

●全國電子病歷交換系統簡介

衛生福利部資訊處處長 許明暉

壹、前言

世界衛生組織(WHO)對eHealth定義為“資通訊科技(ICT)在醫療及健康領域的應用，包括醫療照護、疾病管理、公共衛生監測、教育和研究”。由於eHealth可以增進醫療的可近性和降低醫療成本，尤其對開發中國家和弱勢群族更有深遠的影響。2005年5月23日日內瓦世界衛生大會(WHA)通過eHealth決議案，敦促會員國建立eHealth的發展計畫及執行重點。近年來我國衛生福利部積極發展eHealth，包括遠距照護(telehealth)和電子病歷(Electronic medical records, EMR)等。電子病歷是eHealth主要核心元素(core components)之一，運用資通訊科技，即時傳送病人的健康照護資訊給照護團隊，協助照護團隊做出最適當的臨床決策。依據過去的研究，電子病歷有助於提升醫療品質，增進病人安全和降低醫療成本等。

貳、背景說明

台灣目前有495家醫院與約2萬家診所。醫療服務支出約佔GDP的6-7%，低於OECD與區域國家的水準。全民健保為單一付費者制，由中央健康保險署負責，保險對象涵蓋全國2千3佰萬人口之99.9%。台灣全民健保制度，民眾享有高度就醫自由，醫療服務價格低廉、品質良好，民眾的滿意度超過80%，國際上也有很好的評價。由於人口快速老化、對醫療服務與藥物的需求漸增、以及醫療成本提高，造成全民健保制度長期運作的重大挑戰。由於不設守門者(Gate keeper)，民眾每年平均就醫次數約為15次，重複的檢查與用藥並不罕見，建置電子病歷交換系統是解決這些問題，改善醫療連續性的好方法。

台灣eHealth的推動與全民健保的開辦，有密不可分的關係。電子化的保險申報系統是許多醫療院所開始電子化的第一步，由於健保署的推動，在全民健保開辦第六年，西元2000年，電子申報即達到100%。而也由於電子申報的催化，許多醫療院所也積極投入其他功能構面的數位化。健保IC卡(Health Smart Card)的推動，也是台灣eHealth重要的里程碑。台灣全民健保開辦即發行紙本健保卡，每一位被保險人都領有健保卡，每一張健保卡背面，都有六個具有編碼的空格，每一次就醫，醫療院所會在空格處蓋上戳章，雖可以防止申報弊端，卻會造成紙張與印刷的浪費。自2004年起，全面發行健保IC卡，除原有防止申報弊端的功能之外，更可登錄就醫資料。所有的醫院、診所都透過VPN網路與健保署連結。這些基礎建設成為推動全國性電子病歷交換的重要原件。

參、系統設計

台灣政府從2000年起開始推動電子病歷，初期以研究計畫進行單一醫院或小區域規模試辦。雖然試辦計畫成果顯示建構跨醫療機構和跨醫療院所的EMR技術可行，不過，因為試辦計畫著重於單一醫院或小區域試辦，缺乏全面性的基礎架構規劃，尚無完善之院際電子病歷交換和互通機制。醫院考量成本效益，電子病歷初期

建置成本高，且無立即可見之效益，醫療院所實施電子病歷及病歷互通之誘因不足，因此全面建置面臨很大的挑戰。

我國醫療院所可以區分為診所和醫院。醫院又依照其醫療技術水準與照護服務作業量能(從低到高)分為地區醫院、區域醫院和醫學中心。醫院的所屬層級，每三年由醫院評鑑暨醫療品質策進會進行醫院評鑑。全民健保實施後，醫療院所健保申報資料幾乎已完全電子化，民眾看病就醫後其相關資料在24小時內均會自動上傳到健保署資料中心，每個月醫療院所會將為民眾所提供之醫療服務向健保署提出一次費用申報。

除了一般民眾的健保IC卡之外，衛生福利部還核發醫事人員IC卡以及建置電子憑證中心，提供電子簽章服務，並於2005制定「醫療機構電子病歷製作及管理辦法」作為醫療院所實施電子病歷之法源依據。

2009年11月行政院通過「加速醫療院所實施電子病歷系統計畫」，該計畫目標是：病人在全國任一家醫院，透過健保IC卡及醫師之醫事憑證IC卡，簽署同意書後，可以完整取得該病人過去六個月在其他醫院的重要病歷。衛生福利部於2010年，設置電子病歷發展會，擬訂電子病歷推動政策，制定相關交換和互通標準規範，核可年度計畫並考核成效。電子病歷發展會共由20位成員組成，官方代表占有6位(30%)，產業界(包括醫院)有10位(50%)，學術研究單位4位(20%)。

對於健康資料的隱私保護，台灣並沒有像美國HIPAA一樣的法規規範。但是在醫療法與各類醫事人員專法(如醫師法)中都有清楚的規範。台灣有非常嚴謹的個人資料保護專法，其中也包含了對病歷等健康資料的規範。

肆、系統介紹

醫院的數位化是實施跨院電子病歷交換的基礎建設。因為全民健康保險的引導，台灣醫院的數位化已經相當廣泛、深入。大部分的醫院都可以達到美國HIMSS EMR adoption model 第三級和第四級。依照台灣的法規，以電腦製作的病歷，需要加上數位簽章之後，才符合電子病歷的定義。台灣醫院實施電子病歷採單張報備制，如住院病歷(admission note)、出院病歷摘要(discharge summary)、護理紀錄等都算一個單張。台灣一家醫院，會使用數百張不同的病歷格式模組，醫院每實施一張，就需向當地衛生局報備一張。報備完成後，醫院即可不再列印紙本病歷，也才能取得與全國電子病歷交換中心(Electronic Medical Record Exchange Center, E.M.R. Exchange Center, EEC)連線的資格。醫院內的電子病歷系統，須遵守電子病歷製作及管理辦法的相關規定。但對其電子病歷的格式內容並無強制規範。大部分的醫院設置病歷管理委員會，無論是紙本病歷和電子病歷，其內容與格式都應獲得院內病歷管理委員會的核可。醫院的醫院資訊系統沒有與EEC直接連接。與EEC連接的是一部EMR gateway。醫院把院內電子病歷系統六個月內的電子病歷，轉成標準的檔案，儲存在EMR gateway上。EEC最重要的功能就是為所有醫院EMR gateway上的XML檔案產生索引，並為醫院診所提供搜尋與調閱的服務。EMR gateway有兩種

版本。醫院使用的是標準版本，可以存放自己醫院內的電子病歷XML檔供其他醫院診所調閱，也可以調閱其他醫院的電子病歷。診所是用較簡單版本，稱作light gateway，只具有調閱其他醫院電子病歷的功能。

目前已經制定醫學影像報告、實驗室檢驗報告、出院病摘、門診紀錄等4類標準之電子病歷交換格式，跨院交換服務也只限於這四類病歷。

病歷交換的機制是，病人憑藉健保IC卡，在A醫院看診時，可以委請醫師調閱在B醫院的病歷資料。民眾到A醫院看診時，簽署紙本同意書授權A醫院的醫生，可以調閱自己在B醫院的病歷資料。醫師透過索引系統調閱完病歷後，如要將B醫院病歷儲存在A醫院，仍須得到病人同意。

伍、實施現況

電子病歷跨院互通可大幅提升民眾取得自身病歷的方便性，減少醫療資源浪費、提升醫療品質。醫院導入合於法規規範的電子病歷系統，則是最重要的基礎建設。截至2014年12月在我國可跨院提供電子病歷交換的醫院數為343家，尚未加入的都是少於百張病床數的小型醫院。

陸、建置經驗分享

跨院電子病歷交換是推展ehealth的聖杯(the Holy Grail)。跨院電子病歷交換在台灣成為可行，花費了超過10年的時間。從醫院資訊系統的普及，發展電子病歷基本模組，設立HCA，到制訂醫療院所電子病歷製作及管理辦法，逐一將必要的元件完成。在台灣跨院電子病歷交換，使用健保IC卡作為調閱資料的憑證，網路則使用原本用於申請健保財務給付的VPN，減少了重複投資的成本。

醫院的數位化是推動電子病歷的重要基礎。有了完善的醫院內部電子病歷系統，才有可能推動跨院電子病歷交換。院內的電子病歷對醫院本身有很好的誘因，不需列印紙本病歷，不只要省下紙張與列印的費用，對於節省其他的行政成本也有很大的助益。在亞洲地區，有很多病床數超過1000床，每天服務超過一萬個門診病人的大型醫院。在紙本病歷年代，每天從病歷室的架子上正確的取出一萬本病歷，分送到每個醫師的門診，之後再將這一萬本病歷回收收到病歷儲存室，光這樣的業務就要耗費大量的人力。如果實施電子病歷，就可以省下大量的人工。台灣的經驗，醫院本身有很強的動機導入電子病歷系統，因為對醫院而言這是非常符合成本效益的投資。

要鼓勵醫院參與電子病歷交換，比讓醫院導入電子病歷系統困難很多。因為與其他醫院或診所分享病歷，對醫院而言並沒有經濟上的誘因。台灣因為是單一保險人制度，大部分醫院超過百分之九十的收入來自健保。醫院評鑑把醫院評價為三個級別，健保給付的金額，因為醫院級別不同而有差異。政府得以透過醫院評鑑與健保給付，要求醫院採取措施以提升醫療品質與病人安全。要讓醫院願意透過電子病歷交換系統，跨院分享電子病歷，開始的時候是利用補助的方式，對於參與的醫院，政府直接給予補助。要讓電子病歷跨院交換持續運作，則必須在法規與制度上對醫

院有強制力。善用棍子與胡蘿蔔才能持續推動跨院電子病歷交換。

柒、軟體下載方式

「電子病歷交換閘道器(EEC GW)」軟體，可至EEC網站(<http://eec.mohw.gov.tw>)免費下載，安裝於醫療院所的電腦上。一般個人電腦(PC)即可滿足硬體環境需求。醫院完成閘道器軟體安裝後，可至EEC網站申請介接作業，系統需在NHI VPN內才能運作。

捌、未來規劃

在電子病歷跨院交換完成後，衛生福利部會開始推動個人健康紀錄(PHR)和各類增值應用，例如發展依據民眾PHR的健康自主管理App，並將逐步與健保署推動之健康保險存摺整合為國民健康存摺。個人健康紀錄將整合電子病歷資訊，也和遠距健康照護服務的資料整合。以滿足下一代醫療服務預防（Preventive）、預測（Predictive）、參與（Participatory）和個人化（Personalized）4P並重的特質。