0871
高血壓	1.036	0.468	2.295	.9305	1.534	0.919	2.562	.1020
高血壓伴隨併發症	2.312	1.137	4.699	.0206	1.248	0.578	2.695	.5730
癱瘓	2.190	0.475	10.096	.3146	11.492	0.790	167.144	.0739
其它神經系統疾病	1.761	0.431	7.190	.4307	0.629	0.069	5.701	.6803
慢性肺部疾病	1.240	0.642	2.397	.5214	2.314	1.334	4.013	**.0028**
糖尿病	1.099	0.405	2.984	.8527	0.818	0.372	1.796	.6166
糖尿病伴隨慢性併發症	0.639	0.151	2.695	.5417	0.653	0.224	1.903	.4347
甲狀腺機能低下	1.184	0.203	6.909	.8507	1.130	0.140	9.114	.9084
腎衰竭	0.579	0.131	2.566	.4721	0.499	0.116	2.150	.3507
肝臟疾病	1.980	0.783	5.005	.1490	0.937	0.338	2.598	.9002
未出血的消化性潰瘍	0.802	0.277	2.326	.6848	0.504	0.175	1.447	.2027
未轉移的實體化腫瘤	—	—	—	—	0.970	0.222	4.245	.9682
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	0.737	0.091	6.008	.7760	—	—	—	—
體液與電解質失調	1.030	0.246	4.308	.9682	6.044	2.028	18.014	**.0012**
缺乏性貧血	1.084	0.110	10.685	.9450	—	—	—	—
精神病	1.166	0.264	5.140	.8393	0.363	0.067	1.966	.2395
憂鬱症	1.466	0.426	5.041	.5436	1.611	0.450	5.768	.4640

註 1：「—」代表該變項未放入該發生事件之多變項分析中。

doi:10.6342/NTU202202010

第四節 研究結果小節

針對不同層級的初級照護品質，可以發現不論是在基層院所或是大型醫院接受糖尿病、高血壓或是氣喘照護，對於發生可避免住院風險未有顯著差異，但大型醫院就醫者發生可避免急診風險較高。

另外，針對本研究可避免住院或急診之其他影響因素結果則統整如下：

1. 在人口學特性，不同年齡層中，若為 80 歲以上之氣喘病患發生可避免住院風險較高，80 歲以上之高血壓病患發生可避免急診的風險較高。具有低收入戶身分的糖尿病及氣喘病患，發生可避免住院的風險較非低收入戶者高。
2. 在前一年醫療利用中，糖尿病、高血壓病患的住院次數越高，發生可避免急診風險越高。
3. 在環境因素中，糖尿病病患就醫機構所在地區為低都市化地區，發生可避免急診風險較高。

doi:10.6342/NTU202202010

第伍章 討論

本章節將以研究結果及文獻探討進行綜合討論，主要分為三節：第一節將針對研究結果進行研究假說驗證，探討不同層級的初級照護品質是否有差異；第二節為研究結果進行討論，並比較過往研究與本研究之差異，包含研究對象以及設計等；第三節為研究限制。

第一節 研究假說驗證

假說 1-1：在基層院所接受糖尿病照護的病患相較於大型醫院組其可避免住院發生風險較低。

假說 1-2：在基層院所接受高血壓照護的病患相較於大型醫院組其可避免住院發生風險較低。

假說 1-3：在基層院所接受氣喘照護的病患相較於大型醫院組其可避免住院發生風險較低。

本研究結果部分支持假說一，不論是糖尿病、高血壓或是氣喘等疾病，在基層院所組接受初級照護的忠誠病患發生可避免住院風險皆較大型醫院組低，但皆未達到統計上的顯著差異。

假說 2-1：在基層院所接受糖尿病照護的病患相較於大型醫院組其可避免急診發生風險較低。

假說 2-2：在基層院所接受高血壓照護的病患相較於大型醫院組其可避免急診發生風險較低。

假說 2-3：在基層院所接受氣喘照護的病患相較於大型醫院組其可避免急診發生風險較低。

本研究結果完全支持假說二，在糖尿病、高血壓以及氣喘組，若是在基層院

doi:10.6342/NTU202202010

所接受初級照護的忠誠病患，發生可避免急診的風險皆較低，並達到統計上的顯著差異。

第二節 研究結果討論

一、就醫層級與可避免住院、可避免急診發生風險

由雙變量分析可以初步發現，病患不論是屬於何種層級組別，整體在可避免住院及可避免急診發生率皆較過往研究低。國內研究有蔡茜如針對糖尿病論質計酬方案與發生可避免住院之風險進行探討，該篇利用 2004 至 2005 年的新發個案，觀察其往後三年的照護利用情形，發現病人可避免住院率大約為 1.51%至 1.8%(蔡茜如, 2014)。而另一研究針對糖尿病新病人探討照護連續性對於可避免住院的影響，該研究可避免住院率約為 0.9% (Lin et al., 2009)。

國外有針對加拿大地區之研究，其在無併發症之高血壓病人中發生可避免住院率約為 0.37%，亦發現自 1997 年持續觀察至 2006 年，每年的可避免住院率是持續下降(Walker et al., 2013)。該國另一研究同樣針對高血壓輕症患者，自 2012 至 2014 年以一間醫學中心進行研究，而其可避免住院率約 1.84% (Walker et al., 2017)。兩項研究雖然都是針對高血壓輕症患者，並且皆是在加拿大進行之研究，但一項包含加拿大四個省份，另一個則僅針對一間醫學中心。

在氣喘疾病的研究，王馨儀以 2000 年至 2002 年國內健保資料庫分析，發現該年有門診就醫之氣喘病患中，發生可避免住院之率為 1.44%，可避免急診率為 5.08%，而有固定就醫地點者佔住院者的 83%，佔有急診者之 72%，推算下來固定就醫地點者的可避免住院率應為 1.19%，可避免急診率為 3.66%(王馨儀, 2006)。

而本研究雙變量結果中，糖尿病組可避免住院率是 0.37%、可避免急診率是 0.3%，高血壓組的可避免住院率約為 0.25%、可避免急診率為 0.5%，氣喘組可避

doi:10.6342/NTU202202010

免住院率為 0.7%、可避免急診率為 0.9%，對照前述研究可見發生率明顯較低。推論影響原因可能是因為研究期間不同，本研究使用的資料期間是自 2017 年至 2019 年，而文獻指出可避免住院及急診發生趨勢是逐年降低(Walker et al., 2013)。此外，雖然皆是以新發個案納入研究，然而過往研究並未針對規律就醫之忠誠病人，推測亦可能是受到本研究以較嚴謹的條件來避免病患同樣疾病有跨地點就醫之不良就醫行為，而使得整體的可避免住院發生率皆較過往研究低。

根據本研究層級與照護品質之多變量分析結果（表 4-3- 1、表 4-3- 2、表 4-3- 3），發現相較在基層院所之忠誠病患，在大型醫院接受糖尿病、高血壓或是氣喘照護者，發生可避免住院及急診風險較高。針對可避免住院發生風險，糖尿病組發生風險比率（Hazard ratio，HR）為 1.366 倍、高血壓組 HR 值為 1.753 倍、氣喘組 HR 值 1.633 倍，然而皆未達到統計上顯著差異。而可避免急診發生風險則是三種疾病皆具有統計上顯著意義，糖尿病組 HR 值約為 3.4 倍、高血壓組 HR 值約為 6.2 倍、氣喘組 HR 值約為 4.6 倍。整體而言，本研究與過去國內針對層級與可避免住院及急診發生風險之研究結果呈現一致方向。

在可避免住院發生風險之相關文獻，有王馨儀針對 2000 年至 2002 年之氣喘病人，發現相較醫學中心，氣喘主要就醫地點在區域醫院者發生可避免住院風險較高，OR 值為 1.67 倍，而在地區醫院或基層診所者發生可避免住院風險較低，OR 值為 0.79 倍及 0.14 倍；而在發生可避免急診風險中，在區域醫院、地區醫院及基層診所者發生可避免急診風險都較醫學中心低，OR 值分別為 0.96 倍、0.64 倍、0.33 倍。該研究認為原因有四項，第一是相較於大型醫院，基層院所較能提供連續性與固定性的照護，增進醫病關係，而此為慢性病之照護管理重點；第二則是不同層級的病患嚴重度不同，該研究未能完全控制；第三是基層院所中參與氣喘論質計酬的病患較多；第四是基層院所為了增長開藥天數，將感冒申報為氣

doi:10.6342/NTU202202010

喘(王馨儀, 2006)。針對該研究提出之論點三及四，本研究是以 2017 年診斷兩次以上，且在研究期間每年都規律就醫兩次以上者納入研究，在此篩選條件下應已排除因為感冒等急性病症就醫者，同時為避免論質計酬方案介入而影響照護結果，本研究已排除研究期間有參與論質計酬方案者。而針對第二點之疾病嚴重度，該研究是以前年度急診、住院次數以及有無其他慢性病作為控制變項，並且透過橫斷性研究設計的方式，探討發生住院及急診之氣喘病人特性。而本研究是以 2017 年至 2019 年健保資料庫進行回溯性世代研究，除了以傾向分數配對法找出特性相似但忠誠於不同層級的病患外，亦放入前一年的住院次數，以及有無 31 種共病症等變項控制，改善層級間疾病嚴重度對於結果之影響。

而 Lin 等人針對 1998 年至 2002 年之糖尿病新發個案，探討照護連續性與發生可避免住院之情形，發現在控制照護連續性後，各層級間相較於診所，在發生可避免住院風險無統計上的顯著差異。該研究將可避免住院指標區分為兩類，一是稱為短期 ACSC 住院，代表門診照護敏感性疾病診斷碼中屬於糖尿病伴隨短期併發症與未有併發症之糖尿病，另一為長期 ACSC 住院，代表屬於糖尿病伴隨長期併發症與截肢之情形。相較於診所，醫學中心及區域醫院發生長期 ACSC 住院的風險較高，分別為 1.102 倍 (95%CI：0.837–1.449)、1.152 倍 (95%CI：0.864–1.533)。然而該研究指出對於未能控制社經地位及病人健康行為等因素，使得在照護連續性組間可能存有其他未知干擾因子，有存在選樣偏差之可能(Lin et al., 2009)。而後續有研究補足前述缺口，進一步考量社經地位、有無使用胰島素等變項，發現主要在醫院就醫之糖尿病患，於各照護連續性分組中的急診使用與住院，所佔比例明顯高於在基層診所就醫之病患。推論可能受到不同層級就醫之病患嚴重度影響，建議後續研究進一步控制病患前一年的就醫情形，並可使用傾向分數配對來校正。此外，該研究還發現有使用胰島素的糖尿病患，在急診利用上

doi:10.6342/NTU202202010

是未使用胰島素之糖尿病患的 1.637 倍，在住院風險則是未使用胰島素之糖尿病患的 2.124 倍，發現有使用胰島素之病患，發生住院之風險更高，與本研究結果相同(張光恩, 2014)。本研究補足前述研究缺口，考量病患前一年的住院次數以及進行傾向分數配對，更加入口服藥用藥種類等控制變項，來降低樣本選擇偏誤的可能。關於層級對於可避免住院的影響小結，本研究與過往研究方向性一致，在大型醫院就醫者發生可避免住院風險較高，然而層級間並沒有顯著差異，此點則與 Lin 之結果相同。

在可避免急診發生風險，有張婷等人探討照護連續性與可避免急診之關係(張婷 & 郭年真, 2017)，在納入相關疾病最主要的就醫層級後，該研究發現相較於在診所就醫者，其他層級發生可避免急診的風險皆較高，且有統計上的顯著差異。在醫學中心就醫發生可避免急診的 OR 值為 2.9 倍、區域醫院 OR 值為 3.5 倍、地區醫院 OR 值為 2.1 倍。而該篇係針對 2010 年至 2013 年發生可避免急診者，以病例對照的方式，分三種不同的配對組進行分析，第一種是以可避免急診者（個案組）1:2 於對照組中配對門診就診者，此為該研究之主要研究樣本，第二種為不進行配對直接比較，第三種則是與急診中不屬於門診敏感性病況者以 1:2 配對，後兩種屬於敏感性分析。但該研究發現不論是哪一種配對方式，都一樣是大型醫院發生可避免急診風險較高，推論有兩點原因，第一是該研究僅以共病症控制病患之疾病狀況，可能受到主要在醫院就醫之病患，其疾病嚴重度較高而影響結果；第二是平常在醫院就醫者，其急診的可近性較高，過往文獻亦有提及住在急診附近者，更容易發生急診利用(Chen et al., 2015)。該篇結果與本研究一致，而檢視本研究與該文獻的主要差異在於，其重點在探討病人自身的照護連續性與照護結果之相關性，並納入包含一次性就醫的病患，本研究嚴謹限定規律就醫且固定就醫層級之慢性病患。此外，該研究是以病例對照之研究設計，時序

doi:10.6342/NTU202202010

上是由果溯因。在採用之共病症版本亦不同，其納入之種類較少，且未放入病患前一年的醫療利用次數、用藥情形作為疾病嚴重度控制變項。本研究以回溯性世代研究設計，時序性上是由因至果，加強因果推論之合理性，進而驗證平時忠誠於大型醫院之病患，發生可避免急診風險確實較高。另外，在就醫層級變項，本研究因應分級醫療政策，主要區分為區域以上大型醫院以及其他基層院所，故將醫學中心、區域醫院歸類於大型醫院組，而地區醫院、基層診所則併為基層院所組。此定義過往在實證研究較少使用，但在統整前述研究結果中，相較於診所及地區醫院，醫學中心與區域醫院的照護結果通常更為近似，故分組上除了兼顧政策意義，同時應也具有實質意義。

另外，本研究為探討就醫層級對於照護結果的影響，並且針對被列為初級照護案件的個案進行研究，所以在主要的分析樣本中排除了曾加入論質計酬方案之病患。而依據衛生福利部中央健康保險署統計之慢性病患加入論質計酬照護方案比率(衛生福利部中央健康保險署, 2022a, 2022b)，除了高血壓方案現已停辦，我國 108 年約有四成糖尿病病患加入論質計酬照護方案、氣喘病患約則有三成，皆不在少數，故為驗證研究結果的推論性，也將曾加入論質計酬收案者作為樣本二進行分析。結果發現兩套樣本得到的研究結論並無差異，也發現相較包含曾被論質計酬照護方案收案的樣本二，主要的樣本其個案數剩下約六成的糖尿病病患、七成的氣喘病患，排除的個案數與被論質計酬收案個案數近似。

綜整過去對於大型醫院照護結果較差之相關研究，發現提出之主要論點在於不同層級的病人嚴重程度不同，可能影響比較層級間照護結果之合理基準。而本研究首先以初級照護診斷碼篩選出應是能在基層院所接受照護之輕症病患，相較過往直接以包含該疾病所有診斷碼之方式不同，並且排除前兩年有就診紀錄、未規律就醫、未有忠誠就醫地點者，再進一步以傾向分數配對法找出層級間特性相

doi:10.6342/NTU202202010

似之病患，且利用有無 31 種共病症、前一年醫療利用次數、用藥情形進行病患疾病嚴重度控制。結果仍是顯示在大型醫院接受初級照護之忠誠病患，發生可避免住院風險及可避免急診的風險較基層院所組高。

關於解讀此研究結果需要特別留意的是，本研究是以結果面的指標來衡量不同層級的照護品質，而獲得基層院所照護品質較佳的結論。但過往國內針對層級間於過程面照護品質之研究結果，發現醫學中心在檢驗檢查比率整體表現較其他層級佳(侯穎蕙 et al., 2011)。對於大型醫院在過程面表現較好，但與整體照護結果關聯有限之現象，除了是病人複雜程度不同，有研究也提出關於慢性病的防治策略，除了符合臨床照護指引的檢驗檢查外，檢查後擬定的照護計畫、衛教的成效也將會影響檢查所帶來的效益(王馨儀, 2006)。過去針對氣喘患者研究，也發現比起定期至醫療院所進行肺功能檢查當下情況，教導病人平時利用尖峰流速呼吸器監測狀況，並於就診時提供記錄與醫師討論，是更有效的照護策略(Gibson, 2002)。在國外一篇對於慢性門診敏感性病症的急診入院研究，針對過程面品質與照護結果上，發現檢驗檢查次數的提高，與可避免急診及入院情形的增加有關，推論也許是檢驗檢查更可能提供給病情較為嚴重的病患，或是透過血壓測量等檢驗措施，才發現健康狀況不佳而需要急診及住院服務介入(van der Pol et al., 2019)。

而國內過往研究亦指出雖然大型醫院設備豐富新穎、分科專業，但如糖尿病、高血壓及氣喘之慢性病患，更需要以病人為中心的整合式照護。除了醫療照護服務，也需要藉由衛教介入，幫助病人學習自我健康管理，讓病人遵醫囑定期服藥，而其他非藥物治療如健康生活型態的飲食和運動，更是改善病人健康狀況的重要因子(王馨儀, 2006; 徐慧君 & 李洮俊, 2019)。在大型醫院普遍門診人數多、候診時間長，醫師工作量較大，亦可能影響個別病患的照護品質(Magán et

doi:10.6342/NTU202202010

al., 2011)。此也呼應分級醫療政策之核心理念，穩定慢性病患若能在基層院所就醫，不但能避免大型醫院門診壅塞，更能獲得合適的健康照護。我國亦持續推動全民健康保險家庭醫師整合性照護計畫，藉由成立社區醫療群，讓醫療院所間能平行和垂直整合，並透過個人化的健康管理，奠定家庭醫師之基礎，希望藉此來落實完善的初級照護。

本研究僅以現有健保申報資料可得資訊下，以嚴謹條件分析層級與照護結果之關係，然而對於照護過程面與結果的相關，以及影響照護結果的其他潛在因素，可能還需要納入其他實際的臨床數據進行探討。而針對層級間發生可避免急診風險之差異較大，本研究推論與張婷等人之論點相同，認為忠誠於醫院門診之病患，相較之下急診的可近性較高，而更容易發生急診利用的情形(Busby et al., 2017; Chen et al., 2015; 張婷 & 郭年真, 2017)。大型醫院門診相較於基層診所預約及候診時間皆較久，可能因而影響醫院門診服務可近性。過往研究顯示若能即時預約門診或與醫護人員聯繫，便能降低可避免急診及入院的發生風險(van der Pol et al., 2019)。另有文獻亦提及藉由給予新病人健康照護手冊、加強對話管道、非開業時間的聯繫等措施，能降低可避免急診次數(Goodman, 2013)，國內研究也發現院所週日開診與忠誠病人急診利用相關(蔡金玲 & 郭年真, 2020)。近期有文獻探討時間敏感性與可避免急診議題，指出門診敏感性病況雖然可以至門診接受適當照護，但可能也具有時間緊迫性，受限於當下未能至門診就醫，因而使用急診。扣除夜間及國定例假日，基層門診時間僅佔總服務時間的四分之一，因此重新調整門診服務方式與種類在改善可避免急診使用與住院上的重要議題(林志遠 et al., 2021)。建議衛生主管機關可倡導多元的醫師與病患的聯繫管道，並鼓勵大型醫院下轉屬於輕症且穩定之慢性病患者，促進醫療資源有效利用，並提升慢性病患的門診照護可近性與可及性。

doi:10.6342/NTU202202010

二、病患特性與照護結果

在人口學特性中，針對不同性別對於可避免住院及急診之影響，本研究在三種疾病中可避免住院和急診風險有不一致的結果。而過往文獻也因為受到研究疾病以及對象不同，在性別對於可避免住院及急診發生風險也呈現不一致的研究結果(Agabiti et al., 2009; Roy et al., 2010; Walker et al., 2013; Yuen, 2004)。而在不同年齡層組別，相較 20 歲至 40 歲組，80 歲以上之氣喘病患發生可避免住院風險較高，80 歲以上之高血壓病患發生可避免急診風險較高，達統計上顯著差異。與過去研究相同，高齡族群發生可避免住院及急診風險較高(Carneiro, 2018; Dufour et al., 2020; J. Kim et al., 2019; Roy et al., 2010; Studnicki et al., 2012; 吳肖琪, 2015; 梁亞文 et al., 2008)。針對社經地位對於可避免住院及急診發生風險，本研究發現具有低收入戶身分的糖尿病、氣喘病患發生可避免住院風險較非低收入戶者高，與過往結果一致(王馨儀, 2006; 張光恩, 2014)。總結人口學變項之相關討論，對於性別對於照護結果的影響之相關探討未能取得一致的研究結論下，若要改善可避免住院及急診風險，針對其他重要的人口學變項，如高齡、低收入戶者，進行相對應的措施介入應更能發揮效益。

而在健康狀況特性上，糖尿病、高血壓病患前一年的住院次數越高，發生可避免急診風險越高，氣喘病患住院次數越高則可避免住院發生風險較高。住院是在健康情形惡化到一定程度，經由醫療專業人員安排之醫療服務，是作為反映個人健康狀況之變項。而本研究發現過往住院次數越多，可能有較差的照護結果。推論對於曾有住院經驗之慢性病患，除了適時轉介到基層醫療機構外，出院後的定期關懷與追蹤也是避免再度住院以及提升整體照護品質的重要手段之一(Lin et al., 2012)。在環境因素中，糖尿病病患就醫機構所在地區為低都市化地區，發生可避免急診風險較高，此與過往研究結果一致(Kim & Cheng, 2018)。

doi:10.6342/NTU202202010

第三節 研究限制

一、探討之初級照護外推性受限

因研究旨在針對分級醫療中對於初級照護之措施進行探討，故參照政策以特定疾病項目之照護作為初級照護的定義，然而初級照護在國外探討上則不一定為特定疾病。如英國有健康守門人制度的國家，通常是以基層全科醫師提供的服務作為初級照護服務，也就是民眾就醫的第一線接觸的健康照護。也有以特定服務類型，例如預防保健、疾病診斷及治療，衛教諮詢及門診小手術等，不須複雜治療的項目作為初級照護(Friedberg et al., 2010)，因此本研究結果無法外推至初級照護定義不同之研究。

二、未知潛在干擾因子，研究方法仍有侷限性

本研究採用傾向分數配對法，雖然能以較佳效率降低選樣偏誤，使得兩組達到類似實驗性研究中隨機分派之相似特性，進而增加研究推論嚴謹度，然而此方法僅能針對已知之共變項來校正干擾，無法控制未知干擾因子，故仍存在研究方法上的侷限性。

三、申報資料正確性受限

本研究以次級資料庫做為研究資料來源，惟不同醫師在疾病代碼輸入習慣可能存在差異，分析結果可能受到申報資料正確性影響。然而次級資料能提供全國性大樣本，應能降低極端申報個案對於結果的影響。

四、控制變項取得有限

慢性病照護除了規律就醫、由醫師定期診治照護外，病人本身的自我健康管理能力也是重要的關鍵因素，而本研究針對健保資料庫進行分析，無法取得病人的教育程度、健康識能等變項，僅以所得來作為社經地位的測量變項，將使得病人個人的自我照護能力無法被精確控制。

doi:10.6342/NTU202202010

第陸章 結論與建議

本章共分二節，第一節總結本研究之重要研究結果；第二節分別提出對衛生主管機關、醫療提供者與後續研究者之建議。

第一節 結論

本研究針對糖尿病、高血壓、氣喘之慢性病患新發個案，排除舊病人、未規律就醫和未有忠誠就醫地點者，並以傾向分數配對法找出不同層級組別間特性相似之病患，探討不同就醫層級對於照護結果的影響。研究結果發現不同就醫層級的忠誠病患，在發生可避免住院情形並沒有顯著差異，但三種疾病組別之病患，在不同層級與可避免急診發生風險則皆有顯著差異。顯示大型醫院組相較於基層院所組，在結果面的初級照護品質表現較差。

透過文獻回顧討論，部分研究指出大型醫院在檢驗檢查情形等過程面品質較佳，而好的照護過程應是能帶來好的照護結果。除了可能是層級間病人嚴重度不同外，也有研究指出在慢性病的照護，除了定期的檢驗檢查之外，病患整體的照護計畫、相關的衛教介入也會影響檢查所帶來的效益(Gibson, 2002; 王馨儀, 2006; 徐慧君 & 李洮俊, 2019)。對於慢性病照護結果影響因素繁雜，除了醫療服務介入，病患自我健康管理能力也是重要基礎。基層院所相較大型醫院，就醫可近性較高、候診時間也較短，可能更有機會給予民眾疾病衛教、創造良好的醫病溝通。同時，較佳的醫病關係，亦有利於病患的遵醫囑性及照護結果(Matusitz & Spear, 2014)，過去研究也發現若能提高門診可近性，如增加門診開業時間、及時獲得與醫護人員之聯繫，能有效降低可避免急診次數(Goodman, 2013; van der Pol et al., 2019)。

總結來說，分級醫療政策重要目的在於促使醫療資源有效運用，希望輕症、

doi:10.6342/NTU202202010

穩定慢性病患先至基層診所就醫，讓大型醫療院所資源留給急重症病患，乃是以資源效益的觀點出發。而本研究初步先以初級照護診斷碼作為篩選適合在基層就診之民眾，而研究結果的確發現此類民眾在基層院所的照護結果較佳。顯示讓輕症、穩定慢性病患在基層院所就醫，不但能避免大型醫院門診壅塞，更能獲得合適的健康照護。應鼓勵民眾在基層院所接受初級照護，由基層醫師視病況需要進行轉診，讓病患能在不同層級接受合適的照護，更讓各層級之醫療院所能均衡發展。然而對於照護過程與結果的相關，以及影響照護結果的其他潛在因素，可能還需要未來的研究以實際的臨床數據、資料加以佐證。

第二節 建議

一、對衛生主管機關的建議

建議持續鼓勵大型醫院下轉屬於輕症且穩定之慢性病患者，加強推動分級醫療政策。除了現有對醫院調高重症支付標準、門診減量措施、提升基層醫療服務量能外，也應重新思考門診服務方式及種類，積極倡導多元的醫師與病患的聯繫管道，提升各層級的門診照護可及性與可近性。在基層資源豐富的地區，應鼓勵民眾與基層院所建立良好醫病關係，主動尋求並選定合適的家庭醫師。

二、對醫療提供者的建議

本研究結果顯示基層院所的忠誠病患照護結果更較大型醫院組佳。建議基層醫療院所可以透過個案管理、團隊照護、衛教宣導，和病人創造更緊密的醫病關係；而大型醫院組則應讓病人依照病情嚴重程度進行分流，過去亦有醫師提出可以鼓勵收治較多輕症患者的醫師至基層院所兼診，視實際狀況進行病人分流，避免醫院門診壅塞而排擠急重症資源、增加候診時間，便民的同時亦能讓資源有效運用(鄭丞傑, 2019)。

doi:10.6342/NTU202202010

三、對後續研究者的建議

本研究以三種慢性病的照護來進行層級照護品質比較，僅針對糖尿病組進行用藥情況分析，建議未來研究者亦可針對其他疾病都納入用藥情形做為控制變項。在分級醫療持續推廣下，建議未來研究亦可針對急性病症在不同層級的就醫品質進行探討。

此外，針對民眾偏好至大醫院就醫的現象，除了本研究探討的品質因素之外，亦可能是受到我國的醫療照護制度影響，包含健保的支付及審查制度。如我國基層診所就申報便利性、開藥自主性，多慣用簡表進行申報，然而簡表申報僅能開立三天份的藥物，對於有長期領藥需求的慢性病患較為不便，建議未來研究亦可以針對現有的支付與審查制度進行探討，深究不同醫療機構層級提供的照護模式差異以及其可能對於慢性病患的影響。

而慢性病患的健康照護結果，除了醫療利用情形外，病患自我健康管理情形亦為重要因素，而本研究以次級資料分析的方式，進行照護層級與照護結果之實證研究，受限於使用全民健保資料庫，無法取得教育程度、健康行為等資訊，建議未來研究若能有病歷資料，輔以問卷或訪談的病人經驗調查，可以更深入探究病患就醫層級與照護過程、照護結果的影響因素，例如層級間衛教介入方案的差異與成效等，找出影響忠誠病患照護結果的確切原因。

doi:10.6342/NTU202202010

參考文獻

Agabiti, N., Pirani, M., Schifano, P., Cesaroni, G., Davoli, M., Bisanti, L., Caranci, N., Costa, G., Forastiere, F., Marinacci, C., Russo, A., Spadea, T., Perucci, C. A., & Italian Study Group on Inequalities in Health, C. (2009). Income level and chronic ambulatory care sensitive conditions in adults: a multicity population-based study in Italy. *BMC Public Health*, *9*(1), 457. https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-457

Agency for Health Research and Quality. (2021). *AHRQ Quality Indicators-Guide to Prevention Quality Indicators: Hospital Admission for Ambulatory Care Sensitive Conditions (Revision v2021)*. Agency for Health Research and Quality. https://qualityindicators.ahrq.gov/measures/PQI_TechSpec

Anderson, G. F. (2003). Physician, public, and policymaker perspectives on chronic conditions. *Archives of Internal Medicine*, *163*(4), 437-442.

Aoki, T., & Fukuhara, S. (2020). Associations of types of primary care facilities with adult vaccination and cancer screening in Japan. *International Journal for Quality in Health Care*, *32*(6), 373-378. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzaa056

Aoki, T., Yamamoto, Y., & Fukuhara, S. (2020). Comparison of Primary Care Experience in Hospital-Based Practices and Community-Based Office Practices in Japan. *The Annals of Family Medicine*, *18*(1), 24-29. https://doi.org/10.1370/afm.2463

Arah, O. A., Westert, G. P., Hurst, J., & Klazinga, N. S. (2006). A conceptual framework for the OECD health care quality indicators project. *International Journal for Quality in Health Care*, *18*(suppl_1), 5-13.

Arbona, G., de Arellano, A. B. R., Association, I. E., & World Health Organization. (1978). *Regionalization of Health Services: The Puerto Rican Experience*. Oxford University Press. https://books.google.com.tw/books?id=4tVfAAAAMAAJ

Atun, R. (2004). *" What are the advantages and disadvantages of restruct cturing a health care system to be more focused on primary care services? " In Health Evidence Network* (WHO Regional Office for Europe's Health Evidence Network (HEN), Issue. https://www.euro.who.int/en/data-and-evidence/evidence-informed-policy-making/publications/pre2009/what-are-the-advantages-and-disadvantages-of-restructuring-a-health-care-system-to-be-

doi:10.6342/NTU202202010

more-focused-on-primary-care-services

Balogh, R. S., Lake, J. K., Lin, E., Wilton, A., & Lunsky, Y. (2015). Disparities in diabetes prevalence and preventable hospitalizations in people with intellectual and developmental disability: a population-based study. *Diabet Med*, *32*(2), 235-242. https://doi.org/10.1111/dme.12573

Billings, J., Zeitel, L., Lukomnik, J., Carey, T. S., Blank, A. E., & Newman, L. (1993). Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. *Health Affairs*, *12*(1), 162-173.

Booth, G. L., & Hux, J. E. (2003). Relationship between avoidable hospitalizations for diabetes mellitus and income level. *Archives of Internal Medicine*, *163*(1), 101-106.

Bourgueil, Y., Marek, A., & Mousquès, J. (2009). Three models of primary care organisation in Europe, Canada, Australia and New Zealand. *Questions d'économie de la santé*, *189*, 1-6.

Busby, J., Purdy, S., & Hollingworth, W. (2017). How do population, general practice and hospital factors influence ambulatory care sensitive admissions: a cross sectional study. *BMC Family Practice*, *18*(1), 67. https://doi.org/10.1186/s12875-017-0638-9

Carneiro, C. (2018). Hospitalisation of ambulatory care sensitive conditions and access to primary care in Portugal. *Public health*, *165*, 117-124.

Casalino, L. P., Pesko, M. F., Ryan, A. M., Mendelsohn, J. L., Copeland, K. R., Ramsay, P. P., Sun, X., Rittenhouse, D. R., & Shortell, S. M. (2014). Small primary care physician practices have low rates of preventable hospital admissions. *Health Aff (Millwood)*, *33*(9), 1680-1688. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2014.0434

Chen, B. K., Hibbert, J., Cheng, X., & Bennett, K. (2015). Travel distance and sociodemographic correlates of potentially avoidable emergency department visits in California, 2006–2010: an observational study. *International journal for equity in health*, *14*(1), 1-8.

Chen, C.-C., Tseng, C.-H., & Cheng, S.-H. (2013). Continuity of Care, Medication Adherence, and Health Care Outcomes Among Patients With Newly Diagnosed Type 2 Diabetes: A Longitudinal Analysis. *Medical Care*, *51*(3), 231-237. https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31827da5b9

Chen, C. C., & Chen, S. H. (2011). Better continuity of care reduces costs for diabetic patients. *Am J Manag Care*, *17*(6), 420-427.

doi:10.6342/NTU202202010

Chen, T.-J., Chou, L.-F., & Hwang, S.-J. (2006). Patterns of ambulatory care utilization in Taiwan. *BMC health services research*, *6*(1), 1-8.

Cheng, S.-H. (1997). The Effect of Universal Health Insurance on Health Care Utilization in Taiwan. *Jama*, *278*(2), 89. https://doi.org/10.1001/jama.1997.03550020017009

Cheng, S. H., Chen, C. C., & Hou, Y. F. (2010). A longitudinal examination of continuity of care and avoidable hospitalization: evidence from a universal coverage health care system. *Arch Intern Med*, *170*(18), 1671-1677. https://doi.org/10.1001/archinternmed.2010.340

Cheng, S. H., Lee, T. T., & Chen, C. C. (2012). A longitudinal examination of a pay-for-performance program for diabetes care: evidence from a natural experiment. *Med Care*, *50*(2), 109-116. https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e31822d5d36

Chiang, C. E., Lin, S. Y., Lin, T. H., Wang, T. D., Yeh, H. I., Chen, J. F., Tsai, C. T., Hung, Y. J., Li, Y. H., Liu, P. Y., Chang, K. C., Wang, K. L., Chao, T. H., Shyu, K. G., Yang, W. S., Ueng, K. C., Chu, P. H., Yin, W. H., Wu, Y. W., . . . Lin, J. L. (2018). 2018 consensus of the Taiwan Society of Cardiology and the Diabetes Association of Republic of China (Taiwan) on the pharmacological management of patients with type 2 diabetes and cardiovascular diseases. *J Chin Med Assoc*, *81*(3), 189-222. https://doi.org/10.1016/j.jcma.2018.01.001

Chun, S.-Y., Kim, W., & Park, E.-C. (2018). Disparities in avoidable hospitalization by income in South Korea: data from the National Health Insurance cohort. *European Journal of Public Health*, *29*(2), 225-231. https://doi.org/10.1093/eurpub/cky198

D'Agostino Jr, R. B. (1998). Propensity score methods for bias reduction in the comparison of a treatment to a non-randomized control group. *Statistics in Medicine*, *17*(19), 2265-2281.

Dantas, I., Santana, R., Sarmento, J., & Aguiar, P. (2016). The impact of multiple chronic diseases on hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. *BMC health services research*, *16*(1), 1-8.

Davies, S. M., Geppert, J., McClellan, M., McDonald, K. M., Romano, P. S., & Shojania, K. G. (2010). Refinement of the HCUP quality indicators.

Davydow, D. S., Katon, W. J., Lin, E. H., Ciechanowski, P., Ludman, E., Oliver, M., & Von Korff, M. (2013). Depression and risk of hospitalizations for ambulatory care-sensitive conditions in patients with diabetes. *Journal of General Internal*

doi:10.6342/NTU202202010

Medicine, *28*(7), 921-929.

Dawson, B. E. D. (1920). *Interim report on the future provision of medical and allied services* (Vol. 693). HM Stationery Office.

De Maeseneer, J. M., van Driel, M. L., Green, L. A., & van Weel, C. (2003). The need for research in primary care. *The Lancet*, *362*(9392), 1314-1319.

de Rivero, D. A. T. (2018). The history of Alma-Ata Conference [Article]. *Revista Peruana De Ginecologia Y Obstetricia*, *64*(3), 361-366. https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2098

Donabedian, A. (1980). Exploratings in quality assessment and monitoring definition of quality and approaches to its assessment. *Ann Arbor*.

Donabedian, A. (1988). The Quality of Care. *Jama*, *260*(12), 1743. https://doi.org/10.1001/jama.1988.03410120089033

Donabedian, A. (2002). *An introduction to quality assurance in health care*. Oxford University Press.

Donaldson, M. S., Yordy, K. D., Lohr, K. N., & Vanselow, N. A. (1996). Primary care: America's health in a new era.

Doshi, R. P., Aseltine, R. H., Sabina, A. B., & Graham, G. N. (2017). Racial and ethnic disparities in preventable hospitalizations for chronic disease: prevalence and risk factors. *Journal of racial and ethnic health disparities*, *4*(6), 1100-1106.

Draznin, B., Aroda, V. R., Bakris, G., Benson, G., Brown, F. M., Freeman, R., Green, J., Huang, E., Isaacs, D., Kahan, S., Leon, J., Lyons, S. K., Peters, A. L., Prahalad, P., Reusch, J. E. B., & Young-Hyman, D. (2022). 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes-2022. *Diabetes Care*, *45*(Suppl 1), S125-s143. https://doi.org/10.2337/dc22-S009

Dufour, I., Chiu, Y., Courteau, J., Chouinard, M. C., Dubuc, N., & Hudon, C. (2020). Frequent emergency department use by older adults with ambulatory care sensitive conditions: A population-based cohort study. *Geriatrics & Gerontology International*, *20*(4), 317-323.

Frandsen, B. R., Joynt, K. E., Rebitzer, J. B., & Jha, A. K. (2015). Care fragmentation, quality, and costs among chronically ill patients. *Am J Manag Care*, *21*(5), 355-362.

Friedberg, M. W., Hussey, P. S., & Schneider, E. C. (2010). Primary care: a critical review of the evidence on quality and costs of health care. *Health Aff (Millwood)*, *29*(5), 766-772. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2010.0025

doi:10.6342/NTU202202010

Fung, C. H., Elliott, M. N., Hays, R. D., Kahn, K. L., Kanouse, D. E., McGlynn, E. A., Spranca, M. D., & Shekelle, P. G. (2005). Patients' preferences for technical versus interpersonal quality when selecting a primary care physician. *Health Services Research*, *40*(4), 957-977.

Gibson, P. G. (2002). Outpatient monitoring of asthma. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*, *2*(3), 161-166. https://doi.org/10.1097/00130832-200206000-00002

Goodman, R. M. (2013). Emergency department use associated with primary care office management. *The American journal of managed care*, *19*(5), e185-196.

Inoue, Y., Nishi, K., Mayumi, T., & Sasaki, J. (2022). Factors in Avoidable Emergency Visits for Ambulatory Care-sensitive Conditions among Older Patients Receiving Home Care in Japan: A Retrospective Study. *Internal Medicine*, *61*(2), 177-183.

Institute of Medicine. (1978). *A Manpower Policy for Primary Health Care: Report of a Study* (Vol. 78). National Academy of Sciences.

Johnson, P. J., Ghildayal, N., Ward, A. C., Westgard, B. C., Boland, L. L., & Hokanson, J. S. (2012). Disparities in potentially avoidable emergency department (ED) care: ED visits for ambulatory care sensitive conditions. *Medical Care*, 1020-1028.

Kao, Y. H., Lin, W. T., Chen, W. H., Wu, S. C., & Tseng, T. S. (2019). Continuity of outpatient care and avoidable hospitalization: a systematic review. *Am J Manag Care*, *25*(4), e126-e134.

Kim, A. M., Cho, S., Kim, H. J., Jung, H., Jo, M. W., Lee, J. Y., & Eun, S. J. (2018). Primary Care Patients' Preference for Hospitals over Clinics in Korea [Article]. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *15*(6), 11, Article 1119. https://doi.org/10.3390/ijerph15061119

Kim, A. M., Park, J. H., Yoon, T. H., & Kim, Y. (2019). Hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of access to primary care and excess of bed supply. *BMC health services research*, *19*(1), 259. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4098-x

Kim, H., & Cheng, S.-H. (2018). Assessing quality of primary diabetes care in South Korea and Taiwan using avoidable hospitalizations. *Health Policy*, *122*(11), 1222-1231.

Kim, J., Kang, H.-Y., Lee, K.-S., Min, S., & Shin, E. (2019). A Spatial Analysis of Preventable Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions and

doi:10.6342/NTU202202010

Regional Characteristics in South Korea. *Asia Pacific Journal of Public Health*, *31*(5), 422-432. https://doi.org/10.1177/1010539519858452

Kozak, L. J., Hall, M. J., & Owings, M. F. (2001). Trends in avoidable hospitalizations, 1980–1998. *Health Affairs*, *20*(2), 225-232.

Kuo, R. N., Chen, W., & Lin, Y. (2019). Do informed consumers in Taiwan favour larger hospitals? A 10-year population-based study on differences in the selection of healthcare providers among medical professionals, their relatives and the general population. *Bmj Open*, *9*(5), e025202.

Laditka, J. N. (2003). Hazards of Hospitalization for Ambulatory Care Sensitive Conditions among Older Women: Evidence of Greater Risks for African Americans and Hispanics. *Medical Care Research and Review*, *60*(4), 468-495. https://doi.org/10.1177/1077558703257369

Lee, J.-C. (2003). Health care reform in South Korea: success or failure? *American journal of public health*, *93*(1), 48-51.

Lee, J.-H., Ko, B.-S., Leem, J.-H., & Lee, S.-I. (2013). Standard model and quality appraisal framework for the organization of primary care. *Journal of the Korean Medical Association*, *56*(10), 866-880.

Lee, J. H., Choi, Y.-J., Volk, R. J., Kim, S. Y., Kim, Y. S., Park, H. K., Jeon, T.-H., Hong, S. K., & Spann, S. J. (2007). Defining the concept of primary care in South Korea using a Delphi method. *FAMILY MEDICINE-KANSAS CITY-*, *39*(6), 425.

Liaw, W., Jetty, A., Petterson, S., Bazemore, A., & Green, L. (2018). Trends in the Types of Usual Sources of Care: A Shift from People to Places or Nothing at All. *Health Serv Res*, *53*(4), 2346-2367. https://doi.org/10.1111/1475-6773.12753

Lin, C.-J., Cheng, S.-J., Shih, S.-C., Chu, C.-H., & Tjung, J.-J. (2012). Discharge Planning. *International Journal of Gerontology*, *6*(4), 237-240. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijge.2012.05.001

Lin, I.-P., & Wu, S.-C. (2017). Effects of long-term high continuity of care on avoidable hospitalizations of chronic obstructive pulmonary disease patients. *Health Policy*, *121*(9), 1001-1007.

Lin, W., Huang, I.-C., Wang, S.-L., Yang, M.-C., & Yaung, C.-L. (2009). Continuity of diabetes care is associated with avoidable hospitalizations: evidence from Taiwan's National Health Insurance scheme. *International Journal for Quality in Health Care*, *22*(1), 3-8. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzp059

doi:10.6342/NTU202202010

Lohr, K. N. (1990). *Medicare: A strategy for quality assurance, volume ii: Sources and methods* (Vol. 2). National Academies Press.

Mafi, J. N., Wee, C. C., Davis, R. B., & Landon, B. E. (2017). Association of Primary Care Practice Location and Ownership With the Provision of Low-Value Care in the United States. *JAMA internal medicine*, *177*(6), 838. https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.0410

Magan, P., Otero, A., Alberquilla, A., & Ribera, J. M. (2008). Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC health services research*, *8*, 42-42. https://doi.org/10.1186/1472-6963-8-42

Magán, P., Alberquilla, Á., Otero, Á., & Ribera, J. M. (2011). Hospitalizations for Ambulatory Care Sensitive Conditions and Quality of Primary Care: Their Relation With Socioeconomic and Health Care Variables in the Madrid Regional Health Service (Spain). *Medical Care*, *49*(1), 17-23. https://doi.org/10.1097/MLR.0b013e3181ef9d13

Matusitz, J., & Spear, J. (2014). Effective Doctor–Patient Communication: An Updated Examination. *Social Work in Public Health*, *29*(3), 252-266. https://doi.org/10.1080/19371918.2013.776416

Millman, M. (1993). Access to health care in America.

Moore, L., Lavoie, A., Bourgeois, G., & Lapointe, J. (2015). Donabedian's structure-process-outcome quality of care model: Validation in an integrated trauma system. *J Trauma Acute Care Surg*, *78*(6), 1168-1175. https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000663

Ng, C. W. L., & Ng, K. P. (2013). Does practice size matter? Review of effects on quality of care in primary care. *British Journal of General Practice*, *63*(614), e604-e610. https://doi.org/10.3399/bjgp13x671588

Niefeld, M. R., Braunstein, J. B., Wu, A. W., Saudek, C. D., Weller, W. E., & Anderson, G. F. (2003). Preventable hospitalization among elderly Medicare beneficiaries with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, *26*(5), 1344-1349. https://doi.org/10.2337/diacare.26.5.1344

Niti, M., & Ng, T. P. (2003). Avoidable hospitalisation rates in Singapore, 1991-1998: assessing trends and inequities of quality in primary care. *Journal of epidemiology and community health*, *57*(1), 17-22. https://doi.org/10.1136/jech.57.1.17

doi:10.6342/NTU202202010

Nutting, P. A. (1986). Health promotion in primary medical care: problems and potential. *Preventive medicine*, *15*(5), 537-548.

Nyweide, D. J., & Bynum, J. P. W. (2017). Relationship Between Continuity of Ambulatory Care and Risk of Emergency Department Episodes Among Older Adults. *Annals of Emergency Medicine*, *69*(4), 407-415.e403. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2016.06.027

Parchman, M. L., & Culler, S. D. (1999). Preventable hospitalizations in primary care shortage areas: an analysis of vulnerable Medicare beneficiaries. *Archives of family medicine*, *8*(6), 487.

Parsons, L. S. (2001). Reducing Bias in a Propensity Score Matched-Pair Sample Using Greedy Matching Techniques.

Prior, A., Vestergaard, M., Davydow, D. S., Larsen, K. K., Ribe, A. R., & Fenger-Grøn, M. (2017). Perceived Stress, Multimorbidity, and Risk for Hospitalizations for Ambulatory Care–sensitive Conditions: A Population-based Cohort Study. *Medical Care*, *55*(2), 131-139. https://doi.org/10.1097/mlr.0000000000000632

Quan, H., Sundararajan, V., Halfon, P., Fong, A., Burnand, B., Luthi, J. C., Saunders, L. D., Beck, C. A., Feasby, T. E., & Ghali, W. A. (2005). Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data. *Med Care*, *43*(11), 1130-1139. https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000182534.19832.83

Roos, L. L., Walld, R., Uhanova, J., & Bond, R. (2005). Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a Canadian setting. *Health Services Research*, *40*(4), 1167-1185.

Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, *70*(1), 41-55.

Roy, S. R., McGinty, E. E., Hayes, S. C., & Zhang, L. (2010). Regional and racial disparities in asthma hospitalizations in Mississippi. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, *125*(3), 636-642. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.11.046

Scheffler, R. M., Weisfeld, N., Ruby, G., & Estes, E. H. (1978). A manpower policy for primary health care. *New England Journal of Medicine*, *298*(19), 1058-1062.

Shi, L. (2012). The impact of primary care: a focused review. *Scientifica*, *2012*.

Shi, L., Lebrun, L. A., Hung, L. M., Zhu, J., & Tsai, J. (2012). US primary care delivery after the Health Center Growth Initiative: comparison of health centers, hospital outpatient departments, and physicians' offices. *J Ambul Care Manage*, *35*(1),

doi:10.6342/NTU202202010

60-74. https://doi.org/10.1097/JAC.0b013e31823abf07

Shi, L., Nie, X., & Wang, T.-F. (2013). Type of usual source of care and access to care. *The Journal of ambulatory care management*, *36*(3), 209-221.

Shi, L., Samuels, M. E., Pease, M., Bailey, W. P., & Corley, E. H. (1999). Patient characteristics associated with hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions in South Carolina. *South Med J*, *92*(10), 989-998. https://doi.org/10.1097/00007611-199910000-00009

Starfield, B. (1998). *Primary care: balancing health needs, services, and technology*. Oxford University Press, USA.

Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). Contribution of primary care to health systems and health. *The milbank quarterly*, *83*(3), 457-502.

Studnicki, J., Platonova, E. A., & Fisher, J. W. (2012). Hospital-level variation in the percentage of admissions originating in the emergency department. *The American Journal of Emergency Medicine*, *30*(8), 1441-1446. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajem.2011.11.008

Sung, N. J., Suh, S. Y., Lee, D. W., Ahn, H. Y., Choi, Y. J., & Lee, J. H. (2010). Patient's assessment of primary care of medical institutions in South Korea by structural type. *Int J Qual Health Care*, *22*(6), 493-499. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzq053

Tsai, J., Shi, L., Yu, W.-L., & Lebrun, L. A. (2010). Usual source of care and the quality of medical care experiences: a cross-sectional survey of patients from a Taiwanese community. *Medical Care*, 628-634.

Tsai, Y.-L., Tung, Y.-C., & Cheng, Y. (2018). Surveys of Burnout Among Physicians in Taiwan. *Journal of Acute Medicine*, *8*(3), 86.

Tu, H. T. (2005). More americans willing to limit physician-hospital choice for lower medical costs. *Center for Studying Health System Change*, *94*, 1-5.

Tung, Y. C., & Chang, G. M. (2009). Patient satisfaction with and recommendation of a primary care provider: associations of perceived quality and patient education. *Int J Qual Health Care*, *21*(3), 206-213. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzp006

Tung, Y. C., Jeng, J. S., Chang, G. M., & Chung, K. P. (2015). Processes and outcomes of ischemic stroke care: the influence of hospital level of care. *Int J Qual Health Care*, *27*(4), 260-266. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv038

Uscher-Pines, L., Pines, J., Kellermann, A., Gillen, E., & Mehrotra, A. (2013). Emergency department visits for nonurgent conditions: systematic literature

doi:10.6342/NTU202202010

review. *Am J Manag Care*, *19*(1), 47-59.

van der Pol, M., Olajide, D., Dusheiko, M., Elliott, R., Guthrie, B., Jorm, L., & Leyland, A. H. (2019). The impact of quality and accessibility of primary care on emergency admissions for a range of chronic ambulatory care sensitive conditions (ACSCs) in Scotland: longitudinal analysis. *BMC Family Practice*, *20*(1), 32. https://doi.org/10.1186/s12875-019-0921-z

Walker, R. L., Chen, G., McAlister, F. A., Campbell, N. R. C., Hemmelgarn, B. R., Dixon, E., Ghali, W., Rabi, D., Tu, K., Jette, N., & Quan, H. (2013). Hospitalization for Uncomplicated Hypertension: An Ambulatory Care Sensitive Condition. *Canadian Journal of Cardiology*, *29*(11), 1462-1469. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cjca.2013.05.002

Walker, R. L., Ghali, W. A., Chen, G., Khalsa, T. K., Mangat, B. K., Campbell, N. R. C., Dixon, E., Rabi, D., Jette, N., Dhanoa, R., & Quan, H. (2017). ACSC Indicator: testing reliability for hypertension. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, *17*(1), 90. https://doi.org/10.1186/s12911-017-0487-4

Wallar, L. E., De Prophetis, E., & Rosella, L. C. (2020). Socioeconomic inequalities in hospitalizations for chronic ambulatory care sensitive conditions: a systematic review of peer-reviewed literature, 1990–2018. *International journal for equity in health*, *19*(1), 1-16.

Weissman, J. S., Gatsonis, C., & Epstein, A. M. (1992). Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland. *Jama*, *268*(17), 2388-2394.

Weled, B. J., Adzhigirey, L. A., Hodgman, T. M., Brilli, R. J., Spevetz, A., Kline, A. M., Montgomery, V. L., Puri, N., Tisherman, S. A., Vespa, P. M., Pronovost, P. J., Rainey, T. G., Patterson, A. J., & Wheeler, D. S. (2015). Critical Care Delivery: The Importance of Process of Care and ICU Structure to Improved Outcomes: An Update From the American College of Critical Care Medicine Task Force on Models of Critical Care. *Crit Care Med*, *43*(7), 1520-1525. https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000000978

World Health Organization. (1978a). *Declaration of alma-ata*.

World Health Organization. (1978b). Report of the International Conference on primary health care. *Alma Ata, USSR: Geneva: WHO*.

World Health Organization. (2004). Regional Office for the Eastern Mediterranean. *Quality improvement in primary health care : a practical guide*

doi:10.6342/NTU202202010

http://applications.emro.who.int/dsaf/dsa231.pdf

World Health Organization. (2019). *Global spending on health: a world in transition* (Vol. WHO/HIS/HGF/HFWorkingPaper/19.4). World Health Organization

Yuen, E. J. (2004). Severity of illness and ambulatory care–sensitive conditions. *Medical Care Research and Review*, *61*(3), 376-391.

Zhan, C., Miller, M. R., Wong, H., & Meyer, G. S. (2004). The effects of HMO penetration on preventable hospitalizations. *Health Services Research*, *39*(2), 345-361. https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2004.00231.x

王乃弘. (1999). 民眾就醫選擇之研究-分析層級程序法之應用. *中華公共衛生雜誌*, *18*(2), 138-151.

王榮德, 江東亮, 陳為堅, & 詹長權. (2015). *公共衛生學 中冊（修訂五版）*. 國立臺灣大學出版中心. https://books.google.com.tw/books?id=t4gzCgAAQBAJ

王馨儀. (2006). *氣喘門診照護對可避免住院之影響* (Publication Number 2006 年) 國立臺灣大學]. AiritiLibrary.

全民健康保險署. (2017). *全民健康保險醫療給付費用醫院總額研商議事會議 106 年第 2 次臨時會議資料*.

全民健康保險署. (2018). 「全民健康保險醫療給付費用醫院總額研商議事會議」107 年第 1 次臨時會議紀錄.

朱育增, 吳肖琪, 李玉春, 賴美淑, & 譚醒朝. (2010). 探討共病測量方法於健保次級資料之應用. *台灣公共衛生雜誌*, *29*(3), 191-200.

江瑞坤, 劉鎮嘉, & 顏韶宏. (2006). 糖尿病口服用藥. *基層醫學*, *21*(2), 43-47. https://doi.org/10.6965/pmcfm.200602.0043

余承萍. (1988). *醫學中心一般內、外科病患利用門診服務及其相關因素的研究* 國防醫學院]. 台北市. https://hdl.handle.net/11296/fr23f9

吳肖琪. (2015). 評估高齡化對台灣急診醫療之衝擊及可避免急診之因應建議 [Evaluation of the Impact of Aging Population on Emergency Medicine and Suggestions for Avoidable Emergency Department Visits]. *福祉科技與服務管理學刊*, *3*(1), 35-40. https://doi.org/10.6283/jocsg.2015.3.1.35

吳肖琪, & 李玉春. (2004). *總額支付制度下建立基層與醫院門診分級指標之研究* (PG9209-0365 Issue. 行政院衛生署.

呂碧鴻, 王英偉, 謝維銓, 行政院經濟建設委員會, & 中華民國家庭醫學醫學會. (1990). *家庭醫師在全民健康保險及醫療網中的角色* (謝. 協同主持人, Ed.). s.n.].

李中一, & 呂宗學. (2017). *醫院初級照護案件之疾病趨勢分析* (衛生福利部中央

doi:10.6342/NTU202202010

健康保險署 106 年度委託研究計畫, Issue.

李中一, 洪慈慧, 陳靖宜, & 陳楚杰. (2012). 低收入戶急診醫療利用及其相關因素之研究. *健康保險期刊*, *7*(2), 24-38.

李玉春, 邱煥智, & 衛生學. (2007). *全民健保支付與管理制度對病人就醫品質之影響: 以可避免之住院為例*. 行政院衛生署.

李宜瑄. (2015). *城鄉差距與可避免住院之相關性研究* (Publication Number 2015 年) 國立臺灣大學]. AiritiLibrary.

李怡真. (2008). *醫院權屬別及層級別與醫院照護品質產出相關性之研究—以院內死亡、14 天及 30 天內再入院為例* 臺北醫學大學]. 台北市. https://hdl.handle.net/11296/jc4xw6

李耿德. (2017). 論質計酬支付對於糖尿病照護城鄉差距之影響. In *健康政策與管理研究所* (pp. 1-89): 國立臺灣大學.

林文德, 謝其政, 邱尚志, 吳慧俞, & 黃一展. (2010). 以傾向分數配對法評估糖尿病論質計酬方案之成效 [An Effectiveness Evaluation of a pay-for-performance Program for Diabetes Based on the Propensity Score Matching Method]. *台灣公共衛生雜誌*, *29*(1), 54-63. https://doi.org/10.6288/tjph2010-29-01-06

林志遠, 鄭鳳翔, & 李玉春. (2021). 時間敏感性狀況：分類、測量及對可避免急診與住院之意涵 [Time-sensitive conditions: classification, measurement, and implications of preventable emergency department visits and hospitalizations]. *台灣公共衛生雜誌*, *40*(6), 615-630. https://doi.org/10.6288/tjph.202112_40(6).110101

林玥妘. (2016). *病患慢性病個數增加與就醫選擇變化對醫療服務利用與照護結果的影響* (Publication Number 2016 年) 國立臺灣大學]. AiritiLibrary.

林奕穎, & 郭年真. (2018). 台灣基層診所病人複雜度與提供服務項目之探討 [Patient complexity and services provided by primary care clinics in Taiwan]. *台灣公共衛生雜誌*, *37*(3), 265-279. https://doi.org/10.6288/tjph.201806_37(3).106081

林恆慶, & 石賢彥. (2003). 管理式醫療制度的建立--以英國「管理式醫療」的實施經驗為借鏡. *臺灣醫界*, *46*(7), 41-455. (中華民國醫師公會全國聯合會)

社團法人中華民國糖尿病衛教學會. (2019). *臺灣糖尿病年鑑 2019 第 2 型糖尿病*. 社團法人中華民國糖尿病衛教學會. http://www.endo-dm.org.tw/dia/direct/index.asp?BK_KIND=36&current=%E8%87%BA%E7%81%A3%E7%B3%96%E5%B0%BF%E7%97%85%E5%B9%B4%E9%91%912

doi:10.6342/NTU202202010

019%E7%AC%AC2%E5%9E%8B%E7%B3%96%E5%B0%BF%E7%97%85+++++++++++

邱文達, & 林曉蕾. (2001). 醫療品質的新發展 [The New Development of Quality in Healthcare]. *新臺北護理期刊*, *3*(2), 1-7. https://doi.org/10.6540/ntjn.2001.2.001

邱翰憶, 鄭守夏, & 董鈺琪. (2016). 心臟衰竭病人出院後照護連續性及就醫機構層級與照護結果及費用之相關性 [Associations of continuity and level with outcomes and expenses of post-discharge care for patients with heart failure]. *台灣公共衛生雜誌*, *35*(1), 66-79. https://doi.org/10.6288/tjph201635104065

侯穎蕙, 林士弼, 邱于容, 許雅蓉, & 鄭俐玲. (2011). 糖尿病門診照護品質與就醫機構相關性探討 [Investigating the Quality of Outpatient Care for Diabetic Patients in Different Health Care Organizations in Taiwan]. *澄清醫護管理雜誌*, *7*(1), 32-41. https://doi.org/10.30156/ccmj.201101.0005

洪乙禎, & 林錦鴻. (2008). 從患者就醫場所的選擇看轉診制度之落實 [Patient Choice and Practitioner Referral]. *社會科學論叢*, *2*(1), 61-89. https://doi.org/10.30401/rss.200804_2(1).0003

唐莘嵐, 鄭博文, & 簡瑞騰. (2014). 區域教學醫院的醫師過勞情形之探討 [A Study of Burnout in Physician in a Regional Teaching Hospital]. *南臺灣醫學雜誌*, *10*(1), 30-43. https://doi.org/10.6726/mjst.201406_10(1).0004

徐慧君, & 李洮俊. (2019). 糖尿病分級醫療. In *臺灣醫界* (Vol. 62, pp. 44-49).

高建仁, 高東煒, 陳永煌, 周稚傑, 劉紹興, & 羅慶徽. (2005). 從全民健保資料分析糖尿病病患之流行病學與用藥情形 [Analysis of Diabetes Mellitus Patients in Taiwan from Cohort Data of NHI]. *中華職業醫學雜誌*, *12*(3), 187-195. https://doi.org/10.30027/cjom.200507.0007

張玉蓉. (2009). 高血壓醫療給付改善方案對高血壓病患可避免住院的影響. *台北: 國立陽明大學衛生福利研究所碩士論文*.

張光恩. (2014). *糖尿病患就醫專科別、照護連續性與照護結果之關係* (Publication Number 2014 年) 國立臺灣大學]. AiritiLibrary.

張宇傑. (2019). 探討國家癌症防治計畫對可避免住院之影響:以大腸直腸癌為例. In *醫務管理暨醫療資訊學系碩士班* (pp. 1-105): 高雄醫學大學.

張炳華, 張正權, 吳家津, 林川雄, & 馮兆康. (2016). 從民眾角度看臺灣地區基層醫療體系之照護品質與其滿意度分析 [A Study From Consumer View on the Quality Estimatin and Satisfaction Analysis to Primary Care System in Taiwan]. *管理實務與理論研究*, *10*(2), 53-70.

doi:10.6342/NTU202202010

張婷, & 郭年真. (2017). 初級照護品質與可避免急診之探討 [The association of quality of primary care and the potentially avoidable emergency department (ED) visit]. *台灣公共衛生雜誌*, *36*(5), 473-486. https://doi.org/10.6288/tjph201736106080

張曉鳳. (2009). 多比較好？基層醫師供給對可避免住院的影響 -台灣的實證研究. In *醫護管理研究所* (pp. 1-166): 中臺科技大學.

梁亞文, 陳文意, 林育秀, 李卓倫, & 張曉鳳. (2011). 可避免住院研究回顧對台灣基層醫療照護的意涵 [A Literature Review of Preventable Hospitalizations: Implications for Primary Care in Taiwan]. *台灣公共衛生雜誌*, *30*(5), 409-421. https://doi.org/10.6288/tjph2011-30-05-01

梁亞文, 陳芬如, & 鄭瑛琳. (2008). 台灣的可避免住院及其病患社經狀態 [Preventable Hospitalizations in Taiwan and Patients' Socioeconomic Status]. *台灣公共衛生雜誌*, *27*(1), 81-90. https://doi.org/10.6288/tjph2008-27-01-08

郭乃文, 王拔群, 湯澡薰, & 廖宏恩. (2001). Planning the Referral System under the Global Budget of the National Health Insurance.

郭佩雯. (2013). *比較基層診所與醫學中心之血液透析照護品質-以敗血症為例* (Publication Number 2013 年) 中國醫藥大學]. AiritiLibrary.

陳啟禎, & 鄭守夏. (2013). 照護連續性之文獻回顧. *台灣公共衛生雜誌*, *32*(2), 116-128.

陳楚杰, & 林恆慶. (2004). 探討影響台灣基層開業醫師轉診意願之因素 [Influences on Willingness of Primary Care Physicians Make Patient Referrals in Taiwan]. *醫護科技學刊*, *6*(4), 414-428. https://doi.org/10.6563/tjhs.2004.6(4).8

詹其峰, 邱泰源, 劉文俊, 梁繼權, & 陳慶餘. (2003). 基層醫療保健品質評估指標 [Quality Indicators of Family Physician System in Primary Health Care]. *臺灣家庭醫學研究*, *1*(1), 8-21. https://doi.org/10.29475/tfmr.200310.0002

趙冠雅, 馮秀卿, 陳南松, 許惠恒, & 邵克勇. (2003). 某醫學中心教學門診病患就醫經驗初探. *醫學教育*, *7*(3), 247-257.

劉介宇, 洪永泰, 莊義利, 陳怡如, 翁文舜, 劉季鑫, & 梁賡義. (2006). 台灣地區鄉鎮市區發展類型應用於大型健康調查抽樣設計之研究 [Incorporating Development Stratification of Taiwan Townships into Sampling Design of Large Scale Health Interview Survey]. *健康管理學刊*, *4*(1), 1-22. https://doi.org/10.29805/jhm.200606.0001

劉文俊, 吳晉祥, & 邱泰源. (2008). 基層醫療與健康照護成效 [Primary Health

doi:10.6342/NTU202202010

Care and Health Care Outcome]. *臺灣家庭醫學研究*, *6*(3&4), 105-111. https://doi.org/10.29475/tfmr.200810.0001

蔡金玲, & 郭年真. (2020). 週日門診開診狀況與忠誠病人急診利用之相關性探討 [After-hours access to ambulatory care on sunday and utilization of emergency department for loyal patient]. *台灣公共衛生雜誌*, *39*(6), 656-668. https://doi.org/10.6288/tjph.202012_39(6).109108

蔡茜如. (2014). 糖尿病醫療給付改善方案、照護過程品質與可避免住院之相關性探討. In *健康政策與管理研究所* (pp. 1-98): 國立臺灣大學.

蔡崇煌, 陳幸吟, 曾立年, 黃素雲, 林正介, 周思源, & 杜思德. (2022). 以清宮劇延禧攻略人物角色詮釋糖尿病用藥. *臺灣醫界*, *65*(3), 26-33.

蔡雙卉. (2006). *可避免住院研究-以急性腎盂腎炎為例* (Publication Number 2006年) 國立臺灣大學]. AiritiLibrary.

衛生福利部. (2020). *109 年國人死因統計結果*. 衛生福利部統計處. Retrieved 3 月 28 日 from https://dep.mohw.gov.tw/dos/lp-5069-113.html

衛生福利部中央健康保險署. (2022a). *氣喘病人參加「全民健康保險氣喘醫療給付改善方案」之比率(疾病別指標)*. https://data.gov.tw/dataset/39220

衛生福利部中央健康保險署. (2022b). *糖尿病病人加入照護方案比率(疾病別指標)*. https://data.gov.tw/dataset/39210

衛生福利部全民健康保險會. (2020). *109 年全民健康保險醫療給付費用總額協商參考指標要覽*. 臺北市: 衛生福利部中央健康保險署

衛生福利部國民健康署. (2021). *20 歲以上國人高血壓盛行率*. 衛生福利部國民健康署. Retrieved 3 月 28 日 from https://data.gov.tw/dataset/9336

衛生福利部國民健康署. (2022). *20 歲以上國人糖尿病盛行率*. 衛生福利部國民健康署. Retrieved 3 月 28 日 from https://data.gov.tw/dataset/9337

衛生福利部國民健康署, 台灣胸腔暨重症加護醫學會, & 考科藍台灣研究中心. (2018). *台灣成人氣喘臨床照護指引*. 衛生福利部國民健康署

台灣胸腔暨重症加護醫學會

考科藍台灣研究中心.

衛生福利部統計處. (2021). *108 年度全民健康保險醫療統計年報*. 衛生福利部. Retrieved 2022/03/26 from https://dep.mohw.gov.tw/dos/lp-5103-113.html

鄭丞傑. (2019, 2019 年 12 月 12 日). 就醫習慣難改 醫籲加強「使用者付費」. *華人今日網*. http://mobile.chinesedaily.com/plus/view.php?aid=402281

謝博生, 陳慶餘, 邱泰源, & 廖慧娟. (2008). 基層醫療未來之發展. *醫療品質雜誌*, *2*(2), 32-35. https://doi.org/10.30160/jhq.200803.0007

doi:10.6342/NTU202202010

鍾國彪, & 游宗憲. (2009). 醫療品質指標發展的挑戰與展望: 我們還能做什麼?

韓揆. (1994). 醫療品質管理及門診服務品質定性指標 [A Review on Health Care Quality Management and a Proposal upon Indicators for Evaluating Hospital OPD Services]. *中華公共衛生雜誌, 13*(1), 35-53. https://doi.org/10.6288/cjph1994-13-01-05

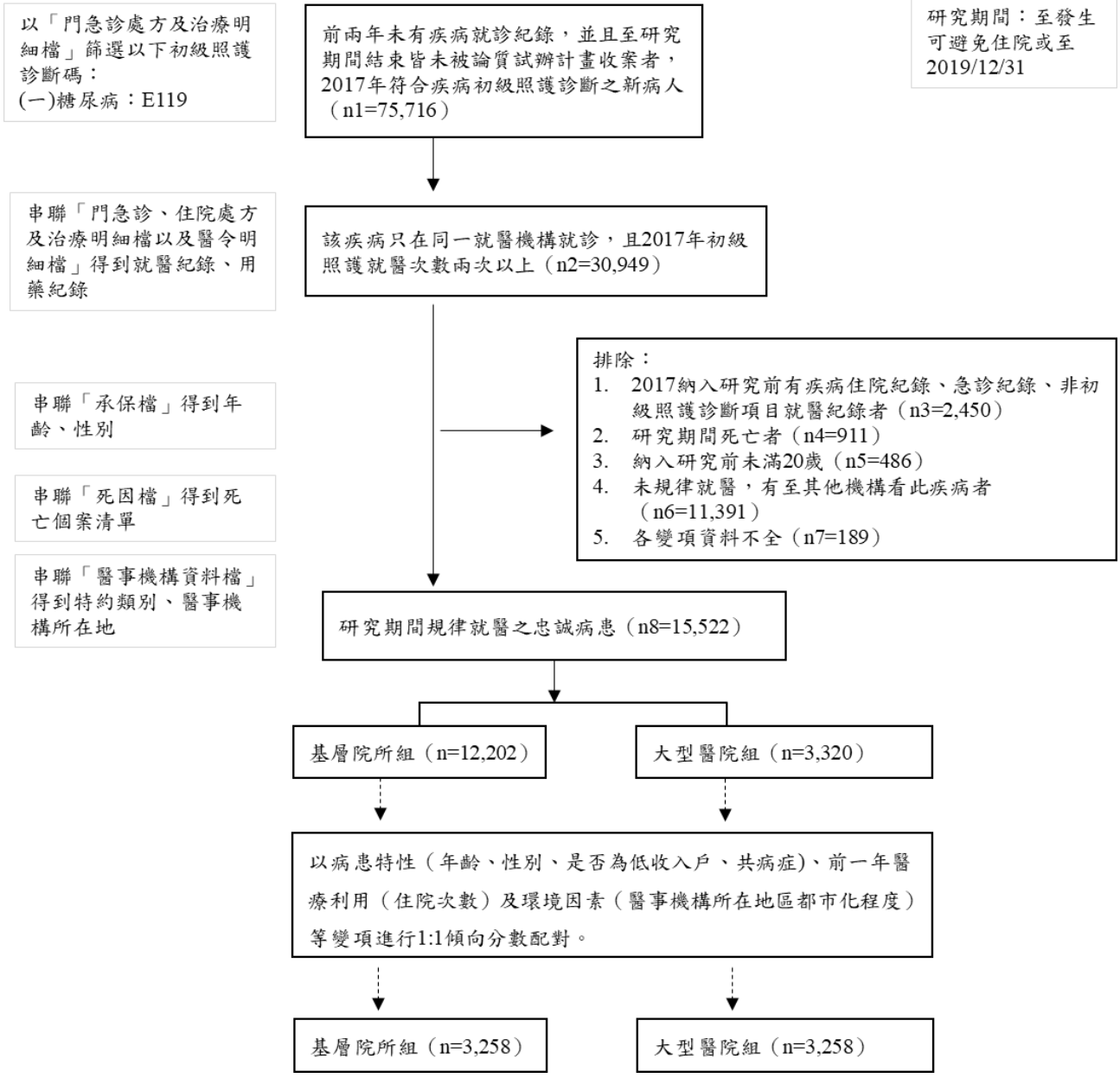
藍忠孚, & 李玉春. (1983). 區域醫療計劃之概念與架構. *中華民國公共衛生學會雜誌*(2), 34-41.

doi:10.6342/NTU202202010

附 錄

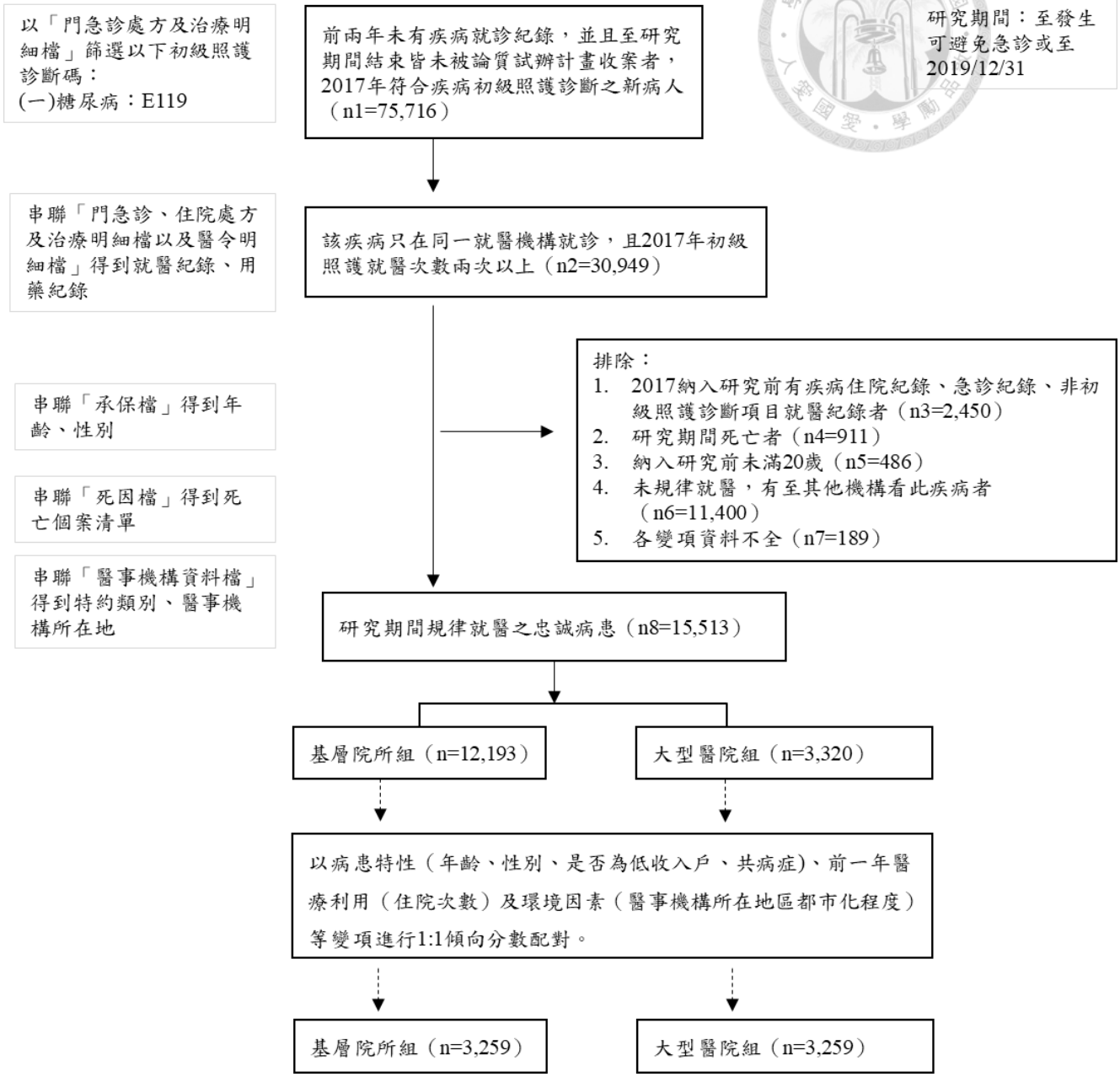
附錄一、資料處理流程圖（包含個案數）

圖 7-1- 1 資料處理流程圖（糖尿病－可避免住院組）



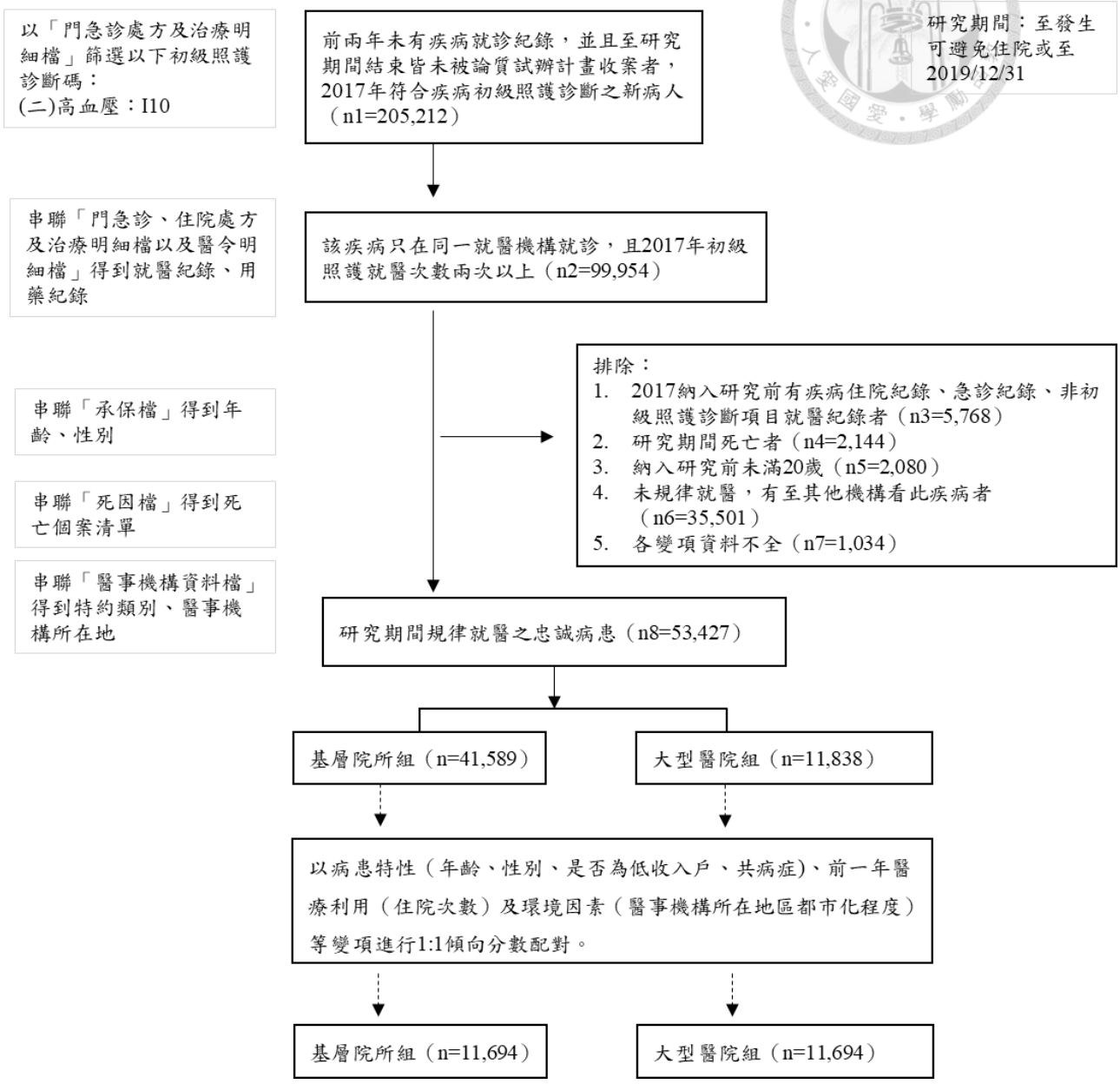
doi:10.6342/NTU202202010

圖 7-1- 2 資料處理流程圖（糖尿病－可避免急診組）



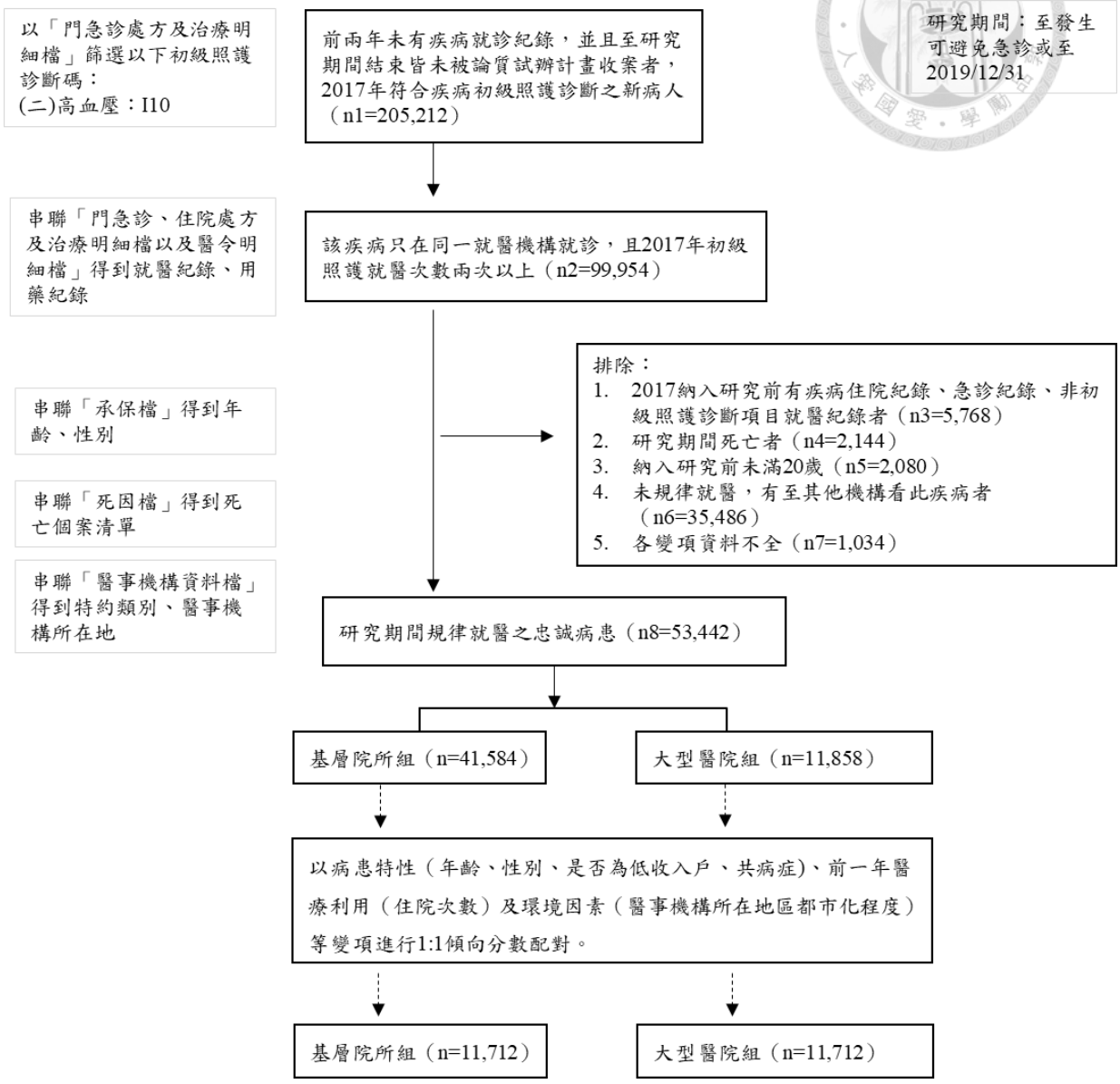
doi:10.6342/NTU202202010

圖 7-1- 3 資料處理流程圖（高血壓－可避免住院組）



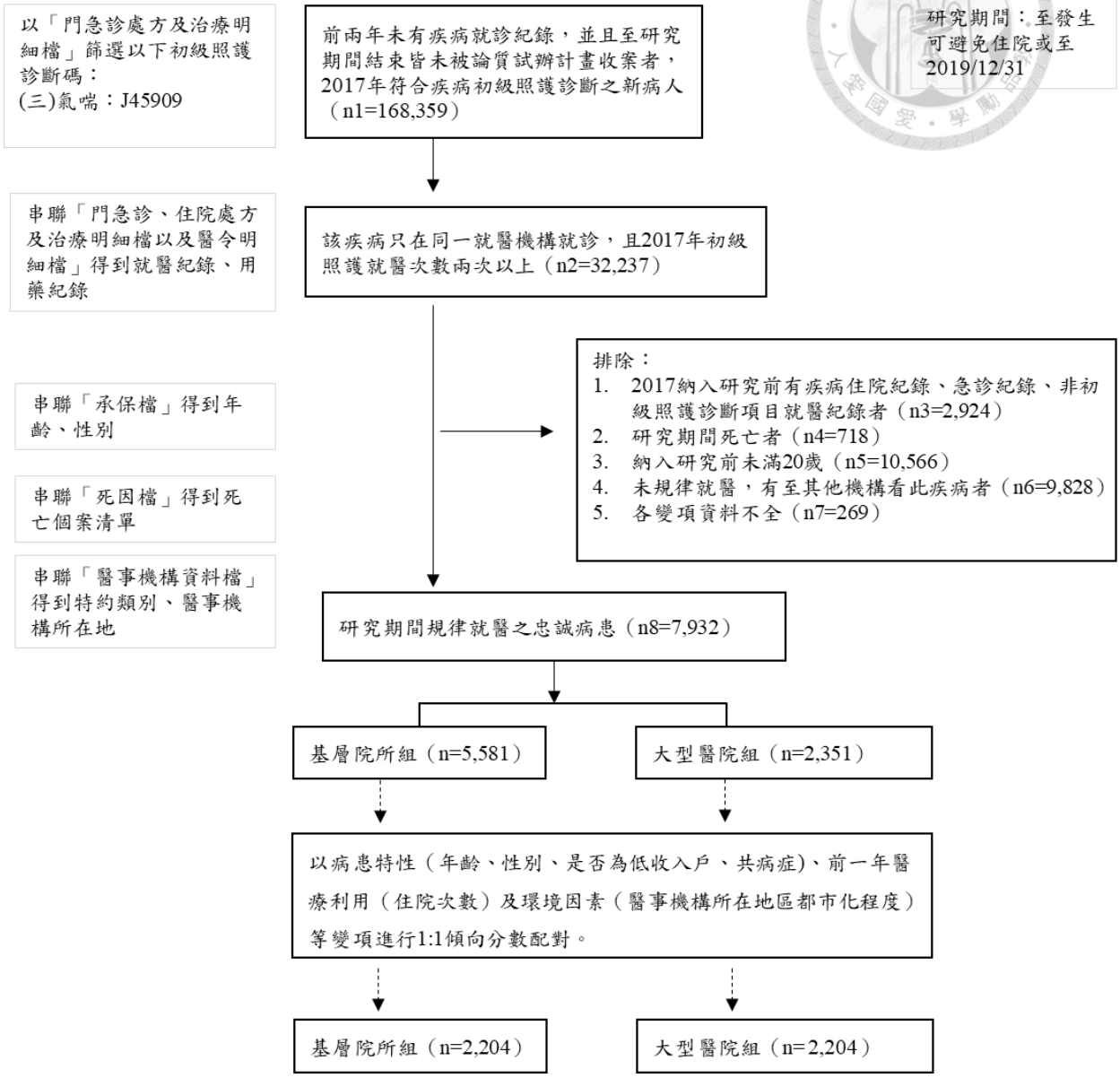
doi:10.6342/NTU202202010

圖 7-1- 4 資料處理流程圖（高血壓－可避免急診組）



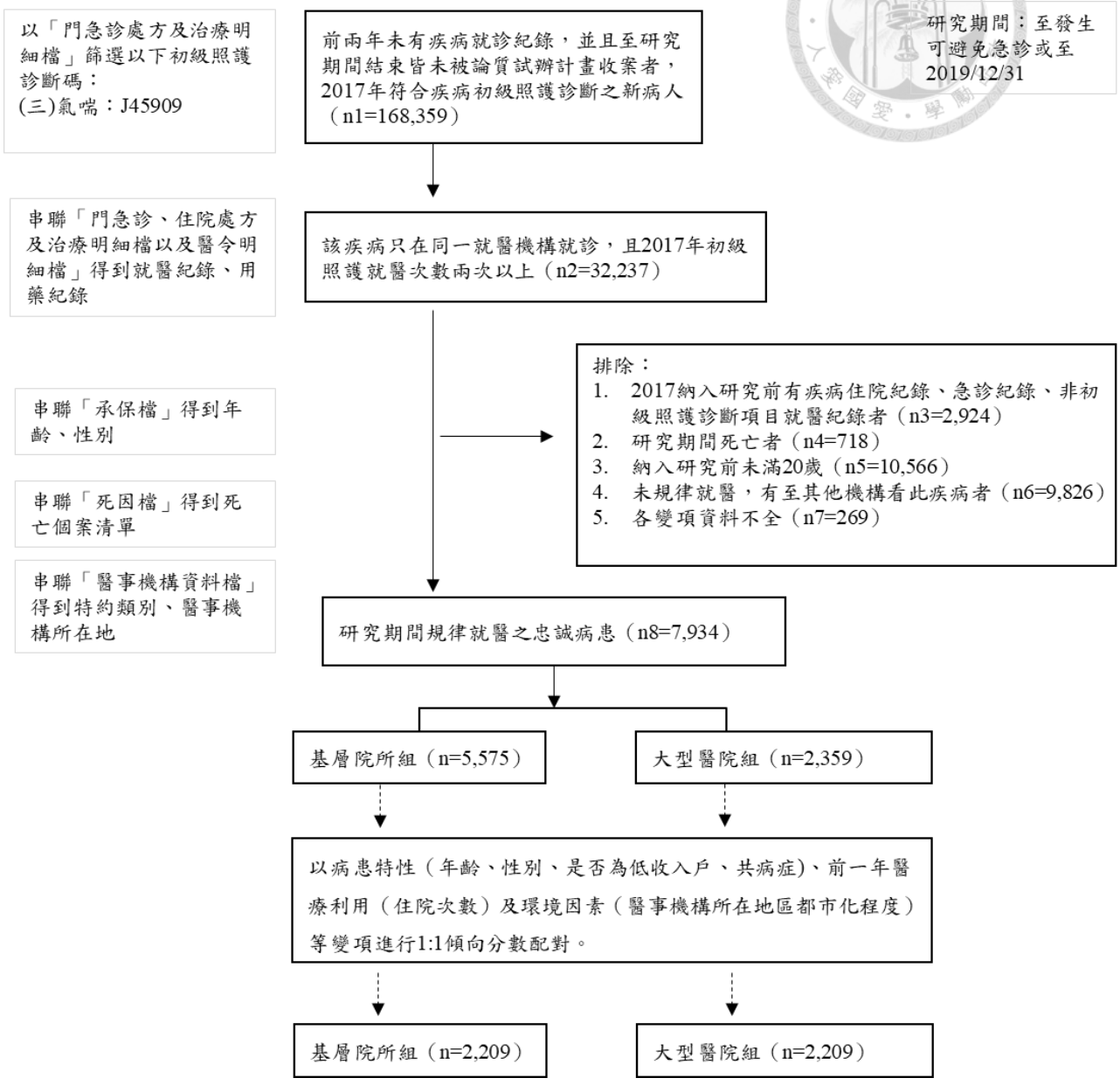
doi:10.6342/NTU202202010

圖 7-1- 5 資料處理流程圖（氣喘－可避免住院組）



doi:10.6342/NTU202202010

圖 7-1- 6 資料處理流程圖（氣喘－可避免急診組）



doi:10.6342/NTU202202010

附錄二、初級照護診斷代碼與中文診斷

ICD-10-CM	中文診斷
A09*	感染性胃腸炎及大腸炎
B079	病毒性疣
B084*	腸病毒性囊泡性口炎伴有皮疹
B085*	腸病毒性囊泡性咽炎
B351	甲癬
B353	足癬
B354	體癬
B356	股癬
B359	皮癬菌病
B360	變色糠疹(汗斑)
B373	女陰及陰道念珠菌病
B86	疥癬(疥瘡)
E119	第二型糖尿病，未伴有併發症
E785	高血脂症
F413	其他混合型焦慮症
F419	非特定的焦慮症
F489	非特定非精神病的精神疾病
G4700	非特定的失眠症
G4709	其他失眠症
H000XX*	眼瞼麥粒腫

doi:10.6342/NTU202202010

H010XX*	眼瞼緣炎
H020XX	眼瞼內翻
H10XXX	結膜炎
H113X	結膜出血
H161XX	表層角膜炎
H259	老年性白內障
H269	白內障
H521X	近視
H527	屈光疾患
H5314X	視覺不適
H60XX	外耳炎
H612X	耳垢嵌塞
H66XX*	化膿性中耳炎
H811X	良性陣發性眩暈
H813XX	其他末梢性眩暈
H931X	耳鳴
I10	本態性(原發性)高血壓
J00*	急性鼻咽炎（感冒）
J0190*	急性鼻竇炎
J0191*	急性復發性鼻竇炎
J029*	急性咽炎
J0390*	急性扁桃腺炎

doi:10.6342/NTU202202010

J040	急性喉炎
J0410	急性氣管炎，未伴有阻塞
J042	急性喉氣管炎
J060*	急性咽喉炎
J069*	急性上呼吸道感染
J09X2	確認新型流感 A 型病毒所致流行性感冒併其他呼吸道表徵
J1001	其他確認流感病毒所致流行性感冒併同其他確認的流感病毒性肺炎
J101	其他確認流感病毒所致流行性感冒併其他呼吸道表徵
J111	未確認流感病毒所致流行性感冒併其他呼吸道表徵
J1189	未確認流感病毒所致流行性感冒併其他表徵
J209	急性支氣管炎
J300	血管舒縮性鼻炎
J309*	過敏性鼻炎
J310	慢性鼻炎
J311	慢性鼻咽炎
J312	慢性咽炎
J340	鼻膿瘍、癤及癰
J393	上呼吸道過敏反應
J398	上呼吸道其他特定疾病
J399	上呼吸道疾病
J45909*	氣喘,無併發症
K120	復發性口瘡

doi:10.6342/NTU202202010

K121	其他類型口腔炎
K1230	口腔黏膜炎（潰瘍性)
K1370	口腔黏膜的病灶
K1379	其他口腔黏膜病灶
K279	消化性潰瘍，部位未明示，未明示急性或慢性，未伴有出血或穿孔
K2900*	急性胃炎未伴有出血
K2960	其他胃炎未伴有出血
K2970	胃炎未伴有出血
K2990	胃十二指腸炎，未伴有出血
K30	功能性消化不良
K3189	胃及十二指腸其他的疾病
K5289*	其他特定非傳染性胃腸炎及結腸炎
K529	非傳染性胃腸炎及結腸炎
K5900	便秘
K591	功能性腹瀉
K599	腸功能性疾患
K640	第一級痔瘡
K641	第二級痔瘡
K730	慢性持續性肝炎，他處未歸類者
K739	慢性肝炎
L0291	皮膚膿瘍
L0292	癤

doi:10.6342/NTU202202010

L0293	癰
L030XX*	手指與腳趾蜂窩組織炎
L080*	膿皮病
L089*	皮膚及皮下組織局部感染
L2084	內因性(過敏性)濕疹
L219	脂漏性皮膚炎
L22	尿布疹
L235	其他化學產品所致之過敏性接觸性皮膚炎
L2389	其他物質所致之過敏性接觸性皮膚炎
L239	過敏性接觸性皮膚炎，未明示原因
L240	清潔劑所致之刺激性接觸性皮膚炎
L2489	其他物質所致之刺激性接觸性皮膚炎
L249	刺激性接觸性皮膚炎，未明示原因
L253	其他化學產品所致之接觸性皮膚炎
L258	其他物質所致之接觸性皮膚炎
L259	接觸性皮膚炎，未明示原因
L280	慢性單純苔癬
L282	其他癢疹
L298	其他搔癢症
L299	搔癢症
L301	發汗異常
L308	其他特定皮膚炎

doi:10.6342/NTU202202010

L309	皮膚炎
L449	鱗屑性丘疹樣疾患
L500	過敏性蕁麻疹
L501*	特發性蕁麻疹
L508	其他蕁麻疹
L509	蕁麻疹
L700	尋常性痤瘡
L702	痘瘡樣痤瘡
L708	其他痤瘡
L709	痤瘡
L719	酒渣
L738	其他特定毛囊疾患
L84	雞眼及胼胝
L910	肥厚性疤痕
M100X	特發性痛風
M109	痛風
M129	關節病變
M179	膝部骨關節炎
M19XX	骨關節炎
M2550*	關節痛
M545	下背痛
M5489	其他背痛

doi:10.6342/NTU202202010

M549	背痛
M608XX*	其他肌炎
M609	肌炎
M659	其他滑膜炎及腱鞘炎
M791	肌痛
N3000	急性膀胱炎未伴有血尿
N3090	膀胱炎未伴有血尿
N739	女性骨盆炎性疾病
N760	急性陰道炎
N761	亞急性及慢性陰道炎
N912	無月經
N925	其他特定月經不規則
N926	月經不規則
N939	子宮及陰道異常出血
N946	痛經症
N951	停經及女性更年期之病況
R040	鼻出血
R05	咳嗽
R070	喉嚨痛
R109	腹痛
R112	噁心伴有嘔吐
R140	腹部鼓脹(氣源性)

doi:10.6342/NTU202202010

R143	胃腸脹氣
R197	腹瀉
R42	頭暈及目眩
R509*	發燒
R51	頭痛
S0993XA	臉部損傷之初期照護
S134XXA	頸椎韌帶扭傷之初期照護
S161XXA	頸部肌肉，筋膜和肌腱拉傷之初期照護
S335XXA	腰(部)脊椎[腰椎]韌帶扭傷及拉傷(勞損)之初期照護
S5290XA	未明示側性前臂閉鎖性骨折之初期照護
S93401A	右側踝部韌帶拉傷之初期照護
SX0	表淺傷
SX1	開放傷
T07	多處損傷
T1490	損傷
T150XXX	眼角膜異物
T151XXX	眼結膜囊異物
T300	未明示身體部位燒傷
T7840XA	過敏之初期照護
Z23	來院接受疫苗接種
Z4800	來院接受更換或移除非手術傷口敷料
Z961	存有眼內水晶體

註 1：「*」經會議共識排除兒科 6 歲以下之項目。

doi:10.6342/NTU202202010

註 2：本表依據全民健康保險醫療給付費用醫院總額研商議事會議 106 年第 2 次臨時會議資料(全民健康保險署, 2017)，以及相關委託研究計劃之附件整理的初級照護案件診斷碼(李中一 & 呂宗學, 2017)。

doi:10.6342/NTU202202010

附錄三、樣本二的統計分析結果

本區呈現包含曾加入論質計酬方案者作為樣本二進行描述性、雙變量及多變量分析之結果。

表 4-4- 1 樣本基本特性分布（可避免住院組－糖尿病、高血壓、氣喘）

變項名稱	糖尿病組 N=25,762		高血壓組 N=53,849		氣喘組 N=10,679	
	個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比
被該疾病的論質計酬收案者	9,341	36.26	418	0.78	2,724	25.51
就醫層級組別						
基層院所組	18,454	71.63	41,877	77.77	7,417	69.45
大型醫院組	7,308	28.37	11,972	22.23	3,262	30.55
人口學特性						
性別						
女性	11,635	45.16	23,996	44.56	6,205	58.10
男性	14,127	54.84	29,853	55.44	4,474	41.90
年齡						
20 歲至 40 歲	2,715	10.54	6,446	11.97	2,690	25.19
41 歲至 60 歲	12,996	50.45	28,884	53.64	3,735	34.98
61 歲至 80 歲	9,210	35.75	16,884	31.35	3,615	33.85
80 歲以上	841	3.26	1,635	3.04	639	5.98

doi:10.6342/NTU202202010

低收入戶						
非低收入戶	25,560	99.22	53,374	99.12	10,568	98.96
低收入戶	202	0.78	475	0.88	111	1.04
環境因素						
醫事機構所在地區都市化程度						
高都市化地區	20,356	79.02	42,118	78.22	8,989	84.17
低都市化地區	5,406	20.98	11,731	21.78	1,690	15.83
健康狀況						
共病症						
鬱血性心臟衰竭	537	2.08	461	0.86	284	2.66
心律不整	866	3.36	1,647	3.06	483	4.52
心瓣膜性疾病	374	1.45	886	1.65	293	2.74
肺部循環疾病	16	0.06	32	0.06	26	0.24
周邊血管疾病	308	1.20	486	0.90	101	0.95
高血壓	10,185	39.53	—	—	2,824	26.44
高血壓伴隨併發症	2,469	9.58	—	—	986	9.23
癱瘓	65	0.25	130	0.24	20	0.19
其它神經系統疾病	253	0.98	427	0.79	145	1.36
慢性肺部疾病	1,452	5.64	2,369	4.40	1,754	16.42
糖尿病	—	—	3,795	7.05	1,233	11.55
糖尿病伴隨慢性併發症	—	—	1,395	2.59	658	6.16

doi:10.6342/NTU202202010

甲狀腺機能低下	301	1.17	349	0.65	141	1.32
腎衰竭	618	2.40	719	1.34	331	3.10
肝臟疾病	2,622	10.18	3,326	6.18	758	7.10
未出血的消化性潰瘍	1,484	5.76	2,647	4.92	917	8.59
後天免疫缺乏症候群	12	0.05	16	0.03	7	0.07
淋巴癌	16	0.06	34	0.06	16	0.15
轉移性癌	45	0.17	73	0.14	22	0.21
未轉移的實體化腫瘤	714	2.77	1,284	2.38	372	3.48
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	306	1.19	676	1.26	250	2.34
凝血性病變	50	0.19	54	0.10	20	0.19
肥胖症	323	1.25	338	0.63	46	0.43
體重下降	168	0.65	89	0.17	30	0.28
體液與電解質失調	212	0.82	307	0.57	96	0.90
出血性貧血	51	0.20	107	0.20	24	0.22
缺乏性貧血	159	0.62	304	0.56	92	0.86
酒精濫用	119	0.46	252	0.47	28	0.26
藥物濫用	12	0.05	62	0.12	8	0.07
精神病	280	1.09	394	0.73	96	0.90
憂鬱症	841	3.26	1,412	2.62	467	4.37
使用胰島素						
未使用胰島素	24,542	95.26	—	—	—	—

doi:10.6342/NTU202202010

有使用胰島素	1,220	4.74	—	—	—	—
服用降血糖藥物種類						
未服用	4,371	16.97	—	—	—	—
服用兩種以下	15,135	58.75	—	—	—	—
服用三種以上	6,256	24.28	—	—	—	—
	平均值	標準差	平均值	標準差	平均值	標準差
前一年之醫療利用次數（住院）	0.15	0.53	0.11	0.47	0.16	0.54

註 1：「—」代表不適用於該疾病組別。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-4-2 樣本二的配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（糖尿病）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=18,454)		大型醫院組 (N=7,308)			基層院所組 (N=7,019)		大型醫院組 (N=7,019)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
被論質計酬收案者	5,739	31.10	3,602	49.29	**<.0001**	2,160	30.77	3,458	49.27	**<.0001**
性別					.2486					.5870
女性	8,376	45.39	3,259	44.59		3,154	44.94	3,122	44.48	
男性	10,078	54.61	4,049	55.41		3,865	55.06	3,897	55.52	
年齡					**<.0001**					.0828
20 歲至 40 歲	1,771	9.60	944	12.92		926	13.19	864	12.31	
41 歲至 60 歲	9,338	50.60	3,658	50.05		3,409	48.57	3,555	50.65	
61 歲至 80 歲	6,768	36.67	2,442	33.42		2,423	34.52	2,355	33.55	
80 歲以上	577	3.13	264	3.61		261	3.72	245	3.49	
低收入戶					.0371					.5949
非低收入戶	18,296	99.14	7,264	99.40		6,972	99.33	6,977	99.40	
低收入戶	158	0.86	44	0.60		47	0.67	42	0.60	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.2063
高都市化地區	13,668	74.07	6,688	91.52		6,361	90.63	6,404	91.24	
低都市化地區	4,786	25.93	620	8.48		658	9.37	615	8.76	

doi:10.6342/NTU202202010

共病症										
鬱血性心臟衰竭	295	1.60	242	3.31	**<.0001**	209	2.98	201	2.86	.6884
心律不整	542	2.94	324	4.43	**<.0001**	298	4.25	292	4.16	.8008
心瓣膜性疾病	214	1.16	160	2.19	**<.0001**	151	2.15	137	1.95	.4045
肺部循環疾病	8	0.04	8	0.11	.0548	7	0.10	8	0.11	.7961
周邊血管疾病	244	1.32	64	0.88	**.0030**	62	0.88	60	0.85	.8557
高血壓	7,614	41.26	2,571	35.18	**<.0001**	2,488	35.45	2,478	35.30	.8599
高血壓伴隨併發症	1,668	9.04	801	10.96	**<.0001**	778	11.08	743	10.59	.3419
癱瘓	33	0.18	32	0.44	**.0002**	23	0.33	26	0.37	.6677
其它神經系統疾病	140	0.76	113	1.55	**<.0001**	104	1.48	98	1.40	.6707
慢性肺部疾病	1,003	5.44	449	6.14	.0262	442	6.30	419	5.97	.4185
甲狀腺機能低下	162	0.88	139	1.90	**<.0001**	135	1.92	119	1.70	.3110
腎衰竭	433	2.35	185	2.53	.3814	197	2.81	172	2.45	.1872
肝臟疾病	1,814	9.83	808	11.06	**.0033**	782	11.14	775	11.04	.8508
未出血的消化性潰瘍	1,003	5.44	481	6.58	**.0004**	455	6.48	458	6.53	.9182
後天免疫缺乏症候群	4	0.02	8	0.11	**.0032**					.0196
淋巴癌	12	0.07	4	0.05	.7650					.4141
轉移性癌	26	0.14	19	0.26	.0391	14	0.20	15	0.21	.8525
未轉移的實體化腫瘤	434	2.35	280	3.83	**<.0001**	252	3.59	247	3.52	.8197
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	186	1.01	120	1.64	**<.0001**	129	1.84	108	1.54	.1689
凝血性病變	18	0.10	32	0.44	**<.0001**	17	0.24	19	0.27	.7386

doi:10.6342/NTU202202010

肥胖症	112	0.61	211	2.89	**<.0001**	107	1.52	117	1.67	.5006
體重下降	77	0.42	91	1.25	**<.0001**	65	0.93	69	0.98	.7284
體液與電解質失調	124	0.67	88	1.20	**<.0001**	72	1.03	77	1.10	.6805
出血性貧血	30	0.16	21	0.29	.0422	15	0.21	18	0.26	.6011
缺乏性貧血	111	0.60	48	0.66	.6093	45	0.64	45	0.64	1.0000
酒精濫用	75	0.41	44	0.60	.0368	35	0.50	38	0.54	.7248
藥物濫用	7	0.04	5	0.07	.3067	5	0.07	5	0.07	1.0000
精神病	187	1.01	93	1.27	.0704	81	1.15	84	1.20	.8143
憂鬱症	570	3.09	271	3.71	.0117	253	3.60	256	3.65	.8923
使用胰島素					**<.0001**					**<.0001**
未使用胰島素	17,778	96.34	6,764	92.56		6,771	96.47	6,502	92.63	
有使用胰島素	676	3.66	544	7.44		248	3.53	517	7.37	
服用降血糖藥物種類					**<.0001**					**<.0001**
未服用	2,984	16.17	1,387	18.98		1,195	17.03	1,331	18.96	
服用兩種以下	11,128	60.30	4,007	54.83		4,201	59.85	3,842	54.74	
服用三種以上	4,342	23.53	1,914	26.19		1,623	23.12	1,846	26.30	
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.11	0.46	0.25	0.66	**<.0001**	0.20	0.61	0.21	0.52	.6315

doi:10.6342/NTU202202010

依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					**.0009**					.1027
沒發生可避免住院	18,374	99.57	7,252	99.23		6,984	99.50	6,969	99.29	
有發生可避免住院	80	0.43	56	0.77		35	0.50	50	0.71	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

註 2：「－」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-4- 3 樣本二的配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（高血壓）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=41,877)		大型醫院組 (N=11,972)			基層院所組 (N=11,835)		大型醫院組 (N=11,835)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
被論質計酬收案者	288	0.69	130	1.09	**<.0001**	99	0.84	129	1.09	.0459
性別					**<.0001**					.8747
女性	18,886	45.10	5,110	42.68		5,059	42.75	5,047	42.64	
男性	22,991	54.90	6,862	57.32		6,776	57.25	6,788	57.36	
年齡					**<.0001**					.4711
20 歲至 40 歲	4,575	10.92	1,871	15.63		1,861	15.72	1,808	15.28	
41 歲至 60 歲	22,573	53.90	6,311	52.71		6,166	52.10	6,277	53.04	
61 歲至 80 歲	13,481	32.19	3,403	28.42		3,438	29.05	3,371	28.48	
80 歲以上	1,248	2.98	387	3.23		370	3.13	379	3.20	
低收入戶					.5345					.2682
非低收入戶	41,502	99.10	11,872	99.16		11,750	99.28	11,735	99.16	
低收入戶	375	0.90	100	0.84		85	0.72	100	0.84	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.8170
高都市化地區	31,164	74.42	10,954	91.50		10,808	91.32	10,818	91.41	

doi:10.6342/NTU202202010

低都市化地區	10,713	25.58	1,018	8.50		1,027	8.68	1,017	8.59	
共病症										
鬱血性心臟衰竭	252	0.60	209	1.75	**<.0001**	177	1.50	195	1.65	.3469
心律不整	1,045	2.50	602	5.03	**<.0001**	571	4.82	578	4.88	.8323
心瓣膜性疾病	420	1.00	466	3.89	**<.0001**	367	3.10	397	3.35	.2699
肺部循環疾病	18	0.04	14	0.12	**.0034**	9	0.08	11	0.09	.6546
周邊血管疾病	391	0.93	95	0.79	.1527	96	0.81	90	0.76	.6587
癱瘓	82	0.20	48	0.40	**<.0001**	48	0.41	47	0.40	.9181
其它神經系統疾病	314	0.75	113	0.94	.0348	110	0.93	109	0.92	.9459
慢性肺部疾病	1,768	4.22	601	5.02	**.0002**	634	5.36	587	4.96	.1672
糖尿病	2,883	6.88	912	7.62	**.0057**	912	7.71	893	7.55	.6417
糖尿病伴隨慢性併發症	945	2.26	450	3.76	**<.0001**	471	3.98	439	3.71	.2793
甲狀腺機能低下	225	0.54	124	1.04	**<.0001**	115	0.97	117	0.99	.8950
腎衰竭	508	1.21	211	1.76	**<.0001**	221	1.87	204	1.72	.4053
肝臟疾病	2,434	5.81	892	7.45	**<.0001**	894	7.55	874	7.38	.6210
未出血的消化性潰瘍	1,949	4.65	698	5.83	**<.0001**	706	5.97	681	5.75	.4890
後天免疫缺乏症候群	10	0.02	6	0.05	.1419	6	0.05	6	0.05	1.0000
淋巴癌	24	0.06	10	0.08	.3139	10	0.08	10	0.08	1.0000
轉移性癌	52	0.12	21	0.18	.1791	13	0.11	20	0.17	.2227
未轉移的實體化腫瘤	926	2.21	358	2.99	**<.0001**	365	3.08	346	2.92	.4694
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	512	1.22	164	1.37	.2020	159	1.34	163	1.38	.8224

doi:10.6342/NTU202202010

凝血性病變	38	0.09	16	0.13	.1909	19	0.16	15	0.13	.4924
肥胖症	150	0.36	188	1.57	**<.0001**	129	1.09	148	1.25	.2508
體重下降	54	0.13	35	0.29	**.0001**	35	0.30	32	0.27	.7136
體液與電解質失調	198	0.47	109	0.91	**<.0001**	112	0.95	102	0.86	.4923
出血性貧血	79	0.19	28	0.23	.3271	28	0.24	27	0.23	.8926
缺乏性貧血	226	0.54	78	0.65	.1498	82	0.69	76	0.64	.6320
酒精濫用	193	0.46	59	0.49	.6515	50	0.42	59	0.50	.3876
藥物濫用	32	0.08	30	0.25	**<.0001**	29	0.25	26	0.22	.6855
精神病	299	0.71	95	0.79	.3679	79	0.67	93	0.79	.2840
憂鬱症	1,065	2.54	347	2.90	.0319	347	2.93	337	2.85	.6980
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.09	0.43	0.18	0.58	**<.0001**	0.16	0.61	0.17	0.55	.2323
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					**<.0001**					**.0025**
沒發生可避免住院	41,798	99.81	11,918	99.55		11,811	99.80	11,785	99.58	
有發生可避免住院	79	0.19	54	0.45		24	0.20	50	0.42	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-4- 4 樣本二的配對前、後自變項與控制變項、依變項之雙變量分析（氣喘）

變項名稱	配對前					配對後				
	基層院所組 (N=7,417)		大型醫院組 (N=3,262)			基層院所組 (N=3,011)		大型醫院組 (N=3,011)		
	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
被論質計酬收案者	1,822	24.57	902	27.65	**.0008**	770	25.57	828	27.50	.0905
性別					.1680					.7544
女性	4,342	58.54	1,863	57.11		1,740	57.79	1,728	57.39	
男性	3,075	41.46	1,399	42.89		1,271	42.21	1,283	42.61	
年齡					**.0054**					.9885
20 歲至 40 歲	1,880	25.35	810	24.83		763	25.34	762	25.31	
41 歲至 60 歲	2,631	35.47	1,104	33.84		1,025	34.04	1,028	34.14	
61 歲至 80 歲	2,500	33.71	1,115	34.18		1,026	34.08	1,018	33.81	
80 歲以上	406	5.47	233	7.14		197	6.54	203	6.74	
低收入戶					.9845					.3515
非低收入戶	7,340	98.96	3,228	98.96		2,986	99.17	2,979	98.94	
低收入戶	77	1.04	34	1.04		25	0.83	32	1.06	
醫事機構所在地區都市化程度					**<.0001**					.5586
高都市化地區	5,876	79.22	3,113	95.43		2,852	94.72	2,862	95.05	
低都市化地區	1,541	20.78	149	4.57		159	5.28	149	4.95	

doi:10.6342/NTU202202010

共病症										
鬱血性心臟衰竭	165	2.22	119	3.65	**<.0001**	82	2.72	97	3.22	.2550
心律不整	294	3.96	189	5.79	**<.0001**	162	5.38	162	5.38	1.0000
心瓣膜性疾病	157	2.12	136	4.17	**<.0001**	107	3.55	109	3.62	.8898
肺部循環疾病	8	0.11	18	0.55	**<.0001**	8	0.27	6	0.20	.5925
周邊血管疾病	71	0.96	30	0.92	.8534	28	0.93	29	0.96	.8941
高血壓	1,936	26.10	888	27.22	.2266	815	27.07	793	26.34	.5216
高血壓伴隨併發症	647	8.72	339	10.39	**.0061**	309	10.26	292	9.70	.4649
癱瘓	12	0.16	8	0.25	.3582	7	0.23	6	0.20	.7813
其它神經系統疾病	80	1.08	65	1.99	**.0002**	52	1.73	47	1.56	.6124
慢性肺部疾病	870	11.73	884	27.10	**<.0001**	648	21.52	644	21.39	.9001
糖尿病	844	11.38	389	11.93	.4161	340	11.29	352	11.69	.6278
糖尿病伴隨慢性併發症	435	5.86	223	6.84	.0545	194	6.44	206	6.84	.5346
甲狀腺機能低下	83	1.12	58	1.78	**.0060**	44	1.46	51	1.69	.4691
腎衰竭	201	2.71	130	3.99	**.0005**	104	3.45	107	3.55	.8335
肝臟疾病	474	6.39	284	8.71	**<.0001**	234	7.77	246	8.17	.5680
未出血的消化性潰瘍	588	7.93	329	10.09	**.0002**	292	9.70	295	9.80	.8963
後天免疫缺乏症候群	4	0.05	3	0.09	.4793					.6546
淋巴癌	8	0.11	8	0.25	.0909	6	0.20	6	0.20	1.0000
轉移性癌	13	0.18	9	0.28	.2908	9	0.30	7	0.23	.6166
未轉移的實體化腫瘤	215	2.90	157	4.81	**<.0001**	114	3.79	131	4.35	.2675

doi:10.6342/NTU202202010

類風濕性關節炎/膠原血管疾病	156	2.10	94	2.88	.0143	84	2.79	76	2.52	.5215
凝血性病變	13	0.18	7	0.21	.6651	8	0.27	6	0.20	.5925
肥胖症	24	0.32	22	0.67	.0108	17	0.56	15	0.50	.7230
體重下降	18	0.24	12	0.37	.2602	11	0.37	12	0.40	.8345
體液與電解質失調	54	0.73	42	1.29	**.0048**	33	1.10	33	1.10	1.0000
出血性貧血	12	0.16	12	0.37	.0383	10	0.33	7	0.23	.4662
缺乏性貧血	60	0.81	32	0.98	.3756	27	0.90	30	1.00	.6897
酒精濫用	22	0.30	6	0.18	.2943	5	0.17	6	0.20	.7628
藥物濫用					.7333					1.0000
精神病	66	0.89	30	0.92	.8804	24	0.80	26	0.86	.7764
憂鬱症	297	4.00	170	5.21	**.0050**	151	5.01	146	4.85	.7660
	平均值	標準差	平均值	標準差		平均值	標準差	平均值	標準差	
前一年之醫療利用次數（住院）	0.13	0.49	0.22	0.64	**<.0001**	0.19	0.63	0.19	0.58	.9151
依變項	個數	百分比	個數	百分比	p-value	個數	百分比	個數	百分比	p-value
可避免住院					**<.0001**					.0190
沒發生可避免住院	7,383	99.54	3,225	98.87		2,993	99.40	2,976	98.84	
有發生可避免住院	34	0.46	37	1.13		18	0.60	35	1.16	

註 1：p 值 <0.01 則具有統計學之顯著意義。

註 2：「－」該變項個數含 2 或 1 無法自資料中心攜出。

doi:10.6342/NTU202202010

表 4-4- 5 樣本二的糖尿病、高血壓、氣喘可避免住院影響因子

變項名稱	糖尿病 N=14,038				高血壓 N=23,670				氣喘 N=6,022			
	風險比	95%信賴區間		p-value	風險比	95%信賴區間		p-value	風險比	95%信賴區間		p-value
有被論質計酬收案	0.382	0.242	0.602	**<.0001**	0.375	0.049	2.850	.3435	0.697	0.365	1.331	.2746
就醫層級組別（參考組：基層院所組）												
大型醫院組	1.433	0.916	2.242	.1148	2.139	1.302	3.513	.0127	1.880	1.035	3.414	.0381
人口學特性												
性別（參考組：女性）												
男性	1.825	1.122	2.970	.0154	1.008	0.614	1.654	.9753	0.369	0.190	0.720	**.0034**
年齡（參考組：20 歲至 40 歲）												
41 歲至 60 歲	0.823	0.405	1.671	.5903	1.014	0.519	1.981	.9667	3.844	0.850	17.390	.0803
61 歲至 80 歲	1.061	0.499	2.257	.8771	0.769	0.338	1.749	.5311	5.808	1.271	26.551	.0233
80 歲以上	2.280	0.659	7.887	.1929	2.466	0.880	6.909	.0861	14.776	2.835	77.018	**.0014**
低收入戶（參考組：非低收入戶）	6.415	2.526	16.295	**<.0001**	—	—	—	—	4.622	1.448	14.757	**.0098**
環境因素（參考組：高都市化地區）												
醫事機構所在地區都市化程度	1.262	0.646	2.465	.4965	0.650	0.287	1.472	.3011	1.714	0.597	4.925	.3168
健康狀況												
前一年之醫療利用次數（住院）	1.054	0.809	1.373	.6988	1.228	1.030	1.463	.0220	1.325	1.145	1.533	**.0002**
共病症												
鬱血性心臟衰竭	0.745	0.184	3.013	.6796	3.867	1.546	9.672	**.0038**	1.766	0.779	4.003	.1729

doi:10.6342/NTU202202010

心律不整	0.501	0.103	2.432	.3914	1.090	0.317	3.750	.8916	0.751	0.269	2.095	.5839
心瓣膜性疾病	—	—	—	—	1.786	0.593	5.375	.3022	0.553	0.131	2.330	.4197
肺部循環疾病	—	—	—	—	18.126	1.556	211.123	.0207	—	—	—	—
周邊血管疾病	1.599	0.200	12.749	.6578	0.679	0.071	6.502	.7374	4.424	1.119	17.491	.0340
高血壓	0.761	0.451	1.286	.3084	—	—	—	—	1.048	0.530	2.073	.8930
高血壓伴隨併發症	0.783	0.337	1.820	.5696	—	—	—	—	1.559	0.795	3.059	.1963
癱瘓	1.434	0.251	8.208	.6856	—	—	—	—	8.437	1.651	43.123	.0104
其它神經系統疾病	3.843	1.569	9.409	**.0032**	2.433	0.654	9.057	.1848	1.325	0.347	5.066	.6810
慢性肺部疾病	1.525	0.728	3.193	.2629	0.296	0.071	1.229	.0937	1.356	0.773	2.376	.2880
糖尿病	—	—	—	—	1.309	0.689	2.487	.4109	1.587	0.749	3.362	.2283
糖尿病伴隨慢性併發症	—	—	—	—	5.075	2.868	8.979	**<.0001**	1.066	0.427	2.661	.8906
甲狀腺機能低下	3.100	0.723	13.289	.1276	0.945	0.115	7.736	.9580	0.606	0.096	3.833	.5943
腎衰竭	1.093	0.254	4.707	.9050	11.127	6.060	20.429	**<.0001**	0.761	0.248	2.329	.6317
肝臟疾病	0.833	0.384	1.811	.6455	0.799	0.355	1.803	.5895	1.886	0.874	4.072	.1061
未出血的消化性潰瘍	0.720	0.239	2.166	.5591	1.072	0.505	2.275	.8554	0.949	0.423	2.129	.8998
未轉移的實體化腫瘤	1.534	0.545	4.316	.4173	1.477	0.527	4.145	.4583	0.550	0.070	4.319	.5695
類風濕性關節炎/膠原血管疾病	1.931	0.468	7.971	.3630	0.661	0.066	6.626	.7245	0.587	0.079	4.361	.6027
凝血性病變	4.265	1.462	12.445	**.0079**	1.655	0.172	15.947	.6631	—	—	—	—
肥胖症	0.773	0.108	5.536	.7973	2.884	0.663	12.553	.1581	—	—	—	—
體液與電解質失調	2.505	1.115	5.630	.0262	0.273	0.022	3.394	.3130	0.660	0.151	2.875	.5795
出血性貧血	—	—	—	—	3.156	0.345	28.865	.3089	—	—	—	—

doi:10.6342/NTU202202010

缺乏性貧血	—	—	—	—	—	—	—	—	0.913	0.100	8.347	.9356
酒精濫用	4.308	1.024	18.129	.0464	—	—	—	—	—	—	—	—
精神病	0.398	0.044	3.563	.4100	1.245	0.205	7.561	.8120	1.415	0.279	7.184	.6753
憂鬱症	2.083	0.859	5.049	.1044	1.612	0.581	4.468	.3590	1.609	0.645	4.016	.3082
使用胰島素（參考組：未使用）	8.885	4.761	16.578	**<.0001**	—	—	—	—	—	—	—	—
服用降血糖藥物種類（參考組：未服用）												
服用兩種以下	3.399	1.293	8.936	.0131	—	—	—	—	—	—	—	—
服用三種以上	3.787	1.273	11.268	.0167	—	—	—	—	—	—	—	—

註 1：「—」代表該變項未放入該發生事件之多變項分析中。

doi:10.6342/NTU202202010