

出國報告（出國類別：開會）

參與 2025 年比利時布魯塞爾  
EUROMEDLAB 大會暨海報論文發表

服務機關：國立成功大學醫學院附設醫院

姓名職稱：陳姿諭 醫檢師

派赴國家：比利時 布魯塞爾

出國期間：2025/05/18-2025/05/22

報告日期：2025/07/02

## 摘要

本次出國旨在參與於比利時布魯塞爾舉辦的「第 26 屆 IFCC-EFLM 臨床化學與檢驗醫學 EUROMEDLAB 大會」(26th IFCC-EFLM EUROMEDLAB Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine)，並於會中張貼研究海報，題目為《Practical Approaches to Minimize Bilirubin Effects on Serum Creatinine Measuring》(減少膽紅素對血清肌酸酐測量影響的方法)。會議匯聚全球頂尖學者與業界精英，聚焦於臨床化學、蛋白質組學、機器學習應用、健康經濟學等多元議題。透過參與一系列全體講座、專題研討會與圓桌討論，我學到了精準腫瘤學中磷酸化蛋白質組學的應用、機器學習在檢驗流程中的實踐與挑戰等關鍵議題。

關鍵字：EUROMEDLAB

# 目次

|            |   |
|------------|---|
| 目的 .....   | 1 |
| 過程 .....   | 2 |
| 心得 .....   | 5 |
| 建議事項 ..... | 7 |

## 目的

1. 發表我的研究海報《Practical Approaches to Minimize Bilirubin Effects on Serum Creatinine Measuring》，向國際學術界分享在減少膽紅素對血清肌酸酐測量干擾方面的最新研究成果，並藉此機會獲取同行的寶貴反饋。
2. 深入學習臨床化學與檢驗醫學領域的國際前沿理論、最新技術與研究進展，特別關注精準醫療、大數據應用及人工智慧在實驗室醫學中的發展趨勢。
3. 透過參與專業講座與研討會，了解國際檢驗醫學界在疾病診斷、預後評估與治療監測方面的新策略與挑戰。
4. 借鑒國際先進經驗，思考如何將會議所學應用於成大醫院的日常檢驗工作與科研實踐中，以期提升檢驗品質、優化工作流程，並開拓新的研究方向。

# 過程

## (一) 海報發表

本次參與 EUROMEDLAB 2025 大會，我有幸於會中張貼研究海報，題目為《Practical Approaches to Minimize Bilirubin Effects on Serum Creatinine Measuring》（減少膽紅素對血清肌酸酐測量影響的實用方法）。此行主要以海報發表形式參與學術交流。

海報發表環節提供了一個絕佳的平台，讓我能夠向來自全球的專家學者展示在臨床檢驗方法學領域的最新研究成果。在指定的海報展示時段，我在海報前與多位對肌酸酐測量干擾問題感興趣的學者和同行進行了深入的交流與討論。這些互動不僅有助於推廣我研究中提出的實用方法，更收穫了來自不同國家、不同實驗室背景的寶貴反饋與建設性意見，例如針對研究方法改進、結果解讀以及未來實驗方向的建議。這些討論對於我未來研究的深入以及相關方法的實際應用具有重要的啟發意義。此次發表經歷不僅提升了個人研究的國際能見度，也為成大醫院在臨床檢驗品質與創新研究方面增添了學術光彩。

## (二) 會議內容概要

### 1. OPENING CEREMONY (開幕典禮)

開幕式上，除主辦方代表致歡迎辭外，一場題為「人類健康與福祉：在風味與腸道微生物群之間取得平衡」的主題演講，探討飲食習慣與微生物組對健康的深遠影響，為整個會議的學術探索拉開了序幕。

### 2. Hot topics in Laboratory Medicine (檢驗醫學熱點議題)

聚焦當前檢驗醫學領域的數個關鍵熱點。會議深入探討了如何超越傳統敏感性與特異性指標，通過測量臨床結果來更全面地展示檢驗醫學的實質價值。此外，研討會還關注了在多種生物液體中建立葡萄糖檢測可追溯性與準確性的挑戰。對於串聯質譜(MS)技術如何有效整合至常規臨床實驗室工作流程的討論，為高通量、高精準度檢測的普及提供了思路。最後，會議對機器學習在檢驗中應用的風險與優勢進行了客觀權衡。

### 3. Clinical Proteomics: More precision in precision oncology - adding phosphoproteomics to the molecular tumor board (臨床蛋白質組學：精準腫瘤學中更高精準度 - 加入磷酸化蛋白質組學)

深入剖析了臨床蛋白質組學，特別是磷酸化蛋白質組學在精準腫瘤學中的關鍵作用。演講者透過實例，說明了磷酸化修飾如何影響蛋白質功能與細胞信號通路，進而影響腫瘤的發生發展、耐藥機制及預後。將磷酸化蛋白質組學數據整合到分子腫瘤委員會的決策流程中，預期能為腫瘤患者提供更為精準的診斷與個體化治療方案。

4. Beyond the Numbers: Integrating Laboratory and Clinical Perspectives on Thyroid Health (超越數字：整合實驗室與臨床視角下的甲狀腺健康)

強調了甲狀腺功能評估應超越單純的實驗室數值。會議邀請了臨床內分泌專家與檢驗醫學醫師共同討論，探討如何將甲狀腺激素水平、自身抗體等實驗室指標，與患者的臨床症狀、病史及生活方式等臨床信息進行整合。這種跨學科的綜合視角有助於對甲狀腺健康狀況做出更全面、更精確的判斷，幫助臨床處置。

5. Unraveling the Role of Machine Learning in Clinical Chemistry: Bridging the Gap between Potential and Practicality (揭示機器學習在臨床化學中的作用：彌合潛力與實用性之間的鴻溝)

聚焦於機器學習在臨床化學領域的實際應用與挑戰。研討會深入分析了將機器學習模型從研究階段轉化為常規臨床實踐所面臨的數據品質、模型驗證、法規遵循等障礙。同時，會議也探討了如何利用機器學習在預測急性腎損傷、檢測前分析階段錯誤，以及實現基於患者數據的質量控制等方面的應用潛力，展示了其提升檢驗效率與準確性的巨大前景。

6. Sepsis associated acute kidney injury (敗血症相關急性腎損傷)

由重症監護與腎臟學領域的權威專家主講，深入闡述了敗血症引發急性腎損傷（AKI）的病理生理機制，以及其在高發病率、高死亡率的危重症患者中。會議還涵蓋了AKI的早期診斷標誌物、監測策略，以及最新的治療進展，包括體外器官支持療法在改善患者預後中的作用。

7. Health Economics: Transforming Laboratory Data into Value (衛生經濟學：將實驗室數據轉化為價值)

從衛生經濟學角度重新審視檢驗醫學的價值。會議強調了實驗室不僅是提供診斷結果的中心，更是醫療決策鏈中創造價值的關鍵環節。討論圍繞如何量化檢驗數據對臨床路徑優化、住院時間縮短、用藥精準化、疾病管理成本控制等方面的貢獻。

8. Cardiac troponins; clinical utility, analytical performance and future

opportunities (心肌肌鈣蛋白：臨床應用、分析性能及未來潛能)

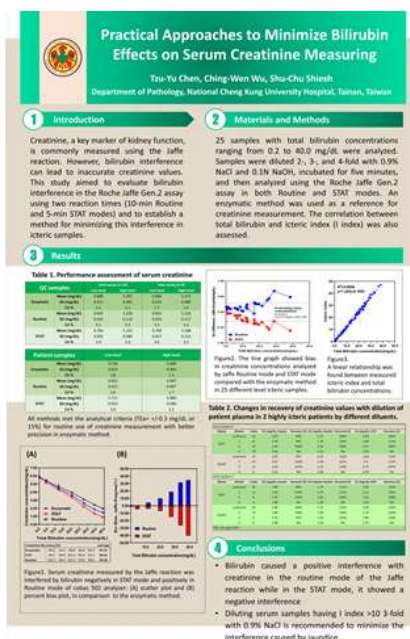
全面剖析了心肌肌鈣蛋白在急性冠脈綜合徵診斷與風險評估中的重要作用。會議詳細討論了：快速分類肌鈣蛋白演算法的臨床實用性與潛在限制；高敏感度心肌肌鈣蛋白即時檢測（POCT）的分析性能與其在急診場景中的應用前景；在極低濃度下心肌肌鈣蛋白檢測的分析精密度與準確性的挑戰；以及新型心肌肌鈣蛋白檢測技術的研發方向。

#### 9. Emerging AI Applications in Laboratory Medicine (檢驗醫學中新興的人工智慧應用)

探討了 AI 如何賦能血液學實驗室診斷流程，特別是篩查血液惡性腫瘤與提升血小板計數精準性；闡釋了 AI 在優化病理細胞檢測、加速病理診斷方面的潛力；以及 AI 在骨髓瘤免疫分型解釋中如何重塑實驗室工作流程。

#### 10. How can we integrate proteomics and metabolomics in Clinical Lab? (如何在臨床實驗室中整合蛋白質組學和代謝組學?)

深入探討了多組學技術（特別是蛋白質組學和代謝組學）在臨床實驗室中的整合與應用策略。會議討論了這兩種技術如何從不同維度揭示生物體狀態，例如：蛋白質組學在疾病生物標誌物發現與驗證中的應用；代謝組學在早期疾病診斷、藥物反應預測中的潛力。同時，會議也關注了工業化質譜在體外診斷（IVD）中的發展趨勢，以及前分析變異性對代謝組學結果穩定性的影響。



▲海報發表



▲開幕式

## 心得

透過本次親身參與 2025 年 EUROMEDLAB 大會並張貼研究海報，我在專業知識和研究視野上都獲得了全面且深刻的提升。此次會議不僅是一場學術盛宴，更是一次極具價值且令人振奮的國際交流體驗。

- 學術發表與交流的豐碩成果： 能夠在國際級的學術平台上展示我的研究成果《Practical Approaches to Minimize Bilirubin Effects on Serum Creatinine Measuring》，是本次會議最核心的收穫之一。在海報展示期間，與多位學者和研究人員進行了面對面的交流，尤其是在探討如何有效減少膽紅素對血清肌酸酐測量的干擾問題時，收到了許多來自不同實驗室的實際操作經驗和方法優化建議，這些寶貴的反饋對於我研究的完善和未來技術轉化具有直接的指導意義。這種實時的學術互動，不僅鍛鍊了學術表達能力，也讓我更深刻地理解了該領域當前的挑戰與前沿解決方案。
- 洞悉前沿技術與應用： 會議中關於機器學習與人工智慧在檢驗醫學中的應用的研討，讓我深刻體認到 AI 不再是遙不可及的概念，而是正逐步融入臨床檢驗流程，從輔助診斷、提升工作效率到優化質量控制，展現出顛覆性的潛力。對蛋白質組學和代謝組學在臨床實驗室的整合的討論，也使我認識到多組學數據的融合將是未來精準診斷的關鍵，能從更廣泛的分子層面揭示疾病機制。這些啟發讓我開始思考，未來是否可將類似的先進分析方法應用於解決其他檢驗干擾問題。
- 深化專業知識廣度： 關於心機肌鈣蛋白的臨床應用與分析性能，以及敗血症相關急性腎損傷的專題，不僅更新了我在這些特定疾病領域的認知，更讓我意識到檢驗結果的精準解讀與臨床決策的緊密連結。同時，「衛生經濟學」的研討讓我跳脫單純的技術層面，開始思考檢驗醫學如何將數據轉化為實質性的醫療價值，這對未來實驗室運營和資源配置具有重要的啟示意義。
- 啟發研究方向與合作： 會議中諸多創新研究成果，特別是關於精準腫瘤學中磷酸化蛋白質組學的應用，激發了我對新生物標誌物發現的濃厚興趣，未來或可考慮引入相關技術進行探索性研究。同時，會議所展示的國際合作模式和跨學科交流的重要性，也讓我思考如何拓展成大醫院在檢驗醫學領域的國際合作機會，學習先進經驗，甚至基於本次海報發表的反饋，尋求潛在的國際合作項目。
- 提升對未來發展的信心與個人成長： 整體而言，本次會議讓我深刻感受到檢驗

醫學正處於一個蓬勃發展的黃金時期，隨著高通量技術、大數據分析和人工智慧的深度融合，檢驗結果將更加精準、高效，並在個體化醫療和精準公共衛生中扮演更核心的角色。這次親身參與國際會議並成功發表海報的經歷，不僅增強了我對自身專業發展的信心，也激勵我持續學習，不斷提升自身的學術與科研能力，以應對未來檢驗醫學領域不斷變革的挑戰與機遇。

## 建議事項

- 推動 AI 與機器學習應用於實驗室流程：建議組織相關部門或成立專案小組，研討如何引入或開發適合本實驗室的 AI 輔助診斷系統（如影像識別電泳膠片、數據分析模型判斷檢驗數值合理性），以提升檢驗效率、減少人為錯誤，並探索將機器學習應用於前分析質量控制的可能性。特別是可考慮利用 AI 技術來識別和校正潛在的測量干擾，如膽紅素對肌酸酐的影響。
- 持續關注與引進前沿檢測技術：密切關注國際會議發布的最新檢測技術（如高敏感度肌鈣蛋白 POCT、新型骨形成劑相關檢測等），定期評估其在臨床應用中的可行性與必要性，適時引入先進設備或方法，保持本實驗室的技術領先性。特別是針對減少檢測干擾的創新技術，應納入考量。
- 鼓勵學術交流與人才培養：建議未來持續鼓勵並支持同仁參與國際學術會議，開拓國際視野。特別是鼓勵並協助同仁發表研究成果（如海報發表），以提升本院在國際學術界的能見度。同時，可考慮定期舉辦內部學術交流會，分享會議所學，並針對新技術、新概念進行專題培訓，提升團隊整體專業素養。