常務理事的話

AI不是要取代醫師，而是把醫療還給醫師

台北榮民總醫院內科　李偉強

這幾年，只要談到醫院的未來，幾乎一定會談到人工智慧。

從影像判讀、疾病風險預測，到現在大家最熟悉的生成式AI，AI進入醫療的速度，比我們過去導入任何一項資訊科技都要快。最近甚至開始出現Agentic AI，也就是AI不只回答一個問題，而是可以理解任務、搜尋資料、使用工具，甚至協助完成一連串工作。

面對這樣的發展，我常常在想一個問題：醫院真正需要的，是更多AI，還是更好的醫療？

這兩件事其實並不完全相同。

一所醫院可以擁有幾十套AI，每一套的準確率都很好，但如果醫師必須在不同系統之間切換、面對更多警示、更多帳號、更多操作介面，那麼科技不但沒有減輕負擔，反而可能讓醫療變得更加複雜。

因此，這幾年我愈來愈少單獨談「醫療AI」，而比較喜歡用另一個概念——醫療智慧化(Healthcare Intelligentization)。所謂智慧化，不是醫院裡裝了多少AI，而是能不能把資料、AI與臨床工作真正連接起來，讓科技在正確的時間，出現在正確的地方，協助醫療人員做出更好的決定。

智慧醫療，不應從AI開始

參與北榮智慧醫療發展的過程中，我有一個很深的體會：真正成功的AI計畫，第一個問題通常不是「我們現在有什麼新技術可以用？」而是：臨床上，到底有什麼問題值得我們解決？醫師每天花多少時間整理病歷？護理師多少時間花在交班與紀錄？哪些高風險病人總是在情況惡化之後才被發現？哪些重要資訊明明存在，卻散落在不同系統中，沒有在醫師最需要的時候出現？

所以，我認為智慧醫療應該有一個很清楚的順序：先有臨床需求，再有資料基礎，才談AI；有了AI之後，還要放進工作流程、經過臨床驗證、被使用者接受，最後才能持續改善。

這也是為什麼我一直強調：AI成熟度其實建立在數位成熟度之上。沒有完整資料、標準化流程、資安治理與成熟的電子病歷，再好的AI，也很難真正落地。

電子病歷不能永遠只是「電子紙張」

過去幾十年，醫院資訊化最大的成就是把許多紙本工作數位化。檢驗、影像、處方、護理紀錄、排程與病歷，逐漸進入資訊系統。這是一個非常重要的階段，但坦白說，很多電子病歷到今天仍然主要是在做三件事：記錄、儲存與顯示。

但是下一代的電子病歷應該再往前走一步。它不只是告訴醫師「發生過什麼」，還應該協助我們理解：現在什麼最重要？ 哪一位病人可能正在變壞？ 哪些資訊值得優先注意？ 下一步可以考慮什麼？

因此，在北榮推動AI的過程中，我們逐漸形成一個理念：電子病歷應該成為AI進入臨床的共同主要入口。醫師不應該為了使用AI，再

去打開另外一套系統。真正成熟的智慧醫療，應該是讓需要的智慧自然出現在醫師原本工作的地方。

AI最珍貴的成果，是把時間還回來

以生成式AI為例，目前大家很關心它能不能寫得更快、更完整。但從臨床角度看，我認為真正重要的指標不是「AI一分鐘可以產生多少文字」，而是：它到底幫醫護人員省下多少沒有必要耗費的時間？

目前北榮已經利用生成式AI協助護理紀錄與交班資訊整理，將一個班別所累積的病人資訊轉化為結構化且符合護理專業水準的內容。在全院大約80個護理單位的實際使用下，我們估計每天所節省的時間，相當於大約155個護理班次。對我而言，這個數字的意義不是「AI提高了多少生產力」，而是這些時間，有機會重新回到病人身上。同樣地，我們也發展血流動力學惡化、急性呼吸窘迫、敗血症、心衰竭等風險預測系統。

但是，如果AI只是多顯示一個「高風險」紅燈，其實是不夠的。醫師真正需要知道的是：為什麼這個病人有風險？ 現在有多急？有哪些資訊需要再確認？ 接下來應該考慮什麼？這也是智慧醫療很重要的一個轉變：從Prediction走向Action。不是只有預測，而是讓預測能夠真正連結到臨床行動。

AI愈多，下一個問題反而是「如何整合？」

當醫院裡只有兩、三套AI時，大家最關心的是模型準不準。但是，當AI變成二十套、五十套、甚至一百套之後，問題就開始不同了。

影像有一套AI、病理有一套、基因有一套、敗血症預測又是一套。如果每一套都各自發警示，最後醫師面對的可能不是智慧，而是另一種資訊過載。所以我認為，下一階段智慧醫療最重要的能力之一，其實是Orchestration——協調與整合。

北榮目前有一個應用，是利用AI分析非結構化的放射報告。它不只是判讀文字，而是進一步找出可能危及生命的重要發現、判定優先順序、通知臨床團隊，並追蹤後續處置。另外，我們也建立接受高風險癌症治療或生物製劑病人的B型肝炎監測警示機制，導入後B型肝炎再活化率下降約64%。

這些經驗讓我愈來愈確信：AI真正的價值，不只是發現問題，而是把「發現」和「行動」連接起來。

下一代電子病歷，可能開始「協助思考」

再往前一步，我認為未來電子病歷可能從今天的AI-enabled EMR，逐漸走向所謂的Agentic EMR。

這個名詞聽起來很科技，但概念其實不複雜。今天的AI大多是在幫醫師完成一個工作：摘要一份病歷、預測一個風險、判讀一張影像。未來的系統則可能進一步理解一位病人的整體情境，知道目前照護目標是什麼，整合不同AI的資訊、搜尋相關證據、判斷問題的優先順序，再提出下一步建議。

換句話說：今天的AI協助我們完成一件事；未來的AI可能協助我們協調一位病人的整個照護歷程。

但我特別想強調一點：Agentic絕對不等於Autonomous。AI更聰明，不代表醫師就應該把更多決定全部交給AI。一個行政排程可以高度自動化；一項診斷建議應該由醫師確認；涉及藥物、侵入性處置或重大醫療決策時，更必須維持清楚的專業責任。因此，我比較認同的模式是：AI建議 → 醫師專業確認 → 系統執行，而且風險愈高，人類介入的程度就應該愈高。

AI時代醫師的價值在哪裡？

每一次談AI，都有人問我：「以後AI會不會取代醫師？」我的答案一直不是單純的「會」或「不會」。因為我更在意的是另一個問題：今天有哪些工作，其實不應該一直由醫師花時間去做？

我們花很多時間找資料、複製文字、整理紀錄、核對資訊、切換系統、處理行政流程。但是，病人真正需要醫師的時候，往往是他聽不懂檢查結果的時候，是面臨重大選擇的時候，是不知道疾病會走向哪裡的時候，是家屬需要有人把複雜的不確定性說清楚的時候。這些事情，並不只是「資訊處理」，它們需要經驗、判斷、責任、同理與信任。

所以，對我而言，智慧醫療真正的終點，不是Maximum Automation，而是Better Allocation of Human Attention—把人的注意力重新放到最有價值的地方。

如果AI可以替我們承擔一部分機械性、重複性與資訊整理的工作，讓醫師有更多時間看著病人，而不是看著螢幕；有更多時間解釋，而不是複製貼上；有更多時間思考，而不是搜尋資料，那麼AI帶來的就不只是效率。它反而可能讓醫療重新變得更像醫療。

所以，我期待的智慧醫院，並不是一所「沒有人」的醫院，而是一所科技在背後愈來愈強，但醫師與病人之間的關係反而愈來愈好的醫院。

AI應該給醫師更多智慧，也應該把更多人性還給病人。

