焦點護理紀錄系統之建構與成效評值

Development and Evaluation of the Focus Charting System

洪麗娟 [a,b*], 邱齡頤 [a], 吳倩宜 [a], 韓錦樺 [b]
[a] 國立成功大學醫學院附設醫院燒傷中心
[b] 國立成功大學醫學院附設醫院護理部
[*]通訊作者: 洪麗娟, hunglc@mail.ncku.edu.tw

摘要

焦點護理紀錄系統(Focus Charting)為加護病房臨床資訊系統（CIS）中專屬護理人員使用之系統，受試醫院於 96 年 1 月開始建構焦點護理紀錄系統，本研究之目的為建構一個符合加護病房需要之護理紀錄系統及評值系統之使用成效。

資訊系統建構週期分為需求分析、規劃與設計、內容建置及測試與系統評值，系統成效評值分為三個部份，第一部分為以焦點報表做焦點問題使用狀況分析。第二部分為使用護理過程紀錄評值表評值焦點護理紀錄之內容，評值項目共 16 項，總分 100 分，結果顯示：焦點護理紀錄系統上線後比上線前之平均分數高出 8 分且達顯著性差異($p< 0.05$)。第三部分則針對臨床護理人員做焦點護理紀錄系統之使用滿意度調查，此調查為描述性橫斷式研究，共 168 位護理人員，運用自擬結構式問卷及開放式問答題，以網路問卷方式收集資料，有效問卷為 118 份，有效回收率為 70%。結果：59%滿意，普通 26%，不滿意 15%，不滿意之項目依序為速度太慢、自動連結的資料輸入不方便、範本數不夠、修改資料後順序無法自動變更、無法協助擬定個別性之護理措施。未來建議應有建立適當之平台以公佈相關訊息，針對紀錄內容再做評值，與醫院資訊系統介接時應考慮跨科部的整合問題。

關鍵字：臨床資訊系統(Clinical Informatics System；CIS)、焦點護理紀錄(Focus Charting)

1、 續論

21 世紀是資訊科技蓬勃發展的時代，衛生署也正在大力推動的電子化病歷及網路資源分享的概念，醫療院所也隨著資訊科技的進步快速的朝向資訊化腳步前進，積極開發醫療資訊系統，將病歷資料電子化[1]，在隨時需要處理龐大資料的加護病房中，能獲得即時訊息且整合各項醫療儀器及檢驗資料的臨床資訊系統，以輔助醫療人員於病人照護時更快速確立診斷及決策分析，更凸顯資訊系統在加護病房的重要性[2,3]。而在所有的紀錄表單中，護理紀錄可以系統性地收集病患照護資料，呈現完整的護理過程，可統計分析資料，並作為醫療團隊間溝通病患健康狀況的重要資訊[3]，因此台灣醫院評鑑將護理過程紀錄列為護理品質中佔分最重之項目[4,5]。

本研究之焦點護理紀錄系統(Focus Charting)為加護病房臨床資訊系統（Clinical Informatics System；CIS）中專屬護理人員使用之子系統，受試醫院原本護理記錄方式為手寫描述性紀錄加上電腦套印護理診斷，於 96 年 1 月開始建構焦點護理紀錄系統，因此本研究主要目的為建構一個符合加護病房需要之護理紀錄系統及評值此系統之初步使用成效。

2、文獻查證

2.1、護理紀錄簡介

護理紀錄為護理人員整體性評估病人後，針對生理、心理、靈性、社會問題所提供的處置及其成果等變化，將其書寫於病歷上，除提供醫師診療之參考依據外，也可作為醫院評鑑時之參考資料、提供新進護理人員學習，和法庭上證明之文件[4,5]，因此良好的紀錄應有系統評估、描述過程、處置及事後評估，以維持護理的持續性及確保護理照護之品質[4,6]。方、邱（2005）的研究中指出多數的護理紀錄中顯現出護理人員本身所提供的措施高於紀錄所呈現的，加上護理人力縮減及有限的時間內要思考及寫出完整且適當的護理紀錄實屬不易，因此資訊化是有效簡化護理紀錄、維持護理紀錄的正確性及完整性是重要的措施[4,7,8]。

常見的護理紀錄方式包括：

(1)敘述性護理紀錄法：依據事件發生的時間先後順序，將病患相關的症狀、活動與照護措施逐一紀錄下來。資料的呈現較無組織、易流於主觀、易重複[5]。

(2)問題-目標(problem-goal)紀錄法：於 1978 年由 Henderson[7]引進護理界，護理人員有系統的紀錄每一個健康問題或需要的處理方法及病患的反應，較邏輯性且可評值護理成效。內容包括：主觀資料、客觀資料、評估、計畫(Subjective、Objective、Assessment、Plan, S.O.A.P.)或主觀資料、客觀資料、評估、計劃、執行、評值.(Subjective、Objective、Assessment、Plan、Implementation、Evaluation, S.O.A.P.I.E.) [5,9]。

(3)焦點記錄法(Focus charting)：源自於 1984 年美國明尼蘇達州的 Susan Lampe 研究創新的護理記錄系統，是以病人為中心的記錄法。將病人目前最重要的問題摘要成為焦點，將發生的狀況、病情、症狀或發生的事件加以說明，並將護理人員所執行的護理活動或衛教，及病人接受護理後的反應結果，用有系統、有組織且精簡的詞句記在護理記錄上，使護理紀錄更清晰，一目瞭然容易看出重點。其記錄內容包括：焦點 (Focus)－病人目前的重點問題；資料(Data；D)：指與病患有關一切相關資料，包括身、心、靈、社會主、客觀資料（含檢查檢驗結果、最擔心的事及異常的行為表現、病況或表現有明顯的改變、接受治療過程中明顯的事件）。活動(Action；A)：針對前述的病人資料所做的護理計劃或實際護理活動。反應 (Response；R)：接受護理後病人的反應結果。衛教 (Teaching；T)：關於病人或家屬的護理指導[5,10]。

2.2、護理紀錄資訊系統之發展

當電腦系統及資訊科技使用於護理範疇便可統稱為護理資訊系統（Nursing Information Systems, NIS）、護理應用（nursing applications）或護理資訊學（Nursing Informatics, NI），而護理人員透過資訊系統可用以管理病人照護資訊、進行護理計畫、評值照護成效、進行行政管理與護理教育[8,11,16]。台灣在 1992 年由台北榮總率先完成以護理診斷為主之護理計畫電腦系統，日後許多醫院隨之建構此類系統[12,13,14,15]，護理紀錄方式則多為手寫或是電腦化之描述性記錄與以護理診斷為主的護理計劃系統並行 [6,16]，雖然護理人員對護理計劃系統使用滿意度很高，但在護理紀錄內容評核或評鑑時仍有下列問題：因 S.O.A.P.I.E.過於複雜，不易書寫、護理診斷套用錯誤、會自創用語、問題描述不明、護理問題寫成醫療診斷，護理人員書寫常流於形式，未真正表達病人實際之問題、易造成人員溝通不良等問題[4,5,10]。

除了護理計劃系統外，許多醫院開始建立護理評估、生命徵象、給藥等等相關之護理資訊系統，並開始發展標準化護理語言以建立整合性護理資料庫，以增加未來國際之間相關資料的統計分析及研究之應用性[17,18,19,20,21,22,23]。因現行紙本護理記錄方式，缺乏完整性、一致性、結構性及標準性，發展電子化護理記錄可改善紙本護理記錄缺點，使用標準化護理語言可建立整合性護理資料庫，對連續性護理照護提供豐富且一致性描述[17]。焦點護理紀錄系統可以整合上述資料做為資料庫之範本內容，其紀錄模式符合加護病房病人特性，以病人即時性問題為焦點，在護理紀錄上可以清楚呈現即時性的問題，對病人問題處置及護理措施執行成效之追蹤，重要問題一目了然，又可將長期性問題整合為護理計畫，作為交班及長期照護之依據[5,10]，因此焦點護理記錄之使用滿意度較以護理診斷為主之護理記錄高[6]。

3、材料與方法

3.1、系統需求分析：

(1)整合成人加護病房表單：94 年 11 月受試醫院有 2 個內科加護病房導入臨床資訊系統，96 年 1 月共 6 個加護病房且增加焦點護理紀錄系統之導入，相關科別更增加為重症、內科、外科、燒傷、婦產科、骨科、兒科、泌尿科等，共 64 床。因各護理站相同表單內容卻不一致，確認採焦點護理紀錄法後，整合各單位 Flow Sheet 表單、焦點範本資料庫，收集相關資料，與廠商討論，確認功能及需求。

(2)焦點護理紀錄小組運作：確認焦點護理紀錄之書寫流程、確認範本分類方式、依加護病房護理紀錄書寫範例、護理部護理計畫內容、護理部照護準則、實證讀書報告、北美護理診斷學會國際分類(North American Nursing Diagnosis Association, NANDA)、護理措施分類

系統(Nursing Interventions Classification, NIC)、護理成果分類系統(Nursing Interventions Classification, NOC)等資料，制定焦點資料庫範本。

3.2、系統規劃與設計：

與廠商討論：電腦畫面之規劃、權限之設定、護理計畫轉置、焦點紀錄法說明會、焦點紀錄電腦操作手冊、焦點紀錄電腦操作功能(紀錄綜覽、焦點排序、選擇範本內容、相關資料連結等)。

3.3、系統內容建置與測試：

(1)每個護理站建構 1 台練習機。

(2)每個護理站訓練 2-3 位種子老師。

(3)教育訓練：1 場口頭說明會，實機操作訓練共 14 場，每人 1 台電腦，每場次 12-15 人。

(4) ICU 教學平台建構（圖 1）：平台內容包括操作手冊、常見問題解答、系統使用問題反應區，因資訊安全考量，偶內部網路系統，在醫院以外網段無法進入，每個人需輸入帳號密碼才可登入，並依職權不同，設定無法閱讀、可閱讀、可新增修改等不同等級之權限。

圖 1 ICU 教學平台

(5)上線採雙軌制，由護理站自行評估紙本與電腦檔並行天數，最短 1 天，最長 3 天。

3.3、系統評值：

系統使用成效評值分為三個部份，第一部分為以焦點報表做使用狀況分析，第二部分以受試醫院護理部配合醫院評鑑重點，自行發展之護理過程紀錄評值表來評值焦點護理紀錄之內容，評值項目共 16 項總分 100 分。第三部分則針對臨床護理人員做焦點護理紀錄系統之使用滿意度調查，此調查為描述性橫斷式研究，針對使用此系統 6 個護理站的 168 位護理人員，運用自擬結構式問卷及開放式問答題，以網路問卷方式收集資料。問卷內容以黃馨(2007)之臨床資訊系統之問卷為基礎[24]，再根據國內外相關文獻之問卷內容，整理後邀請 3 位具臨床資訊經驗之專家，就其內容適用性及用詞明確性提供意見，以 Likert scale 4 分法進行整體效度檢定，分數越低表示越不適用，專家評分後以內容效度指數（Content Validity Index; CVI）做為專家效度指標。正式問卷包括：1.滿意度問卷同意書，2.滿意度問卷：內容包括(1)基本資料，(2) Focus 護理記錄系統滿意度：16 題選擇題，以 Liker Scale 四分法計分，分數越高表示其對系統之滿意度越高。3.開放式問題 2 題：探討護理人員使用之感受及建議。

4、結果：

4.1、系統介面功能

焦點護理紀錄系統介面功能包括

(1)權限設定：須以個人帳號密碼登入，只能修改自己書寫的紀錄，修改期限為 48 小時。

(2)登入畫面：病人護理問題於左側呈現，護理人員可清楚看到，右側頁面可選擇看單一筆記錄(圖 2)或是全部紀錄內容，並可依時間、焦點類別、焦點名稱、書寫者排序。

圖 2 焦點護理紀錄系統登入之畫面-單一筆

(3) 新增焦點方式：點選上方『新增』功能鍵後，直接帶入範本資料(圖 3)，勾選需要的項目，一般順序為 DART，可更改順序為先 R 再 A 或先 T 再 R。

(4) 追蹤焦點問題方式：以滑鼠點一下預追蹤的焦點問題，再於上方點選『追蹤』功能鍵，即進入該筆資料之範本內容(圖 3)，勾選需要之內容後進行修改，確認資料正確後即可儲存。

圖 3 焦點範本內容

(5)資料連結內容及方式：系統自動帶入離該時間點最近的生命徵象，相關身體評估、醫療處置等項目可自行點選帶入「Action」中不需重複輸入(圖 4)。另亦可自行於空白列新增護理措施或護理指導。

圖 4 資料連結內容

(6) 自動出現 24 小時內未結案之清單：該焦點問題於 24 小內都沒有任何護理紀錄時出現 (圖 5) ，表示病人問題 24 小時內沒有追蹤是否有改善。

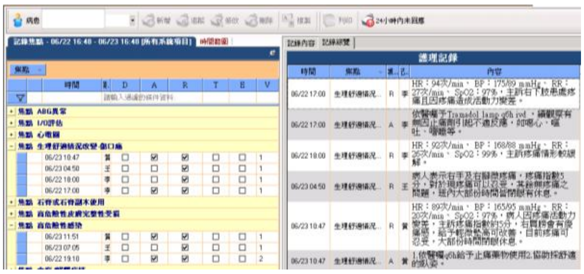

圖 5 未結案焦點之清單

(7) 病人護理問題表：自動依時間序列帶出(圖 6)

病人護理問題表

病歷號碼： 姓名： 床號： 轉入本單位日期： 2009/01/14 第 1頁

結案/未結案	開始時間	結束時間	系統名稱	焦點名稱	護士人員
Open	2009/01/21 03:25:00		心臟血管系統	血壓不穩	[redacted]
Open	2009/01/21 06:05:00		呼吸系統	Bloody sputum	[redacted]
Open	2009/01/17 11:50:00		呼吸系統	Try weaning ventilator	[redacted]
Open	2009/01/14 21:50:00		呼吸系統	呼吸道清除功能失效	[redacted]
Open	2009/01/14 20:00:00		常規	心電圖	[redacted]
Open	2009/01/15 02:10:00		常規	晨間護理	[redacted]
Open	2009/01/15 10:50:00		常規	會客/解釋病情	[redacted]
Open	2009/01/15 17:50:00		常規	營養評估	[redacted]
Open	2009/01/17 15:23:00		電解質或內分泌異	血糖不穩	[redacted]
Open	2009/01/14 23:35:00		護理計劃	生理舒適情況改變-喉嚨痛	[redacted]
Open	2009/01/14 20:20:00		護理計劃	氣體交換障礙	[redacted]
Open	2009/01/17 17:10:00		護理計劃	高危險性皮膚完整性受損-/	[redacted]
Open	2009/01/15 06:00:00		護理計劃	高危險性感染	[redacted]
Open	2009/01/15 09:30:00		護理計劃	體液容積過多-I/O imbalance	[redacted]
Closed	2009/01/14 19:45:00	2009/01/16 21:31:00	心臟血管系統	POST PTCA	[redacted]
Closed	2009/01/16 21:05:00	2009/01/17 08:48:00	心臟血管系統	Remove sheath	[redacted]

圖 6 病人護理問題表

(8) 列印焦點護理紀錄表：印出色彩並帶有心電圖圖形之護理紀錄表(圖 7)。

圖 7 焦點護理紀錄表

(9) 焦點報表：自動帶出護理站及護理人員使用焦點紀錄之報表(圖 8)。

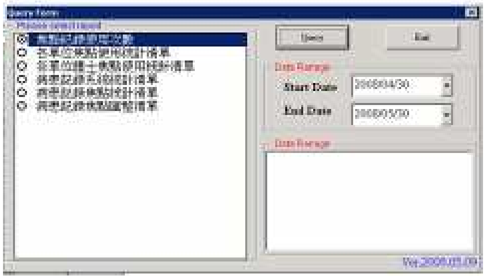

圖 8 焦點報表

4.2、系統成效評值

系統成效評值分為三個部份：

(1)第一部分為焦點問題資料庫使用狀況分析

以焦點護理紀錄系統報表資料匯出成為 Excel 檔，分析護理焦點使用狀況。焦點問題資料庫共有 183 筆範本，96 年 3 月至 98 年 2 月共有 77.6%的紀錄書寫時有參考焦點紀錄範本(151431/195211 筆)，2 年使用期間每月平均範本參考率逐月上升，由上線後 3 個月的 41.1%，上線後 6 個月 68.7%，上線後 12 個月 81.5%增加到上線後 1-2 年 88.3%。96 年 3 月至 98 年 2 月前十大護理焦點依序為：On Arterial Line(5052 筆)、On IC(4245 筆)、血壓不穩(4178 筆)、呼吸器脫離(4015 筆)、K↓(3697 筆)、On CVP(2904 筆)、Hb↓(2652 筆)、拔除氣管內管(2283 筆)、血糖高(2094 筆)、On NG tube(1838 筆)；前十大護理計畫依序為：高危險性感染(4227 筆)、呼吸道清除功能失效(3895 筆)、體溫過高(2798 筆)、生理舒適情況改變-傷口痛(2761 筆)、感染(2476 筆)、低效性呼吸型態

(1694 筆)、潛在性出血(1467 筆)、高危險性皮膚完整性受損(1248 筆)、現存性皮膚完整性受損/壓瘡(1232 筆)、高危險性皮膚完整性受損--長期臥床(1186 筆)。

(2) 第二部分焦點護理紀錄內容評值

護理過程紀錄評值表為受試醫院護理部配合醫院評鑑重點自行發展之護理紀錄內容評值表，護理長每月須以此評值表來評值焦點護理紀錄之內容，分析 95 年 3 月至 98 年 2 月的資料發現：焦點護理紀錄系統上線前(95 年 3 月至 96 年 2 月)平均分數為 73 分，焦點護理紀錄系統上線後(96 年 3 月至 98 年 2 月)平均分數為 81 分，分數高出 8 分且達顯著性差異($p< 0.05$)。護理紀錄內容評值時發現於上線 6 個月時常出現之問題為：一直只有病人資料與執行之護理措施，沒有評值執行成效、執行措施書寫位置錯誤、焦點名稱不一致、勾了範本資料後未依病人實際狀況修改、生理問題未當班追蹤、問題未結案、與焦點不吻合之紀錄等；經過範本持續修正、單位在教育宣導及案例討論後於上線後 12 個月時常出現之問題為：未記錄護理指導、未記錄院內其他醫療團隊成員討論護理照護內容、未記錄檢查說明後病人或家屬是否理解及不安。

(3) 第三部分護理人員使用焦點護理紀錄系統之滿意度調查

於 97 年 7 月至 8 月進行焦點護理紀錄系統之滿意度調查，有效問卷為 118 份，有效回收率為 70%。受試者的教育程度最多為大學以上(含研究所)，佔 87.3%；平均工作年資為 6.1 年；上線訓練時數平均為 4.5 小時， 每班平均花費 3.4 小時寫紀錄；平均每天上班使用電腦的時數為 5.4 小時。研究發現滿意比率佔 59%，普通佔 26%，不滿意佔 15%。滿意項目之前 5 名依序為電腦列印畫面、印出之紀錄表單、容易列印、範本內容、直接貼上圖片(含心電圖、傷口)。不滿意之項目依序為螢幕轉換速度太慢、與程式自動連結帶入的資料方式輸入需要特別注意不方便、範本數不夠、修改資料後需再重新確認資料順序無法自動、較無法協助擬定個別性之護理措施。開放式問題中護理人員建議改善之部分主要是速度、與院方資訊系統之連結、不要再另外編頁碼(因受試醫院病房之護理紀錄為紙本，需延續之前之編號)等。

4、討論與結論：

焦點護理紀錄系統使用 2 年來，範本操考比例也持續上升表示在持續修正範本資料下，護理人員對範本接受度變高，焦點紀錄內容也越來越少書寫邏輯錯誤的問題，而呈現較多跨科部與連結的問題。在護理紀錄內容評值時，焦點護理紀錄系統使用較之前護理診斷資訊系統分數高出 8 分，且達顯著性差異，顯示對護理人員而言焦點護理紀錄系統是紀錄品質較佳之資訊系統。在焦點護理紀錄系統之滿意度調查中不滿意佔 15%，不滿意之項目為速度太慢、自動連結的資料輸入不方便、範本數不夠、修改資料後順序無法自動變更、無法協助擬定個別性之護理措施。

5、建議

5.1、問題反應平台之建構：

在資訊系統建構與測試階段，同事及廠商之間溝通主要以會議為主，相關事件再以電話或 E-mail 方式傳送訊息，在訊息傳遞間，常有溝通障礙發生。建構一個問題反應的資訊平台後，問題反應時追蹤紀錄非常清楚，更新紀錄也可逐筆查閱。所以雖然感覺以電話或 E-mail 方式溝通較迅速，但將相關訊息納入平台管理之後，反應問題時廠商、管理者、6 區護理長及種子老師都會同時收到訊息，因此所有單位都對系統相關訊息非常清楚，事後忘記的可立即上網查詢，最大的優點是系統測試時護理人員可以直接將有問題之畫面用 print screen 方式，比起以電話溝通之方式，廠商可以更快理解問題協助解決問題，因此溝通平台之建置非常的重要。5.2、持續改善： 未來建議主管應針對自訂之紀錄內容做評值，針對不滿意之項目進行改善，依使用者提出之問題給予正向回饋，即時告知修正進度之相關訊息，並持續追蹤系統使用成效，在與醫院資訊系統介接時需考慮跨科部的整合問題。

參考文獻

[1] 行政院衛生署，行政院衛生署電子病歷推動簡介，http://emr.doh.gov.tw/introduction.aspx，2004。

[2] 廖文進、張秉宜、廖如文、吳清平、林作舟，臨床資訊系統於外科加護中心之運用：三年經驗與成效，中華民國重症醫學會雜誌，6（2）：101-111，

2004。

[3] Kennedy, R., Daddona, A.,. Critical care applications. In Saba, V. K & McCormick, K. A., Essentials of Nursing Informatics. (4th ed.,). Boston: McGraw Hill, pp. 337-353, 2006.

[4] 蕭淑代、王憲華，如何執行依病人需要訂定護理計畫－評鑑委員觀點，醫療品質雜誌，2（5）：6，2008。

[5] 汪朝麗，實用護理焦點記錄法，台北：華杏，頁6-81，2008。

[6] 黃芳子，比較護理診斷為主的問題導向記錄法與焦點護理紀錄法之成效差異，臺北醫學大學，碩士論文，2002。

[7] 方亞芸、邱艷芬，國際護理作業分類系統之臨床適用性評估－台灣ICNP臨床測試計畫，實證護理, 1（2）：13，2005。

[8] 張敏、林璟淑、張元玫、李亭亭，護理資訊應用簡介－某醫院護理資訊系統推行之經驗分享，護理雜誌，55（3）：75-80，2008。

[9] Henderson, B., S., " The problem-oriented system in nursing", London: C.V. Mosby., 1978.

[10] Lampe, S.," Focus Charting Documentation for Patient-Centered Care", Minneapolis: Minnesota, 1997.

[11] Saba, V., K., & Erdley, W., S., Historical perspectives of nursing and the computer. In V. K. Saba & K. A. McCormick, Essentials of nursing informatics (4th ed). Boston: McGraw Hill. pp. 9-27, 2006.

[12] 林麗英，護理計劃電腦化之實施與評值，‧榮總護理，13（3）：271-273，1996。

[13] 蔣立琦，國內護理診斷的發展現況與未來展望，護理雜誌，45（2）：28-34，1998。

[14] 鄭綺、盧美秀，建構護理診斷和護理實務間的橋樑，護理雜誌，44（6）：53-57，1997。

[15] 蕭如玲、張怡秋，發展護理計劃系統之實證研究，資訊管理學報，12：17，2005。

[16] Lin, J., S., Lin, K., C., Jiang, W., W., Lee, T., T., An Exploration of Nursing Informatics Competency and Satisfaction Related to Network Education , The Journal of Nursing Research, 15(1), 54-66, 2007.

[17] 李秀卿，運用標準化護理語言建構電子化護理記錄－以NANDA,NOC與NIC之連結為例‧未發表的碩士論文，台北：長庚大學護理學研究所，2006。

[18] 吳麗芬、蔡欣玲、尹祚芊，國際護理作業皆類系統Beta版之臨席測試－一位加護病房個案之護理記錄，護理雜誌，49（3）：6，2002。

[19] 邱艷芬，國際護理作業分類系統在我國護理記錄電子化之適用性評估，行政院衛生署九十三年度補助計畫成果報告。台北：台灣護理學會，2004。

[20] 郝德慧、陳淑美、郭惠敏、顏玉雯、林璟淑、王貞儀et al.，護理資訊，In劉淑娟，李亭亭& 張博論（Eds.），台北：華杏，2006。

[21] 陳秀枝，與國際接軌－談台灣護理資訊現況與發展，護理雜誌，56（3）：5-11，2009。

[22] 郝德慧、林秋子、盧小珏、林祝君，台灣護理詞彙標準之現況與發展，護理雜誌，56（3）：12-17，2009。

[23] Marjorie A. Rutherford, Standardized Nursing Language: What Does It Mean for Nursing Practice? , The Online Journal of Issues in Nursing,13(1), 2008.