

健保醫療資訊雲端查詢系統標竿學習分享會

標竿醫院應用雲端查詢系統創新特色及成效與案例分享

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
主題 1：醫院發展以病人為中心之多元化智慧醫療照護措施經驗分享		
臺中榮民總醫院	1. 發展雲端藥歷 Timeline 系統，提供更完整詳細的病人藥歷資料。 2. 雲端過敏藥智慧轉換與延伸應用，強化院內過敏藥資料庫與檢核機制，保障病人用藥安全。 3. 檢驗檢查報告轉檔比對之異常值標示與重複執行檢核，抑制醫療資源浪費，並提升病人照護品質，另結合 EEC 外院報告加值應用，提供醫師查看更完整資訊。 4. 牙科處置資訊視覺化，針對各牙位院內外已執行處置以視覺化方式呈現，提供醫師看診時更清楚病人各牙位處置概況，並針對特	51 歲陳女士，入院進行乳房惡性腫瘤治療。經查詢健保醫療資訊雲端系統的過敏藥紀錄，此病人對 Cephalexin 藥品過敏，透過智慧轉換比對，將健保雲端查詢所提供之自由輸入(Free text)紀錄轉存成院內可比對的藥物不良反應紀錄。並於醫師開立同為第一代頭孢子菌素藥品時，系統即進行智慧攔阻警示，並呈現健保雲端過敏藥原始紀錄，防止開立過敏藥品，維護病人用藥安全。 依據文獻研究報告顯示，無防禦性過 (anaphylaxis) 可能會迅速進展至休克、心臟停止，甚至死亡。根據美國研究統計，每人一生中的發生率約為 1.6%。另外，臺灣本土數據推估，每年可能有 235 個人發生藥物引起的無防禦性過敏。分析台灣無防禦性過敏個案，29% 由非固醇類消炎止痛藥引起、27% 由抗生素引起；抗生素中發生無防禦性過敏的個案以第一代頭孢子菌素為最常見的藥物。

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	定項目進行系統檢核，避免醫囑執行錯誤。	本院加值應用、智慧轉換健保醫療資訊雲端查詢系統，無縫防堵病人藥物不良反應的發生，讓病人「藥安心」、「藥健康」，有效提升病人用藥安全。
中國醫藥大學附設醫院	1. 本院善用衛生福利部建置之雲端醫療資訊藥歷相關資訊，首創台灣第一、且最完整之中、西藥院內外交互作用比對系統，發覺潛在相同藥理中、西藥物重複使用危機，為民眾用藥安全把關。 2. 應用健保雲端醫療資訊檢驗數據，建置台灣第一個急性腎損傷防護網，透過院內獨創之演算法，優先預測民眾是否有急性腎損傷之高度潛在風險，提早進行治療，預期可使病患延緩一年進入透析，預估可節省約 35 億之健保費用，若全國性的推廣，期望可全面性降低末期腎臟病之盛行率與發生率。	繼雲端藥歷，本院陸續導入及批次下載過敏藥物、檢驗檢查紀錄、檢驗檢查結果、手術紀錄、復健紀錄、牙科處置及手術、中醫用藥、出院病摘、凝血因子用藥、特定藥品用藥共 11 大頁籤。利用雲端資訊，減少病人重複檢查、檢驗與用藥，並建置同意書數位簽署系統，便利民眾簽署，以病人為中心，提升民眾就醫安全與增進醫療品質。 為增進院內外資訊溝通，整合 EEC 及雲端資訊於院內病歷系統，提供醫師快速查詢，以雲端藥歷為例，102 年至 105 年減少住院病人重複處方，改善成效達 95%。 建立結構式過敏比對系統，利用四大類型資料庫，經由醫師判讀及藥師轉錄，過敏藥物開立比率於系統介入後，106Q3 已下降至百萬分之六。 經中西藥交互作用及重複系統比對，院外中藥相同藥理重複修改處方率 14.3%，醫師開立具風險之中、西藥併用處方比率下降達 39%，醫師修改相同藥理重複中、西藥物醫囑率為 52%，藥囑修改以當歸、丹參(活血化瘀類中藥)占 96% 最多。

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
		本院應用雲端醫療資訊，增進病患安全，有效提升醫療品質，精進醫療決策適當與正確性，即早預防及治療，未來將結合人工智慧，開發新世紀醫學。
怡仁綜合醫院	1. 在健保醫療資訊雲端查詢系統下，進行團隊整合，醫院資訊與臨床作業結合，強化各項頁籤功能包括： (1) 藥歷頁籤資料進行領藥固定率標示、重覆用藥稽核、藥物交互作用稽核、老人潛在不適當用藥稽核、腎毒性藥物腎功能不全診斷、使用抗凝血劑、用藥時間圖表呈現。 (2) 檢驗頁籤資料：彈性設定稽核主檔、醫囑重覆稽核、開單尚未執行稽核輔導、肝腎功能監測藥物智慧判讀未執行檢驗稽核。 (3) 牙科處置頁籤資料：牙科醫令與齒位稽核主檔、醫囑重覆及	成效： 1. 健保特定檢查資源共享比例提升 2. 重覆用藥、重覆檢查比例下降 3. 肝腎功能監測藥物智慧判讀未執行檢驗稽核，運用多類別頁籤交互運用，強化病人用藥安全 案例分享：當病人的腳，減少舟車勞頓的困擾 石先生是個獨居老人，年輕時與家人關係不和睦、疏離，親人都離棄他，年輕時的不良習慣，種下日後多病的結果。十年前頭皮上碰撞的傷口，由於不正確換藥及尋求草藥醫治，加上糖尿病控制不理想，很難想像竟然可以發展成一個10 X 10 公分大小的傷口。除了傷口外，病人多年前曾中風導致右側肢體無力，行動不便的他更少出門了。 病人數個月前開始講話不清楚、體重下降並且舌頭疼痛，在熱心的里長協助下帶到醫學中心求診，經切片證實為舌癌；當時有建議病患做治療，但病患礙於無人照顧斷然拒絕治療，自我放棄狀態。返回居住地楊梅三個月後，左側頭皮的傷口復原不理想且反覆性滲血，里長協助病患到怡仁醫院

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	齒位判讀。 (4)過敏藥物頁籤資料:篩選未註記、判讀有效資料看診提示。 (5)復健頁籤資料:復健期間跨院重覆分析。 2. 同時建構智慧化醫院整體配套,如:護理行動資訊系統、醫師行動查房系統、生理數據連線、提升檢查報告電子病歷比率...等,院內資料完整與健保醫療資訊雲端系統交換,並將健保醫療資訊雲端系統與院內資料匯入院內資料庫,進行智慧化判讀分析,並提升運用於醫囑作業、疾病個案管理、行動資訊系統等。	外科做傷口的照護。 在照顧傷口時,外科醫師發現病患舌癌的部分一直沒有做處置,於是建議病患轉到放射腫瘤科做進一步的治療。放射腫瘤科醫師查詢 IC 卡內容發現尚未註記癌症碼,顯示病患尚未開立癌症相關的重大傷病卡,並且發現尚未安排相關影像確認期別。原本告知病患需要到原醫院取得病理報告才能申請重大傷病卡,後來利用健保資訊雲端系統查出病患之前的惡性病理報告,使用健保資訊雲端系統協助病人申請舌癌重大傷病卡(C02.1),並安排癌症分期的影像檢查。 除此之外,也查到之前在外院的用藥,知道之前的用藥不足以止痛,可以更換止痛藥以緩解病患的疼痛。病患對於不用多跑一趟原醫院,就可以知道他目前的狀況並給予接續性的治療感到高興,因為對於行動不便又沒有家屬在旁邊協助的他減少一次舟車勞頓的辛苦與麻煩,不禁豎起大拇指給予肯定。
高雄醫學大學附設中和紀念醫院	1. 提供雲端藥歷客製化之智慧標示,藥歷查詢更貼心、方便、有效率。 2. 提供雲端中西藥交互作用之檢核與警示,用藥安全把關更全面。	林老先生去年年底因急性心肌梗塞住院,出院後定期至本院門診拿藥接受治療;上週林老先生因胸悶、頭暈而至中醫診所看診,並連續服用了七天份的中藥(內含丹七散濃縮錠),昨天至本院心臟內科回診拿藥,當醫師開立 Aspirin 與 Clopidogrel 時,系統出現了二個警示。

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	3. 提供跨職類之多元整合醫療資訊，就醫安全更有保障。	1. 經由健保醫療雲端資料的中藥藥歷，與本院建置的中西藥交互作用資料庫進行中西藥交互作用檢核，發現本院開立的 Aspirin 與外面中醫診所開立的丹七散濃縮錠有藥物交互作用，藉由警示資料提醒本院開立醫師，以避免嚴重藥物交互作用的發生。 2. Clopidogrel 用於已發作之急性冠心症而住院的病人時，得與 Aspirin 合併治療，最長 <u>9 個月</u>。藉由健保醫療雲端資料與本院的系統設定，可提醒醫師此類病人的用藥期間已屆滿，以維護病人用藥安全並遵從健保用藥規範。 3. 林老先生最近還因為牙疼求診牙科，醫師決定拔除其中一顆牙，當牙醫師在醫囑中開立拔牙處置醫令時，系統檢核到林先生正在使用 Aspirin，故立即出現評估拔牙出血風險的警示訊息，讓病人的就醫安全更有保障。
新竹馬偕紀念醫院	1、以病人為中心全面性醫療科技照護模式： (1) 建置藥師與醫師連繫平台：第一線藥師依藥歷資訊，整合病人用藥建議單，傳遞診間供醫師參考，並於後續追蹤執行結果。	由第一線藥師、個管師、管理師搭配醫師以雲端查詢系統及醫院系統整合，提供病人最適當的治療方式，有效降低病人重覆用藥。成效以健保署回饋資料可知竹馬於六大類同藥理及鼻竇炎用藥日數重疊率皆低於全國同儕值。 透過資訊系統比對雲端查詢系統批次下載資料，可知病人近期已在外院做過檢查，醫生可直接查閱雲端系統檢查結果資料，減少病人再次檢查時間及重複檢查對病人的不方便。

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	(2) 馬偕醫師館 APP：病人自主寫入用藥紀錄及健康狀況，病人回診可主動給醫師參考。 (3) 跨多專科個案討論模式：針對特殊案件進行跨專科個案討論，並依決議建立重大訊息顯示於門住醫令供醫師參考，並後續追蹤執行結果。 2. 提供 CT/MRI/PET 他院檢查紀錄：系統顯示他院 CT/MRI/PET 檢查紀錄，供醫師查閱病人近期執行之檢查紀錄，降低重複執行。	病人可透過馬偕掛號 APP 減省時間在掛號、候診、批價流程上，另外亦透過馬偕醫生館 APP 在家自主性照護管理，提醒用藥和用藥紀錄與症狀結果和用藥完成率通報的整合服務，將醫院外的個人健康與疾病治療紀錄儲存於加密雲端。
主題 2：提升病人用藥安全及避免重複檢查/驗之經驗分享		
成功大學醫學院附設醫院	1. 運用雲端藥歷進行特定凝血因子用藥之使用分析,以提升病人整體醫療照護 2. 主動提示 28 天內於院外之檢查資訊,提供醫療參考 3. 依項目分類,開立醫囑時,主動提	1. 篩選最近 6 個月有申報凝血因子者，看診醫師進入該病患之雲端資訊時，自動列為血友病患，並主動統計加總該病人凝血因子的使用量，分析近 3 個月的使用情形及出血情形，如 000 病人於某區間凝血因子用量大增，提醒醫師主動關心詢問，及注意關節出血的情形或病人預防性注射的醫囑遵從性。

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	示院外 28 天或 3 個月內重複檢查之項目,以避免重複檢查	2. 自動篩選雲端資訊的檢查檢驗紀錄及結果，28 天內病人於外院檢查且有報告的資訊，如 XXX 病人有外院腹部超音波或肝腎功能檢驗結果，主動提示供醫師查閱瀏覽，有利於當診病人的病情診斷。 3. 於門診開立檢查檢驗時，自動比對雲端資訊中檢查檢驗項目及結果，本院針對特殊選定項目，主動提示 28 天(如腫瘤標記或超音波檢查)或 3 個月內(如電腦斷層檢查或核磁共振造影檢查)重複檢查之項目及結果，供醫師查閱瀏覽，讓醫師再次判斷重複檢查的必要性。
阮綜合醫院	1. 在用藥安全方面：自動比對院內/外同藥理藥品之重用藥用、藥品交互作用、管制藥品安全劑量等，並提示醫師。 2. 在避免重複檢查(驗)方面：自動比對病患半年內院外已執行之相同檢查(驗)，於診療開立時提示醫師，特定檢查項目(如 CT/MRI)同時線上提供資源共享申請，減少不必要之重複檢查。	台灣就醫便利，民眾可就近看診拿藥，就診時常因不清楚藥物名稱而重複用藥，而多重用藥不但會導致中毒、造成肝腎損傷等副作用，也會造成醫療資源不必要的浪費。 透過開辦「整合照護門診」與「健保醫療資訊雲端查詢系統」，醫師可整合院內外藥品，阮綜合藥劑科主任洪靜如談到，台灣醫療院所多且分佈密集，容易發生民眾跨院所就醫，出現重複用藥，服用過量或藥物交互作用產生不良反應，除了病患應避免重複用藥並減少「逛醫院」習慣，也建議使用健保雲端藥歷，供醫藥師把關用藥。 81 歲吳蔡老太太患有心律不整、高血壓、痠痛、腸胃疾病、睡眠障礙及失智等問題到阮綜合醫院神經內科就醫，

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
		院方發現她在多家醫療院所就醫，開立多種藥品，用藥品項數近 20 項，但遵醫囑性差，未按時服藥，病情控制不佳，且腎功能差，已達快洗腎的程度。經透過雲端系統查詢，以及運用批次下載雲端藥歷即時查詢病人用藥資訊系統及就醫及開立藥品情形後，由本院醫師花長時間衛教病患，並利用雲端系統逐一和病患討論解釋用藥、與進行藥物整併後，病人目前服用藥品已調整至 5 項，腎臟功能已維持未再惡化，讓病患免除落入洗腎之苦。 71 歲郭老先生病患有肝硬化脾腫大，於院外有就診紀錄，並有執行相關的檢查。之後到阮綜合醫院消化內科就醫，沒有領慢連箋。醫師未查詢系統前，由於無法得知病患院外就診詳細資料，只能請病患至原就診醫院 copy 資料；經過運用批次下載檢驗檢查紀錄，查詢雲端系統檢查(驗)結果系統，並透過雲端系統查詢病患就醫及檢查(驗)結果後，發現病患有肝臟腫瘤，故於線上系統申請資源共享，調閱病患院外 MRI 之影像檔案及報告資料，避免病患重複進行 MRI 檢查，病人情況獲得改善。
天主教聖馬爾定醫院	1. 好看-簡潔介面的應用：透過臨床案例，以醫師看診角度分享「雲端藥歷」及「藥歷外頁籤」系統，	成效： 自健保 103 年 8 月起建置雲端藥歷系統至今，本院之六大類藥物用藥日數重疊率下降。重複用藥占率 105Q4 為

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	減少繁瑣點閱，以圖表代替文字，提供醫師更易查詢及判讀之介面，增加醫師的使用率。 2. 好用- HIS 系統整合雲端醫療資訊：透過資訊系統自動判讀，除了比對重複藥物、檢查(驗)...等，更可連結雲端藥歷之藥品圖示及用藥注意事項、整合呈現病患院內及外院的藥物歷程表，並視診療需求可直接勾選雲端藥歷，帶入當次醫囑，達到:避免重複醫療浪費、維護病患安全及提升臨床診療效率之三大目標。 3. 安全-過敏藥： (1) 調整院內「過敏資料維護系統」，讓系統能自動比對以警示。 (2) 增加雲端過敏頁籤內容，由醫師判斷是否寫(匯)入本院過敏資料庫。	0.11%，大幅低於健保重複用藥基準之區域醫院重複用藥占率閾值 0.4273%。 現今高齡化與少子化的關係，患者有時無法充分提供醫師需要的正確醫療資訊，加上病患若多家院所就醫，將造成重複用藥與檢查進而有就醫安全疑慮。透過健保署提供雲端醫療就醫紀錄結合院內醫療資訊系統，讓醫師及相關醫事人員可以更清楚病人就醫情形，達到病人就醫安全，進而減少醫療資源浪費。 案例分享： 個案患有帕金森氏症，拿藥局的藥袋至本院就醫，希望參考最近這次本院的連續處方藥物劑量調整開藥。經檢視藥袋，2017/1/7 開立共 4 項藥物，本院病歷最近一次看診日為 2016/9/7 開立 6 項藥物，由於藥袋與病歷紀錄不符且病人有多家醫院就醫之情況，導致看診醫師不清楚病人到底吃了哪些藥？或藥袋有無遺漏沒拿過來？如果依照病人主訴調整藥物再加上新藥物，病人是否會搞混？ 醫師透過健保雲端藥歷查詢，得知病人近 4 個月於院內外開立之藥物共 39 筆，經與病人逐一確認後，發現藥袋上醫院名稱是錯的，此處方非本院開立，而是由外院醫師調整處方，經查核發

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	(3) 醫師判斷開立此藥物對於病人之危害程度，如風險極大，系統將攔阻無法開立。	現病人因多家醫院看診，導致用藥搞混。最後醫師依照雲端藥歷中現況服用之藥物及病人主訴調整處方，另進一步教育病人正確就醫觀念及藥物服用方式，勿多家醫院看診，影響用藥安全。
亞東紀念醫院	1. 醫師參與並製作宣導影片，提升同意書簽署率。 2. 雲端藥歷批次下載臨床呈現方式：匯入院內 HIS 系統，將資料視覺化，並執行跨院/跨科用藥整合、提示及交互作用比對。 3. 未來規劃執行方向：下載其他具申請權限之頁籤資料，逐步建構病人跨醫療院所之電子病歷。	Polypharmacy 是台灣病人常見之就醫行為，尤其常見於老年人。也因此衍生出高廢棄藥量(每年廢棄藥品高達一百九十三噸)及重複用藥等的用藥安全問題。另外，此些病人因疾病變化入院時，這些多重用藥問題更可能是影響病情之潛在危機。 1. 住院病人將所服用之藥物提供給醫療人員，輔助雲端藥歷資料了解病人用藥之情形以進行用藥整合，可有效使用社會資源並減少病人服用不必要之藥品及廢棄藥物產生。 2. 依據雲端藥歷資料協助病人自備藥品完整建檔，藥師可進行完整處方評估及跨科別之用藥整合、藥物適當性評估。
台東馬偕紀念醫院	1. 同意雲端下載的病人已佔每日病人數 90%。 2. 結合醫令系統即時比對主動提示，強制選取重覆理由，並透過藥師、行政人員合作，降低各類重複用藥。	林太太多年未到本院就診，因院內資訊系統提示於 101 年 11 月註記有 glimepiride 過敏(頭暈)，故醫師請病人至藥物諮詢室領取藥物過敏卡。經藥師評估後，考量該註記藥物為常用的糖尿病藥物，故再次查詢雲端用藥，發現林太太現況於太麻里衛生所看診並服用此糖尿病藥，且已服用多年。再次詢問患者，服用藥物後會發生頭暈或不適等症狀嗎？經過溝

醫院名稱	創新特色	成效與案例分享
	3. 結合個管師、藥令系統了解患者用藥，並可主動提示醫師藥物整合或變更建議。	通後，確認患者無其他過敏症狀。故後續再與院內醫師討論，清除該病患之用藥過敏記錄。 院內資訊系統一註記過敏紀錄會無法開立，透過雲端藥歷查詢不但可以了解是否有重複用藥，也可了解患者長期用藥的情況，對於初診患者及長時間未於本院就診的患者可更了解用藥、檢查、過往病史等資料。正確診斷有效治療。
三軍總醫院附設民眾診療服務處	1. 應用於病人用藥連貫性服務及進行病人疑似藥物不良反應之評估。 2. 載入系統比對病人跨院重覆用藥並提醒醫師注意。 3. 急診病人藥歷查詢，幫助釐清排除用藥相關影響及了解病人近期用藥。	經由雲端查詢系統不止可查詢到藥歷，同時可以查詢到相關之檢驗數值，有助於醫師及藥師了解病人的狀況，減少詢問及檢查摸索的時間，同時可以有達到提醒的效果。以本院藥師利用雲端藥歷進行病人用藥連貫性服務的經驗，經由查詢雲端藥歷並進行病人訪視，藥師可以更容易了解病人有無重覆用藥、交互作用、及是否配合醫囑服藥等情形。 對於接受手術的病人，亦可以經由雲端藥歷了解病人在他院的用藥，從而提醒醫師病人是否有需要於術前停用的藥物，或已停用於術後適當情況下應恢復使用的藥物。經由雲端藥歷輔以實際訪視病人，讓醫療人員更能了解病人的實際用藥情形，從而發現及避免藥物治療相關問題的發生，保障病人的用藥安全。