

實證護理之系統性文獻查證

胡文郁

摘要：「實證護理」的內涵與實證醫學在定義上有某種程度的關聯性，其強調要具有臨床專家的實務經驗，並運用適當的資源以及了解病人的個人喜好，加上經系統性文獻查證而得到有證據的研究知識，最後，能將實證研究結果回饋到臨床上，產生以研究為基礎的臨床實務，以提昇病人的照顧品質，其中系統性文獻查證扮演著極重要的角色。系統性文獻查證有清楚的九個步驟，其與傳統敘事性文獻查證不同，對於研究品質的評量，可以從「研究品質的優良程度、研究結果於臨床的適用性以及研究結果對病人的意義」等三方面進行批判性評價，其中研究品質可依證據的強度而分為五個層級。由於護理研究的典範，包括量性與質性研究，量性研究重視隨機對照試驗，並對一系列之研究文獻進行統合分析；而質性研究品質的批判，不似量性研究有一定的評量標準，而應依其研究的哲理、目的及知識植根的基礎作判斷，並從質性研究文章的「確實性、推廣性、信賴性以及確認性」的嚴謹度去批判質性研究的品質，因此，實證護理應顧及質性研究與量性研究對護理專業發展的價值，此是實證護理未來發展的一項反思與挑戰。

關鍵詞：實證護理、系統性文獻查證、批判性評價。

實證護理的概念

醫療科學典範的轉移

隨著現今科技發達，加上教育水準的提昇及消費意識的抬頭，病人接受醫療照顧時，開始會主動詢問一連串的醫療疑問，如手術成功率有多高？藥物的副作用為何？等問題，使得醫病關係從過去臨床上以醫師個人主義為主的醫權時代，慢慢移轉為強調科學實證的時代，醫療健康照顧人員必須蒐集許多的科學研究結果，給予病人足夠的實證資料，作為病人與醫療

人員於臨床醫療決策的重要參考。而這些實證資料必需來自嚴謹的研究，因此，現今醫師也比較喜歡使用及重視所謂的科學證據，來做好所謂的以實證為基礎的決策（evidence-based decision），此種情況與醫療趨勢更突顯實證醫學（evidenced-based medicine）的需求性與重要性，以實證為基礎的健康照顧決策也因此漸漸被視為一個新的知識典範，用以取代傳統以醫師的威權為主體的醫療典範。

隨著科學與護理典範轉移（paradigm shift），知識與訊息（information）不斷地急遽增加與累積，資訊電腦化的進步與普及，使得臨床上健康照顧者（health caregiver）或是機構管理者忙碌於臨床實務之餘，來不及消化吸收新的資訊知識，但又必須迫切執行一些改善介入措施或健康政策，偏偏每單篇研究結果的研究對象或是方法不盡相同，極少能對臨床問題提出確切的答案或在比較之下可作為決定的重要參考依據，因此，在「實證醫學」非常依賴與重視隨機對照試驗（randomizes control trial），以及對一系列之臨床試驗予系統性文獻查證（systematic review）並進行統合分析（meta-analysis）使得以實證研究資料為基礎的決策顯得很重要，當然醫療人員的臨床經驗、病人的喜好以及可利用的資源也是成功醫療決策中不可或缺的元素。

現今健康照顧者講究成本效益已經成為全球化的趨勢，所以很多臨床健康照顧者或衛生單位行政管理決策者，他們都希望能找到最好的實證資料，做為自己提供臨床照顧或施政方針決定之參考（Sackett, Rosenberg, Gray, Haynes, & Richardson, 1996）。故「實證醫學」是需要整合個人臨床專業和系統性文獻查證所搜尋得到最好的外在臨床佐證資料，並清楚明白地正確使用當時最好的證據於病人的照顧上，最後能將實證研究資料回饋到臨床，產生以研究為基礎的臨床實務，這才是實證醫學的本質。

國立台灣大學醫學院護理學系、所 助理教授
通訊作者地址：胡文郁 台北市仁愛路一段1號
電話：(02) 23123456 - 8428

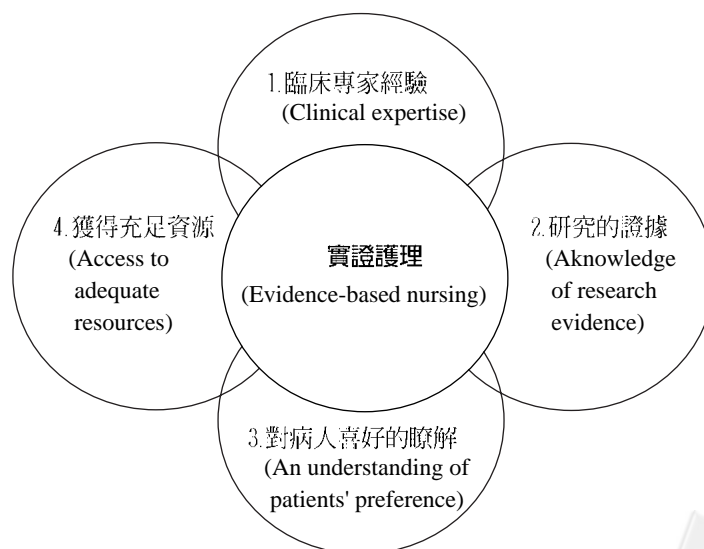
實證護理

二十一世紀的醫療乃強調多專業團隊的全人照顧，護理為健康醫療團隊的一環，因此實證護理 (evidenced-based nursing) 與實證醫學應有所連結，Zoccali (1999) 指出實證醫學強調「臨床經驗、研究證據以及病人喜好」為核心基礎，進而發展優良的臨床實務 (clinical practice)，實證護理與實證醫學在定義上也應會有某種程度的關聯性。護理是一門以人為本的學科，人性化的照顧與關心 (caring) 很重要，其與文化和價值息息相關，因而護理對科學的價值觀與傳統的自然科學觀不盡相同，護理的知識必須與其生活情境脈絡相互連結，以瞭解人的健康／生病經驗。因此，「實證護理」強調要有臨床專家實務經驗 (clinical expertise)，加上經系統性文獻查證得到有證據的研究知識 (research of evidence)，更重要的是要了解病人的個人喜好 (understanding of patients' preferences)，再加上能取得並善用適當的資源 (sources) (見圖一)，四者環環相扣，如此才能達到實證護理之目的 (McSherry, Simmons, & Pearce, 2002; Stetler et al., 1998)。

護理專業知識的研究典範中，除了量性研究外，質性研究也扮演著非常重要的角色，在質性研究的典範，認為真實 (true) 是相對於文化脈絡 (context) 而非絕對的，其目標是要對現實社會世界產生洞察力 (insights)，對涉入其中者，能在自然情境中賦予意

義、經驗與觀點，能對人類生活經驗提供豐富而整體性的瞭解，並賦予新的詮釋，進而創造護理的新知。因此，質性研究的本質乃非實證性的 (non-positivistic)，而是一個融合科學、藝術與哲學思維的研究典範 (余, 1994; Leininger, 1994; Sandelowski, 1993)，質性研究自然也成為護理專業在建構與探索世界上獨立實體的適當且重要的方法，它對護理專業知識以及護理專業本質的探討具有潛在極大的貢獻 (Dicenso, Cullum, Ciliska, & Marks, 2000; French, 1999; Marks, 2000; Mulhall, 1998)。

隨機對照試驗和統合分析能夠產生可應用的臨床證據，但有時會需要質性研究來探討相關的臨床問題，因為從質性研究資料對事實現象的洞察力，可以幫助我們發展和詮釋量性的研究結果，所以，質性研究方法帶給實證護理實務的好處，是它能夠回答一些經常是實驗或量性研究方法所無法回答的問題，加上現今實證醫學實務的重新認知，認為結合「個人經驗與病人喜好」才是最佳的證據，且才能發展一套最適合病人的措施，此彰顯出質性研究是探討與實證護理實務相關問題的一種研究方法，是無庸置疑的。故實證護理的貢獻乃在於對質性或量性護理研究進行多篇研究的統合與分析，所得的實證結果可廣泛應用於護理教育、行政及臨床實務的改善，更可提供未來研究及理論發展方向的有效指引，甚至影響決策的制定與改變。



圖一 實證護理

系統性文獻查證於實證護理之重要性

系統性文獻查證與實證護理的關係

一個成功的臨床決策 (clinical decision)，需顧及知識 (knowledge)、倫理 (ethics) 與臨床指引 (guidelines) 三個重要的因素，此三者間的關係密不可分 (Mulrow, Cook, & Davidoff, 1998)。其中知識與臨床指引皆需來自足夠的證據 (evidence)，證據來源可以是病人、基礎或臨床或流行病學研究、隨機臨床試驗 (randomized trials) 與系統性文獻查證等。

而一個成功的臨床決策過程中，知識與指引所強調需要足夠的證據 (evidence)，不僅是單篇研究的結果，是要以實證為基礎的探究 (evidence-based approach)，這必需包括四個基本步驟，第一個步驟是提出一個與臨床病人相關的問題，或是和健康照顧相關的問題作為探索的出發點，所提出的問題是可以被回答的；第二個步驟是要去尋找相關的證據資源與文獻；第三個步驟就是針對找到的文獻進行批判性的評價 (critical appraisal)，並檢視證據的信效度、可推論性 (generalizability) 及可推廣性 (transferability)；第四個步驟就是將證據配合病人的喜好與個人的臨床經驗，以整合應用在護理計劃的執行與臨床實務上。在上述以實證為基礎的探究過程中，系統性文獻查證 (即執行步驟2和步驟3) 是實證臨床實務 (evidence-based practice) 中很重要的資料來源，扮演者重要而不可或缺的角色。

著手進行「系統性文獻查證」，首先要清楚其定義，以及其在临床上如何被使用，關於系統性文獻查證的定義有下列幾個重點，首先它必須是第一手研究資料 (primary studies) 的綜觀，也就是說在檢索尋找文獻時，需用很嚴謹的方法進行文獻檢視與批判 (critical appraisal)，目的是要減少或排除偏差 (bias)，進而提供可信的相關研究證據摘要 (reliable summaries)。很多系統性文獻查證重點是用在措施，其主要的焦點在不同措施或臨床隨機試驗的成效 (effectiveness)，由於證據成效的層級不同，因而可歸納出不同層級的系統性文獻查證結果 (Stone, 2002)。所以，系統性文獻查證應包括對研究證據有一個全面性且完整的檢索策略 (comprehensive search strategy)、評價 (appraisal) 及合成 (synthesis)，尋找相關文獻的範圍會比一般文獻查證要來得具體且深入，且較傳統敘事性能掌握临床上所欲探討的問題 (Holmes, 1996)。

如何做好系統性文獻查證

「系統性文獻查證」能確認過去研究未充分提及的重要領域與問題，且它會使用清楚明白的方法，交代各篇研究的偏差，增進結論的信度與正確性，所以基本上系統性文獻查證所使用的資料雖然都是二手研究資料 (secondary research studies)，但可以幫助我們克服許多臨床實務及單篇研究的限制，更重要的是系統性文獻查證可以帶給我們什麼好處呢？有學者 (Bradley & Field, 1995) 指出系統性文獻查證可以讓我們在找文獻時免於在繁多的文章大海 (sea of papers) 中溺斃，避免浪費很多時間，知識的累積也更快。既然系統性文獻查證在临床上如此重要並且具有好處，護理人員應如何做好系統性文獻查證，建構出一個以實證為基礎的護理知識呢？

系統性文獻查證的步驟

Smyth (2002) 提出系統性文獻查證可依循下列九個步驟：

步驟(一)：找文獻時一定要先有一個題目，依題目清楚地陳述你所要探討問題的目標 (objectives) 和假設 (hypotheses)，並且很精準的確認問題，這樣才能找到你所需要的文獻。**步驟(二)：**在進行系統性文獻查證之前，要事先列出將來篩選文獻的標準或條件 (eligibility criteria)，以及寫出檢視每篇研究形式的描述、研究對象、措施型態及結果的格式。**步驟(三)：**為了尋找潛在適合的研究文獻，將所有可以找到的相關資源，均納入檢索的範圍，進而執行事前已準備好的完整檢索策略，以確保文獻檢索的完整性。在這個步驟上，要留意的是一般我們檢索文章大多數來自 Pubmed、Medline 或是雜誌等已刊登之文章，很容易忽略掉一些尚未發表的碩博士論文，而產生所謂的發表偏差 (publication bias)。**步驟四：**儘可能有兩位獨立的審查者，根據嚴謹的採用與排除標準 (inclusion and exclusion criteria) 以決定文章的適合性 (eligibility)，在審查過程中，依照所陳述的標準，選取滿足「採用標準」的合適文章，若有被排除的文章，審查者必需陳述未予採納的原因。**步驟五：**要作一個表格來描述已採用文章的特性 (characteristics)，如：研究主題、研究方法、研究對象、介入 (護理) 措施及結果等。**步驟六：**儘可能有兩位獨立的審查者，比較公正性地來評價所採用每篇文章研究方法的品質，每篇

研究以不偏差之敏感性分析，針對其研究方法品質的高、中、低，加以分級。步驟七：在文章審查完後，儘可能由另一位研究者進行資料萃取（extract data）的工作，其中要小心文章中常呈現兩個不同意義的重要名詞—“no evidence of effect”和“evidence of no effect”，千萬不可以混淆，“no evidence of effect”是指文章中未呈現成效的實證結果，而“evidence of no effect”係指介入措施或治療的實證結果沒有成效（effect）。此外，爲了確保審查者評核方法不受先前知識的影響且隨時有所改變，最好在審查前先寫好計畫草案（protocol），讓專家在審查的時候可以更清楚，如此才不會產生偏差。步驟八：就是要分析所有已被採用的研究文章，並選用合適的統計方法來統合各篇研究的結果，綜合很多篇研究結果，以進一步作出最好的臨床決策，其中統合分析（meta-analysis）是系統性文獻查證中最常被使用的一種量性統計方法。基本上，統合分析係主要用在文章實證層次較高的隨機對照試驗研究的系統性文獻查證，目的旨在探討介入措施對病人的利益或成效如何，以及成效值（effect size）有多大。步驟九：分析完成後，最後要寫成一篇審查報告，此報告中需要陳述目標、材料（materials）、方法、結果和結論（Mulrow, 1994; Siwek, Gourlay, Slawson, & Shaughnessy, 2002）。

敘事性文獻查證和系統性文獻查證的差別

「敘事性文獻查證（narrative review）」和「系統性文獻查證（systematic review）」的差別，就研究問題（question）本身而言，敘事性文獻查證的範圍比較廣泛，目的比較不清楚，且檢索的來源與選擇比較沒有特定，容易產生潛在性的偏差，而系統性文獻查證經常是著重在某個臨床問題，且有個問題的焦點（focus），會使用非常清楚的檢索策略去尋找較多且完整的資料庫（comprehensive sources），並且使用嚴謹而固定格式的文獻選擇標準（criterion-based selection），故產生偏差的機率會比較少；另外在評價（appraisal）與統合（synthesis）上，敘事性文獻查證探討的變數（variable）比較多，且較偏重於質性的摘述，而系統性文獻查證是有很嚴謹的批判性評價（critical appraisal）標準，較常使用量性的摘述（quantitative summary），最重要且常見的方式是統合分析（Cook, Mulrow, & Haynes, 1998）。統合分析對於一項治療研究，可以回答兩個主要的問題，即「介入措施

有效還是有害（beneficial or harmful）？」以及「成效值（the size of that effect）是多少？」。

系統性文獻查證的資源

就文獻檢索的來源，基本上傳統性期刊（traditional journal）的文章，是作者自己主動選擇而投到這個期刊的，而實證性期刊（evidence-based journal）的文章，是從所有與研究者有興趣主題相關的期刊中，挑選出來品質較高的研究文章，這些刊登出來的文章都經過許多專家或審查者嚴格評價後所挑選出來的文章，並從中摘錄出最好的實證資料。

所以，要做好系統性文獻查證，首先最好先找以實證資料爲主的資料庫，目前能找到與實證護理或實證醫學研究相關的資源，現列舉如下：包括(1)圖書館—參考書（Libraries-text books）：如Cochrane Library（網址：<http://hiru.mcmaster.ca/cochrane/revabstr/mainindex.htm/>）、MEDLINE（網址：<http://www.ncbi.nlm.nih.gov.com/>）、CINHAL（網址：<http://www.cinahl.com>）、Harrison's textbook（網址：<http://www.harrissononline.com/>）；(2)期刊：尤其是internet的電子化資料庫或網站，如Clinical Evidence（網址：<http://www.clinicalevidenceonline.org/>）、Up to Date（網址：<http://www.utdlibrary.com>）、Scientific American Medicine（網址：<http://www.samed.com>）、Pub Med（網址：<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PudMed.com/>）、…等，Evidence-based Medicine Review（EBMR，網址：<http://www.ovid.com>）則涵蓋有200種以上的全文期刊（Beaven, 2002; French, 2002; King, 2001; Morris, Scott-Findlay, & Estabrooks, 2001）。

醫學、護理、心理衛生、健康政策與實務及心血管醫學等方面的專業性實證性期刊也競相出籠，其中「實證護理期刊」創刊於1998年，Dicenso等學者（2000）曾針對1998年到1999年實證護理期刊中所發表的文章，將各篇研究文章中，所有引用到的相關期刊，予以統計分析，結果發現引用各期刊頻率的排行榜，前十位中護理期刊只有Journal Advance Nursing和Cancer Nursing兩種期刊入榜，表示此兩種期刊是護理雜誌中發表實證研究文章比較多的雜誌。上述列舉之各項網路資源、電子期刊或資料庫的特色及其網址，均可能會隨時有所變動，研究者可以逕向所服務機構或學術機構之圖書館專業人員洽詢最新資訊與搜尋資料的方式與網址。



文獻檢索的原則與步驟

當我們檢索文獻時，一個好的文獻檢索可以解決所有的問題，到底要搜尋哪些資料庫，通常在文獻目錄資料庫 (bibliographic databases) 可以找到研究相關的資訊，其形式可以有好多種類，如 CD-ROM 版、world wide web/internet 版或直接上網取得，甚至可以尋找圖書館管理員的協助，而每個資料庫中，都會有以兩個英文字母為首的欄位 (field)，如「TI (title)、AU (author) 及 AB (abstract) …」等，以供研究者檢索時使用。

文獻檢索策略的基本原則與實際操作，大概可以簡述為下列四個步驟 (Beaven, 2002)：

(一) **第一個步驟**：是使用索引 (index) 或同義字 (thesaurus)

在找文獻前，首先要分析問題，並將研究問題拆成數個關鍵成分 (key components)。舉例說明如下：研究問題 (research question) 為「什麼樣的方式可以減緩對針頭和注射的害怕？」，此時針對這個問題的「研究對象 (population)」是“怕打針的人”，「措施 (interventions)」可能是“行為或是放鬆療法或是分散注意力…等”，「結果 (outcomes)」為減少害怕或焦慮。因此，在輸入關鍵字之前就要先考慮清楚，並產生一些字串 (word list)，有時候使用同義辭，可能會找到不同於先前所找到的文章；或是字尾有“s”或“沒s”，找到的文章也有些差別；就上述例子，研究對象 (population) 的關鍵字可以列出「fear of needles、fear of syringes、fear of injection(s)、phobia of needles、phobia of syringes 和 phobia of injection(s)」。「措施 (interventions)」的關鍵字可以列出「behavior、behavior(u)r、behavior(al)、coping skills、counseling、psychological 和 psychotherapy …」等。

接著，要善用布林邏輯「AND、OR、NOT」來連接上述兩個概念間的關係，因為不同的組合都會出現不同的文章與篇數，應在檢索各個資料庫之前，了解每個資料庫的建檔方式，這樣找出來的文獻才會比較符合自己想要的文獻。此外，還有截斷 (truncation)、廣義 (wildcard) 與截斷 (truncation) 的檢索方法，在每個字後面加上「* 或 \$」，例如：鍵入「child*」，即可找到有關「child、children、childhood …等」相關文獻；或在關鍵字的兩個字母中插入一個「？」號，例如鍵入「an ? emia」，即可找到有

關「anemia 和 anaemia …等」相關文獻 (Hunt & McKibbin, 1997)。

(二) **第二個步驟**：是如何在許多檢索資料庫或工具中找到你要的文章呢？建議可以先從「Cochrane Library 或 DARE」資料庫去找，因為此兩個資料庫所收錄的文章屬於隨機對照的試驗 (randomized controlled trials) 較多。尤其 Cochrane 是一個很好的系統性文獻查證的資料庫，而且其每三個月就會更新一次。

由於電子化的發達，有些電子期刊可以提供我們找到文獻，例如：一般醫學資料庫的 MEDLINE (美國) 與 Embase (歐洲)、一般護理資料庫有 CINAHL (Cumulative Index of Nursing and Allied Health Literature, 美國) 與 BNI (British Nursing Index)，還有一些是癌症、小兒愛滋或是心理方面等比較專業為主的資料庫，如：AIDSLINE、CANCRLIT、ACBHealth、AMED 和 PsycINFO，此外，還有以健康管理為主的 HealthSTAR 資料庫，每個資料庫都有其編列文獻的方法，有的是使用關鍵字 (keyword) 或是 Mesh term 語言，有的是 text-word，這些訊息最好在進行檢索前要弄清楚，此外網頁 (websites)，如 National Electronic Library for Health、Nursing organizations 和 Evidence-based practice organization 也很有用。

(三) **第三個步驟**：是當我們找到相關資源或資料庫時，必須做好檢索的準備，也就是要建立良好檢索策略，並且在檢索後存檔，以便更換不同資料庫時可以使用。

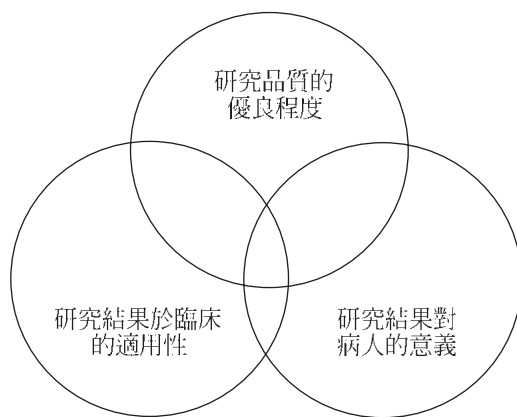
(四) **第四個步驟**：是將已設計好的檢索策略鍵入各資料庫，開始尋找相關文獻資料，找到文獻後，將文獻印出或儲存於磁片中，目前有「Endnote 和 Reference manager」兩種非常好用的文獻管理軟體，可以用來建立個人文獻目錄的圖書館。對於系統性文獻查證來說，有些尚未發表或是正在進行的研究，或是一些電子網路期刊檢索不到的文章，一定要特別加以留意，以避免有檢索偏差的情形發生。

系統性文獻查證之批判性評價

批判性評價 (critical appraisal)

在系統性文獻查證過程中的每個步驟都很重要，為了確保找出來的文獻是經由嚴謹的標準去控制與篩

檢而產生的，而且找到的相關文章均符合研究者原本欲探討的主題，「批判性評價」則扮演著靈魂性的角色，所謂批判性研究 (appraising research) 係指一個建設性的文獻回顧與批判，目的是要得到有關一系列研究結果的價值判斷，涉及要確認文章的強處、弱點以及與臨床實務和政策的相關性 (Long, 2002)。故要區辨系統性文獻查證 (systematic review) 與敘事性文獻回顧 (narrative review) 的差別，主要在於系統性文獻查證能使讀者感受到其評估品質及方法論的嚴謹，但有時也會因進行回顧文獻審查作者的不同而有所偏差，所以，系統性文獻查證也不一定能保證其分析的結果可信度極高。以實證為基礎的臨床實務可以從三方面來進行批判性評價研究的品質 (見圖二)，(一)研究的品質是否良好到足以使用其研究結果？；(二)這些研究結果是否能適用於臨床醫療情境？；(三)此研究結果對病人的意義為何？ (Newman & Roberts, 2002)。



圖二 系統性文獻查證批判性評價之三個向度

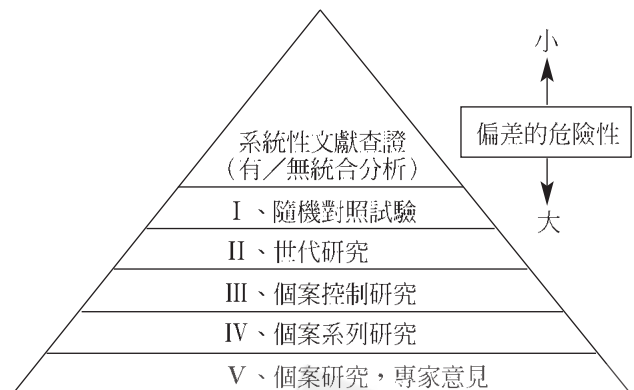
(一) 研究品質的優良程度

研究的品質如何？基本上是在判斷證據的優良與否，其中隨機化 (randomization) 在量性的實證護理研究是一個很重要不可或缺的因素，隨機化 (randomization) 是隨機對照試驗 (randomized controlled trials) 中很重要的步驟，研究選樣的病人應選自一群罹患所要研究疾病之病人，被選中的病人需經隨機分派 (random assignment) 至可以比較預後的兩組，一組稱為實驗 (experimental) 組或治療組，即接受被認為有幫助的介入措施組別；另一組稱為對照 (control) 組或比較組，除了沒有接受介入措施外，其他待遇都與實驗組相同，兩組間的組間差異可被歸因為該介入措施所造成的成效。

研究的品質可依證據的強度而有層級之分 (hierarchy)，有許多學者提出各種不同的證據分級方式，本文將Newman 和Roberts (2002) 所提出的五個等級來表示與治療或介入措施相關的實證性研究的證據強度，附加偏差值而加以修改 (如圖三)。等級I：有很強的證據，來自至少有一篇許多設計良好的隨機對照試驗的系統性文獻查證 (systemic review of multiple well-designed randomized controlled trial)；等級II：有很強的證據來自至少有一個適切設計樣本大小適當的隨機對照試驗 (randomized controlled trial)；等級III：證據來自設計良好的試驗但無隨機分派 (without randomization)，為單組前後測、世代/時間序列或配對個案控制研究；等級IV：證據來自設計良好的試驗，但從一個中心或研究小組的非實驗性研究 (non-experimental studies)；等級V：尊重權威者的意見，基於臨床證據、描述性研究或專家學者的報告，其中五個等級間偏差的危險 (risk) 值乃由大至小，即「專家意見證據」等級的偏差值最大，而「有隨機對照試驗」的偏差值最小。美國健康照顧政策和研究機構 (Agency for Health Care Policy and Research; AHCPR)，針對癌症疼痛的處理措施，依據其研究結果的證據強度分級，最後依每篇文獻的證據強度分為五級，是提供護理人員瞭解系統性文獻查證如何進行證據分級的一個極佳參考範例 (Jacox et al., 1994)。

(二) 研究結果於臨床情境的適用性

由於護理強調臨床實務，護理研究的最終目標應是應用在臨床上，以提供護理人員改善服務之品質，雖然有些研究的實證性很強，但它不見得會適用於研究者所需的情境或研究，所以需要再次地去篩選文獻，以評價文獻的研究結果將來是否能應用或發揮在某種臨床情境 (Zoccali, 1999)。



圖三 證據等級——關於介入措施/治療成效之研究

首先需針對已擬定之採用或排除標準，找出適合選取的文章後，研究者要質疑提問下列問題，這些提問分別是「欲研究的對象（病人）或醫療情境哪些是和所採用的文獻有不同之處，以至於該文章無法適用？而這些不同會如何影響結果？」，而非僅注意提問「這些病人的年齡、性別與疾病嚴重度等，和採用文獻的研究對象（病人）或醫療情境有相同之處」。下列一些提問為學者提出欲評估研究適用性（applicability）時的相關問題。以下僅列出幾項問題供讀者參考。如：「這是關於什麼樣的研究？」、「研究參與的對象是誰？」、「研究者的病人或文化脈絡在哪方面有不同之處？」、「研究的場合在哪裡？」、「在研究者的醫療情境中，可改變的可能性為何？無法改變的原因為何？」、「改變所獲得的利益是什麼？對誰有利？」、「改變所需付出的代價或經濟花費為何？」以及「哪一方面的改變符合研究對象（病人）的價值與喜好？」。

(三) 研究結果對病人的意義

針對採用研究文獻結果的詮釋，即此研究結果對病人的意義為何？如何將一項有關「成效」的研究結果轉而應用到別的病人而且具臨床意義。一般成效值可經由平均值、標準差、*r* 值、*t* 值、*F* 值或 95% 信賴區間計算而得下述相關統計值，目前也有電腦軟體可以使用來計算成效值，以進行系統性文獻查證，尤其是當研究者進行量性研究之統合分析時，下述相關統計值是常被用到且必須熟悉之統計值，其優點是可以避免傳統敘述性文獻回顧所造成的偏差，提供量化的數據值，以提高數篇研究文獻綜合研究結論的效度，故統合分析在量性系統性文獻查證扮演著很重要的一個角色（王，1999；Jadad et al., 1998; Lau, Ioannidis, John, & Schmid, 1998）。

研究結果對介入措施或治療成效之詮釋，一般研究者會去計算「需接受治療的人數（number needed to treat, NNT）」，即指接受一項新治療方式或措施，可使一人因此而獲益的病人數，其間涉及 EER（experimental event rate）、CER（control event rate）及 ARR（absolute risk reduction）的運算。此外，因為信賴區間是一個臨床上用來測量預估成效值（effect size）精準度與重要性的有用指標，故採用 95% 信賴區間（confidence intervals）以取代 *p* 值為佳；若針對一項特別的診斷試驗或方法，則將會計算其敏感性（sensitivity）、特殊性（specificity）以及 positive and negative

likelihood ratio，進而計算出 post-test probability；針對一項有關預後或傷害性研究結果的詮釋，則將計算出相對危險比（relative risk, RR）／勝算比（odds ratio, OR）或「受傷害的人數」（number needed to harm, NNH），即指接受一項新治療方式，會使一人因此而受傷害的病人數，其間涉及 RR 與 ARI（absolute risk increase）的運算（McQuay & Morre, 1998）。

總之，系統性文獻查證的批判性評價檢核表（checklist），宜包括：「文獻查證的目的需明確清楚地陳述」、「審查者要報告系統性且完整的檢索策略，以確認相關文獻」、「研究文獻的採用與排除標準需陳述其適切性」、「被選取的文獻或研究品質要被適切的評估」、「採用的文獻是否已經被系統性且適切性的檢視」以及「結論被資料支持的程度為何？」等六項注意事項。

質性研究於實證護理之反思

前述系統性文獻查證著重於以統合分析方法對量性研究文獻進行統合（synthesize）與批判性評價。由於實證醫學的科學典範，高度重視科學，質性研究較難量化並進行統合分析，致使護理專業漸漸會感受到人文與科學間的失衡，對於質性的護理研究文獻，其護理知識的典範要如何與實證護理相呼應？實證護理的發展應如何顧及質性與量性研究的價值？這是很值得深思與探究的議題（Dixon-Woods, Fitzpatrick, & Roberts, 2001）。

質性研究的嚴謹度

質性研究的方法是一種人性相對的方法（human-to-human），包括會談（interviewing）、參與或非參與式的觀察（participant or non-participant）和焦點團體（focus groups），Lincoln 和 Cuba (1985)、Sandelowski (1993) 以及 Leininger (1994) 等學者相繼提出質性研究的品質應以嚴謹度來呈現，簡而言之，嚴謹度包括確實性（credibility）／真實性（true value）、推廣性（transferability）或應用性（applicability）／契合性（fittingness）、信賴性（dependability）或一致性（consistency）／檢核性（auditability）及確認性（confirmability）／原質性（neutrality）四方面，其相當於量性研究之內在效度、外在效度、信度以及客觀性。而質性研究者可以使用某些技術或方法增進研究

的嚴謹度，如：透過長期參與 (prolonged engagement)、持續觀察 (persistent observation)、三角交叉 (綜合) 研究法 (triangulation)、同儕辨證 (peer briefing)、異質個案分析 (negative case analysis)、合適的參照資料 (referential adequacy) 及個案檢視 (member check) 以增進質性研究之確實性；透過厚實的描述 (thick description) 以增進質性研究的推廣性；透過詳實的檢核 (audit process) 能增進質性研究的信賴性與確認性，最終期望能確保質性研究結果的嚴謹度 (劉，2000；Lincoln & Cuba, 1985)。

質性研究的批判性評價

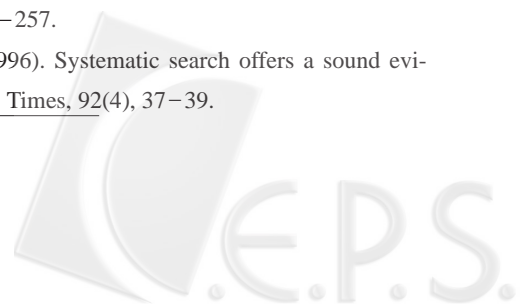
研究者應如何批判一篇質性研究？如何瞭解質性研究是否夠嚴謹？批判質性研究的標準與應把握的原則為何？因為質性研究不像量性研究有一定的評量標準，由於不同或即使相同質性研究方法，或不同研究者，其研究理念、目的、所探討的現象、推論或驗證的方法均有其獨特性而有所不同，也形成對質性研究嚴謹度或可靠性要求的標準及採用的方法均可能有所不同 (Dixon-Woods, Fitzpatrick, 2001; Leininger, 1994)，無法用同一套標準來精準的判讀，因此，批判質性研究的品質與價值實不是一件容易的事。有學者指出質性研究不僅是科學也是藝術，而藝術的價值是很難用科學的方法衡量 (劉，2000；Sandelowski, 1993)，量性研究以專家一致的標準作評價，而質性研究對應依其研究的哲學理念、目的及知識植根的基礎作批判，因此，避免使用一個制式的檢核表來評價質性研究，這是很重要的觀點 (Leininger, 1994; Litva & Jacoby, 2002)，但如何使質性研究品質更提昇，還是有一些可以探討與發展的空間。

雖然質性研究品質的評估乃植基於上述提及的確實性、推廣性、信賴性以及確認性的批判性評價，但從事系統性文獻查證的批判性評價是需要的，如此方能確保所採用之文獻是經由嚴謹的標準而產生的，質性研究者則有責任依據其研究理念在研究過程、方法或結果中繕寫清楚，讓讀者充分了解該篇質性研究報告的確實性、推廣性、信賴性以及確認性，才能讓讀者接受其質性研究的嚴謹度，而將此篇研究文獻列入系統性文獻查證之參考 (Dicenso et al., 2000)，故質性研究的批判性評價仍需要發展一套特殊且相對的標準，且可能是沒有數字的標準來批判質性研究的品質。也有學者認為質性研究與量性研究彼此有許多相

容互通之處，並沒有如此明確的區隔，如果能結合質性與量性的研究方法，將會大幅增加護理實證資料於臨床的可應用性並造福病人。最後，仍要再次提醒讀者系統性文獻查證並不能完全地保證此結果均是可信賴的，還是需要依賴研究者對研究目的之了解與臨床實務的可應用性，審慎選擇文獻並加以嚴謹地批判性閱讀文章，從研究方法的信、效度適切地評價每篇研究文獻的品質。

參考文獻

- 王秀紅 (1999)。統合分析的概念及其在護理的應用。 *護理研究*, 7 (2), 183-191。
- 余玉眉 (1994)。 *質性研究*。台北：巨流。
- 劉淑娟 (2000)。嚴謹度。於陳月枝總校閱， *質性研究護理方法* (pp. 21-51)。台北：護望。
- Beaven, O. (2002). Searching the literature. In J. V. Craig, R. L. Smyth, & S. Mullally (Eds.), *The Evidence-based practice manual for nurses* (pp. 45-85). New York: Churchill Livingstone.
- Bradley, A. L., & Field, J. (1995). Evidence-based medicine. *Lancet*, 346, 838-839.
- Cook, D. J., Mulrow, C. D., & Haynes, B. (1998). Synthesis of best evidence for clinical decisions. In C. D. Mulrow, & D. J. Cook (Eds.), *Systematic reviews-Synthesis of best evidence for health care decisions* (pp. 5-12). Philadelphia: Pennsylvania.
- Dicenso, A., Cullum, N., Ciliska, D., & Marks, S. (2000). Evidence-Based Nursing: Past, present, and future. *Evidence-Based Nursing*, 3(1), 7-8.
- Dixon-Woods, M., Fitzpatrick, R., & Roberts, K. (2001). Including qualitative research in systematic reviews: Opportunities and problems. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 7(2), 125-133.
- Dixon-Woods, M., & Fitzpatrick, R. (2001). Qualitative research in systematic reviews. Has established a place for itself. *British Medical Journal*, 323(7316), 765-766.
- French, P. (1999). The development of evidence-based nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 29(1), 72-78.
- French, P. (2002). What is the evidence on evidence-based nursing? An epistemological concern. *Journal of Advanced Nursing*, 37(3), 250-257.
- Holmes, S. (1996). Systematic search offers a sound evidence base. *Nursing Times*, 92(4), 37-39.



Jacox, A., Carr, D. B., & Payne, R. (1994). Management of cancer pain: Clinical practice guideline (pp. 219–225). Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research.

Jadad, A. R., Cook, D. J., Jones, A., Klassen, T. P., Tugwell, P., Moher, M., & Moher, D. (1998). Methodology and reports of systematic reviews and meta-analyses: A comparison of Cochrane reviews with articles published in paper-based journals. The Journal of the American Medical Association, 280(3), 278–280.

King, S. (2001). Evidence-based nursing now online at a screen near you: www.evidencebasednursing.com. Evidence-Based Nursing, 4(3), 70–71.

Lau, J., Ioannidis John P. A., & Schmid C. H. (1998). Quantitative synthesis in systematic reviews. In C. Mulrow, & D. Cook (Eds.), Systematic reviews-Synthesis of best evidence for health care decisions (pp. 91–102). Philadelphia: Pennsylvania.

Leininger, M. M. (1994). Evaluation criteria and critique issues of qualitative research studies. In J. M. More (Ed.), Critical issues in qualitative research methods (pp. 95–115). Thousand Oaks, CA: Sage.

Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). Naturalistic inquiry. London: Sage publication.

Litva, A., & Jacoby, A. (2002). Qualitative methods and evidence-based practice. In J. V. Craig, R. L. Smyth, & S. Mullally (Eds.), The evidence-based practice manual for nurses (pp. 136–163). New York: Churchill Livingstone.

Long, A. F. (2002). Critically appraising research studies. In R. McSherry, M. Simmons, & P. Abbott (Eds.), Evidence-informed nursing-A guide for clinical nurses (pp. 41–64). London: Routledge.

McQuay, H. J., & Morre, A. R. (1998). Using numerical results from systematic reviews in clinical practice. In C. Mulrow, & D. Cook (Eds.), Systematic reviews-Synthesis of best evidence for health care decisions (pp. 23–36). Philadelphia: Pennsylvania.

McSherry, R., Simmons M., & Pearce, P. (2002). An introduction to evidence-informed nursing. In R. McSherry, M. Simmons, & P. Abbott (Eds.), Evidence-informed nursing: A guide for clinical nurses (pp. 1–13). New York: Routledge.

Morris, M., Scott-Findlay, S., & Estabrooks, C. A. (2001). Evidence-based nursing Web sites: Finding the best resources. American Association of Critical-care Nurses Clinical Issues, 12(4), 578–587.

Mulhall, A. (1998). Nursing, research, and the evidence. Evidence-Based Nursing, 1(1), 4–6.

Mulrow, C. D. (1994). Systematic reviews: Rationale for systematic reviews. British Medical Journal, 309(6954), 597–599.

Mulrow, C. D., Cook, D. J., & Davidoff, F. (1998). Systematic review: Critical links in the great chain of evidence. In C. D. Mulrow, D. J. Cook, & F. Davidoff (Eds.), Systematic reviews-Synthesis of best evidence for health care decisions (pp. 1–4). Philadelphia: Pennsylvania.

Newman, M., & Roberts, T. (2002). Critical appraisal 1: Is the quality of the study good enough for you to use the finding? In J. V. Craig, R. L. Smyth, & S. Mullally (Eds.), The evidence-based practice manual for nurses (pp. 86–113). New York: Churchill Livingstone.

Newman, M., & Roberts, T. (2002). Critical appraisal 2: Can the evidence be applied in your context? In J. V. Craig, R. L. Smyth, & S. Mullally (Eds.), The evidence-based practice manual for nurses (pp. 114–135). New York: Churchill Livingstone.

Sackett, D. L., Rosenberg, W. M., Gray, J. A., Haynes, R. B., & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. British Medical Journal, 312(7023), 71–72.

Sandelowski, M. (1993). Rigor or rigor mortis: The problem of rigor in qualitative research revisited. Advances in Nursing Science, 16(2), 1–8.

Siwek, J., Gourlay, M. L., Slawson, D. C., & Shaughnessy, A. F. (2002). How to write an evidence-based clinical review article. American Family Physician, 65(2), 251–258.

Stetler, C. B., Brunell, M., Giuliano, K. K., Morsi, D., Prince, L., & Newell-Stokes, V. (1998). Evidence-based practice and the role of nursing leadership. Journal of Nursing Administration, 28(7–8), 45–53.

Stone, P. W. (2002). What is a systemic review? Applied Nursing Research, 15(1), 52–53.

Smyth, R. L. (2002). Systematic reviews: What are they and how can they be used?. In J. V. Craig, R. L. Smyth, & S. Mullally (Eds.), The evidence-based practice manual for nurses (pp. 164–183). New York: Churchill Livingstone.

Zoccali, C. (1999). Evidence-based medicine: The clinician's perspective. Nephrology Dialysis Transplantation, 14(Suppl 3), 42–45.

Systematic Review in Evidence-Based Nursing

Wen-Yu Hu

ABSTRACT: In practicing evidence-based nursing, a nurse has to decide whether the evidence is relevant for the particular patient. The incorporation of clinical expertise should be balanced with the risks and benefits of alternative treatments for each patient and should take into account the patient's unique clinical circumstances including preferences. Systematic review of literature is an important element of evidence-based nursing. There are nine explicit steps in the procedure of systematic review. Systematic review differs from the traditional narrative review in that systematic, explicit methods are used to identify, assess and synthesize the information obtained. Systematic reviews use rigorous methods to reduce bias and can provide reliable summaries of relevant research evidence. The hierarchy of evidence used has five levels and emphasizes the evidence about the effectiveness of interventions. Therefore, it is better that evidence-based nursing should be based on systematic reviews of randomized controlled trials, as well as meta-analysis.

Critical appraisal is necessary in systematic reviews to ensure that they are conducted to rigorous standards. The purpose of critical appraisal for evidence-based practice is to decide whether the quality of a research study is good enough for the results it provides to be used to answer a question posed by a health care practitioner or patient. Critical appraisal can be broken down into three distinct but related parts which: (1) Whether the quality of the study is good enough; (2) The application of the study result in my setting; (3) What the results mean for my patients.

The paradigms of nursing research are qualitative and quantitative research. Meta-analysis is a statistical technique used in systematic reviews and it must be a rigorous process in quantitative research. It can answer two main questions about an intervention: "Does this intervention have a beneficial (or harmful) effect?" and if so, "What is the size of that effect?" No algorithmic criteria can be produced that can unproblematically judge the quality of qualitative research. It is necessary to avoid a checklist approach to evaluating qualitative research. The quality of qualitative research is assessed based upon a critical assessment of how well the issues of credibility, transferability, dependability and confirmability are addressed. Therefore, by combining qualitative and quantitative approaches, the ability to produce applicable clinical evidence is greatly increased in future.

Key words: evidenced-based nursing, systematic review, critical appraisal.

RN, MSN, Assistant Professor, School of Nursing, College of Medicine, National Taiwan University.

Address correspondence to: Wen-Yu Hu, No. 1, Jen-Ai Rd. Sec. 1, Taipei 100, Taiwan, ROC.

Tel: 886(2)2312-3456 ext. 8428; E-mail: weyuhu@ha.mc.ntu.edu.tw

