

出國報告（出國類別：短期研習）

護理資訊之現況與發展趨勢

服務機關：臺北榮民總醫院

姓名職稱：趙曼伊 護士

派赴國家：英國

出國期間：民國 105 年 6 月 19 日至 8 月 22 日

報告時間：民國 105 年 11 月 22 日

摘要

本報告記載參與第十三屆國際護理資訊大會(Nursing Informatics, NI)的會議心得及內容分享，今年主題為：eHealth for all- Every level collaboration- From project to realization。並與英國 Salford 大學護理及助產暨社會科學學院副院長 Nicholas Hardiker 教授學習，探討大眾對電子健康服務參與的相關影響因子，經由討論、文獻評析、整理，最後歸納出五類影響因子；同時參訪英國公家醫院-Stepping Hill Hospital，見習急診護理顧問-Paula Bennett 博士所發展的電子檢傷分類系統 (e-Triage)，運用電子科技提升健康照護品質的過程與結果，最後提出可行的建議。

關鍵字：護理資訊、電子健康服務、電子健康參與

目次

一、	目的	4
二、	過程	
(一)	第十三屆國際護理資訊大會(Nursing Informatics, NI)	5
(二)	民眾參與電子健康服務(eHealth service)的影響因子	15
(三)	英國公家醫院參訪-Stepping Hill Hospital 之電子檢傷分類系統 (e-Triage)	19
三、	心得	24
四、	建議事項	26

一、 目的

職於醫學中心一般急性病房護理師工作近四年，深刻感受到健康醫療資訊在護理照護過程的重要性，近年來，隨著資訊科技的發達進步及人們的健康意識抬頭，越來越多關於健康相關的電子訊息及科技因應而生，像是電子病歷、雲端藥歷、健康管理應用程式、運動手環等，儘管電子健康服務有許多優點，但是否所有人都有能力去使用它，進而改善自身健康狀態，這是一個值得探討的議題。資訊科技發展快速，加上全球照護人力不足，我們是否能有效利用護理資訊促進照護品質呢？

綜合上述，本短期研習目的如下：

- (一) 參與第 13 屆國際護理資訊大會，了解目前國際護理資訊發展新趨勢。
- (二) 瞭解民眾參與電子健康服務的影響因素。
- (三) 實際參訪英國醫院，實地瞭解資訊科技在臨床的應用。

二、 過程

(一) 第十三屆國際護理資訊大會(Nursing Informatics, NI)

第13屆全球護理資訊國際研討會(International Congress in Nursing Informatics, 簡稱NI)今年在瑞士日內瓦盛大舉行，此為資訊護理科學領域參與者的重要會議之一，為期五天(6/25~6/29)，共43個國家參與，將近600人與會，其中台灣有36位參加，排名第三，可見台灣對資訊科技在護理之運用的重視。此為每兩年舉辦一次的研討會，今年主題是『eHealth for all—Every level collaboration-From project to realization』，提供機會給護理領域參與者和其他領域有更多的合作及溝通，使得未來護理資訊能有更實質性的發展，故只要對電子健康議題有興趣者皆可參與，會議中即可發現許多來自科技資訊領域或是行政管理領域等專家與會，活動內容包含主題演講、121篇論文文章、170個海報參展、14場工作坊(workshops)、23個場邊會議(panels)、7場教學活動等，因活動項目繁多，主題多元豐富，故只能揀選有興趣的主題參加，下面就我有參與的項目做介紹：



圖一、NI 會議會場-日內瓦國際會議中心



圖二、會場內留影

主題 1： Analytic Strategies of Streaming Data for eHealth

健康訊息之大數據分析策略

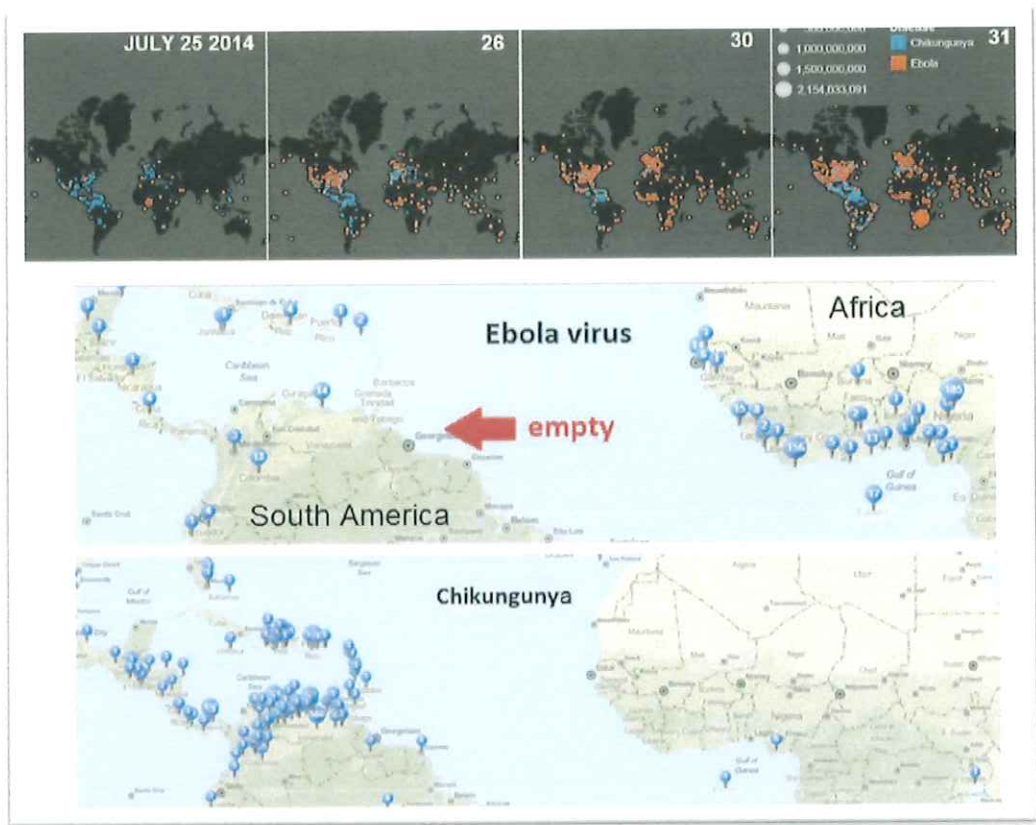
講者：*Sunmoo YOON, RN, PhD Columbia University, School of Nursing, Division of General Medicine*

Young Ji Lee, PhD, RN, School of Nursing, Department of Biomedical Informatics, University of Pittsburgh

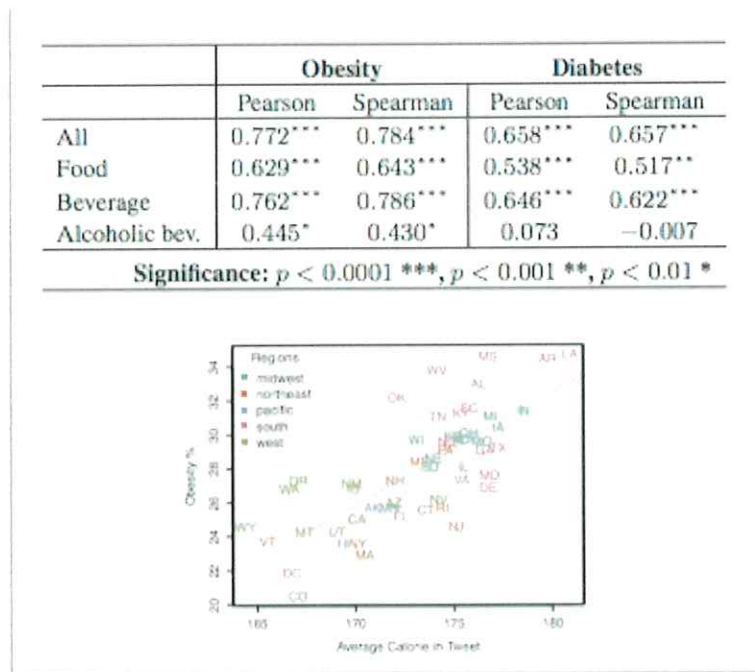
平時大家在穿戴裝置及社群媒體上留下許多健康訊息，如果使用有效的分析策略便能將有意義的訊息整理出來，甚至作為健康照護的訊息依據，講者示範從社群媒體推特（Tweet）中找出關於伊波拉病毒(Ebola Virus)的訊息文句，經過步驟分析後可以得到其分布圖以及趨勢圖。講者依序依照五個步驟來分析訊息內容，

第一步：選擇一組相關代表的關鍵字，例如 overweight, obesity，第二步：在 Excel 中使用 NodeXL 軟體將 Tweet 資料匯入，第三步：整理資料，將不必要的符號元件刪除，第四步：將訊息內容依照主題、時間、目的、正負情緒、新聞等項目分類，此步驟相當重要且須謹慎，講者列表將一些常見的詞彙做整理歸納，像是時間的項目包含的詞彙有 Now, today, free 等，接著進行統計分析、繪製動態趨勢圖 (Tableau 軟體)，最後第五步則是解釋數據。

根據推特訊息發送地的趨勢圖，講者指出在 2014 年七八月的時候非洲已傳出有伊波拉疫情，但加勒比海及南美尚未有伊波拉的推特訊息，可是在九月、十月的時候南美爆發伊波拉病毒感染，使得民眾陷入恐慌，故講者認為當時如果在非洲有疫情傳出時，有即時得採取防備及教育措施，或許感染情形影響會較小；即所謂的『公眾健康監測及行動的概念架構』支援疫情爆發監控的系統，此分析策略可以有效且簡易地獲取大數據，尤其是在視覺性地理顯示及時間動態趨勢部分，同時也被運用在其他領域中，像是監測恐怖攻擊等。關於此方法的限制則是不同國家或是地區使用社群媒體的頻率及平台不一，使用族群的特性有差異，像是不同年齡族群使用社群媒體的比例，另外像是文化差異也是影響因素，致分析結果缺乏可推性。



圖三、推特預測伊波拉病毒從非洲走向南美（取自 <https://goo.gl/fUbVy7>）



圖四、推特食物照片的卡路里與各州肥胖及糖尿病的相關性

(取自 Abbar, S., Mejova, Y., & Weber, I. (2015, April). You tweet what you eat: Studying food consumption through twitter. In Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 3197-3206). ACM.)

主題 2 : The need for a global language - SNOMED CT introduction

講者 : *Jane Millar Ian Green International Health Terminology Standards Development Organisation(IHTSDO)*

臨床醫學術語系統 (Systematized Nomenclature of Medicine -Clinical Terms)，簡稱 SNOMED CT，是將臨床醫學使用的術語進行系統性數字編碼，目的在於協調整合不同臨床照顧者及醫療相關機構使用的醫學性術語，使得電腦系統能辨認出正確的醫學術語，進一步促進電子病歷 (Electronic Health Record) 的發展。訊息表現的模式有很多種，像是名詞術語 (SNOMED CT, LOINC, AMT)、群組分類 (ICD-10, ICNP, NIC, NANDA) 等，SNOMED CT 最大的特色為『一種編碼，一種含義』，例如同一個英文名詞『cold』在不同的句子中代表的意義不同，假設代表天氣就編碼為 001、寒冷就編碼為 002、感冒就編碼為 003，以此類推，一個句子就能用一串的數字來表示，電腦就能辨別這些涵義。

在護理資訊方面，由於護理訊息的專業性、複雜性、文化差異等因素，以致於發展出多種語言系統，目前的標準化護理語言有兩大主流，分別是美國護理學會 (American Nurses Association, ANA) 及國際護理協會 (International Council of Nurses, ICN)，前者包含了 NANDA、NIC、NOC 等 11 種分類，後者則發展出國際護理作業分類系統 (International Classification for Nursing Practice, ICNP)，每種語言各有有缺點，也都各自有其使用者，所以全球呈現百家爭鳴狀態，沒有統一的語言，是護理訊息建構成一個大數據庫過程中最大的困難。

主題 3：Issues and Challenges in Conducting Mobile Usability Testing

手機在健康照護可用性的測試議題與挑戰

講者：*Elizabeth Borycki, RN, PhD*

使用行動裝置及健康照護應用程式（APP）的人數呈指數成長，此趨勢來自健康照護消費者和健康專家的需求，許多研究也證實健康照護程式運用在健康管理的成效達到顯著差異，因此促使我們需要去評估手機應用程式的可用性，目前有數個關於操作此類研究的方法學，故列舉幾個常用的方法來做介紹。第一：行動裝置直接作為螢幕及聲音的紀錄器，優點是可以清楚看見使用者的操作過程，但無法知道操作者是誰。第二：鏡像手機螢幕到電腦，優點是可以將資料轉換到電腦中，且清晰紀錄介面的操作過程，缺點一樣是無法知道操作者是誰。第三：使用頭部攝影機紀錄影片和聲音資料，優點是讓研究者可以看見使用者與手機及APP的互動過程或是外部的協助，缺點為造成受試者的不便，頭頂需要一直帶著攝影機。第四：使用智慧眼鏡紀錄影像和聲檔，優點可以捕捉到受試者正在看的訊息文字，因眼鏡體積小，故身體活動也比較方便，缺點是成本較高。第五：使用文件攝像機（document camera）作為影音紀錄器，優點是可以放大紀錄畫面，可以調整焦距，也可以與電腦連結，將影音資料傳輸進電腦，也可捕捉到受試者操作的手勢，缺點為手機必須被固定在一個地方，無法隨著受試者移動。

講者建議不管使用何種方法，都需要先有先驅試驗，並確認研究問題，是關注介面設計還是操作流程，關注的議題不同，方法也會不同，同時也要注意受試者行為的影響，例如霍桑效應（Hawthorne Effect）等。

主題 4：Reimageing care delivery the power of nursing informatics

護理資訊的力量-新照護樣貌

講者：*Judy Murphy, Chief Nursing Officer (CNO) with IBM Global Healthcare*

講者先介紹一家美國某健康管理公司，目前會員人數有一千多萬人，將近 1 萬 9 千位家庭醫師，包含 38 個醫學中心，一年有 600 億的財政收入，其提供家庭般的照護，讓你選擇一個最近的機構定期追蹤健康狀態，如果沒有來就會一直發電郵給你，還是沒有來的話，公司會自行聯絡醫生，然後醫生會自行聯絡你，他們認為要達到全人醫療，醫療照護只是一小部分，還有個人行為、社會環境、家庭基因都是影響因素。

Judy 認為護士是讓病患賦權的主要關鍵角色，而我們的工具可運用電子科技，像是我們在行動裝置點幾下就可以幫忙病患，病患可以使用 APP 看見他們的健康照護計畫，沒有時地限制，讓所有相關人員都可以參與，此公司叫稱之為智能化生活。另外提到個性化概念，像是我們在網路購物或是搜尋資訊時，可以發現頁面會顯示你有興趣的商品，網頁會自行運算你的喜好，醫療也可以如此，我們需要找到患者的需求。講者舉例說，他媽媽去看病最在意的是交通，因為行動不便，假設開車又會怕沒有停車位，如果知道患者需求，則可以告知病患他們會保留車位給病患，讓他們感到不焦慮。只有考慮到個性化醫療，才能讓病患融入醫療照護計畫，這就是全人醫療。

不只關心個人，需包含個人、家庭、學校、工作、社區、社會，身理心理都涵蓋，如何將這些角色、人員聯合起來是關鍵所在，護理人員在這過程中扮演重要的角色。Judy 指出以人為中心的連續性照護趨勢，可以運用科技來協助達到此目標，共四個層面：從機構到社區（像是日本，老人希望跟家人住在一起，但是

可能有許多因素沒辦法，所以可以運用科技來保持聯繫)、從面對面到虛擬照護 (像是用 skype 來與醫療人員交談，此外也許可以避免醫療暴力)、遠距監控 (像心電圖、用這些數據來行大數據分析)、新型照護環境 (美國建立一些快速復原環境，仍在先驅試驗，health Hub，將健康個體和患者結合，不該是分開的)。

智能照護除了能提供好的照護經驗 (例如增加直接照護病患的時間、提升病患滿意度、促進病患進行治療及健康照護教育)，亦能兼顧品質與病人安全 (例如減少不良事件發生等)，減少臨床照護的差異性，促進數據的準確性和即時性，同時提升醫護人員的滿意度、減少超時工作及留任率。



圖五、與 Judy Murphy 合照

主題 5：The Power of Data for Change

資料改變的力量

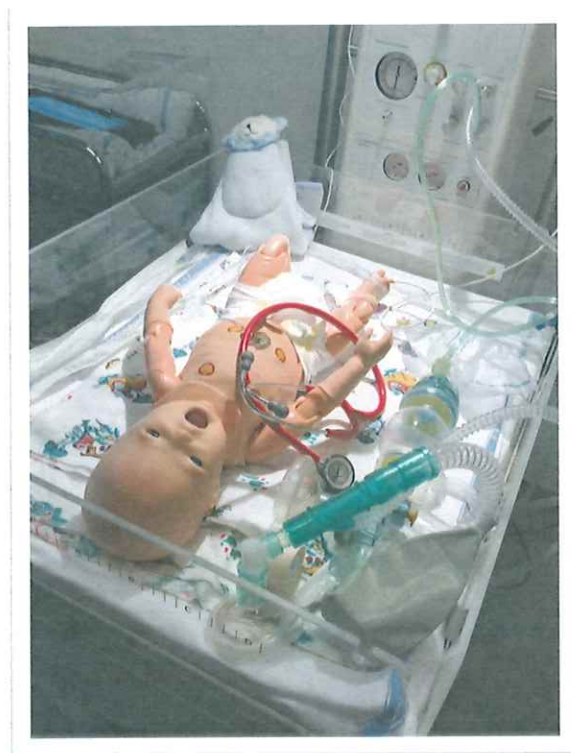
講者：*Dr Frances Hughes RN, DNurs, Chief Executive Officer of ICN*

『Data to knowledge to wisdom』我們生活周遭有許多的資料（data），但需要將他們轉換成有意義的訊息，在這轉換的過程中，該避免『data rich, information poor』。研究指出科技照護中的視訊會議可帶來好處，像是電子轉診系統（eReferrals system）減少 97% 的轉診時間，也有研究指出護理人員的學歷越高，越能減少病患死亡率，一項美國線上研究指出，越來越多數的健康照護提供者依賴數位健康訊息，並希望訊息詳盡、真實，且會互相分享訊息，尤其在藥物、治療、醫院、復健部分涉略較多。講者也指出資料資訊可以找出最需要照護的族群，同時資料可以評估健康照護品質（1/3 的照護服務是被浪費且沒有得到實證），此外，資料也能使護理改變，例如：減少住院天數、增加臨床照護效果、減少病患死亡率等，護理勞動人員是醫院最多數的一群，但常常缺乏數據來顯示我們提供照護的效率，講者也指出『一位充能的護理勞動者可以帶動一個更可近、可負擔、持續且更安全的健康照護系統』，並表示電子健康紀錄必須成為核心訊息的來源，並更廣泛地使用現代科技來促使健康照護服務更便利、可即和有效率，資訊和護理是相輔相成，既能作為臨床決策的依據，亦能作為證明我們工作成效的數據。

日內瓦大學附設醫院臨床技術中心參觀



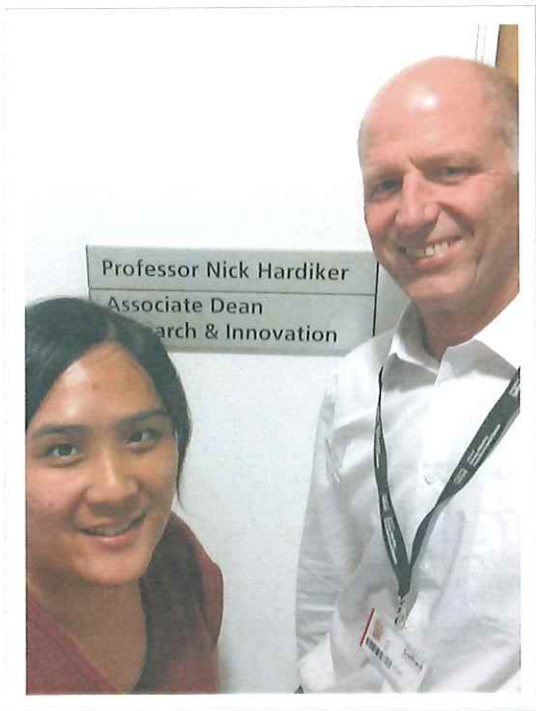
圖六、標準化病人演練



圖七、新生兒及產婦模擬

(二) 民眾參與電子健康服務(eHealth service)的影響因子

此次在英國主要指導教授是 Nicholas Hardiker，他擁有護理學士及資訊工程學士、碩士、博士的學歷，在健康資訊領域的理論研究及應用研究有 25 年左右的經驗，特別在健康紀錄（電子病歷）及專業術語有許多涉足，是一位能融合護理及資訊專業的學者，目前在英國 Salford 大學的護理及助產暨社會科學院擔任副院長，且在美國 Colorado 大學擔任客座教授。主要學習的地點在索爾福德大學（University of Salford），是一所位於英國大曼徹斯特索爾福德的公立研究型大學。



圖九、Salford 大學外觀



圖十、護理學院外觀

在過去，學者較多使用健康素養概念，來評估一個人是否有能力讀取、分析、運用健康訊息來促進、維持個人健康狀態，但近十年隨著科技網路的普及，越來越多電子健康訊息、智能裝置、行動應用程式、電子健康服務被照護提供者用來促進健康狀態，相較健康素養的訊息獲取途徑大多來自紙本媒介，現今獲取資訊的管道大多來自網際網路等電子媒介，故有學者提出電子健康素養『eHealth Literacy』的新概念，但因眾學者對其定義仍有些許差異，且用詞尚未一致，與教授討論後，決定先用範圍較廣的『eHealth service』名詞來初步進行文獻搜尋，並找出 MeSH 的類別，再分別於 CINAHL、PubMed、Medline 進行檢索，納入條件為含有電子健康服務、有提到促進或影響因子、可在網路上免費下載全文、對象是成人民眾。最後將所得到的影響因子歸納出五個類別：1.使用者特質、2.科

技層面、3.電子健康服務特性、4.社交層面的使用、5.電子健康服務的使用。

在使用者特質部分可以分為年齡、種族、社經地位、教育程度、素養程度、動機、技能與知識、健康狀態、信任、訊息的需求，年齡越大對於網際網路的使用能力越下降，白人有較高的網際網路可及性，另外有研究指出非網際網路使用者較可能為非受薪階級，且較可能住在租的房屋，在家較少有機會接觸到電腦，也較難經由網路獲得健康訊息。教育程度方面，有報告指出那些從網路獲取乳房相關醫療訊息的人，42%的人其教育程度為大學的比率是其他人的3倍；其他學者也指出有較高的教育程度者，透過網路使用健康訊息的機率越高。健康素養越高，則越有可能參與電子健康服務；動機和參與度是獲取電子健康資源的重要預測因子；另外，擁有較差的電腦技能者，會阻礙其使用電子健康服務；健康狀態越差者，則較少參與電子健康服務。

在科技層面，當一個人的網際網路可及性較高時，比較有可能去尋求健康訊息；網路連結速度及登入時間越長，則會是使用遠距醫療服務的阻力；當電子健康服務操作程序或時間較長，則使用的人越少。

在電子健康服務特性部分，其匿名的特性讓使用者更能提出問題及獲取支持，在此環境中，使用者可以感到安全，不會遭受批評、受同理的、感到被了解的，甚至感到充能，同時又能說出內心的感受。另外，電子健康訊息的內容是否合適、恰當也會影響使用的意願。

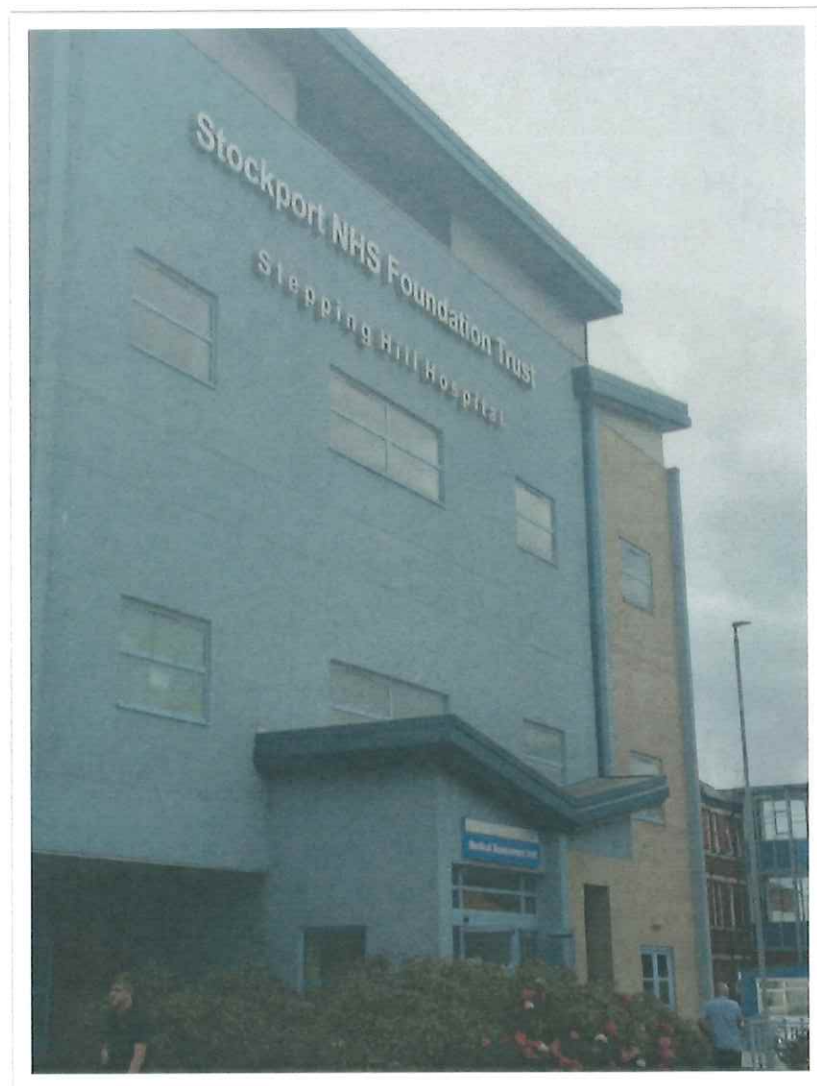
社會層面的使用部分，線上討論及支持團體可以促進歸屬感、提供一個彼此交流的平台，讓使用者會積極地想參與，在這平台上，大家可以放心的分享經驗，但這也不是所有都有正向影響，有時個人對他人的觀點及互動會成為參與電子健康服務的阻礙。

電子健康服務的使用方面，在實際運用電子健康服務，像是充能、適用在每日生活中等，患者和醫師的關係會感到較緊繃。每天都使用電子健康服務會讓使用者覺得時間不夠用，會壓縮在學校或是社區的時間；同時，父母和專家被視為參與電子健康服務的重要推手，像是氣喘控制較差的小孩，與欠缺以網路為基礎的自我管理訓練有相關。

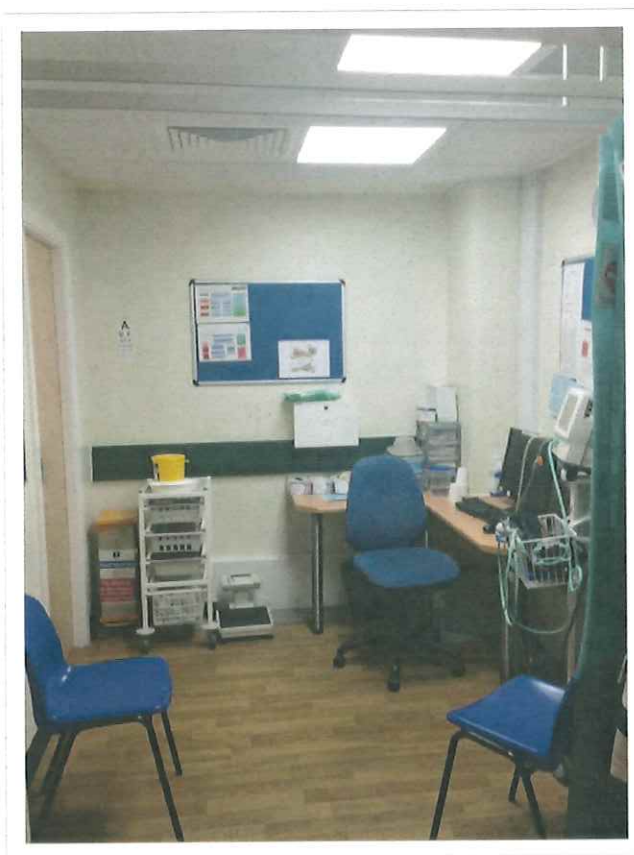
綜合上述，民眾參與電子健康服務的影響因素相當多，這對於健康照護提供者或是電子健康服務設計者乃一挑戰，目前仍沒有一個通用的量表可以作為評估工具，也需要更多的研究來找出影響較大的阻礙和促進因子，即便如此，不同的使用者所面臨的問題不盡相同，我們仍需要強調提供個別化的健康計劃，如此才能達到最大的效益。

(三) 英國公家醫院參訪-Stepping Hill Hospital 之電子檢傷分類系統 (e-Triage)

在歐美國家要到他們的醫院見習是一件不容易的事情，他們相當重視病患隱私，但這次很幸運的能去英國公家醫院小參訪，Stockport NHS Foundation Trust-Stepping Hill Hospital，英國曼徹斯特（Manchester）的 Stockport 市，屬於 Stockport NHS 基金會一員，共有 778 個床位，約 1500 位護士，成立於 1905 年，照顧的人口約 35 萬人，以泌尿科、產科、骨科和中風中心聞名。



圖十一、Stepping Hill 醫院外觀



圖十二、急診檢傷分類診間



圖十三、與 Paula 博士合影

Nick 教授主要是帶我去參觀他們的急診電子檢傷分類系統 (eTriage)，是由急診的護理顧問 Dr. Paula Bennett 所建立的臨床決策支持系統 (CCDSS) 並將之發表為博士論文，Paula 在急診服務將近 25 年，此系統在 Stepping Hill Hospital 上線約 4 年左右。Paula 發現過去紙本的檢傷方法容易紀錄或是評估不完整、有遺漏的訊息，另外儘管 CCDSS 已在臨床運用 20 年了，但卻沒有人在急診做過此研究，同時她也希望急診護理人員在檢傷分類時，能增進疼痛的評估並給予處置，故嘗試將曼徹斯特的急診檢傷分類系統 (Manchester Triage System, MTS) 轉換成電子版，現在急診的護理人員在此電子系統中依序勾選或輸入病患的評估資料，必須完成每項評估才能進入到下一頁、下一個評估項目，以此減少評估不完整的問題，此外，Paula 縱整其他訊息然後顯示到急診內部的電子顯示板 (dashboard)，

讓所有醫護人員能立即掌握急診病患的動向，顯示板上面有急診病患人數、到院時間、在急診等待檢傷分類時間（當等待時間超過 15 分鐘後會亮紅燈顯示）、病人姓名年齡、入院原因、到院方式、已做的處置檢查標示，如下圖所示：

Current Patient: None

Emergency Department - Patients Waiting

All patients awaiting triage

Attended	Waiting (mins)	Name	Age	Complaint	Arrived By
17:19	45	MR JAMES WILSON	34	LACERATION HEAD	Car
17:20	44	MR JAMES WILSON	17	COLLAPSE	Ambulance
17:21	43	MR JAMES WILSON	53	UNWELL	Ambulance
17:24	40	MR JAMES WILSON	16	PAIN UPPER LIMB	Car
17:30	34	MR JAMES WILSON	92	UNWELL	Car
17:38	26	MR JAMES WILSON	29	INJURY FOOT	Car
17:40	24	MR JAMES WILSON	48	REQUEST PSYCHIATRIC HELP	Ambulance
17:44	20	MR JAMES WILSON	9	INJURY UPPER LIMB	Car
17:47	17	MR JAMES WILSON	53	PAIN ABDO	Car
17:48	16	MR JAMES WILSON	73	UNWELL	Ambulance
17:50	14	MR JAMES WILSON	65	FALL	Ambulance
18:03	1	MR JAMES WILSON	3 months	FALL	Car

Demonstration/testing system only:

Options
 Children Only
 Ambulance Arrivals
 Non-Ambulance Arrivals
 Normal View (Complete Queue)

Refresh
 Last updated: 21 seconds ago
[Click Here To Refresh Now](#)

Status
ALERT!
 One or more systems are reporting connection problems. [Click here for more details.](#)

圖十四、電子檢傷分類系統畫面總覽

（取自 Bennett, P. (2014). A quantitative study investigating the effects of computerised clinical decision support in the emergency department (Doctoral dissertation, University of Salford)）

進入病患個人評估頁面後，會先選擇是否為輕微傷害（minor injury），接著按照 MTS 的評估流程進行，依序為：15 項主訴擇一、判別緊急程度、疼痛程度以及處置、選擇臨床處置規範。

最後 Paula 的研究發現此 eTriage 系統可以提升檢傷分類正確率、護理人員選擇正確的檢傷欄位及鑑別度比例提高、病患較能被完整評估疼痛情形且被適當的處置。另外，研究也發現經驗並非干擾變項，亦即當年資淺的護理人員使用此電子檢傷分類系統時，其結果不會造成顯著差異，藉此提升病人安全和照護品質。

Current Patient: DAVID

Triage - DAVID Age:65 FALL

Limb problems
See also: Limping child

Immediate:
Airway Compromise Inadequate Breathing Exsanguinating haemorrhage Shock

Very Urgent:
Severe pain Uncontrollable major haemorrhage Acutely short of breath Critical skin Vascular compromise

Urgent:
Pleuritic pain New neurological deficit Gross Deformity Bleeding disorder Open fracture Inappropriate history Uncontrollable minor haemorrhage Moderate pain

Risk limit

Standard:
Recent mild pain Deformity Swelling Recent problem
A problem arising in the last week is said to be recent.

Non-urgent:

Summary
DAVID
Limb problems
Abandon Triage

圖十五、eTriage 緊急程度選擇

(取自 Bennett, P. (2014). *A quantitative study investigating the effects of computerised clinical decision support in the emergency department* (Doctoral dissertation, University of Salford))

Current Patient: DAVID

Triage - DAVID Age:65 FALL

• If a pain score is recorded, at least one of the Analgesia options must be completed.

Limb problems

Allergies:
NKDA
Allergic To: None If none known, please enter NONE

Pain Assessment:
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Unable to assess pain level Reason:

Analgesia:
Paracetamol: Mg
Ibuprofen: Mg
Other:
 Already Taken
 Declined analgesia

X-Ray:
X-Ray

Summary
DAVID
Limb problems
Priority: Standard
Abandon Triage

Continue

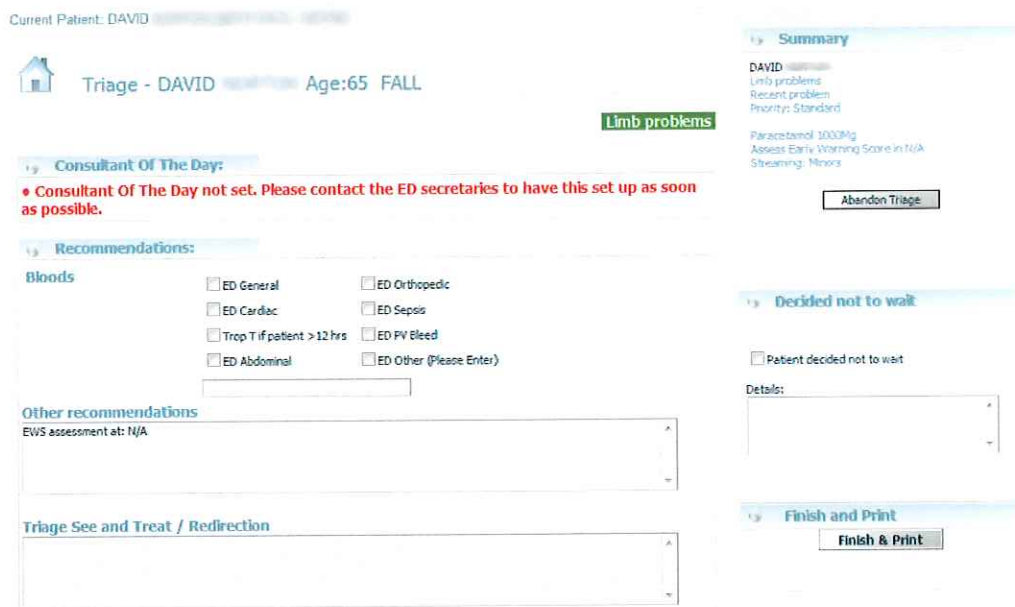
圖十六、疼痛評估及處置內容

(取自 Bennett, P. (2014). *A quantitative study investigating the effects of computerised clinical decision support in the emergency department* (Doctoral dissertation, University of Salford))



圖十七、臨床處置規範選擇

(取自 Bennett, P. (2014). *A quantitative study investigating the effects of computerised clinical decision support in the emergency department* (Doctoral dissertation, University of Salford))



圖十八、最後畫面可選擇是否需要輸血或是病患不願意等待看診

(取自 Bennett, P. (2014). *A quantitative study investigating the effects of computerised clinical decision support in the emergency department* (Doctoral dissertation, University of Salford))

三、心得

在過去的工作或是學習經驗中，總是看見國內護理資訊不足之處，像是每天醫護人員辛苦建立許多病人的紀錄及評估，卻很可惜沒有人去有效分析這些數據並建立護理的數據資料庫，甚至還用最原始土法煉鋼的方式還寫報表；但經由此次出國短期研習的機會，接觸到許多國內外的優秀資訊/醫療人員，在彼此的討論對談中，發現台灣的護理資訊發展在電腦軟體系統、硬體設備、護理人員操作教育與參與度、相關研究結果，乃至護理資訊教育都不輸給其他國家，甚至名列前茅。硬體方面，國內區域級以上的醫院整體的電子病歷建立及行動護理照護比率相當高；教育方面，國內已有大學校系開立護理資訊相關課程或是學位學程，筆者認為可能和台灣電子資訊產業實力堅強、政府及醫院的重視、資源的集中有關，不過單靠科技資訊人才是不夠的，畢竟醫療產業複雜龐大，有其專業知識、分工仔細、跨部門/科別的合作等，此時資訊護理師所扮演的角色功能相當重要，Nick 教授說資訊護理師不一定要像工程師一樣會寫程式，如果能懂一點固然是有幫助，但最重要的工作是協調溝通兩個專業，促使資訊科技在醫療照護上能順利地使用，聽起來很簡單，實際上要完成這項工作並非易事，像是 work flow 的建立等，學會整合資源，運用其他專業領域來協助醫療照護是目前資訊護理的趨勢。

目前英國公家醫院在發展電子病歷所面臨最大的困境為財政困難，幾乎八成以上的英國醫院仍以紙本紀錄為主，尚未電子化，回頭看看國內的護理資訊基礎建設成熟，感到欣慰，覺得我們更應該利用此優勢將醫療電子資訊發揮最大效用，例如大數據庫的建立來預測高危險跌倒的族群，一方面提升照護品質、一方面可解決護理人力的不足，而要達到此目標，護理資訊語言的整合是目前的首要工作，

正也是全球面臨的一項考驗，假設大家都使用不同的資訊語言，勢必難以整合數據訊息，除非有新的方法學來克服此問題。

『智能照護不是一個場地，而是一個融合全人照顧的概念』筆者相當喜歡 Judy Murphy（IBM 全球健康照護護理主席）說的這句話，我們時常會過度覺得發展資訊護理一定要有厲害的硬體設備或是好用的軟體系統，而常常忽略靈活的思想概念才是關鍵。在 Salford 大學研習時，發現他們的學術風氣相當開放，願意和不同領域的人互相討論交流，不帶任何成見，甚至嘗試合作，在這樣的過程可以刺激我們有不同的想法，創造出更多不同的可能，很可貴的經驗。

另外，參訪英國公家醫院後，終於親眼見到護理分級制度的實況，英國護理人員分為五級，工作時身著不同顏色的制服，一目了然，在國內工作常常要同時處理很多事情，有時在思考該如何處理病人的問題時，會被打擾去做另一件事情，但那邊我看見進階護理人員（類似我們的專科護理師）能冷靜的坐在電腦前面查閱病患的資料、仔細思考該給予什麼護理處置，相對的病人也能獲得較安全的照護，礙於國內法規制度，尚未能建立此分級照護，著實可惜。

最後，非常感謝醫院的支持讓筆者有機會出國學習，特別是護理部王桂芸主任、明金蓮副主任、林小玲督導長、侯宜菁老師、林意純副護理長的協助，使得此次的研習順利完成，雖然只有短短兩個多月的時間，但非常的充實有趣，期望個人所學能貢獻給大家，一同努力讓護理有更多的可能，促進人類福祉。

四、 建議事項

現在有許多醫院在網路上提供醫療健康訊息或是健康管理應用程式給民眾使用，本院護理部精心製作的「線上健康 e 點通」，內容編寫疾病介紹及照護重點、檢查內容及注意事項等健康照護資訊，提供給大眾一個訊息的管道，但在臨床工作上發現沒有家屬或是病人主動針對 e 點通內容提出問題，究竟放在網路上的這些資訊是否有幫助到需要的人呢，或是需要的人能找到這些訊息嗎？觀察本院高齡病患居多，有些甚至不識字，或是家庭資源支持不足，他們有能力或是動機上網尋求相關健康資訊嗎？

故筆者擬進行系統性文獻回顧，評估健康 e 點通的使用族群特性為何、經由何種途徑獲取、對於 e 點通的內容是否能理解或是有疑問等，再運用上述文獻探討的內容結果去分析 e 點通的設計有哪些優缺點，藉此提供本部參考，以達到更大的效益。

