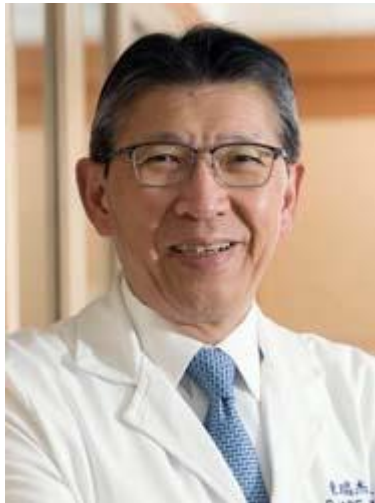


## 北醫附醫與台灣人工智慧實驗室合作，率先啟用「AI 胸腔 X 光新冠肺炎篩檢」

臺北醫學大學附設醫院率先與台灣人工智慧實驗室（Taiwan AI Labs）合作，將能夠自動偵測新冠肺炎的「胸腔 X 光偵測系統」應用到醫院標準流程。這個偵測系統以 AI 辨識醫院上傳的胸部 X 光片，可即時顯示肺炎特徵位置及偵測肺部遭受感染之可信度數值，並提供給臨床醫師。



自新冠肺炎爆發以來，臺灣確診病例不多，因此不是所有醫師都有診斷新冠肺炎的經驗。如果病人沒有出現一些可以輔助判斷的症狀，可能需要花幾天的時間才會被確診。北醫附醫陳瑞杰院長指出，期待將院內收案的疑似案例透過 AI 即時偵測，減少篩檢次數及醫療費用，進一步加速醫院既有處治流程。

北醫附醫魏柏立醫務副院長表示，目前醫院收到疑似確診案例時，第一時間便進行胸腔 X 光檢查及 RT-PCR 篩檢，檢測確診後需透經 CDC 通報，收到報告消息至少需 2~3 天，再決定入住或離開負壓隔離病房；假設 1,000 位疑似案例做「PCR 篩檢」，而每位 PCR 篩檢自費費用預估為 3,000 元，總計將花費 300 萬元再加上等待檢測結果時間，恐會影響病患治療的即時性。【左圖：北醫附醫陳瑞杰院長期待透過 AI 即時偵測，減少院內篩檢次數及醫療費用】

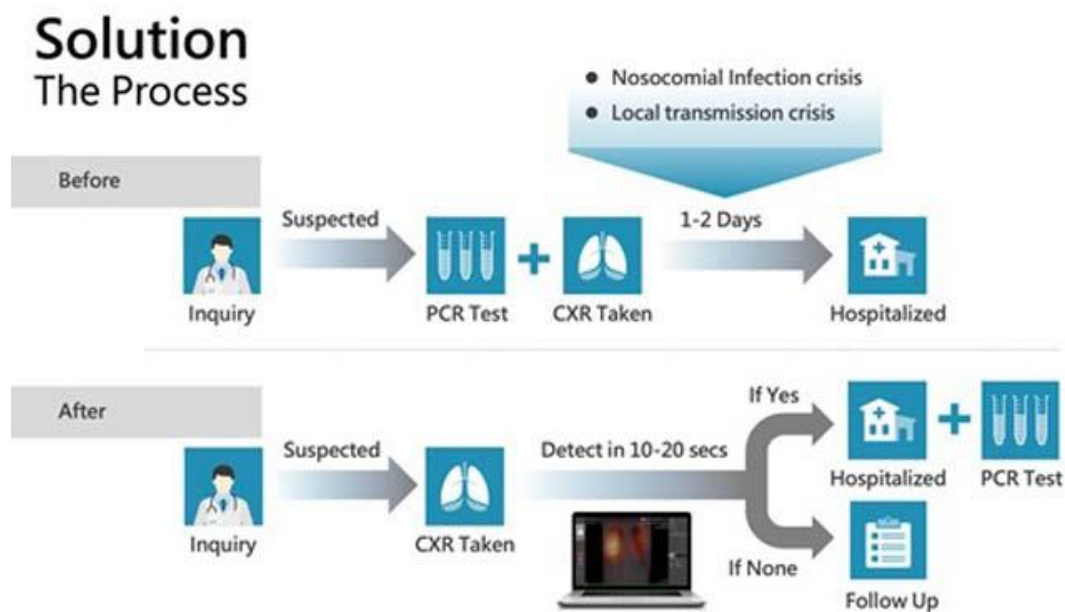
因此院方希望優化目前醫療既有流程，與台灣人工智慧實驗室團隊討論，希望透過與以往不同的 AI 機器訓練模型方式，重視 AI 模型之特異性（Specificity）數值，並從大量疑似病患中以「胸腔 X 光偵測系統」找出真陰性（True Negative）案例，可大幅降低 PCR 普篩所需醫療資源及費用。

系統將建置於臨床試驗並持續加入更多臨床資料，院方提供醫學專家知識想法與建議，AI Labs 提供專業技術指導，並將訓練模型的困難度提升，為使精進系統準確率及穩定性。未來當病患完成胸腔 X 光片拍攝，將影像上傳至 AI 胸腔 X 光偵測系統，即可在短時間內偵測病患肺炎特徵之可信度數值，醫師可針對 AI 系統偵測可信度高的案例做進一步檢測與治療，也可減少未即時確診而造成的風險，提升醫療品質。【右圖：魏柏立醫務副院長表示，「胸腔 X 光偵測系統」可加速病患治療的即時性】



此外，雙方於 2019 年合作開發的「AI 敗血症預警系統」目前已使用於重症加護病房，透過 AI 大數據學習與北醫醫師專家醫學知識指導，從數萬筆資料中找出特定參數，並針對病患預測當下及未來 48 小時內罹患敗血症機率，醫師可針對危險性高之病患即時關切及給予治療，以避免錯過黃金治療時間。目前北醫附醫與台灣人工智慧實驗室持續密切合作，希望未來能將 AI 開發成果實際落地運用於臨床，輔助臨床醫師。

【下圖：臨床運作流程與加入新冠肺炎偵測系統的比較】



(文/北醫附醫)