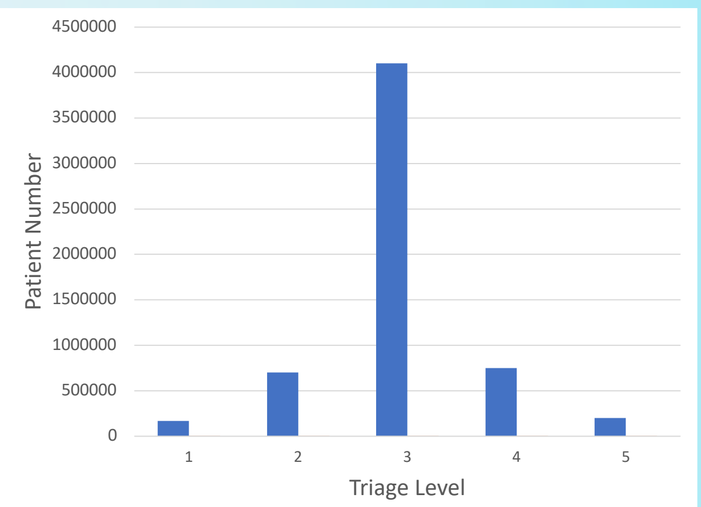
臺大醫院智慧急診創新醫療流程發表記者會 112年2月20日(一)

AI檢傷分級決策輔助系統
Supportive AI System for ER on Triage

急診檢傷

- 目的：針對未分化的急診來診患者進行分級，目的是將資源分配給急需照護的病人
- 分級過高：有限的醫療資源浪費、急診壅塞、離部時長拖延
- 分級過低：造成患者病情急速惡化
- TTAS檢傷分級系統：2010年開始推廣使用，基於決策樹人工設計，不適合同時考慮過多變量
- 當前檢傷現況：分佈過於集中，超過半數(54%)來診患者均被分類為第三級，無法實現有效分流與解決急診壅塞

2021年台灣急診患者檢傷分級統計分佈



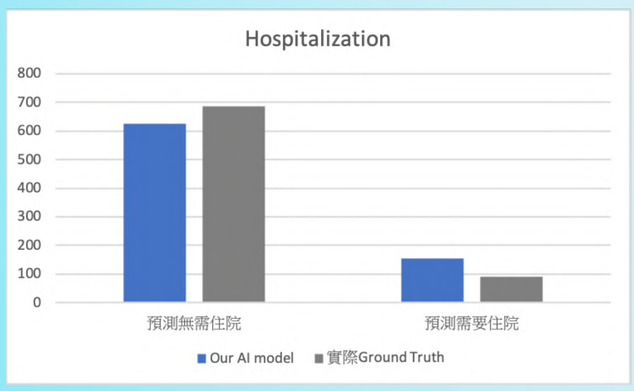
AI檢傷分級

- 與標準檢傷流程整合，採用檢傷紀錄之資料，包含生理量測訊號(脈搏/血壓/體溫/血氧濃度...)、病患基本資訊、過去病史、入院明顯病徵等，AI模型將提供決策輔助建議與關鍵數據提示
- 藉由分析台大醫院大量過往病例，並且由第一線急診醫師提供決策標註，訓練AI模型學習整合急診結構化與非結構化資訊，提供更準確且貼近台灣醫療現況的檢傷輔助
- AI系統可提供檢傷分級建議、轉住院機率、預估病患暫留時間此三項重要指標，同時針對各項指標提供模型可解釋性的資訊權重



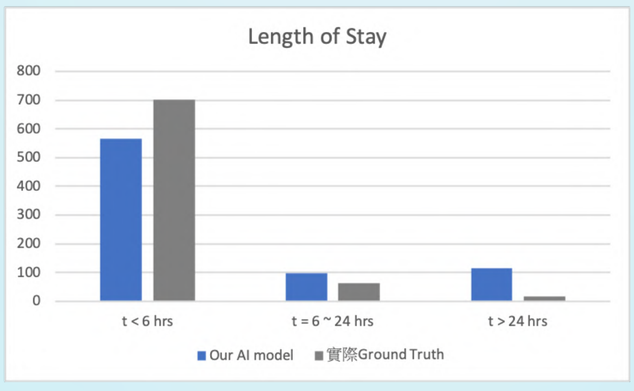
實際場域測試

- 在轉住院預測指標上，準確率可達到80%



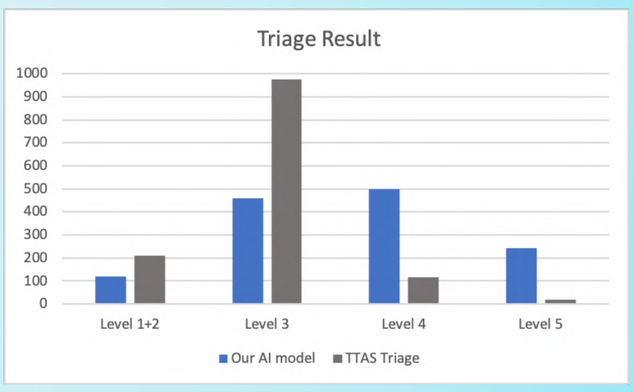
Hospitailization 轉住院預測	Accuracy	Precision	Recall	AUC
回溯性資料測試	0.833	0.801	0.821	0.800
實際場域測試	0.807	0.630	0.684	0.684

- 在病患暫留急診時間上，預測準確率亦可達到70%



Length of Stay 暫留時間	Accuracy	Precision	Recall
回溯性資料測試	0.713	0.786	0.713
實際場域測試	0.709	0.376	0.531

- 檢傷分佈不再集中於第三級，可有效將病患分級分流



Triage 檢傷分級	Level 1+2	Level 3	Level 4	Level 5
Our AI model	120	460	498	242
TTAS Triage	211	976	116	17