



臺北榮民總醫院

# 大數據中心

## 雙週報



期 別：第十五期

出刊日：113.1.8



<https://wd.vghtpe.gov.tw/bdc>

**視病猶親 追求卓越**

**臺北榮民總醫院**

# 快速辨識泌尿道感染 尿液培養結果預測模型



尿液培養是診斷及治療泌尿道感染最重要的檢查，但其檢驗過程繁瑣、耗時，可能導致抗生素使用不當、抗藥性細菌增加等問題。<sup>1</sup>

美國俄亥俄州全國兒童醫院的研究團隊在美國臨床化學協會 (AACC) 2022 年會上提出一種被稱為 UTOPIA 的預測模型，他們使用尿液分析結果和其他變數來預測泌尿道感染，並且在培養結果所需的 2-3 天前就能得出答案。

該研究對 2019 年 1 月至 2020 年 12 月在全美兒童醫院進行的 5,535 名患者進行回顧性圖表審查。尿液培養陽性定義為每毫升尿病原體  $\geq 50,000$  個菌落形成單位。他們選擇了尿液培養結果、年齡、性別、

urine routine(尿液常規)、urine culture(尿液培養)結果等六個變數，得到 ROC 值為 0.825。<sup>2</sup>

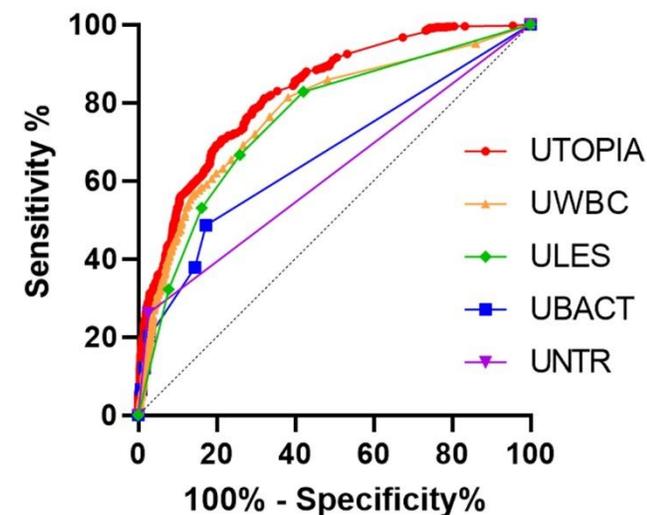
研究人員指出，由於一般尿液細菌培養約需 5 到 7 天，因此使用此預測模型可能有助於更早做出泌尿道感染的治療決策，減少不必要的尿液培養，節省成本，並減少不必要的抗生素使用<sup>2</sup>。

這一集「尿液培養結果預測模型研究資料集」有北榮近 10 年來 23 萬筆資料可以進行研究，歡迎大家立即申請資料展開分析！

參考資料：

- <https://aitimes.media/2022/07/29/11412/>
- <https://www.abstractsonline.com/pp8/#!/10594/presentation/707>

Comparative ROC Plots



Test	AUC	Std Er	95% CI
UTOPIA	0.825	0.009	0.81 to 0.84
UWBC	0.776	0.011	0.75 to 0.80
ULES	0.757	0.011	0.74 to 0.78
UBACT	0.664	0.011	0.64 to 0.69
UNTR	0.618	0.009	0.60 to 0.63

資料來源：參考資料2

# 臺北榮總尿液培養結果預測模型研究資料集



## 尿液培養結果 預測模型研究資料集

230,491 人次

研究族群：

2012年~2022年，本院就診病患符合以下疾病分類者

門診人數：34,821人

住院人數：20,736人

篩選條件(ICD-10)：N390,N398,N399

門診及住院共計230,491人次

可能包含檔案內容：

- 實際取得資料與欄位以IRB核准為準
- 病人基本資料檔(ID)
- 門診處方與治療明細檔(CD)
- 門診處方醫令明細檔(OO)
- 檢驗結果歷史檔(LAB)

# 感謝



**指導** | 院長、李副院長、王副院長

## 資料篩選條件

資訊室 郭振宗主任、薛筱萱工程師、廖彥琪工程師  
 劉智方工程師、蔡采珈工程師  
 家庭醫學部 林明慧主任、陳育群主任  
 醫務企管部 彭家勛主任

## 資料集製作

大數據中心資訊組 朱原嘉高級工程師、高子凱工程師、黃欣儀工程師

## 文件/行政製作

大數據中心 楊豐源醫檢師、何達凱行政助理、蔡紫薰研究助理  
 許浚毅醫務管理組員

## 執行編輯

大數據中心 陳育群主任、醫學研究部 邱士華主任

## 監製

醫學研究部 大數據中心



# 大數據中心 Big Data Center



## 大數據中心 Big Data Center

### 聯絡資訊

- 大數據中心-資訊組 高子凱 工程師 (分機7264轉370)  
朱原嘉 博士/高級工程師 (分機7264轉501)  
陳育群 中心主任 (公務機：8#1149)
- 申請行政流程請洽 大數據中心 楊豐源 醫檢師 (分機4065)  
何達凱 行政助理 (分機1244)、蔡紫薰 研究助理 (分機89785)  
陳育群 中心主任 (公務機：8#1149)

