

新冠肺炎疫情下的探病 資訊化管理—北榮經驗

¹臺北榮民總醫院教學部 ²資訊室 ³護理部 ⁴醫務企管部 ⁵內科部
許家安¹ 房俊傑² 李中原² 明金蓮³ 李偉強⁴ 陳適安⁵

新冠肺炎疫情下的探病政策

新冠肺炎(COVID-19)爆發後¹，台灣為全球少數利用尖端的科技以及成功的政策將疫情控制住^{2,3}。不過在台灣，也有醫學中心爆發了院內群聚感染，因此，醫院內的人員往來也成為疫情控制的焦點⁴。每個入院的病人都會被詳細地詢問旅遊史、職業別、接觸史與群聚史；醫護人員更是僅在申請通過後才可以出國。然而，醫院之中仍然有一個族群是在以往的狀況下難以控管的，也就是來自各地的探病者。尤其對於臺北榮民總醫院這樣一家三千床的大型醫學中心而言，如何管控每天上千名來自世界各地的探病者，是一個巨大的挑戰。

本次疫情爆發前，大多數的醫院對於探病者的管控，往往仰賴各個護理站各自以紙本的方式登記訪客或是僅用口頭方式確認探病者的身分，而未有明確的管控機制。然而，在新冠肺炎疫情的疫情下，來往於醫院的探病者成為防疫的一大缺口，如果沒有明確登載探病者並過濾其旅遊、接觸史，將增加醫院的群聚感染風險^{5,6}。

為此，衛生福利部於今(2020)年三月初公布新的探病規則，病房必須訂有明確的探病時間，每個探病時段至多為一個小時，而且每日至多僅能有三個探病時段，並且每個時段中，每一位病人最多僅能有兩位探病者；除此之外，衛福部也規定必須要登記及詢問探病者的旅遊史、職業別、接觸史與群聚史。

在此要求下，本來的口頭詢問及紙本式的登記方式便難以為繼，而必需要有一更有效

率的探病者登記系統。不少醫院面對這個突如其來的政策，無法及時達到衛福部的要求而完全禁止探病。臺北榮民總醫院則在衛福部公布規則後，立即開發資訊系統，經確定相關需求後，由資訊室在三天內成功開發完成。克服艱鉅挑戰，迅速完成佈署，醫院管理部門、資訊室、護理部與各科部的合作功不可沒，後續根據該系統，將類似的管理、登記系統拓展到陪病、門診病人的管控上，難能可貴，值得介紹。

探病系統架構

北榮探病系統主要包含三個部分：線上預約系統（圖一）、現場櫃台系統（圖二）以及探病者登記資料庫。此系統提供探病者事前利用線上預約系統預約、於醫院的大門口的現場櫃台進行身分查驗、或於探訪時段進行現場登記。探病者登記資料庫除了提供櫃台系統查詢探病者的身分，也確保每位病人於同一探病時段至多僅有兩位探病者。

1. 線上預約系統：此為線上的登記平台，可以透過兩個方式連接，其一為通過北榮的官方手機應用程式連接，另外也可透過網址直接由瀏覽器連接。此系統針對擁有住院病人授權碼（授權碼在每位病人辦理登記住院時產製、亦列印於病人配戴的手環上）的探病者進行探病登記，探病者除了提供住院病人的姓名以及授權碼之外，也必須提供自己的身分證字號、姓名及旅遊史、職業別、接觸與群聚史。此系統先確認住院病人的姓名是否與授權碼吻合後，



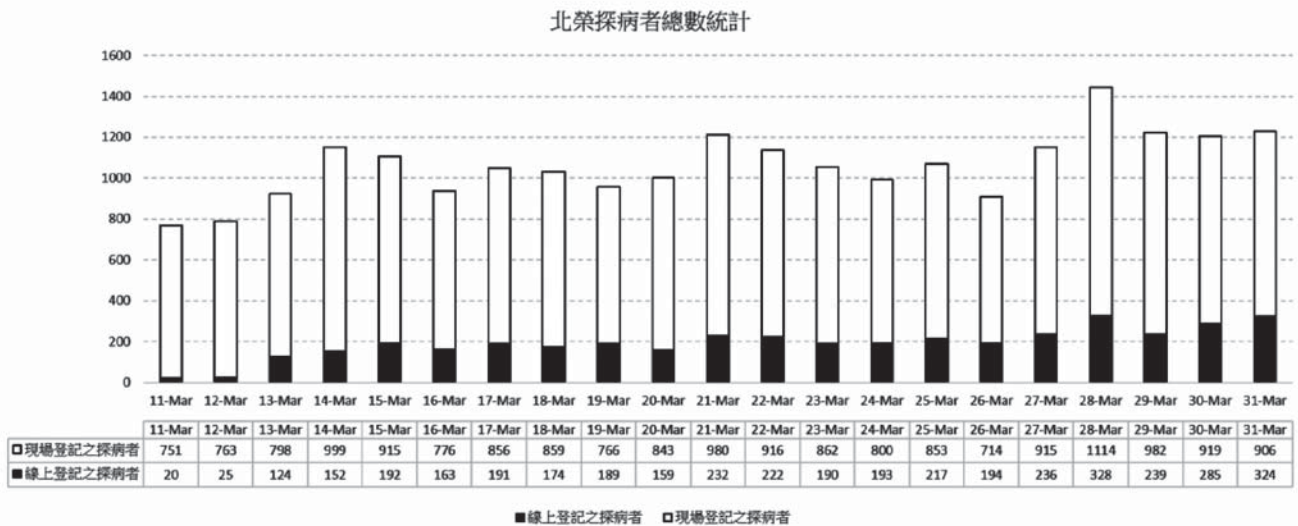
圖一 北榮探病預約系統 (資料來源：臺北榮民總醫院資訊室)



圖二 現場櫃台系統畫面 (資料來源：臺北榮民總醫院資訊室)

還會確認該住院病人是否接受探病及是否因為傳染病進行隔離，接著透過衛福部提供的特定地區旅遊及接觸史VPN查詢系統及探病者填報的旅遊史、職業別、接觸與群聚史，排除高風險的探病者。最後，符合資格的探病者會被要求在四十八小時內尚有空位（每一探病時段僅限兩位來訪者）的探病時段登記，完成登記後探病者的資料便會被登載於探病者登記資料庫中。

2. 探病者登記資料庫：此為運用MySQL資料庫管理系統運行的一資料庫系統，線上登記系統與現場的櫃台系統均可為符合資格的探病者登記。現場櫃台系統亦可透過查詢此資料庫確認探病者的身分。
3. 現場櫃台系統：現場的櫃台系統則提供兩個主要的功能：提供未預約的探病者現場登記、協助醫院門禁管制人員查驗探病者身分。並非每一位探病者都可以得到住院病患的授權



圖三 北榮探病者統計 (資料來源：臺北榮民總醫院資訊室)

碼，例如病患本人不具溝通能力或沒有通訊設備等狀況，都有可能導致探病者無法事先獲得住院病患的授權碼，如此便須倚賴現場登記。尚未登記的探病者報出住院病人的床號與姓名後，待系統核對無誤，會利用與線上預約系統相同的評估方式，確認住院病人是否接受探病，並一樣利用VPN系統與探病者所填寫的問卷確認旅遊史、職業別、接觸與群聚史，藉以排除高風險的探病者。若探病者與住院病人皆符合資格，則亦在登載至探病者登記資料庫後讓探病者入院探訪。已用線上預約系統登記的探病者則僅需提供健保卡或身分證，在插入健保卡或輸入身分證號後，現場櫃台系統便會以該號碼查詢探病者登記系統，確認探病者於當下時段有預約後，才會允許探病者入院探訪。

系統使用成效評估

此系統於三月十一日上線，上線後的第一日共有771位探病者，隨後便慢慢成長為1151位（三月十四日），而後漸漸維持在千人上下；線上預約系統則從甫上線的每日20人成長至四日後的192人，而後每天大約都有兩百位左右的預約探病者（圖三）；線上預約者所占的比例大約是所有探病者的兩成左右。

就防疫的角度而言，線上預約探病是最佳的模式。雖然大門口設下門禁，高風險的探病者將會被阻擋在醫院外，但在現場登記、確認探病者身分的過程之中，仍無法避免現場的櫃台人員及其他探病者接觸到高風險的探病者；相比之下，線上預約探病系統可直接阻絕高風險的探病者來訪，進一步減低醫院於疫情中發生群聚感染的風險。初期的線上預約利用率只有兩成，不過相信在經過足夠的宣導與適應

後，當可更加提升使用率⁷，甚至可在未來全面實行網路預約制度，減低高風險的探病者來到醫院造成的風險。

整體回顧，此一探病系統的啟用，讓北榮能夠以有限的人力與物力，成功達成衛福部於三月初公布的探病規則。原先於各護理站確認探病者身分，高風險的探病者仍可進入醫院接觸病患與員工，在此系統上線後，人流管控得以自大門開始，將不符合資格的高風險探訪者拒於門外，減低醫院的群聚風險。此外，傳統的紙本訪客登記模式，醫院管理階層與感染控制決策者難以從各護理站即時得知各病房的探病者流量，資源分配無所依歸的情形也透過此系統而能大幅改善。特別是若有新的案例出現，電子化的探病者登記資料庫將能協助疫情調查，快速追蹤各個探病者的接觸史，快速找到接觸者並及早達成隔離、通報⁸。

禁止探病後之影響與未來展望

衛福部於四月初宣布全面禁止醫院或機構探病，此探病系統的全面運作也暫停，只局限於少數例外情形的探病者。華人世界的探病文化根深蒂固，如何管控來來往往的大量探病者，將會是所有醫院必須面對的課題。電子化的探病登記系統所提供的紀錄，將是醫院在感染控制決策與面對未來新興傳染病時不可或缺的利器。

參考文獻

1. Wu YC, Chen CS, Chan YJ: The outbreak of COVID-19: an overview. *J Chin Med Assoc*

2020; 83(3): 217-20.

2. Wang CJ, Ng CY, Brook RH: Response to COVID-19 in Taiwan: big data analytics, new technology, and proactive testing. *JAMA* 2020; 323(14): 1341-2.
3. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, et al: How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet* 2020; 395(10228): 931-4.
4. Klompas M: Coronavirus disease 2019 (COVID-19): protecting hospitals from the invisible. *Ann Intern Med* 2020; 172(9): 619-20.
5. Bai Y, Yao L, Wei T, et al: Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA* 2020; 323(14): 1406-7.
6. Voirin N, Barret B, Metzger MH, et al: Hospital-acquired influenza: a synthesis using the Outbreak Reports and Intervention Studies of Nosocomial Infection (ORION) statement. *J Hosp Infect* 2009; 71(1): 1-14.
7. Chang MY, Pang C, Tarn JM, et al: Exploring user acceptance of an e-hospital service: an empirical study in Taiwan. *Computer Standards & Interfaces* 2015; 38: 35-43.
8. Adams JG, Walls RM: Supporting the health care workforce during the COVID-19 global epidemic. *JAMA* 2020; 323(15): 1439-40. 