

實證護理的新時代——全面啟動發展護理科學

蔣立琦¹ 林佳慧² 王桂芸^{3*}

¹國防醫學院護理學系教授暨中國醫藥大學護理學系兼任教授 ²三軍總醫院附設

基隆民眾診療服務處護理科主任暨國防醫學院醫學科學研究所博士候選人

³臺北榮民總醫院護理部主任暨國防醫學院護理學系合聘教授

摘要：科學的演化是必然發生的過程，科學哲學家孔恩指出，當科學處在革命階段，代表該學門即將產生典範轉移並邁向另一新的里程。以人為中心的跨專業團隊健康照護之普世價值下，實證健康照護促使近代護理科學的發展面臨必要的典範轉移，此意味著實證護理時代的來臨，將全面啟動發展護理科學。本文透過文獻的整合，介紹實證護理知識的建構、檢視國際重要的實證護理推動模式、再提出具體推動實證護理的策略，期望藉由本文能達到拋磚引玉之效，提升臨床實證護理的應用，及啟動護理科學在教育、研究、服務之全面性發展。

關鍵詞：實證護理、護理科學、護理。

前言

近年來實證醫療快速及蓬勃發展，使得過去傳統以教科書或經驗傳承的醫療照護知識，已無法滿足現今醫療環境與人們的需求。換言之，科學的進步、知識的迅速發展，加上資訊科技突飛猛進，持續更新的醫療知識可藉由各種管道被大眾取得，然而，在這爆炸性知識產生的世代裡，如何有效率、迅速地將最佳的醫療研究產出的知識，精準地判斷並運用於實務，乃當前護理專業最重要的挑戰。Balas與Boren(2000)指出，要將研究結果轉譯並運用到臨床平均需耗費17年，故世界衛生組織(World Health Organization, WHO)於2005年始極力倡導全球健康照護之知識轉譯(knowledge translation)，鼓吹健康照護相關人員首要任務應積極推動各層面的知識轉譯，促進全球人民之健康。知識轉譯泛指透過知識專研者，將過去研究發表之成果合成(synthesis)為全球性之知識，以及運用資訊平台積極交流(exchange)，並加速醫療照護的創新運用(application)，進而健全衛生醫療系

統與增進人類健康利益。因此，以實證為基礎的健康照護已成為現代健康照護重要的發展主軸。

過去社會大眾傳統普遍對護理的概念為偏重關懷、奉獻、犧牲的照護哲學，苦行僧主義的刻板印象讓「護理」與「科學」難以劃上等號。近代護理深受以邏輯為主的實證主義影響，巨量護理研究的成果展現讓其他專業領域始重視護理學門對健康照顧科學之貢獻。在以人為中心(person-centered care)的普世健康照護之價值觀下(Bayne, Neukrug, Hays, & Britton, in press)，護理專業與所有的健康照護專業，共同服務的對象終究是「人」，分析服務對象與其家庭的文化背景與價值需求，經由決策過程充實護理專業應具備的新知與知能，與健康照護團隊協同合作共同將最佳有效的實證護理措施，即時地應用到服務對象，持續性監督與評值其身心反應與成效，應為護理科學發展的主要方向(林、陳、蔣，2013)。是故實證護理已逐漸引領全世界風潮，護理科學家(nursing scientist)包含教育、實務與政策工作者，皆應能戮力於更高實證等級的護理研究的設計，綜整更多護理的系統性文獻回顧及統合分析，縮短知識與實務之間的差距，更重要是將最新、最佳實證的研究結果或知識應用於臨床實務，提升護理措施的成效與可信賴度，方能透過持續性基於解決臨床問題為主的護理研究的蓬勃發展，以堅固護理科學之價值。

實證護理的知識建構

自1960年代開始，實證主義影響護理知識的發展甚鉅，護理開始以研究科學為基礎，運用客觀及邏輯方法來建構屬於護理專業獨特的理論，數十年後

接受刊載：102年8月26日

*通訊作者地址：王桂芸 11217臺北市北投區石牌路二段201號
電話：(02)87923100 - 18766

E-mail：kywang@vghtpe.gov.tw doi:10.6224/JN.60.5.11

當理論的發展已達全盛時期，護理學者發現理論與實務卻存在巨大的落差，挑戰護理教育的整體改革與發展(Hatlevik, 2012; Titler, 2004)，護理科學面臨極大挑戰，因為護理研究最終的目的本應以提升病人的健康與促進身心靈的舒適為依歸，但是研究產出所建構的護理知識，離臨床實務越來越遠時，為了知識轉譯與實證照護的推動，護理哲學家實應審慎反省與覺醒實證護理的哲學分析，「新現代護理哲學(neo-modern nursing philosophy)」的崛起是為了反思縮短護理理論與實務的差距，認為護理學者應克服理論的過度抽象化，以利實際應用於臨床照護。審慎思辨實證主義為根基之研究建構的護理知識、技能及信念，有助更貼近臨床實務的護理研究問題，才能產生適合回答臨床提問的研究文獻，因此促成護理研究典範的轉移，護理介入措施不僅須因應臨床實務需求、滿足病人喜好，更重要是護理措施有實證基礎方能被其他學門所認同(洪、王、張、陳，2010)。Whall、Sinclair和Parahoo(2006)綜整文獻，認為建構一個完整的內部結構(adequate infrastructure)是推動實證護理的首要重點，確認那些是差距？哪些是被忽略的？全力支持減少差距，然而，如何建構這個護理知識體系的內部結構，其實尚未被清楚確認(Whall et al., 2006)，護理科學的演變或典範轉移激發了護理科學的成長，因為唯有透過研究、實務、知識的相互支持，方能持續不斷地建構更精實壯大的護理科學。

實證是臨床上一種問題解決的方法(problem-solving approach; Fineout-Overholt, Melnyk, & Schultz, 2005)，而實證護理(evidence-based nursing, EBN)顧名思義則為解決臨床護理照護問題的科學方法，應用於護理實務以達到提供最高品質及最具成本效益的護理照護，亦即短時間內臨床護理專家能做出最佳治療或照護決策(Fineout-Overholt et al., 2005)。

Oxford大學實證醫學中心(Center for Evidence Based Medicine, CEBM)將知識建構的可信賴度或效力，依據發表文章的品質區分實證等級為1-5級，最高從系統性文獻回顧／統合分析(等級1)至專家意見(等級5; CEBM, 2013)，足見護理科學需要累積更高實證等級的文章，如透過更多系統性文獻回顧的知識建構，方能讓護理知識更為其他領域所認同，亦更廣為大眾所接受。而系統性文獻回顧成為目前重要建構知識的途徑，主因透過系統性文獻回顧之方法論所產生的新知識乃是整合所有相關的個別性研究，並確認潛在研究限制與偏見所做出之綜整性結論，透

過系統性文獻回顧可提升研究的可信度與整合重複性研究結果。此外，系統性文獻回顧亦可利用統合分析方法學進一步將個別研究整合計算，創造出更具代表性的結果。Mulrow在1994年指出系統性文獻回顧的優點包含：(1)濃縮大量資訊成為簡易且有意義的結果形式；(2)建立跨研究對象、研究場所、介入措施與研究設計作有效推論；(3)客觀評估來自不同個別性研究的一致性與解釋研究的不一致發現；(4)增加詮釋因、果關係的研究檢力(power)；(5)降低潛在偏見(bias)與系統性誤差(systemic error)、促進反映的真實性；(6)整合現存資訊作為臨床照護最具成本效益的決策依據，及提供未來研究設計與政策制定之參考；(7)增加研究成果與臨床實務間的即時應用效率；(8)提供未來持續更新知識與證據之基礎。

綜言之，臨床忙碌的第一線護理人員要能認知辨識最佳照護知識的方法，並及時運用於臨床；護理學者除繼續從事研究工作，更需積極投入系統性文獻回顧方法的專研，透過此嚴謹的方法論來建構護理知識、提升護理知識實證等級，進而讓應用於臨床照護之護理知識邁向新的里程。

實證護理之推動模式

全世界近年來正如火如荼推動實證護理，雖有眾多研究提出阻礙實證護理發展的因素，但仍少見實證護理推動成效的研究報告(Titler, 2004)，顯示實證護理的推動仍有很大的成長空間。而各國陸續提出實證照護的推動模式，期望從規劃的藍圖指引實證照護的具體落實。現階段較廣被推崇及運用的模式有愛荷華實證照護模式(Iowa model of evidence-based practice)、進階研究與臨床實務整合模式(advancing research and clinical practice through close collaboration model, ARCC model)及實證學術中心星狀模式(Academic Center for Evidence-Based Practice star model, ACE star model)，見表一。

由表一顯示，Iowa model是較早被提出的實證照護推動模式，對臨床問題架構出一套循序漸進的科學解決方法，從產生問題、確認組織優劣勢、成立團隊進行實證文獻收集與評價，到結構、過程與結果成效的評估、及最後的宣傳與平行展開應用等共計九個步驟(Titler et al., 2001)，主強調單位內操作實證照護的具體程序，故可作為小團隊間執行實證手法的參考。ARCC model則為近期強調透過導師制度來推

表一 實證護理之推動模式

模式	具體方針
Iowa model	<ol style="list-style-type: none"> (1)產生問題 (2)確認組織優劣勢 (3)成立團隊進行收集與評價實證文獻 (4)分析現有實證能否有效解決問題 (5)依據實證的足夠性決定進一步改變臨床實務或進行研究 (6)若根據實證文獻必須改變臨床實務方式則需適當且有系統地整合實證資料與專家意見、病人喜好等再運用於臨床 (7)視必要性機構亦須配合改變與支持 (8)評估結構、過程與結果成效 (9)最後將確認成效良好的實證照護進行散佈
ARCC model	<ol style="list-style-type: none"> (1)實證競賽項：行政支持是落實實證照護重要的因素，單位或機構內設置各階層（從管理階層到個人）實證競賽之激勵與獎勵制度，可維繫實證照護的貫徹，透過激勵制度亦能提升獲勝者擔任組織內實證活動種子之動機，進而指導其他成員，讓實證照護措施活絡於單位內。 (2)角色定義：護理專業角色的定位是推動實證護理的催化劑，因此，當推動實證照護有賴透過臨床在職教育的提升時，要鼓勵護理人員踴躍參與相關在職訓練，則應同時給予學術或資歷上認證或證明，方能有效鼓勵護理人員的投入。 (3)運用的資源：研究顯示足夠的雲端設備、熟稔實證照護的種子人員或導師、甚至機構願意投入預算，讓護理人員有足夠的時間與意願願意投入配合醫院推動實證照護，在推動實證照護上，組織才有足夠能量全心貫徹。充足的雲端設備則包含充足的電腦資訊系統、效能良好的網路、充足的實證資料庫等。 (4)創造促動實證的文化：缺乏組織機構的支持，實證照護的推動會讓基層人員無力感，故領導者的決心，從制度的建置、由上至下、涵蓋態度與行為等，都是促進組織文化養成的重點。機構內實證照護文化的養成便能讓實證的作為與精神落實於護理人員每日的照護工作中。 (5)實際執行的策略：透過實證照護或跨領域實證照護會議的例行舉辦，依據臨床案例腳本，選擇特定問題進行實證文獻查證與評讀，參與成員透過會議中分享，由與會中的實證指導導師進行評論，以透過真實案例達到教育成效。
ACE star model	<ol style="list-style-type: none"> (1)發現性研究：新知識透過傳統的研究方法或科學驗證被發掘，研究結果透過單一研究形成。這些研究統稱為第一手研究 (primary research)，研究品質與相關性、預測性、因果關係，甚至臨床隨機試驗或質性研究等有關。此階段的研究根基於臨床活動。 (2)實證摘要：實證摘要工作為實證照護中獨特的步驟，目的為合成多個研究知識為一摘要文集，再有意義地進行科學陳述，最好的實證方法是發展實證摘要，例如系統性文獻回顧 (systematic review)、統合分析 (meta-analysis) / 統合合成 (meta-synthesis) 等，最佳的系統性文獻回顧又以 Cochrane Handbook 所列舉之方法，以針對臨床隨機試驗的系統性文獻回顧為最具公信力。此階段亦屬知識發掘階段，且知識的建構發生在匯集摘要同時。 (3)轉譯為指引：轉譯的目的為提供可利用且以相關實證摘要套餐 (package) 形式提供臨床實務者，不僅要符合時宜、成本，更要融入臨床照護準則中。這些建議原則稱之為臨床實務指引 (clinical practice guideline, CPGs)，可被運用到至照護常規、準則、臨床路徑、甚至標準流程。CPGs 是支持臨床實務者進行臨床決策的工具，良好的 CPGs 會闡明利、弊、與不同決策選擇的效益，且最佳的 CPGs 發展亦來自嚴謹的系統性整合過程。 (4)實務整合：整合意旨將健康照護活動根基於現有知識，因此，需要結合創新的執行。此階段涵蓋個人與組織層面，透過形式或非形式管道執行，故須考量影響個人與組織機構創新作為，及影響整合改變後維持之因素。 (5)過程、結果成效評估：知識轉化為行動的最終階段為評估。在以實證為基礎的醫療照護中，措施的有效性重點在成果指標的評估。評估的範圍相當廣，從病人的健康指標、健康提供者與病人的滿意度、效益、效率、經濟成本分析、健康狀態健康系統的衝擊等，故從知識建構、精進、到知識轉譯、整合及評估的五個階段中，最後的成效評估才是反映實證提升照護品質與改善健康照護的客觀階段。

註：ARCC = advancing research and clinical practice through close collaboration；ACE = Academic Center for Evidence-Based Practice。

動實證護理的模式，目標為整合研究與臨床實務於急性照護與社區健康照護，此模式提出五項重要策略組成，包含實證競賽項(EBP champion)、角色定義(role definition)、運用的資源(use of resources)、創造促動實證的文化(creating a culture that fosters EBP)及實際執行的策略(practical strategies for implementing EBP; Fineout-Overholt, Levin, & Melnyk, 2004; Fineout-Overholt et al., 2005)，故是在單位或機構內，著重導師制度的建置，與實證照護環境與氣氛的營造及文化的養成，以有效長久落實實證照護。另一ACE star model是在2012年由德州大學健康科學中心的實證學術中心(Academic Center for Evidence-Based Practice, ACE)所提出的五星模式，將實證推動模式區分五項要素或階段，分別為發現性研究(discovery research)、實證摘要(evidence summary)、轉譯為指引(translation to guidelines)、實務整合(practice integration)及過程、結果成效評值(process, outcome evaluation; Stevens, 2004)，其策略則較為廣義，適用於整體機構或學會進行實證照護發展之依循。此三個實證照護推動模式各有特色，可做為我國各醫療院所、組織或單位推動實證護理之參考模式。

推動實證護理的具體策略

實證護理係指根基於一連串收集(collection)、解釋(interpretation)、整合(integration)、有效(valid)、重要(important)且可運用(applicable)的研究文獻之過程。不同的臨床提問的類型是需要不同的研究設計來回答，因此並無所謂的哪種研究設計比哪種較佳，而是能正確回答臨床提問的研究就是一個好的研究設計。因此，為了推動以實證為基礎的護理，臨床實務者必須了解健康相關的研究設計之概念，擁有洞悉及批判研究之技能，而這些基礎能力須奠定於護理教育，讓實證護理成為護理專業養成的重要訓練部分。

國外一篇系統性文獻回顧指出，實證護理的發展裹足不前的原因包括：臨床基層護理人員欠缺相關研究的知識、缺乏臨床單位甚至醫療機構本身對研究活動的實質支持、缺乏對護理人員的充能(empowerment)與激勵、缺乏臨床必要的護理研究顧問與諮詢等(Olade, 2004)，因此，護理實務要推動落實實證護理，不僅是個體實證知識的養成、醫院機構支持與文化的養成、學校教育納入實證護理的教育元素，

甚至專業團體的政策制訂與宣傳活動等，都扮演舉足輕重的地位(Cummings, Estabrooks, Midodzi, Wallin, & Hayduk, 2007; Fink, Thompson, & Bonnes, 2005; Olade, 2004)。以下就個人、單位、醫院及學校層級與專業團體提出推動實證護理的具體策略。

一、個人層級

第一線臨床護理人員扮演解決病人問題的重要角色，因此，在推動實證護理的具體策略上，首要奠基於個人能力的養成(Taylor & Allen, 2007)。實證護理的過程必須先透過臨床照護發現問題，亦即臨床護理人員必須有高度敏感度發現臨床病人的問題，再將問題具體化，進而透過實證手法搜尋最佳實證等級的研究結果，再應用於病人照護上(Olade, 2004)。換言之，護理人員對病人的基本護理評估技巧之完整性是相當重要的，唯有善於對病人做完整而周全的評估，才能敏銳地發掘病人關切之問題，進而發展照護計畫。因此，臨床護理人員個人能力的養成部分，需奠基於個體在護生階段完整的護理教育訓練過程，包含疾病的病生理機轉、藥理作用資訊、甚至對研究性相關文章的了解及批判的能力等，都是進入臨床工作準備運用實證照護的基石(Fineout-Overholt et al., 2005; Olade, 2004)。此外，臨床護理人員要將實證護理精神發揮，更須根基於護理人員對實證護理的支持，與強化自我學習實證手法之動機，而動機的養成則有賴於臨床護理人員敞開心胸、提升自信、及擁有積極提升病人照護品質的期望(Taylor & Allen, 2007)。

二、單位層級

基層單位為管理及影響臨床護理人員最重要的組織，特別是單位內領導者對實證護理的落實，是影響基層護理人員應用實證護理動機的因素，單位的氣氛與文化雖受醫院機構影響，然而，最直接而有效影響第一線護理人員落實實證護理者，即屬基層單位的領導風格與風氣(Cummings et al., 2007)，故基層主管如單位的護理長、小組長等個人特質、能力與領導型態均為實證護理推動的助手，透過單位內基層主管的領導、教育訓練的執行、護理常規與護理技術依據實證臨床指引的修訂、品質監測的落實等，甚至創新思維、發掘問題能力的培養、實證手法的熟稔度等，都須從單位層級落實，且要掌握適當時機，方能達到事半功倍之效。國外學者更指出，單

位內的導師制度(mentorship)是成功貫徹實證護理的有效具體策略,亦即透過臨床導師的派訓後,再透過單位教育訓練機會傳授給臨床護理人員(Fineout-Overholt et al., 2005)。

三、醫院層級

知識轉譯固然重要,但儘管最具實證效力的結果或臨床照護指引的產生能否直接影響第一線病人照護,醫院層級更是重要的激活劑(Cummings et al., 2007)。醫療機構所制定的護理技術內容或護理常規是否直接應用實證指引或最佳研究結果,將是影響病人是否接收到以實證為基礎的照護之重要因素。有學者指出機構內組織文化是影響護理人員是否應用研究或實證結果於臨床照護的關鍵,醫療機構負有提供護理人員在職訓練的使命,更肩負優質醫療照護的重任(Fink et al., 2005),故醫院層級絕對扮演提升實證護理的重要支持角色。Olade在2004年指出,透過醫療機構與學術單位的整合合作,才能克服發展實證護理的阻礙,亦是縮短學術與實務差距的具體策略。此外,根據文獻指出,影響護理人員從事實證護理的重要阻礙因素為工作時間的限制、工作量或工作壓力、與資料檢索的技巧與方便性等(Fineout-Overholt et al., 2005),故醫療機構在電子資源的提供及建構友善護理工作職場(Taylor & Allen, 2007),甚至政府機構改善護理工作環境,將能直接及間接地支持實證護理的發展。

四、學校層級

護理養成教育乃學校重要的任務,以實證護理為例,要能推動實證護理的首要工作便是提升護理人員教育程度,護理的大學教育程度之普遍化方能提升護理人員整體素質,此外,學校也扮演培育護理研究人才的重要推手,護理碩、博士班的積極成立,養成熟稔研究的專精護理人才,未來這些護理人才進入工作職場方能結合實務與研究,縮短理論與實務的差距(Titler, 2004),積極從事護理研究工作,讓護理照護知識透過研究被認可,甚至透過系統性文獻回顧、統合分析等工作,進一步將護理知識或護理照護成效,推向為國際公認的實證高等級效力,讓護理在跨領域團隊中也能嶄露頭角,成為看的見的科學。Olade(2004)更表示學校與臨床醫療單位的整合或建構合作模式,方能以最迅速的腳步進行醫療照護知識轉譯,並應用於臨床照護。

五、專業團體

專業團體在推動實證護理的部分扮演相當重要的角色,透過整合相關資源與資訊,辦理研習會或實證護理工作坊、舉辦實證護理競賽、發表等活動,輔導學術單位與醫療機構,此外,專業團體亦可透過網站的宣導行銷、制度的擬定等,活躍實證護理的氛圍,營造以實證為基礎的護理照護環境(Salmond, 2007)。專業團體更可透過鼓勵臨床照護指引的發展,提供臨床醫療機構參考,進而將實證效力最佳的研究結果應用於醫療機構相關護理技術與護理常規的訂定(Titler, 2004),如此,便可加速實證護理效果的發揮。

結 論

護理從借用其他領域的理論,到早期僅透過臨床觀察、個人知識與哲學思考來發展護理理論,這樣的護理科學雖能有效引導護理的臨床實務,但卻局限了護理研究的發展。即便近代護理學門中,護理知識的建構仍多數採邏輯實證主義,但護理臨床研究中要進行隨機、操縱及控制的科學試驗卻仍有諸多限制,且對於創造更高實證等級的文獻,護理仍有精進的空間。未來護理學者需透過更多的系統性文獻回顧及統合分析來證實護理措施的成效,讓護理知識的建構更被認同;在轉譯科學的努力,則需整合高度可信賴的研究結果於臨床實務中,透過個人、單位、醫院及學校層級,甚至專業團體的共同努力,才能有效推動實證照護,提升病人的照護品質。故實證護理將為現今護理環境無法阻擋的趨勢及護理科學發展的主流。

參考文獻

- 林佳慧、陳玉如、蔣立琦(2013)·應用跨專業領域團隊之實證醫療促進臨床病人安全及照護品質,榮總護理,30(2),121-129。[Lin, C. H., Chen, Y. J., & Chiang, L. C. (2013). Trans-disciplinary EBP model to increase health quality and safety. *VGH Nursing*, 30(2), 121-129.]
- 洪瑄曼、王惠玲、張芸瑄、陳彰惠(2010)·科學哲學觀演化與護理知識典範順勢·護理雜誌,57(1),64-70。doi:10.6224/JN.57.1.64 [Hung, H. M., Wang, H. L., Chang, Y. H., & Chen, C. H. (2010). Nursing knowledge:

- The evolution of scientific philosophies and paradigm trends. *The Journal of Nursing*, 57(1), 64–70.]
- Balas, E. A., & Boren, S. A. (2000). Managing clinical knowledge for healthcare improvements. In V. Schattauer (Ed.), *Yearbook for medical informatics* (pp. 65–70). New York, NY: Stuttgart.
- Bayne, H., Neukrug, E., Hays, D., & Britton, B. (in press). A comprehensive model for optimizing empathy in person-centered care. *Patient Education and Counseling*. doi:10.1016/j.pec.2013.05.016
- Centre for Evidence Based Medicine. (July 1, 2013). *Oxford centre for evidence-based medicine- Levels of evidence*. Retrieved from <http://www.cebm.net/?o=1025>
- Cummings, G. G., Estabrooks, C. A., Midodzi, W. K., Wallin, L., & Hayduk, L. (2007). Influence of organizational characteristics and context on research utilization. *Nursing Research*, 56(4, Suppl.), S24–S39. doi:10.1097/01.nnr.0000280629.63654.95
- Fineout-Overholt, E., Levin, R. F., & Melnyk, B. M. (2004). Strategies for advancing evidence-based practice in clinical settings. *The Journal of the New York State Nurses' Association*, 35(2), 28–32.
- Fineout-Overholt, E., Melnyk, B. M., & Schultz, A. (2005). Transforming health care from the inside out: Advancing evidence-based practice in the 21st century. *Journal of Professional Nursing*, 21(6), 335–344. doi:10.1016/j.profnurs.2005.10.005
- Fink, R., Thompson, C. J., & Bonnes, D. (2005). Overcoming barriers and promoting the use of research in practice. *The Journal of Nursing Administration*, 35(3), 121–129. doi:10.1097/00005110-200503000-00005
- Hatlevik, I. K. R. (2012). The theory-practice relationship: Reflective skills and theoretical knowledge as key factors in bridging the gap between theory and practice in initial nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 68(4), 868–877. doi:10.1111/j.1365-2648.2011.05789.x
- Mulrow, C. D. (1994). Systematic reviews: Rationale for systematic reviews. *British Medical Journal*, 309(6954), 597–599. doi:10.1136/bmj.309.6954.597
- Olade, R. A. (2004). Strategic collaborative model for evidence-based nursing practice. *Worldviews on Evidence Based Nursing*, 1(1), 60–68. doi:10.1111/j.1741-6787.2004.04003.x
- Salmond, S. W. (2007). Advancing evidence-based practice: A primer. *Orthopaedic Nursing*, 26(2), 114–123. doi:10.1097/01.NOR.0000265869.72265.0a
- Stevens, K. R. (2004). *ACE star model of EBP: Knowledge transformation*. Academic center for evidence-based practice. Retrieved from <http://www.acestar.uthscsa.edu>
- Taylor, S., & Allen, D. (2007). Visions of evidence-based nursing practice. *Nurse Researcher*, 15(1), 78–83. doi:10.7748/nr2007.10.15.1.78.c6057
- Titler, M. G. (2004). Methods in translation science. *Worldviews on Evidence Based Nursing*, 1(1), 38–48. doi:10.1111/j.1741-6787.2004.04008.x
- Titler, M. G., Kleiber, C., Steelman, V. J., Rakel, B. A., Budreau, G., Everett, L. Q., ... Goode, C. J. (2001). The Iowa model of evidence-based practice to promote quality care. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 13(4), 497–509.
- Whall, A. L., Sinclair, M., & Parahoo, K. (2006). *A philosophic analysis of evidence-based nursing: Recurrent themes, metanarratives, and exemplar cases*. *Nursing Outlook*, 54(1), 30–35. doi:10.1016/j.outlook.2004.11.004
- World Health Organization. (2005). *Bridging the “Know-Do” gap: Meeting on knowledge translation in global health*. Retrieved from <http://www.who.int/kms/KTGH%20meetin g%20report,%20Oct'05.pdf>

The New Era of Evidence-Based Nursing: Comprehensive Mobilization and Development of the Nursing Sciences

Li-Chi Chiang¹ • Chia-Huei Lin² • Kwua-Yun Wang^{3*}

¹PhD, RN, Professor, School of Nursing, National Defense Medical Center and Adjunct Professor, School of Nursing, China Medical University; ²MSN, RN, Director, Department of Nursing, Tri-Service General Hospital, Keelung Civilian Administration Division and Doctoral Candidate, Graduate Institute of Medical Science, National Defense Medical Center; ³PhD, RN, Director, Department of Nursing, Taipei Veterans General Hospital and Professor, School of Nursing, National Defense Medical Center.

ABSTRACT: Science is subject to inevitable evolutionary change. Philosopher of science Thomas Kuhn defined a scientific revolution as a period in time during which a particular field of scientific knowledge is set to transition to a new paradigm that will propel it toward a new milestone. Because person-centered care embraces the universal values of trans-disciplinary healthcare teams, evidence-based healthcare represents a paradigm shift toward evidence-based nursing. The rapid development of evidence-based practice is an evolutionary process of revolutionary importance to science. The resulting era of evidence-based nursing will help fully realize the development potential of the nursing sciences. This article introduces the process of knowledge construction in evidence-based nursing, reviews the literature to identify the general model used to promote evidence-based nursing internationally, and proposes practical strategies to promote evidence-based nursing in Taiwan. We hope this article will help further promote the clinical application of evidence-based nursing and the development of nursing science.

Key Words: evidence-based nursing, nursing sciences, nursing.

Accepted for publication: August 26, 2013

*Address correspondence to: Kwua-Yun Wang, No. 201, Shipai Rd. Sec. 2, Beitou District, Taipei City 11217, Taiwan, ROC.
Tel: +886 (2) 8792-3100 ext. 18766; E-mail: kywang@vghtpe.gov.tw