

出國報告（出國類別： 開會類 ）

（裝
釘
線）

第 6 屆醫療創新亞太研討會
(The 6th Healthcare Innovation Summit Asia)

服務機關：衛生福利部中央健康保險署

姓名職稱：何小鳳 技正

派赴國家：新加坡

出國期間：2015.3.11~2015.3.14

報告日期：2015.4.

摘要

爲了應對人口老化和慢性疾病醫療照護持續耗用的挑戰，第 6 屆醫療創新亞太研討會邀請亞洲各國政府和醫療服務提供者共同討論尋求突破的醫療技術創新，特別是在行動醫療科技、臨床決策支援、病人管理系統、資料分析和智慧醫療資源規劃等方面，以達成醫療資源與財務的永續平衡。

台灣中央健康保險署醫審及藥材組何小鳳技正受邀介紹健保署創新開發的雲端藥歷系統，如何在人口老化造成醫療費用與藥費不斷增加的情形下，透過雲端藥歷資訊的整合，減少重複用藥與藥費支出的成效等；並參與大會綜合座談，從醫療服務提供者的角度，談論引進新醫療科技之策略。

對政策制定者(policy maker)而言，要全面性的採用新醫療科技，除了產品本身要符合友善性(user friendly)、聰明性(smart)、高效用(utility)且具成本效益(cost-effectiveness)的各種特性之外，跨單位應用的網絡(network)更是能否成功的重要因素。台灣藉由單一保險人的優勢，透過行政命令及誘因的設計，讓跨單位的網絡得以成功建置，並在本次研討會上受到各界矚目。

目次

壹、 會議目的.....	3
貳、 會議過程.....	3
參、 會議內容.....	3
肆、 心得.....	5
伍、 建議.....	6
陸、 活動照片.....	7
柒、 附錄.....	9

壹、會議目的

由於人口老化和慢性疾病醫療照護持續耗用亞洲各國現有的醫療資源，尤其近年來經濟動盪致使各國政府審慎控管採用新醫療科技所需支出的醫療保健預算及其效果。在此同時，民眾對醫療服務的安全性、便利性及強化病人經驗等方面日益增長的期望，也促使醫療服務更進一步的整合及全面發展。

爲了應對這些挑戰，亞洲各國政府和醫療服務提供者無不尋求突破的醫療技術創新，特別是在行動醫療科技、臨床決策支援、病人管理系統、資料分析和智慧醫療資源規劃等方面，以達成醫療資源與財務的永續平衡。第 6 屆醫療創新亞太研討會的主要目的，即藉由邀請亞洲各國演講者，闡述該國在醫療創新方面的近期發展，以期透過資訊分享與經驗交流，能激盪未來的創新思維與動力。

貳、會議過程

本次會議主辦國爲新加坡，受邀演講者除了新加坡國立大學、當地 Kwong wai Shiu 醫院院長 Ow Chee Chung 醫師、Singapore General 醫院、Care Visions 總裁 Loke Wai Chiong 醫師等醫療服務提供者，與 Microsoft Asia, HP Asia Pacific, Intel Capital, SAP Asia, Cerner Asia, Truven Health Analytics 等數位醫療科技公司代表，以及我國中央健康保險署醫審及藥材組何小鳳技正外，尚有來自美國 Myo Clinic 教授 Bradley Erickson、Hyland Software 公司、澳洲 e-Health 研究中心教授 Yogesan Kanagasingam、印度 Sir Ganga Ram 醫院資訊長 Niranjan Kumar Ramakrishnan 先生、Fortis Healthcare 集團、印尼 Mochtar Riady Comprehensive 癌症中心、菲律賓醫療行政學會理事長 Richard Lirio 同時也是 Fe Del Mundo 醫學中心院長、Health Information 公司等多位演講者。

本次會議共舉辦二天，第一天上午議程重點在探討亞洲醫療照護未來最大的發展契機、以及本署受邀演講之創新雲端藥歷提升醫療照護，下午議程重點在如何應用新醫療科技改善病人安全與醫療照護、以及本署參與之綜合座談：採用新醫療科技之挑戰。第二天之議程重點在探討穿戴式裝置對於醫療照護的影響，與如何應用新醫療科技改善醫療照護流程。詳細會議議程及演講者請參閱附錄簡介手冊。

參、會議內容

由於新加坡政府正積極規劃建置該國民眾之數位醫療記錄(Electronic Health/Medical Records)，因此大會邀請各演講者介紹了許多新的技術、設備與資訊用以協助臨床醫療照顧。例如美國 Myo Clinic 教授 Bradley Erickson 說明該院如何引進巨量資料庫之人工智慧判讀系統，以及其應用於臨床影像判讀的成效；澳洲 e-Health 研究中心教授 Yogesan Kanagasingam 介紹澳洲電子化醫療服務運用在銀髮族之遠距醫療照顧，與未來高齡化社會可能之醫療創新發展方向；以及台灣中央健康保險署醫審及藥材

組何小鳳技正介紹健保署創新開發的雲端藥歷系統，如何在人口老化造成醫療費用與藥費不斷增加的情形下，透過於端藥歷資訊的整合，減少重複用藥與藥費支出的成效等。

印度 Fortis Healthcare 集團總裁 Sumeet Aggarwal、新加坡 Kwong Wai Shiu 醫院院長 Ow Chee Chung 醫師、菲律賓醫療行政學會理事長 Richard Lirio 醫師同時也是 Fe Del Mundo 醫學中心院長、以及本署演講人員，則從醫療服務提供者的角度，談論引進新醫療科技之策略。另外 Microsoft Asia、SAP Asia、Birst Singapore、Janssen Singapore 等代表、Care Visions 總裁 Loke Wai Chiong 醫師以及印尼 Mochtar Riady Comprehensive 癌症中心總裁等，也以領導管理者的角度，深入探討亞洲醫療照護未來最大的發展契機。

新加坡國立大學研究顧問 Florence H-Jennings 醫師與新加坡科技教育學院等其他 4 位研究人員，則分別介紹了穿戴式科技裝置應用於醫護人力的分析、手部復健與輔助、以及移動式傾斜背架應用於輔助老年輪椅患者洗澡等研究成果。其他多家醫療資訊科技公司則是介紹該公司的醫療科技應用系統，例如美國 Hyland Software 公司的線上約診與雲端影像系統、新加坡 SAP 公司的雲端醫療決策系統、Janssen 公司應用於疾病管理的 mHealth Solution 系統、以及 Truven Health Analytics 公司的 Micromedex 醫療資訊系統等等。

此次會議本署受邀演講「Improving Healthcare through Innovative PharmaCloud System(雲端藥歷提升醫療照護)」，主要介紹我國健保制度及建置雲端藥歷的緣由，因應人口老化、慢性疾病增加、新醫療科技所造成醫療費用與藥費與日俱增，加上民眾重複用藥及廢棄藥物現象持續存在，如何透過於雲端藥歷資訊的建置與整合，連結醫療服務提供者本身的醫院資訊系統，研發創新的資料加值應用，例如重複用藥檢核、藥物不良反應與藥物交互作用警示、以及雲端藥歷應用於臨床藥事服務、醫療團隊溝通及個案管理等等。同時，也說明我國雲端藥歷採用成果與使用者之反應，以及利用雲端藥歷減少重複用藥與藥費支出的成效和雲端藥歷的未來發展。

現場來賓聆聽本署演講人員介紹後提出以下問題與建議：

- 一、雲端藥歷計算餘藥數量的基準為何？
- 二、自動警示系統是醫師處方前即判讀完成，還是需要醫師現場操作？
- 三、雲端藥歷的資訊是否包括病人自費購買的藥品？或是私人保險的醫療資訊？
- 四、如何維護病人的隱私？
- 五、A 醫院於下載 B 醫院之處方資訊時是否需獲得授權？
- 六、此系統是否由軟體公司開發？未來是否會考慮銷售？

本署演講人逐一回復略述如下：

- 一、雲端藥歷系統可將相同 ATC 碼之處方項目排序一起，並以藥品前次開立日期與藥歷查詢日期之間隔，估算病患尚有之餘藥數量。
- 二、因醫師看診時需處理病患狀況，多數醫院會經病患同意後，於診間由護士協助醫師下載病患之藥歷，即可透過自動警示系統，提醒醫師注意事項。也有醫院於病患看診前由藥師先行協助查核藥歷，並提供醫師處方建議。
- 三、目前雲端藥歷呈現之資訊均為醫療服務提供者申報給付之處方資料，不包括病人自費購買之成藥、指示藥、或私人保險的處方資訊。
- 四、雲端藥歷資料是透過本署與醫療服務提供者間的虛擬私人網路(virtual private network)傳輸，且需有醫事人員卡登錄才可查詢、下載，可確保病人的隱私。
- 五、由於雲端藥歷資訊經過歸戶處理，資料內開立處方者僅以「本院、他院或藥局」呈現，且資料下載均經病人同意，因此沒有須取得他院授權同意的問題。
- 六、台灣雲端藥歷系統是健保署自行開發，期間當然諮詢某些軟體人員，但其所有權屬健保署。目前與本署簽約的醫療服務提供者均可免費連線使用雲端藥歷，本署並有補助資訊設備提升，為維護病人隱私，暫時未考慮對外銷售。

肆、心得

醫療產業是一個相對保守的團體，對於創新醫療科技所帶來的改變，第一線醫療人員往往無法即時接受，或是因為工作忙碌，沒有多餘時間學習應用新醫療科技。我們發現要醫療人員接納使用新的醫療科技，必須產品本身好用並能應用於實際的病人照護、或是受到特定誘因的驅動、或是新醫療科技已成為主流不得不跟進、或是來自於管理層級的行政命令。因此，對於第一線醫療人員而言，產品的友善性(user friendly)與聰明性(smart)相對重要。

採用新醫療科技最大的挑戰在於如何將現有的科技導入應用於實際的病人照護，即消費者對於服務提供(provider)的接納度(consumer adoption)。台灣雲端藥歷建置之初，亦曾面臨阻力，但在我們持續邀請使用者提供建議、並補助使用者更新設備費用之後，漸漸使用者發現使用雲端藥歷可以協助他們與病患溝通、提高醫療品質、減少醫療糾紛，現在，已有超過 95%的醫院採用雲端藥歷。

從醫院管理者的角度來看，新醫療科技必須是能協助簡化作業，或是改善流程，減少錯誤且提高安全性，進而提升效率及營運利潤，自然醫院管理者就會樂於採用。對醫院管理者而言，新醫療科技必須可以提供醫療產業解決某些問題的方法與技術，因此，不同於第一線醫療人員，產品的效用(utility)及是否符合成本效益(cost-effectiveness)此時相對重要。

然而對政策制定者(policy maker)而言，要全面性的採用新醫療科技，除了產品本身

要符合友善性(user friendly)、聰明性(smart)、高效用(utility)且具成本效益(cost-effectiveness)的各種特性之外，跨單位應用的網絡(network)更是能否成功的重要因素。整體而言，新醫療科技的採用網絡能否成功建置，受到當地文化習俗、政策推動及誘因(culture, politics, incentives)影響。

新加坡因為各醫院合作之保險公司不同，彼此不願分享資訊，故跨院間無法取得資料，而使數位醫療記錄(Electronic Health/Medical Records)的推動受到很大的阻力。在此方面，台灣的優勢是單一保險人，且保險涵蓋率超過 99.9%，因此可藉由行政命令及誘因的設計，一方面將採用雲端藥歷納入服務品質指標，同時補助醫療院所採用雲端藥歷的設備費用，讓跨單位的網絡得以成功建置。

伍、建議

從美國 Myo Clinic Bradley Erickson 教授的演講中，我們知道過去影像的判讀需仰賴放射科醫師的累積經驗，才能分辨出個別影像代表的意義，但現今人工智慧系統應用影像之顏色、明暗等差距之判讀模式，即可辨識出與具足夠經驗的放射科醫師才能判讀區分的不同影像的質感(texture)，使得醫療影像判讀越來越準確。他更引申了巨量資料庫的應用，因為影像只是一個 phenotype(表現型態)，而決定 phenotype 的是 genotype(基因型態)，他認為未來資料庫應與基因庫結合，使我們能對疾病的診斷及治療有更深入的了解，且更準確。台灣由於是單一保險人制度，基因庫的建置與資料收集並非難事，而因應未來個人化醫療的趨勢，台灣基因庫的建置在實施電子病歷的同時應及早規劃，但要突破醫療倫理上的限制，以及基因庫的管理，將是一大挑戰。

另外，在巨量資料分析部分，從 Truven Health Analytics 公司的介紹中，不難發現其商業模式是源自於多個保險公司之病患資料，將此巨大資料(big data)整理分析後，結合臨床的實證治療指引(guideline)，發展出一個可以做為各醫院標竿、比較的資料庫。Truven Health Analytics 公司提供的分析服務，可將醫院現有的資料，依相同的資料定義重新整理、校正後，與楚門醫療資訊公司的資料庫比對，了解自己的醫療品質、資源耗用、流程安排的水準。Truven Health Analytics 公司並提供解決策略，藉由新的醫院的資料加入，使該公司的資料庫愈來愈大，三十年後 Truven Health Analytics 公司儼然成為醫療資料庫的翹楚，從最有名的 Micromedex 藥物資訊系統，到協助醫院感控監測的 Micromedex Infection Prevention、移動式及時通報的 Micromedex CareFocus 系統，到全方位醫療管理系統 Micromedex 360 Insights Platform，皆可利用其資料庫協助醫院進行品質改善或發展出臨床輔助軟體。健保署在過去 20 年也累積了台灣所有的病人資料，如何將此資料整理成可用的資源，提供國內甚至成為國際華人社會的 benchmark，是台灣健保資料庫可以向國際發展的最大優勢。誠如前中央健康保險局賴美淑局長於健保 20 週年研討會中所言，健保不是僅提供 data，而是應提供那些 data 所轉換呈現的資訊，作為台灣醫療品質管理提升的基礎。

科技的進步是為了改善人類的的生活，巨量資料庫可以提供醫療服務所需的知識判斷，但若巨量資料庫所包含的內容僅有醫療的片段資訊(fragmented treatment)，仍僅能

作為醫療診治參考，而難以應用於個人預防保健甚至達到全人照護的目標。在新加坡國立大學研究顧問 Florence H-Jennings 醫師的研究中，她利用穿戴式裝置紀錄醫護人員的生理變化，藉以評估醫療人員的生理及心理健康狀況，提醒醫護人員個人健康維護，並藉由判讀醫護人員所遭受的壓力指數，重整改善其提供健康照護的作業流程。穿戴式裝置應用於健康照護是目前醫療科技的發展重點，在 Apple watch 發表之前，已有各式各樣的穿戴式裝置應用於健康促進，例如 Google Glass Surgeon、LG Lifeband Touch、或是 Florence 醫師研究團隊發展的 Electronic Gloves 手部復健與輔助裝置等等。台灣健保資料庫已收集民眾大部分的醫療資訊，目前正在發展的健康存摺系統，未來更應結合穿戴式裝置，記錄分析民眾的日常健康資訊，結合其就醫資訊，由專業的健康管理人員，提供健康諮詢並回饋給民眾作為改變生活習慣或維持健康的重要資訊。

陸、活動照片：

圖片一



圖說

台灣中央健康保險署醫審及藥材組何小鳳技正受邀參與第 6 屆醫療創新亞太研討會，演講介紹健保署創新開發的雲端藥歷系統。

圖片二



圖說

健保署何小鳳技正與亞洲各國與會者參與第 6 屆醫療創新亞太研討會。

圖片三



圖說

健保署何小鳳技正參與綜合座談，與新加坡 Kwong Wai Shiu 醫院院長 Ow Chee Chung 醫師、Truven Health Analytics 亞太區總經理 Mr. Sandeep Makhijani、印度 Fortis Healthcare 集團總裁 Sumeet Aggarwal、菲律賓醫療行政學會理事長 Richard Lirio 醫師同時也是 Fe Del Mundo 醫學中心院長、Singapore General 醫院 Steven Wong 醫師共同討論引進新醫療科技之策略。

柒、附錄

- 一、 健保署「Improving Healthcare through Innovative PharmaCloud System(雲端藥歷提升醫療照護)」口頭報告資料
- 二、 會議議程與演講者簡介