

基層醫療研究網絡的發展、成效與困境

¹臺北榮民總醫院教學部 ²國立陽明大學醫學院醫學系 ³臺北榮民總醫院家庭醫學部
⁴國立陽明大學醫學院醫務管理研究所 林怡萱^{1,2} 張曉婷^{2,3} 陳曾基^{2,3,4} 黃信彰^{2,3}

摘要

基層醫療研究網絡(Practice-Based Research Networks, PBRN)是由一群基層醫師和研究員互相合作，一同研究社區的健康議題，提供與此社區相關的健康資訊，以促進群體健康。基層醫療研究網絡不僅能提出日常醫療行為中常遇到的問題，也能更快速的將研究成果應用於平時的診療，在歐美已漸漸發展成為健康相關研究中的核心角色，探討的議題包含公共衛生、醫療品質和臨床疾病等。基層醫療研究網絡後續的發展和成效，將取決於其對於醫療環境變化和資金運用的應變能力。目前在台灣並未有基層醫療研究網絡之建立，是未來基層醫療可以努力的方向。

前言

基層醫療研究網絡(Practice-Based Research Networks, PBRN)是由一群基層醫師與診所一同合作，針對社區的健康議題作研究，並將研究成果應用且回饋給社區成員，致力於提升基層醫療的品質與實證醫學，進而提升社區民眾的健康。在過去數十年來，家庭醫學的研究已有相當大的進展，研究議題包含公共衛生、醫療品質和臨床疾病等¹。本文將介紹基層醫療研究網絡，並針對各國發展、成效及困境進行簡述。

基層醫療研究網絡的介紹

基層醫療研究網絡是由一群在不同區域執業的基層醫師和研究員互相合作，一同研究健康議題，在過去數十年間已經有相當蓬勃的發

展。基層醫療研究網絡能根據社區需求提供研究想法，提供與此社區相關的健康資訊以及慢性病的控制與預防²，以促進群體健康、執行以病人為中心的研究，進而參與健康政策的改革³。

在進行臨床研究時，收案過程經常耗時且需大量勞力與經費支援，而基層醫療研究，因病患資料分散且難以蒐集，因此研究難度更高，研究者除了招募臨床醫師參加研究，還需協助招募其病人加入，幾乎每個研究都必須經歷這些繁複的過程。基層醫療研究網絡能連結臨床醫療與研究機構，研究員主動招募醫師群加入研究，藉由研究網絡協助蒐集更多病人資料，減輕臨床醫師的負擔，得到更佳的研究品質^{4,5}。

基層醫療研究網絡在促進醫療科學中扮演著重要角色，不僅能提出日常醫療行為中常遇到的問題，也能更快速的將研究成果應用於平時的診療。目前基層醫療研究網絡的規模已從原本區域性的研究，拓展到國家級甚至國際性的組織，以滿足臨床醫師和社區的需求。基層醫療研究網絡因其研究成效與臨床應用，目前在歐美已漸漸發展成為健康相關研究中的核心角色^{3,4}。

基層醫療研究網絡於各國的發展與成效

在發展基層醫療研究網絡以前的時代，數名基層醫師曾經嘗試以嚴謹的研究方式來探討疾病問題，其中又以James Mackenzie、Will Pickles、John Fry、F. J. A. Huygen和Curtis G.

Hames最為人所知。這些醫師為了解決臨床問題，以系統性的方式來蒐集、記錄並整合病患資訊，他們的成就突顯了許多重要醫療新知是從基層醫療所發現⁶。

英國最早的基層醫療研究網絡成立於1960年後期⁷，當時政府並不重視基層醫療的相關研究，直到1997年，PBRN第一次被納入公醫制度的研究以及英國發展政策，並獲得基金投入來建立基層醫療的實證醫學，在1998年成立了UK Federation of Primary Care Research Networks以支持基層醫療研究網絡的發展，至2001年已有超過30個研究網絡加入。從最近英國基層醫療研究網絡發表的研究成果可發現其探討的議題相當廣泛，包括臨床研究、社會研究與複雜干擾因子等等⁷。

美國於1970年代開始發展基層醫療研究網絡³，1999年間美國政府立法指示Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)將研究與基層醫療連結並運用研究網絡於基層醫療，基層醫療研究網絡於此開始蓬勃發展。美國家庭醫學會也在1997年成立Federation of Practice-Based Research Networks (FPBRN)，促進基層醫療研究網絡的發展和相互合作²。在美國政府的提倡下投入大量資金，更加推廣基層醫療研究網絡，並推動電子病歷共享與更廣泛的研究方法運用，至2018年10月已有超過180個研究組織，參與人員包括醫師、藥師、牙醫及其他醫療專業人員^{3,8}。

加拿大於2008年成立Canadian Primary

Care Sentinel Surveillance Network (CPCSSN)，由10個家庭醫學相關的基層醫療研究網絡合作，從電子病歷匯集病患臨床資訊建立資料庫，作為慢性病追蹤以及基層醫學研究之用，參與的醫師能得到其病患慢性疾病控制狀況以及與其他區域統計資料的比較，至2016年約有400位醫師與430,000名病患參與，CPCSSN則扮演了這些原本獨立運作的研究組織之間的橋樑^{9,10}。

基層醫療研究網絡於不同族群的研究

美國Fuke等學者利用電子病歷蒐集10,201位糖尿病與冠心症病患的資料，分析其控制低密度脂蛋白膽固醇符合美國糖尿病協會建議範圍(≤ 100 mg/dL)的比例。結果顯示糖尿病合併冠心症病患相較於僅患有糖尿病者，有較高比例能控制低密度脂蛋白膽固醇達目標範圍(32.1% vs 18.1%)，且在過去一年內追蹤過低密度脂蛋白膽固醇的比例也較多(50.2% vs 42.5%)，影響因子包括有冠心症病史、使用降膽固醇藥物、嚴格控制血糖以及有專屬的家庭醫師等，作者呼籲應更關注該群低密度脂蛋白膽固醇未達目標的病患¹¹。

美國Alattar等學者從北卡羅萊納州的基層醫療研究網絡蒐集1,935位病人的資料，以問卷的方式調查社區成員的睡眠問題。結果顯示有超過50%的病人在白天的睡眠時間過長，33%有失眠問題，超過25%的病人有不寧腿症狀，有13-33%有睡眠呼吸中止症的相關症狀，且本身有高血壓、疼痛、憂鬱等問題更有

可能合併睡眠障礙。由此研究顯示在基層醫療中睡眠障礙的發生率相當高，且和許多生理、心理疾病有高度相關，基層醫師應更積極評估處理病人的睡眠問題¹²。

香港Chin等學者從香港的基層醫療研究網絡中蒐集10,170位病患的資料，並藉由憂慮自我評估量表PHQ-9分析憂鬱症在基層醫療的發生率，以及可能的危險因子。研究顯示10.7%的病患PHQ-9結果大於9分，達中度焦慮以上，其中23%的病患被診斷為憂鬱症。相關的危險因子包括女性、小於34歲、未婚、失業、每月家庭收入低於3,800美元、吸菸、無規律運動、過去一個月內曾到門診看病、有大於2種的共病症、有精神疾病的家族史、過去曾有憂鬱症或其他心理疾病等¹³。

英國Dillon等學者從Irish Primary Care Research Network的電子病歷中蒐集2,361位孕婦的產檢記錄，分析孕婦的用藥安全。結果顯示5.9%的孕婦使用了FDA分級D的藥物，4.9%的孕婦使用了FDA分級X的藥物，經過產檢諮詢後，使用FDA分級D和X的比例分別降至4.7%和3.1%¹⁴。

Population-based Palliative Care Research Network (PoPCRN)是1998年在美國成立的基層醫療研究網絡，主旨是經由研究來提昇社區中末期病人的照護品質並提供緩和醫療的照護經驗，至2005年已有205間緩和醫療機構加入、發表過16篇研究，探討之議題包含症狀處置、心理問題、出院後病情追蹤與生活品質等⁵。

基層醫療研究網絡發展困境

基層醫療研究網絡的發展過程中面臨了層出不窮的挑戰，包括：1.如何適應不斷改變的環境、2.如何招募與保留成員、3.如何確保基礎資源、4.如何連結學術研究和社區健康並結合兩邊的期待、5.未來如何由新一代領導者接手並延續。

面對不斷變化的健康照護環境，基層醫療研究網絡招募了不同領域的成員來因應，包括醫師、藥師、輔助醫療人員、社區夥伴等，運用多種研究方法創造出更多機會與學術界結合，達到基層醫療的需求，也能依資金狀況保有調整彈性。但面對更加複雜的成員組成，研究網絡的領導者同時面臨了公平分配各方利益與確保基礎資源等問題。

基層醫療研究網絡的領導者對於成員招募、資金來源和研究執行都扮演著重要角色。醫師起初加入研究網絡的動機可能是因交情因素或是希望能提升病患照顧品質，但執業環境的改變和競爭壓力增加都可能導致招募或保留成員的困難。確保並維持資金來源一直都是基層醫療研究網絡的難題。如美國National Institutes of Health (NIH)於2006年設立Clinical and Translational Science Award (CTSA)計畫，提供部分研究網絡發展資源；英國基層醫療研究網絡的經費來源大多是來自英國國民保健署提供的研究基金¹⁵；加拿大則是由Canadian Institutes of Health Research (CIHR)主導的Transformative Community-Based Primary Healthcare Initiative提供研究團隊經費和獎

項，總經費最高達五年共31,915,000美元⁹。基層醫療研究網絡可與政府、保險公司、健康照護系統等合作，來開創更多資金來源。

基層醫療研究網絡是社區健康和學術研究的重要橋樑，而兩者之間有許多不同之處，包括需耗費的時間、追求的目標和對品質的要求。基層醫療節奏較為快速且注重以病人為中心的照護，反觀學術研究從題目發想、尋求資源到完成計畫就需要數年的時間，而基層醫療研究網絡難以在兩者之間取得平衡，若要使雙方皆能獲利則需要相互妥協與取捨。

大部份的基層醫療研究網絡人事精簡，過去較少著重於培訓未來接手的領導人才，研究網絡的領導者多已年屆退休，在世代交替之際如何制定計畫以維持研究組織的運作將是一大問題，但這樣的轉變也提供了基層醫療研究網絡創新的機會與考驗其維持穩定運作的能力³。

結論

基層醫療研究網絡在歐美已成為健康相關研究中的核心角色，不僅能提出日常醫療行為中常遇到的問題，也能將研究成果應用於平時的診療。基層醫療研究網絡後續的發展和成效，將取決於其對於醫療環境變化和資金運用的應變能力，未來將面臨的挑戰包括：1.如何適應不斷改變的環境、2.如何招募與保留成員、3.如何確保基礎資源、4.如何連結學術研究和社區健康並結合兩邊的期待、5.未來如何由新一代領導者接手並延續³。在台灣，目前

並未有基層醫療研究網絡之建立，基於此網絡對於瞭解社區健康議題以及社區健康議題之介入與改善之幫助、建立具實證基礎之醫療參考證據、以及基層照護品質之提升，是台灣基層醫療可以努力的方向。

參考文獻

1. Klemenc-Ketis Z, Kurpas D, Tsiligianni I, et al: Is a practice-based rural research network feasible in Europe? *Eur J Gen Pract* 2015; 21: 203-9.
2. Fagnan LJ, Morris C, Shipman SA, et al: Characterizing a practice-based research network: Oregon Rural Practice-based Research Network (ORPRN) survey tools. *J Am Board Fam Med* 2007; 20: 204-19.
3. Davis MM, Keller S, DeVoe JE, et al: Characteristics and lessons learned from practice-based research networks (PBRNs) in the United States. *J Healthc Leadersh* 2012; 4: 107-16.
4. Rørtveit G: Research networks in primary care: An answer to the call for better clinical research. *Scand J Prim Health Care* 2014; 32: 107-9.
5. Kutner JS, Main DS, Westfall JM, et al: The practice-based research network as a model for end-of-life care research: challenges and opportunities. *Cancer Control* 2005; 12: 186-95.

6. Green LA, Hickner J: A short history of primary care practice-based research networks: from concept to essential research laboratories. *J Am Board Fam Med* 2006; 19: 1-10.
7. Thomas P, Griffiths F, Kai J, et al: Networks for research in primary health care. *BMJ* 2001; 322: 588.
8. U.S. Department of Health & Human Services: practice-based research networks. <https://pbrn.ahrq.gov/pbrn-registry>. Accessed on October 13, 2018.
9. Peckham S, Hutchison B.: Developing Primary Care: The contribution of primary care research networks. *Healthcare Policy* 2012; 8: 56-70.
10. Canadian Primary Care Sentinel Surveillance Network. <http://cpcssn.ca/about-cpcssn/faqs>. Accessed on October 15, 2018.
11. Fuke D, Hunt J, Siemienczuk J, et al: Cholesterol management of patients with diabetes in a primary care practice-based research network. *Am J Manag Care* 2004; 10(part 2): 130-6.
12. Alattar M, Harrington JJ, Mitchell CM, et al: Sleep Problems in Primary Care: A North Carolina Family Practice Research Network (NC-FP-RN) Study. *J Am Board Fam Med* 2007; 20: 365-74.
13. Chin WY, Chan KT, Lam CL, et al: Detection and management of depression in adult primary care patients in Hong Kong: a cross-sectional survey conducted by a primary care practice-based research network. *BMC Family Practice* 2014; 15: 30.
14. Dillon P, O' Brien KK, McDonnell R, et al: Prevalence of prescribing in pregnancy using the Irish primary care research network: a pilot study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2015; 15: 67.
15. Hammersley V, Hippisley-Cox J, Wilson A, et al: A comparison of research general practices and their patients with other practices - a cross-sectional survey in Trent. *Br J Gen Pract* 2002; 52: 463-8. 