

照護連續性之文獻回顧

陳啟禎 鄭守夏*

照護連續性為初級照護的重要基礎。台灣全民健保實施後，高度就醫可近性和缺乏轉診機制，可能不利於照護連續性的提升。本文回顧照護連續性的概念、測量指標的演進和照護連續性與照護結果實證研究議題。我們搜尋MEDLINE及CEPS中文電子期刊服務之資料庫於1950年至2012年之研究，同時採用逐篇審視被引用文獻的方式定義出照護連續性相關的文獻，共計納入61篇文章。整體而言，照護連續性概念的定義已漸趨一致，人際面和資訊面為照護連續性兩個核心面向；由於行政資料庫的發展，照護連續性測量多以標準量化的指標為主。相較於早期的實證研究無一致性的結論，近期多數研究支持照護連續性可帶來較佳的照護結果和較低的醫療費用。本文建議未來的相關研究在方法學上，對於研究設計與處理時序性的議題、照護連續性測量指標的選擇等，應依研究目的考量其適用性。其次，有關照護連續性對照護結果的作用機轉，以及照護連續性各面向對於照護結果的相對影響力等議題，皆值得後續研究。(台灣衛誌 2013；32(2)：116-128)

關鍵詞：照護連續性、照護結果、回顧

前 言

照護連續性(continuity of care)為健康照護體系中初級照護(primary care)的重要基礎，目前多數實證研究發現，照護連續性可帶來較佳的結果，包含較少的急診與住院及較高的病患滿意度[1-5]。目前，在台灣相關實證研究除了支持照護連續性對於照護結果有正向的影響外[6-9]，也發現照護連續性可以節省醫療資源之使用[9]。

美國的健康照護體系多年來趨向專科化發展，加上保險公司政策改變，例如實施住院專科醫師制度(hospitalist)等原因，使

民眾照護連續性有惡化的現象[10]，最近，美國政府和保險公司便開始實施相關政策來促進病患之照護連續性，例如以病患為中心的醫療宅(patient-centered medical home)政策[11]。反觀，台灣健康照護體系著重醫院和專科醫師的照護，缺乏初級照護及明確的轉診制度。此外，在全民健保實施後，民眾享有高度就醫選擇的自由，然而也有潛在逛醫師(doctor shopping)的現象，可能不利於病患和醫師間資訊的交換與相互的信任，使民眾接受片段式(fragmented)的醫療服務。目前大多數有關照護連續性的研究，多半是在有初級照護或是轉診制度的國家中進行，台灣雖實施全民健康保險制度但卻是一個沒有初級照護及適當轉診安排的醫療體系，照護連續性成為一個值得整理回顧的重要議題。

本文目的係對照護連續性做一個整體的介紹與回顧，包括照護連續性的概念、測量指標的演進、照護連續性與照護結果的實證研究，並提出結論與建議。

國立台灣大學公共衛生學院健康政策與管理研究所

*通訊作者：鄭守夏

聯絡地址：台北市中正區徐州路17號

E-mail: shcheng@ntu.edu.tw

投稿日期：101年4月25日

接受日期：102年1月31日

文獻搜尋方式

本文所回顧的英文文獻以MEDLINE資料庫於1950年至2012年9月收錄之文獻為基礎，搜尋方式結合醫學圖書標題表(Medical Subject Headings，簡稱MeSH)符合病患照護連續性(continuity of patient care)或關鍵字符合照護連續性(continuity of care)和照護結果(例如，outcome, effect, evaluate)的文章，共計有4,135篇，詳細的搜尋策略請見附件一。為有效選取符合本文目的的文獻，首先我們將回顧主題分為照護連續性的回顧性文章、有關照護連續性概念、照護連續性測量指標及照護連續性與照護結果之實證性研究四類，以逐篇審視文獻摘要的方式，選取符合上述四類主題之文獻，共計有126篇文章，接著，逐篇詳閱全文並做整理，以利進一步的比較分析。最後，為了確保所納入文獻的完整性，我們進一步採用手動的方式，在Science Citation Index資料庫搜尋照護連續性的文章，詳細的搜尋策略請見附件二。在中文文獻部份，則是在CEPS中文電子期刊服務資料庫，檢索篇名、關鍵字和摘要符合照護連續性之實證性研究文章。最後，共計有5篇為照護連續性之回顧性文章[1-5]、9篇有關照護連續性概念[12-20]、6篇有關照護連續性測量指標[21-26]與41篇有關照護連續性與照護結果之實證性研究[6-9,27-63]，納入本文中。

照護連續性概念的發展

有關照護連續性概念的發展，可追溯自18世紀允許醫師在固定的地點執業開始，該項政策提高了醫師執業的穩定性與加強醫師對於病患照護的責任，因此強化了照護連續性的發展。然而，在此階段有關照護連續性的概念仍僅仰賴醫師對病患的記憶，並無常規性的病歷紀錄。到了19世紀末期，以病歷詳載病人的就醫紀錄才逐漸普及化[17]，而後家庭醫學開始發展，照護連續性的概念才逐漸受到重視。因此，有關照護連續性概念的發展較貼近家庭醫師服務提供的模式，其認為照護連續性為醫師對於個人或家庭有持

續性照護的責任，而非針對某一次單一特定的疾病。照護連續性的概念被視為家庭醫學的核心概念，該概念與其他專科強調其在醫學領域中之獨立性明顯不同[17]。為清楚說明照護連續性的發展歷程，本文將照護連續性概念的發展分為二個階段，分述如下：

1990年以前：照護連續性概念多為單一向

在1990年以前，照護連續性概念多為描述病患和醫療照護體系間之互動關係，如病歷資料是否流通、病患是否有固定的照護場所或醫師、病患是否在接受場所接受到無隙縫或整合性的照護服務等。學者對照護連續性的概念所提出的定義也不相同，部分學者將照護連續性的概念視為醫師和病患間契約的關係，如McWhinney認為照護連續性為雙方具有連續性的契約(continuity contract)，除了醫師有提供病患照護連續性的責任外，病患也應該要負起部份照護的責任[13]；Banahan與Banahan將照護連續性視為態度的契約(attitudinal contract)[18]，該契約存在明確的起點和終點，在該段關係中，病患感受到其在醫療照護上對醫師的依賴感，且醫師自覺有責任提供病患醫療照護。此外，Bass與Windle將照護連續性視為病患過去和目前接受到的醫療照護是否具有一致性來判定[12]；Shortell認為照護連續性為病患接受一個整合未間斷服務的概念，包含醫師和場所的照護連續性等[16]；Carmichael等人將照護連續性視為醫師和病患關係之連續性[15]。在此階段中，有關於照護連續性的概念，並未獲得一致性的共識，多半從單一向定義照護連續性的概念，如長期性[13,16,18]或關係性[15]等。

相對的，也有學者認為照護連續性的概念不應僅針對單一向，而應涵蓋多個面向。Hennen認為照護連續性的基礎是建立在五個面向之上，包含時序(chronological)、地理(geographic)、跨專科(interdisciplinary)、人際(interpersonal)和資訊(informational)的連續性。時序性係指醫療照護服務提供者和病患間長期性的關

係；地理連續性主要代表場所的連續性(site continuity)，病患是否在同一場所接受醫療服務；跨專科連續性，指不同專科間提供整合性服務的情形；人際連續性代表醫病關係的品質；最後，資訊連續性代表病歷資料的流通[14]。Rogers與Curtis延伸Hennen提出之五大面向，增加可近(accessibility)和穩定(stability)兩個面向[17]。其中，可近連續性係指照護連續性是否建立在具有方便就醫的環境中；穩定連續性係指民眾接受醫療照護服務與供給者提供醫療照護服務之穩定性。

1990年以後：照護連續性概念發展漸趨一致

自1990年後，相關學者彙整了Hennen和Rogers與Curits提出照護連續性所涵蓋之多個面向[14,17]。Saultz於2003年提出照護連續性包含三個面向，且三個面向具有階層的相關性：(1)資訊連續性(information continuity)：該面向為照護連續性的基礎，係指將病患資料適當的保存和傳遞的系統，可以適時讓醫療提供者使用；(2)其次為長期連續性(longitudinal continuity)：代表病患有固定的就醫場所，由該醫療團隊組織提供具有可近性的服務及熟悉的照護環境；(3)人際面連續性(interpersonal continuity)：建構在資訊和長期連續性之上，指醫師和病患間存在持續性和相互信任的關係[19]。此外，Haggerty等人於2003年提出照護連續性概念涵蓋三個面向，包含：(1)資訊連續性(informational continuity)：代表不同照護者間或是不同健康照護事件間的連結，除了正式病歷記載醫療上的情況外，關於病患偏好的資訊，則需透過醫病互動的累積而得；(2)管理連續性(management continuity)：係指醫療照護牽涉到多個醫療照護提供者，如慢性病患的照護，不同醫療照護供給者所提供的服務必須是即時且可相互配合的，共享管理計畫或是遵循照護指引較容易達到管理之連續性；(3)關係連續性(relational continuity)：代表病患和一個或多個醫療照護者間之持續性和相互信任的關係，此關係主要建構在醫師和病患對過去照護的經驗以

及對未來照護的期待上[20,64]。Haggerty等人進一步提出，不同面向間的重要性端視照護領域及疾病的特性而定。例如，關係的連續性在初級照護和心理健康照護領域中甚為重要；針對慢性病患者而言，管理面和關係面的照護連續性則具有相當程度的重要性[20,64]。

在回顧照護連續性的概念後，可瞭解到在1990年以前，有關照護連續性的概念多半針對單一面向之照護連續性，僅少數的研究者，如Hennen[14]及Rogers與Curits[17]明確且系統性的歸類照護連續性概念所涵蓋之多個面向。自1990年後，Saultz[19]及Haggerty等人[20]所提出照護連續性的概念已漸趨一致，其皆視人際面及資訊面為照護連續性概念的重要面向。舉例來說，資訊的連續性可讓醫師瞭解病患過去病史或病患的偏好，人際面的連續性可使醫病之間存有相互信任的關係，當病患與醫師有較緊密的互動時，可提高病患遵循醫囑的情形等。此外，有關照護連續性相關指標的發展亦受到相當程度的挑戰，以下我們將討論照護連續性相關測量指標的發展脈絡。

照護連續性測量指標的發展

為了清楚說明照護連續性相關測量指標的發展脈絡，我們從相關實證研究所使用的測量指標進行歸納，依其演進的過程分為二階段，分別敘述如下：

1990年以前：照護連續性標準量化指標發展的階段

在尚未發展標準量化照護連續性測量指標前，相關研究皆採用兩分類來區分照護連續性，也就是有照護連續性相對於無照護連續性(discontinuity)的概念，最常見的指標為是否有固定醫師(regular source of care)[27,28]，或是加入特定的方案，如接受完整的兒科照護方案[29-31]，做為測量照護連續性的替代指標，但此種方式未考量照護連續性的程度。Breslau與Reeb於1975年首先提出usual provider continuity指標(以

下簡稱UPC指標)用以評估民眾的照護連續性的程度後[21]，許多文章開始發展標準量化的照護連續性指標，如適用於做次群體間比較的基尼指標[16]、照護連續性離散型指標continuity of care index (以下簡稱COCI)[22]、考量接連兩次看診是否為相同醫師的sequential continuity指標(以下簡稱SECON指標)[23]及Rae method指標[32]等。在此階段中，亦有數篇文獻評量各類標準量化照護連續性測量指標的適用性，認為相關研究應視研究族群的特性，選用不同的照護連續性的測量指標[23-25]。舉例來說，Steinwachs提出測量連續性之SECON指標，較適用於慢性病患[23]；Smedby(1986)提出選用COCI較不易受到病患本身就診次數高低的影響[25]等。

1990年以後：照護連續性標準量化指標的廣泛應用期

照護連續性標準量化指標發展之後，相關的研究者便利用這些指標進行實證研究。此段期間由於健康相關行政申報資料漸為普及，多數的研究採用行政申報資料探討標準量化照護連續性指標與照護結果之關係[6-9,32,36,38,52,54-60,62]，僅有少數研究採用問卷調查測量照護連續性[34,35,53]。本文將文獻中各類型測量指標的定義、計算公式與優缺點彙整於表一。我們以行政申報資料和問卷資料做分類，其中以行政申報資料測量照護連續性可分為標準和非標準量化指標，而以問卷資料獲得照護連續性則可分為主觀和客觀型兩類指標。首先，標準量化照護連續性的測量指標，是依據Jee與Cabana兩位學者在2006年對照護連續性指標進行系統性的回顧，將以行政申報資料可獲得之照護連續性指標分為密度型(density)、離散型(dispersion)和次序型(sequence)三類[26]。其中，最為實證研究廣泛運用的為離散型的COCI[7-9,32,38,39,41-44,46,48,55,57-59,62]以及密度型的UPC指標[6,8,40,45,49-52,54-57,60]。在非標準量化照護連續性測量指標方面，主要以測量病患看幾位醫師做為照

護連續性高低的指標[37,61]。此外，以問卷測量照護連續性的客觀指標方面，如Weiss與Blustein測量病患和醫師間醫病關係之長短(duration)[35]；在主觀指標方面，相關研究則是測量病人自覺之照護連續性的好壞[34,53]。

綜上所述，受到行政申報資料庫普及的影響，標準量化的照護連續性指標被廣泛的應用。照護連續性的概念包含多個面向，且各面向皆應有相對應的測量指標。然而，由於行政申報資料庫涵蓋的內容有限，僅能探討醫師和病患持續性的關係，並未考量照護連續性其他特定之面向，如人際面或資訊面的照護連續性。最後，本文彙整有關於照護連續性和照護結果之實證研究。

照護連續性與照護結果之實證研究

針對照護連續性與照護結果相關性的研究，照護結果包含臨床照護結果、病人滿意度、醫療利用與醫療費用等，從1980年迄今，已有數篇回顧性的文章(review article)，包含照護連續性和照護結果之回顧性研究[1-5]以及在進行相關研究時，可能面臨方法學上之議題[5]。以下將針對照護連續性與照護結果之實證研究進行回顧，依其發展的時序性分為兩階段，分別敘述如下：

1990年以前：照護連續性與照護結果之實證研究發展初期

在此階段，不少研究採用隨機控制試驗設計(Randomized Controlled Trial；以下簡稱為RCT)研究，雖RCT研究可確保照護連續性和照護結果之因果關係，但RCT研究需花費較高的成本，因此多採用小規模樣本進行研究[29-31,33]。在此階段，研究對象多針對嬰兒或孩童族群[27-32]，僅Wasson等人以老年男性榮民進行研究[33]。

各研究所發現照護連續性與照護結果之關係並不一致。部份研究結果證實有接受照護連續性方案的病患，有較高的滿意度[28,31,33]、兒童使用抗生素治療療程有較高的完整性[27]、有較低的檢驗檢查與放射

表一 照護連續性測量指標的整理

| 資料分類 | 指標 | 計算公式 | 指標說明與優缺點 | 相關引用文獻 |
|----------------|--|--|---|--|
| 行政標準量 申報化指標 | 密度型(測量病患就醫次數集中於某位特定醫師的程度)：常見的為UPC指標。 離散型(測量病患就診次數分散於不同醫師的程度)：常見的為COCI和MMCI。 | $UPC\ index = \frac{\text{病患於最常就診醫師之就醫次數}}{\text{病患就醫總次數}}$ $COCI = \frac{\sum_{i=1}^M n_i^2 - N}{N(N-1)}$ $MMCI = \frac{1 - (M/(N+0.1))}{1 - (1/(N+0.1))}$ <p>N = 病患就醫總次數 n_i = 病患在個別醫師之就醫次數 M = 就診醫師數</p> | (1) 說明：介於0~1間，愈接近1代表病患之照護連續性愈高。 (2) 優點：計算簡單。 (3) 缺點：僅考慮單一位醫師。 (1) 說明：數值介於0~1間，愈接近1表示照護連續性愈高。 (2) 優點：從管理面的觀點，該指標考量多位醫師。 (3) 缺點：計算複雜。 | [6,8,40,45,49,50,51,52,54,55,56,57,60] |
| 非標準化指標 | 民眾接受幾位醫師的照護 客觀型與某位醫師接觸時間的長短 | <p>次序性：測量病患所有的就醫次數中，看不同醫師的連續性)：常見的為SECON指標</p> $SECON = \frac{\sum_{i=1}^{N-1} S_i}{N-1}$ <p>N = 病患就醫總次數 S = 是否為連續的就醫次數，若第i次就醫與第i+1次就醫的醫師為同一人，則S = 1</p> | (1) 說明：介於0~1間，數值愈接近1表示照護連續性愈高。 (2) 優點：適用於急性症狀復發或慢性病的管理。 (3) 缺點：無考量病患看相同醫師，但看診非連續性的情形、計算複雜。 (1) 說明：民眾接受愈多位醫師照護，照護連續性愈差。 (2) 優點：計算簡易 (3) 缺點：無考量到病患就醫次數 | [8,55,57] |
| 主觀型 | 病患主觀自覺之照護連續性 | - | (1) 說明：某位病患和醫師接觸的時間愈長，照護連續性愈佳。 (2) 優點：概念易於瞭解 病患自覺照護連續性愈高，代表照護連續性愈佳。 | [34,53] |

註：UPC, usual provider care; COCI, continuity of care index; MMCI, modified modified continuity index; SECON, sequential continuity

線治療的成本[29]和較少住院的情形[33]。相反的，也有研究發現照護連續性的高低與結果無關，如Gordis與Markowitz的研究發現，接受持續性照護計畫方案的病患，其接種疫苗的完整性、醫療利用率和罹病率的情形與其他個案相比無呈現差異[30]；Roos等人研究發現照護連續性與是否遵循指引及術後併發症無關[32]。

1990年迄今：照護連續性與照護結果之實證研究發展的黃金時期

相較於1990年前之實證研究多採用RCT的研究設計，在此階段多數研究採用橫斷性研究設計[8,34-36,39,40,44-46,50-52,56,60]、前瞻性世代研究[37,43,53]或回溯性世代研究[6,32,38,41,42,47-49,54,57-59,61,62]，少數採用長期研究設計(longitudinal study design)或貫時研究設計(panel study design) [7,9]進行分析。因此，在未能確認照護連續性與照護結果之因果關係的情況下，處理時序性的議題為目前相關研究面臨的重要考驗。理論上(以下以照護結果為例)，多數研究認為病患接受到的照護連續性愈高，其健康照護結果愈佳，但也有可能是因為病情的需要，健康較差的病患會有較高的就醫次數或是需要多個專科醫師照護，進而惡化其照護連續性的情形。因此，若在研究中沒有用適當的研究設計及統計方式處理照護連續性和照護結果之時序性問題，將會使研究結果產生錯誤的推論[65]。

針對照護連續性和照護結果時序性的問題，目前相關實證研究有三種處理方式。第一種方式為研究者分析照護連續性和同年照護結果的關係時，在迴歸模型中控制可能會同時影響照護連續性和照護結果的因素，如病患的健康狀況等，但該種方式無法驗證兩者間之時序性的關係[8,34,35,39,43-46,52,53,56,57,60,62]；第二種方式為採用前一年的照護連續性來驗證次年的照護結果[36,37,40,41,48,49,55,59,61]，該方式雖可校正部分時序性的問題，然而，Gill等人曾同時檢視照護

連續性與「當年」的急診次數和「次年」的急診次數之關係，發現照護連續性僅對當年的急診次數有顯著的影響，而對次年的急診次數沒有顯著的影響。因此，Gill等人認為採用當年度的照護結果指標較為準確，因為各年度照護連續性高低可能存有實質的變化[40]。最後，有鑑於上述研究之問題，部分研究分析照護連續性和同年照護結果的關係時，將照護連續性視為隨時間變動的變項(time-varying variable)，進一步搭配存活分析[38,42,58]或是長期研究設計中的相關模型，如隨機效果模型或是廣義線性模型[7,9]來處理時序性的問題。

在研究對象方面，除了探討嬰兒和孩童族群外[38,39,41,42,44,48,55,58]，也延伸到老年族群[33,35,50,52,56,57,59]或是針對特定疾病族群進行探討，如糖尿病[6,9,43,45,46,53,54,60]、氣喘[51]、癌症[47]、精神分裂症[61]或高血壓[62]患者。在迴歸模型中干擾因素的控制方面，在非RCT研究設計中，適當的控制重要的干擾因素是得到正確結論的關鍵，例如疾病嚴重度或合併症指標可能會同時影響照護連續性和照護結果，若未在模型中做適當的控制，將會使研究結果的推論產生偏誤。在此階段多數研究除了控制人口學特性外，部份研究控制社會經濟因素[43,44,48-53,55,57]、病患的醫療利用情形，如門診就醫總次數[6-9,36,38-42,44,46,47,49,51,52,54,56,59,60,62]、慢性病患罹病病程的長短和相關疾病嚴重度或合併症的指標，如是否有某些慢性疾病或慢性病數目[37,38,42,52,57,59]、門診診斷關聯群[40,46,49]，或是行政資料庫常採用的合併症指標，如察爾森共病症指標(Charlson Comorbidity Index) [7,8,52,61]等方式。

在相關實證研究結果方面，多數研究支持照護連續性會帶來較佳的照護結果，例如較少的急診[8,9,35,38,40,42,47-49,51,52,59]及住院利用(含可避免住院)[6-9,35,26,41,42,50,51,57-60]和較高的病患滿意度[44,53]。此外，部分研究發現照護連續性會節省醫療花費[9,35,37,59]。然而，在臨床照護結果[48,53,54]、接受預防保健服務或篩檢

[33,35,39,41,49,55,56]和臨床指引的遵循情形[35,41,45,61,62]目前尚未有一致性的結論。

台灣相關實證研究

目前國內照護連續性的研究在2010年開始有正式的國際期刊論文發表，林文德等人發現照護連續性對於短期可避免住院沒有顯著影響，但對長期可避免住院則有影響[6]。此外，鄭守夏的研究團隊則發表了四篇照護連續性相關論文。首先，他們驗證照護連續性與急診和住院的關係，結果發現照護連續性高者其急診次數比照護連續性低者少了50.8%、住院次數則少了38.0%，顯示照護連續性與急診和住院利用呈現負相關[63]。其後，他們利用三個代表不同面向的標準量化照護連續性指標，分析照護連續性對照護結果的同期與遞延效果，發現照護連續性較佳的民眾，其使用急診和住院的次數皆較低，且發現同期效果比遞延之效果更為顯著[8]。另外，他們利用長期資料設計與分析方法，探討照護連續性對可避免住院的影響，結果顯示照護連續性較佳的病人，其可避免住院的機率顯著較低[7]。最後，他們針對糖尿病患之照護連續性與醫療費用的關係進行分析，發現照護連續性愈高的糖尿病患，其所花費的藥費和總醫療費用皆愈低[9]。

綜觀上述的實證研究，多半是針對有家庭醫師或是轉診制度的國家，如美國、英國或加拿大[1-5]，僅有少數研究針對以醫院或專科化照護為主的國家，如台灣[6-9]和韓國[59]。整體來說，不論在何種醫療照護體系，多數實證研究皆支持照護連續性與照護結果的正向關係。

結論與建議

在1990年以前，有關照護連續性的概念多半針對單一向之照護連續性。自1990年後，相關研究團隊提出照護連續性的概念已漸趨一致，皆視人際面和資訊面為照護連續性的重要概念。由於行政申報資料庫的發

展，照護連續性的測量多以標準量化測量指標為主。在照護連續性和照護結果之實證研究方面，於1990年代以前，較少相關實證研究且結果缺乏一致性的共識。但，在1990年代以後，已有大量的文獻探討照護連續性的影響，多數研究支持較好的照護連續性會產生較佳的照護結果、較高的病患滿意度與較低的醫療費用，但對於特定臨床照護結果、接受預防保健服務或篩檢和遵循臨床指引的情形，仍缺乏一致的結論。

經過上述文獻的整理後，針對照護連續性和照護結果的研究，我們歸納出幾點在方法學上的啟示和建議，以供未來研究者做參考，包含：研究設計、是否處理時序性的問題、選用照護連續性的測量指標和模型中干擾變項的控制。在研究設計方面，採用RCT的研究雖能確保研究主題之因果關係，但需要花費高成本且可能會引起倫理上不公平的議題，因此，本研究建議未來研究可採用長期資料設計進行相關的研究。長期研究設計優於橫斷性研究的理由有二：首先，長期研究設計可確保照護連續性與照護結果時序性的關係；其次，長期研究設計可考量未觀察到不隨著時間改變的病患特性，如民眾的求醫行為。在橫斷性研究中，某些未觀察到不隨著時間改變的病患特性，可能會同時影響照護連續性和照護結果，此將造成研究結果推論上的偏誤[66]，亦可採用工具性變項(instrumental variables)解決照護連續性和照護結果間內生性的問題[67]。此外，為謹慎處理照護連續性和照護結果間時序性的問題，建議可以將照護連續性視為隨著時間變動的變項(time-varying variable)並搭配適當的統計方式進行分析。

在照護連續性測量指標的選用方面，有鑑於台灣民眾看診次數一年高達15次，遠高於經濟合作與發展組織(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)的國家，本研究建議台灣相關研究者，在選用標準量化測量指標時，可選取較不易受到看診次數多寡影響的指標(如COCI)。此外，目前國內外對於照護連續性的測量多半著重於醫師和病患長期性的關係，建議未來

相關研究可發展問卷用以建構照護連續性各面向相對應的測量指標。舉例來說，因台灣民眾可依其偏好選擇就醫場所，對於多重慢性病患來說，資訊連續性具有一定程度的重要性，較佳的資訊連續性可避免病人重複的用藥或檢查，此不僅可以提高照護結果並減少醫療資源浪費的情形。有關模型中干擾變項的控制，當行政資料庫無法提供相關的資訊時，建議可以採用替代的指標。例如在行政資料庫中，經常無法取得疾病嚴重度的資訊，研究者可用病患先前的醫療利用、合併症指標或是用藥組合等做為疾病嚴重度的替代指標。此外，應在討論中說明當無法控制某些重要的干擾因素時可能會高估或低估研究結果。最後，除了在迴歸模型中，控制相關的干擾變項外，應該釐清相關變項屬於干擾或是修飾因素，進而採取不同的處理方式。

根據上述實證研究的回顧，我們提出三個未來亟需突破的研究主題，供有興趣的學者參考。首先，過去有關照護連續性和照護結果或醫療費用的研究，多半檢驗其間的相關性，較少有研究探討其間的作用機轉，亦即照護連續性是透過何種中介因素，改善病患的照護結果或降低醫療費用。其次，建議未來可分析照護連續性之特定面向與照護結果之相關性，並檢驗各類照護連續性面向對於照護結果之相對影響力。最後，先前研究指出就醫場所和醫師照護連續性兩者代表的重點不盡相同，醫師照護連續性著重於病患和醫師之間的關係與信任，而就醫場所的連續性著重於病歷資訊的流通以及團隊的照護[23]。雖然過去照護連續性的研究較著重於醫師照護連續性，我們認為在台灣因醫院提供門診照護服務且民眾可依其偏好選擇就醫場所，因此就醫場所的照護連續性議題亦值得關注。

台灣在1995年實施全民健康保險後，民眾就醫可近性大幅提升，台灣沒有正式的家庭醫師照護模式，民眾可以在沒有轉診的要求下自行就醫，因此，逛醫院或逛醫師的行為時有所聞，此可能會產生片段式的醫療照護與照護連續性不佳的現象，加上相關實證研究發現照護連續性帶來的好處，因此，

在台灣如何提高照護連續性，為一重要的議題。本研究建議可以參考美國正在推行以病患為中心的醫療政策，該政策的主要目的為強化美國初級照護體系的基礎，由不同專科醫師組成服務網絡，加強資訊的聯繫，以提高民眾的照護可近性、完整性與連續性。此概念與目前國內健保局正在推動的「多重慢性病人整合性照護計畫」和「論人計酬」試辦計畫之部分概念相同，目的之一即是提高病患與醫院之間的連結，讓醫院承擔更多的責任，進而提高病患的照護連續性，然而，有關這些試辦計畫對照護連續性之影響，仍有待後續實證研究評估。

致 謝

本文承國家科學委員會(計畫編號：NSC 100-2410-H-002-084-MY3)和國家衛生研究院(計畫編號：NHRI-EX102-10225PI)補助，謹此致謝。

參考文獻

1. Wall EM. Continuity of care and family medicine: definition, determinants, and relationship to outcome. *J Fam Pract* 1981;**13**:655-64.
2. Saultz JW, Albedaiwi W. Interpersonal continuity of care and patient satisfaction: a critical review. *Ann Fam Med* 2004;**2**:445-51.
3. Saultz JW, Lochner J. Interpersonal continuity of care and care outcomes: a critical review. *Ann Fam Med* 2005;**3**:159-66.
4. Adler R, Vasiliadis A, Bickell N. The relationship between continuity and patient satisfaction: a systematic review. *Fam Pract* 2010;**27**:171-8.
5. van Walraven C, Oake N, Jennings A, Forster AJ. The association between continuity of care and outcomes: a systematic and critical review. *J Eval Clin Pract* 2010;**16**:947-56.
6. Lin W, Huang IC, Wang SL, Yang MC, Yaung CL. Continuity of diabetes care is associated with avoidable hospitalizations: evidence from Taiwan's National Health Insurance scheme. *Int J Qual Health Care* 2010;**22**:3-8.
7. Cheng SH, Chen CC, Hou YF. A longitudinal examination of continuity of care and avoidable hospitalization: evidence from a universal coverage

- health system. *Arch Intern Med* 2010;**170**:1671-7.
8. Cheng SH, Hou YF, Chen CC. Does continuity of care matter in a healthcare system that lacks referral arrangements? *Health Policy Plan* 2011;**26**:157-62.
9. Chen CC, Cheng SH. Better continuity of care reduces costs for diabetic patients. *Am J Manag Care* 2011;**17**:420-7.
10. Sharma G, Fletcher KE, Zhang D, Kuo YF, Freeman JL, Goodwin JS. Continuity of outpatient and inpatient care by primary care physicians for hospitalized older adults. *JAMA* 2009;**301**:1671-80.
11. Iglehart JK. No place like home--testing a new model of care delivery. *N Engl J Med* 2008;**359**:1200-2.
12. Bass RD, Windle C. Continuity of care: an approach to measurement. *Am J Psychiatry* 1972;**129**:196-201.
13. McWhinney IR. Continuity of care in family practice. Part 2: implications of continuity. *J Fam Pract* 1975;**2**:373-4.
14. Hennen BK. Continuity of care in family practice. Part 1: dimensions of continuity. *J Fam Pract* 1975;**2**:371-2.
15. Carmichael LP. The family in medicine, process or entity? *J Fam Pract* 1976;**3**:562-3.
16. Shortell SM. Continuity of medical care: conceptualization and measurement. *Med Care* 1976;**14**:377-91.
17. Rogers J, Curtis P. The concept and measurement of continuity in primary care. *Am J Public Health* 1980;**70**:122-7.
18. Banahan BF Jr, Banahan BF 3rd. Continuity as an attitudinal contract. *J Fam Pract* 1981;**12**:767-8.
19. Saultz JW. Defining and measuring interpersonal continuity of care. *Ann Fam Med* 2003;**1**:134-43.
20. Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, Mckendry R. Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ* 2003;**327**:1219-21.
21. Breslau N, Reeb KG. Continuity of care in a university-based practice. *J Med Educ* 1975;**50**:965-9.
22. Bice TW, Boxerman SB. A quantitative measure of continuity of care. *Med Care* 1977;**15**:347-9.
23. Steinwachs DM. Measuring provider continuity in ambulatory care: an assessment of alternative approaches. *Med Care* 1979;**17**:551-65.
24. Ejlertsson G, Berg S. Continuity-of-care measures. An analytic and empirical comparison. *Med Care* 1984;**22**:231-9.
25. Smedby O, Eklund G, Eriksson EA, Smedby B. Measures of continuity of care. A register-based correlation study. *Med Care* 1986;**24**:511-8.
26. Jee SH, Cabana MD. Indices for continuity of care: a systematic review of the literature. *Med Care Res Rev* 2006;**63**:158-88.
27. Charney E, Bynum R, Eldredge D, et al. How well do patients take oral penicillin? A collaborative study in private practice. *Pediatrics* 1967;**40**:188-95.
28. Alpert JJ, Kosa J, Haggerty RJ, Robertson LS, Heagarty MC. Attitudes and satisfactions of low-income families receiving comprehensive pediatric care. *Am J Public Health Nations Health* 1970;**60**:499-506.
29. Heagarty MC, Robertson LS, Kosa J, Alpert JJ. Some comparative costs in comprehensive versus fragmented pediatric care. *Pediatrics* 1970;**46**:596-603.
30. Gordis L, Markowitz M. Evaluation of the effectiveness of comprehensive and continuous pediatric care. *Pediatrics* 1971;**48**:766-76.
31. Becker MH, Drachman RH, Kirscht JP. A field experiment to evaluate various outcomes of continuity of physician care. *Am J Public Health* 1974;**64**:1062-70.
32. Roos LL, Roos NP, Gilbert P, Nicol JP. Continuity of care: does it contribute to quality of care? *Med Care* 1980;**18**:174-84.
33. Wasson JH, Sauvigne AE, Mogielnicki RP, et al. Continuity of outpatient medical care in elderly men. A randomized trial. *JAMA* 1984;**252**:2413-7.
34. Hjortdahl P, Laerum E. Continuity of care in general practice: effect on patient satisfaction. *BMJ* 1992;**304**:1287-90.
35. Weiss LJ, Blustein J. Faithful patients: the effect of long-term physician-patient relationships on the costs and use of health care by older Americans. *Am J Public Health* 1996;**86**:1742-7.
36. Gill JM, Mainous AG 3rd. The role of provider continuity in preventing hospitalizations. *Arch Fam Med* 1998;**7**:352-7.
37. Raddish M, Horn SD, Sharkey PD. Continuity of care: is it cost effective? *Am J Manag Care* 1999;**5**:727-34.
38. Christakis DA, Wright JA, Koepsell TD, Emerson S, Connell FA. Is greater continuity of care associated with less emergency department utilization? *Pediatrics* 1999;**103**:738-42.
39. Christakis DA, Mell L, Wright JA, Davis R, Connell FA. The association between greater continuity of care and timely measles-mumps-rubella vaccination. *Am J Public Health* 2000;**90**:962-5.
40. Gill JM, Mainous AG 3rd, Nserekro M. The effect of continuity of care on emergency department use. *Arch Fam Med* 2000;**9**:333-8.
41. Christakis DA, Feudtner C, Pihoker C, Connell FA. Continuity and quality of care for children with

- diabetes who are covered by medicaid. *Ambul Pediatr* 2001;**1**:99-103.
42. Christakis DA, Mell L, Koepsell TD, Zimmerman FJ, Connell FA. Association of lower continuity of care with greater risk of emergency department use and hospitalization in children. *Pediatrics* 2001;**107**:524-9.
43. Parchman ML, Pugh JA, Noël PH, Larne AC. Continuity of care, self-management behaviors, and glucose control in patients with type 2 diabetes. *Med Care* 2002;**40**:137-44.
44. Christakis DA, Wright JA, Zimmerman FJ, Bassett AL, Connell FA. Continuity of care is associated with high-quality care by parental report. *Pediatrics* 2002;**109**:e54.
45. Parchman ML, Burge SK, Residency Research Network of South Texas Investigators. Continuity and quality of care in type 2 diabetes: a Residency Research Network of South Texas study. *J Fam Pract* 2002;**51**:619-24.
46. Gill JM, Mainous AG 3rd, Diamond JJ, Lenhard MJ. Impact of provider continuity on quality of care for persons with diabetes mellitus. *Ann Fam Med* 2003;**1**:162-70.
47. Burge F, Lawson B, Johnston G. Family physician continuity of care and emergency department use in end-of-life cancer care. *Med Care* 2003;**41**:992-1001.
48. Brousseau DC, Meurer JR, Isenberg ML, Kuhn EM, Gorelick MH. Association between infant continuity of care and pediatric emergency department utilization. *Pediatrics* 2004;**113**:738-41.
49. Menec VH, Sirski M, Attawar D. Does continuity of care matter in a universally insured population? *Health Serv Res* 2005;**40**:389-400.
50. Menec VH, Sirski M, Attawar D, Katz A. Does continuity of care with a family physician reduce hospitalizations among older adults? *J Health Serv Res Policy* 2006;**11**:196-201.
51. Cree M, Bell NR, Johnson D, Carriere KC. Increased continuity of care associated with decreased hospital care and emergency department visits for patients with asthma. *Dis Manag* 2006;**9**:63-71.
52. Ionescu-Ittu R, McCusker J, Ciampi A, et al. Continuity of primary care and emergency department utilization among elderly people. *CMAJ* 2007;**177**:1362-8.
53. Gulliford MC, Naithani S, Morgan M. Continuity of care and intermediate outcomes of type 2 diabetes mellitus. *Fam Pract* 2007;**24**:245-51.
54. Dearinger AT, Wilson JF, Griffith CH, Scutchfield FD. The effect of physician continuity on diabetic outcomes in a resident continuity clinic. *J Gen Intern Med* 2008;**23**:937-41.
55. Flores AI, Bilker WB, Alessandrini EA. Effects of continuity of care in infancy on receipt of lead, anemia, and tuberculosis screening. *Pediatrics* 2008;**121**:e399-406.
56. Fenton JJ, Franks P, Reid RJ, Elmore JG, Baldwin LM. Continuity of care and cancer screening among health plan enrollees. *Med Care* 2008;**46**:58-62.
57. Knight JC, Dowden JJ, Worrall GJ, Gadag VG, Murphy MM. Does higher continuity of family physician care reduce hospitalizations in elderly people with diabetes? *Popul Health Manag* 2009;**12**:81-6.
58. Tom JO, Tseng CW, Davis J, Solomon C, Zhou C, Mangione-Smith R. Missed well-child care visits, low continuity of care, and risk of ambulatory care-sensitive hospitalizations in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2010;**164**:1052-8.
59. Hong JS, Kang HC, Kim J. Continuity of care for elderly patients with diabetes mellitus, hypertension, asthma, and chronic obstructive pulmonary disease in Korea. *J Korean Med Sci* 2010;**25**:1259-71.
60. Worrall G, Knight J. Continuity of care is good for elderly people with diabetes: retrospective cohort study of mortality and hospitalization. *Can Fam Physician* 2011;**57**:e16-20.
61. Farley JF, Wang CC, Hansen RA, Voils CI, Maciejewski ML. Continuity of antipsychotic medication management for Medicaid patients with schizophrenia. *Psychiatr Serv* 2011;**62**:747-52.
62. Robles S, Anderson GF. Continuity of care and its effect on prescription drug use among Medicare beneficiaries with hypertension. *Med Care* 2011;**49**:516-21.
63. 黃郁清、支伯生、鄭守夏：照護連續性與醫療利用相關性探討。台灣衛誌 2010；**29**：46-53。
Huang YC, Chih PS, Cheng SH. The association between continuity of care and healthcare utilization in Taiwan. *Taiwan J Public Health* 2010;**29**:46-53. [In Chinese: English abstract]
64. Guthrie B, Saultz JW, Freeman GK, Haggerty JL. Continuity of care matters. *BMJ* 2008;**337**:a867.
65. van Walraven C, Davis D, Forster AJ, Wells GA. Time-dependent bias due to improper analytical methodology is common in prominent medical journals. *J Clin Epidemiol* 2004;**57**:672-82.
66. Fitzmaurice GM, Laird NM, Ware JH. *Applied Longitudinal Analysis*. Hoboken, NJ: Wiley, 2004.
67. Ettner SL. The relationship between continuity of care and the health behaviors of patients: does having a usual physician make a difference? *Med Care* 1999;**37**:547-55.

附件一 MEDLINE搜尋結果(1950年至2012年9月)

| 編號 | 搜尋關鍵字(相關說明) | 相關筆數 |
|----|---|-----------|
| 1 | Exp 'Continuity of Patient Care' ¹ | 13,153 |
| 2 | Continuity of care. mp ² | 3,356 |
| 3 | 選取1和2的聯集 | 14,907 |
| 4 | Outcome. mp ² | 1,020,509 |
| 5 | Measure\$. mp ^{2,3} | 1,941,954 |
| 6 | Index. mp ² | 538,190 |
| 7 | Evaluate\$. tw ^{3,4} | 1,211,519 |
| 8 | Effect\$. tw ^{3,4} | 3,308,975 |
| 9 | 選取4至8的聯集 | 6,051,216 |
| 10 | 選取3和8的交集 | 4,135 |

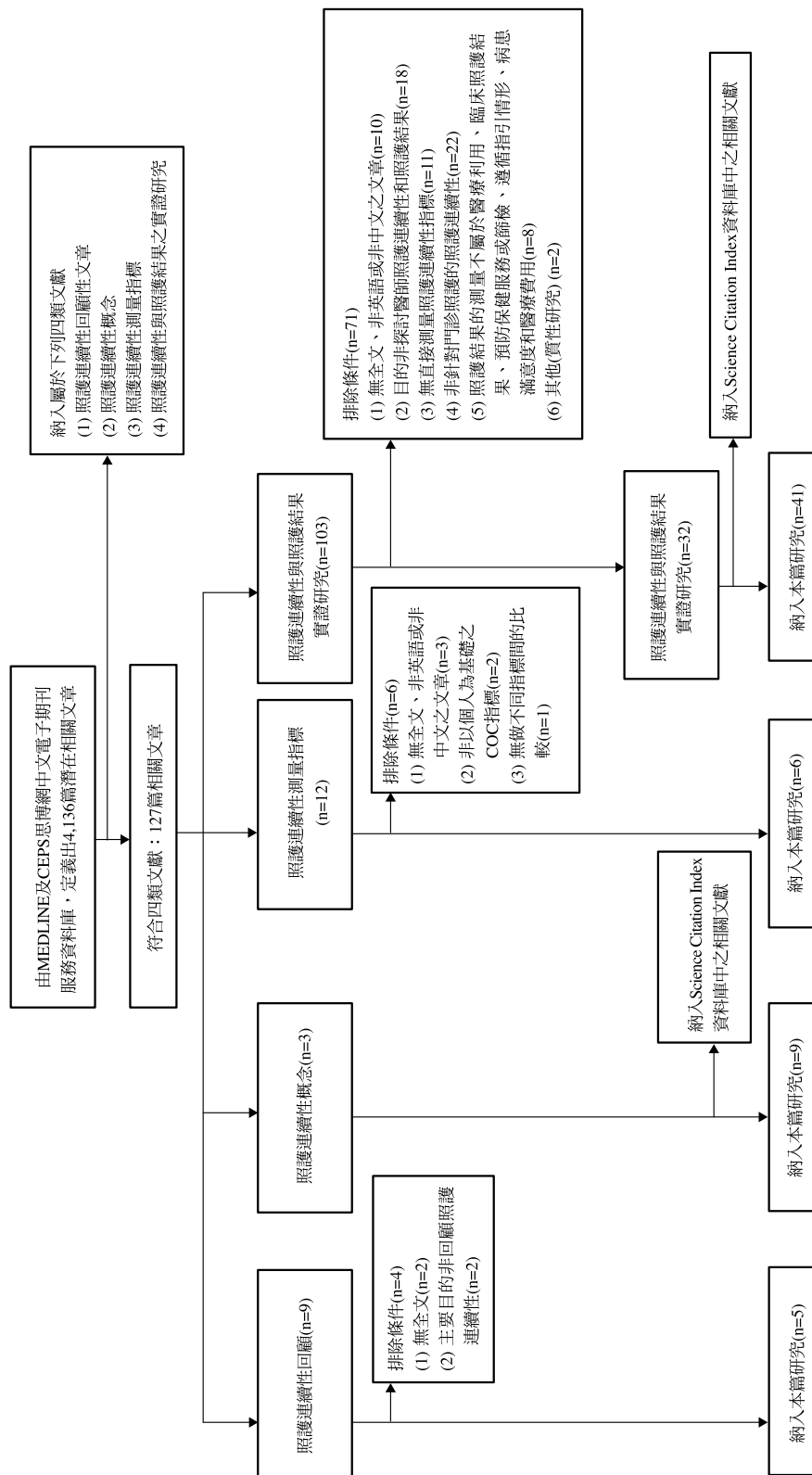
註：1. exp：採用醫學圖書標題表搜尋該主題及其子階層之主題。

2. mp：以關鍵字進行檢索。

3. \$：檢索所有字首相同的關鍵字，如measure\$，含measure、measured、measurement等。

4. tw：以text word進行檢索。

附件二 納入本篇研究之文獻選取策略



A literature review of continuity of care

CHI-CHEN CHEN, SHOU-HSIA CHENG*

Continuity of care (COC) is an essential issue in primary healthcare. Under the national health insurance (NHI) program in Taiwan, easy access to care and lack of referral may hamper the improvement of COC. This study reviews the evolution of the concept and measurement of COC, empirical studies concerning the relationship between COC and healthcare outcomes, and methodological issues. We retrieved studies from MEDLINE and Chinese Electronic Periodical Services databases from 1950 to 2012 and completed a manual review of cited articles to identify studies related to COC. A total of 61 studies were included in this review. In summary, there is emerging consensus on the concept of COC. “Interpersonal” and “information” are two essential dimensions of the concept of COC. Due to the increasing availability of administrative data, quantitative measures of COC have been commonly employed in recent studies. Compared to earlier studies with no consistent findings, the majority of recent studies have reported that better COC was associated with favorable healthcare outcomes and reduced healthcare expenses. We suggest that researchers consider the study design, handle temporal relationships between COC and healthcare outcome, and choose appropriate measures for determining COC according to their research objectives. In addition, future studies might focus on the mechanism between COC and healthcare outcomes, and the relative importance of various COC dimensions on healthcare outcomes. This review may be of interest to researchers in Taiwan. (*Taiwan J Public Health*. 2013;32(2):116-128)

Key words: *continuity of care, healthcare outcome, review*

Institute of Health Policy and Management, College of Public Health, National Taiwan University, No.17, Xu-Zhou Rd., Zhongzheng Dist., Taipei, Taiwan, R.O.C.

* Correspondence author. E-mail: shcheng@ntu.edu.tw

Received: Apr 25, 2012 Accepted: Jan 31, 2013