



▲體系結構化病歷決賽時參賽者發表執行成果

長庚體系結構化病歷發展及臨床應用

◎長庚行政中心總執行長 潘延健 口述

◎嘉義長庚管理部高專 楊雪芳 整理

病歷紀錄除了是醫療行為的佐證外，一份詳實完整的病歷紀錄對醫療決策更是至關重要。醫療紀錄資訊科技的進展從 70s 的資料數位化，再來是 PACS 影像數位化儲存系統，到便利的輸入介面如自然語音處理，進階到報告範本，結構化病歷紀錄，以襄助臨床醫療品質之提升，最後則可協助智能化醫療技術發展。由此，Image 4.0 的世代，醫療系統將可以整合臨床知識庫，建立以病人為中心的資料架構，朝向精準醫療及智能運用。

長庚體系自 2015 年起著手於結構化病歷系統建構作業，且同步關注國內外醫療發展趨勢與進行風險評估，於管

理運作循環內不斷修正、創新，包括以結構化工具編輯全院公版診前問診內容，如就醫症狀、持續時間、有無發燒及旅遊接觸史等，供長庚 e 指通及網路掛號連結，提供醫病雙方之友善服務及臨床決策支援，利用各醫療流程的結構化診療紀錄與報告內容，反饋輔助臨床醫師處置決策與提醒注意事項，並促進醫療團隊之間的有效溝通與交接班，檢查程序亦可通過物聯網自動完成檢查紀錄，舉凡檢驗危急值、給藥作業、輸血作業、疼痛評估等，更衍生運用到教學、研究，與巨量大數據分析之前瞻領域，亦可協助疾病精準分類，例如醫療紀錄中對於病灶的型態描述，基因型

別，血液生化分析將有助於病人型態的歸納，以利臨床判斷病人最佳的治療方式，甚至協助個人化醫療的實踐。

透過跨院區的協力合作與成果分享，體系近兩年共有 21 科，26 項的結構化病歷運用主題發表（如附表），不

附表 2018 ~ 2019 年長庚體系結構化病歷運用決賽發表主題

院區	科別	結構化主題
林口	核子醫學部	核醫結構化智能儀表板~心臟掃描整合心導管檢查演示
林口	心臟內科	心導管結構化報告
林口	眼科	結構化病歷應用於眼科急診溝通與監測
林口	眼科	結構化病歷之白內障手術安全性與品質提升計畫
林口	整形外科	癌症顯微重建、外傷重建、燙傷重建、先天性顱顏重建、美容手術等結構化範本使用及臨床資料應用
高雄	婦產部	以結構化資料統合不孕症試管嬰兒治療~ ART 治療單
高雄	婦產部	子宮腔鏡報告之結構化病歷
高雄	急診醫學部	心肌梗塞結構化智慧醫療
高雄	兒童內科部	兒童心導管檢查及治療相關表單結構化病歷應用實績
高雄	兒童心臟內科	結構化心臟超音波報告範本運用
高雄	神經內科	建立癲癇患者結構化資料庫及運用
高雄	精神部	憂鬱症的整體評估與治療
基隆	眼科	眼科結構化病歷於近視控制之智能運用
基隆	眼科	門診檢查、入院紀錄、病程紀錄等結構化病歷運用
基隆	腎臟科	急性腎損傷病程紀錄結構化之應用
基隆	小兒科	一般新生兒入院紀錄結構化範本運用
基隆	中醫科	腫瘤疾病之結構化應用
基隆	復健科	住院病歷及心肺功能檢查、尿路動力學檢查報告結構化
嘉義	復健科	肯尼自我照顧評估量表、軟組織超音波檢查報告、巴氏量表、老人周全性評估相關量表
嘉義	復健科	超音波、神經傳導檢查/肌電圖檢查報告及腦中風、腦外傷、脊髓損傷等評估量表結構化運用
嘉義	胸腔內科	ICU Sepsis 病人資料庫結構化應用
嘉義	婦產科	子宮鏡檢查報告結構化應用
嘉義	放射診斷科	運用低劑量電腦斷層結構化報告進行資料探勘與機器學習以建立肺癌預測模式
嘉義	胃腸肝膽科	腹部超音波檢查報告結構化運用
嘉義	新陳代謝科	甲狀腺超音波、眼底檢查報告及門診、住院病歷等結構化
桃園	感染醫學科	感染症計分系統結構化與臨床決策支援系統應用



▲決賽發表時現場評審回饋意見及交流

但邁向精準診斷與風險管控、與他科溝通、與國際接軌，堅守病人安全的機構文化，落實醫病共享決策，對民眾的照護品質與健康管理，都是非常重要的里程碑。

現在，長庚體系改變從前自由輸入的書寫病歷方式，透過事先定義好病歷相關的內容，建立結構化範本與模組，讓醫療人員可以用簡單的點選方式，自動產生病歷記錄，且即時連結其他醫療資訊，確保病歷紀錄的完整性，並於第一時間確認病歷資料輸入的正確性，或協助計算、監測臨床病徵變化，系統性的即時監控臨床醫療品質，掌握病人安全管理作業，同步簡化紙本病歷調閱與人工抄寫作業，也減少醫師打報告時間，將更多的時間運用在臨床服務與研究發展上，與設計主要疾病的整合性照

顧指引及提醒，同步進行治療前後的結果比較。

目前更應用完整的巨量資料庫回溯性調查及統計分析，進行研究發展與治療追蹤，糾正及調整臨床治療方針，包括根據病灶特色給予個別的臨床處置建議、術後評估資料自動及即時進入資料庫，使下一個病人的結果更好等術後追蹤、建立特定地區人口的特定疾病風險分級模式、藉由癌症大數據之建立，提升特定癌別預測之精準度等等。將「數位流程」緊緊貼合「臨床流程」，將服務、教學與研究畢其功於一役，即時統計，即時回饋，結果顯示運用人工智慧技術在疾病篩檢將可協助醫護人員做更準確地評估，同時減少醫療浪費，也縮短學習曲線，提升醫療效率。⊕