

出國報告（出國類別：國際會議）

參與國際研討會(ECCMID)發表壁報

服務機關：病理檢驗部微生物科

姓名職稱：陳宜均醫事檢驗師

派赴國家：西班牙馬德里

出國期間：107.04.19-107.04.26

報告日期：107.05.14

摘要

本次出國是參與國際會議: European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID)，發表壁報。ECCMID 為歐洲最大的臨床微生物及感染症研討會。發表壁報內容為評估微生物自動化檢體接種儀器於痰液檢體的結果。參與研討會，了解在臨床微生物領域最新的資訊。此次順利完成壁報發表，參觀了廠商最新開發的儀器，於演講中了解臨床微生物最熱門的研究方向，更新臨床微生物相關知識。

目次

一、 目的	4
二、 過程	4
三、 心得	5
四、 建議事項	7

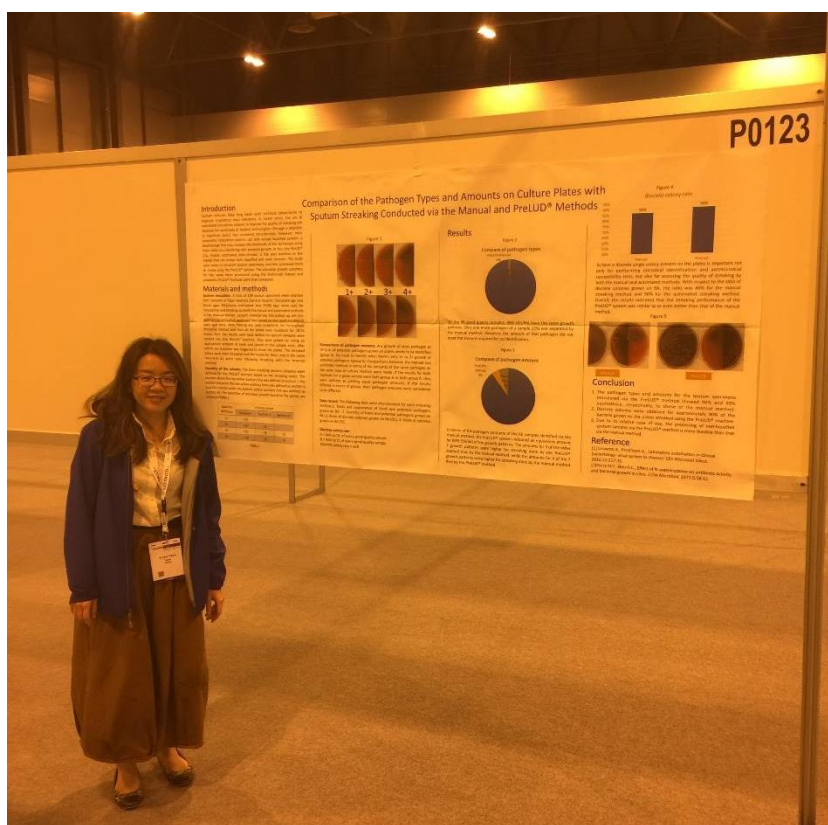
附錄:無

一、 目的

本次出國是參與國際會議: European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID)，發表壁報。ECCMID 由 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID)所舉辦，為歐洲最大的臨床微生物及感染症研討會。發表壁報內容為評估微生物自動化檢體接種儀器於痰液檢體的結果。並於研討會中了解在臨床微生物領域最新的資訊。

二、 過程

這次出國於 4 月 19 日從臺灣出發，20 日抵達西班牙首都馬德里，並於 21 至 24 日參與研討會，其後於 25 日從馬德里啟程回國，26 日抵達臺灣。壁報發表於 21 日順利張貼，如圖:



三、心得

第一次參加 ECCMID 這般盛大及頂尖的研討會，其視野、探討的議題、研究發表等……，皆走在相當前端。對我來說是開了眼界、增廣見聞，看到了國外討論議題、發表研究的態度及水準，也參觀了不少臺灣沒有看過的儀器。重新認識到自己的不足，學習了很多。ECCMID 涵蓋了細菌、病毒、黴菌、公共衛生、基礎研究等部份，我主要專注在臨床細菌的領域，其他領域便分身乏術，無法顧及了。此研討會有臨床微生物與感染相關的醫師、臨床實驗室人員、教學研究者，而像我們微生物領域的醫檢師是被稱為 Clinical Microbiologist，讓我從另一個角度來看細菌醫檢師腳色定位，並有所反思，我們到底是什麼？其他方面條列如下：

1. 說到細菌藥物敏感性試驗的判讀標準，一為美國的 CLSI，另一就是歐洲 ESCMID 的 EUCAST。而這次 ECCMID 會議上有解釋 EUCAST 更新之處。其一大改變是在三個藥物敏感性結果中(Susceptible、Intermediate、Resistant)，Intermediate 代表的意義改變，改為 Susceptible increased exposure，提高藥物使用濃度更有效。若我們醫院有要參考 EUCAST 的項目時，此為與現行 CLSI 很大的不同點。

2. 如何加快血液培養陽性的鑑定報告及藥物報告時間，一直是一大議題，利用分生試驗及 MALDI-ToF 已可縮短鑑定報告時效。在這次研討會上看到三個縮短藥物敏感試驗時效的測試：

① EUCAST 今年會公布利用 Disk Diffusion 操作快速藥物敏感試驗的方法及標準，可於 4 至 8 小時得到快速藥物試驗結果。需要相當人力資源投入的方法。

② ACCELERATE 公司出的 pheno[™] system，為操作簡易，全自動化的系統，利用 FISH 法鑑定出細菌種類，由他們研發的 Morphokinetic Cellular Analysis 方法得出藥物試驗。鑑定結果需要 90 分鐘，藥物敏感性試驗只需要 5 個小時。

③ Q-LINEA 公司出的 ASTar[™]，為操作簡易自動化的快速藥物敏感性試驗，利用類似 microbroth dilution 方法得出結果，需要 3-6 小時便能得出結果。

3. 微生物實驗室自動化一直在進步中，這次可以看到更多廠商出產自動化接種儀器，而在發表的研究中看到，不只是在評估儀器，更多的是做影像分析，利用軟體分析培養基的照片，判讀培養結果為陽性或陰性。也看到廠商正在研發的 MALDI-ToF 自動點片的儀器。微生物實驗室全自動化雖然進度緩慢，但一直不斷進步中，為實驗室的趨勢，指日可待。

4. 分子生物學的技术不斷進步，檢驗所需的時間縮短，技術門檻也下降，有更多模組化的試驗研發出來，能夠一次檢驗多種微生物，操作也相當簡易。利用分生法的 Point-of Care testing 越來越多，常見的免疫色層分析法(如流感抗原快

篩)，廠商也出了自動判讀的儀器。有助於提供臨床更快更準確的報告。

5. 在微生物最熱門的研究主題是” Microbiome” ,利用分子生物學的方法 (NGS、16sRNA)分析人體中所有的微生物群，包含細菌、黴菌、病毒。研究 Microbiome 和人體健康的關係；癌症是否和某些微生物相關；當疾病發生時，Microbiome 也跟著改變；擁有比較健康的 Microbiome，產生疾病的機率也較低；利用微生物去維持、創造較健康的 Microbiome 可以治療疾病(如腹瀉)。在將來醫師使用抗生素時，可能也會考慮到對 Microbiome 的影響，甚至不只是想知道受到什麼微生物感染，而是想知道病患的 Microbiome 組成為何、是否健康？

6. ECCMID 也談論到未來微生物實驗室的趨勢為何？

- ① 在歐洲實驗室集中化及去中心化是趨勢，大部分的檢驗還是集中到主實驗室操作，另外會設衛星化小實驗室在不同地方，操作快速的、Point of Care Testing(POCT)，以滿足快速試驗的需求。POCT 的管理也是一大挑戰，ISO 對此部分也有發表文件。
- ② 建立 Multiplex panels(Syndromic panels)提供給臨床，幫助診斷，根據不同疾病、病患族群、檢體類別，提供不同診斷的模組，例如呼吸道感染可以依照兒童的、成人社區感染、院內感染等提供不同的檢驗模組，不需要每一個病人都檢驗所有的微生物。
- ③ 快速檢測抗藥機轉。檢驗技術進步，快速檢驗、自動化、POCT 來勢洶洶。

四、 建議事項

1. 與國外微生物實驗室相較之下，臺灣微生物檢驗的給付、人力都是不足的。在此前提下要引進最新的技術或是儀器，門檻都相對困難許多。北榮微生物實驗室的定位、目標是什麼呢?若要循著世界潮流、朝先進的微生物實驗室走，實驗室自動化勢在必行。要如何走向實驗室自動化、調整實驗室、達到收支平衡，是一大挑戰。
2. 傳統微生物檢驗較耗時，培養有許多限制，另外也有很多微生物是目前實驗室無法檢測的。新的檢驗技術可以縮短時效，一次分析所有懷疑的致病菌，對於如腦膜炎、性傳染病、呼吸道感染致病菌的診斷有很大的幫助。也有新技術能夠縮短血液培養藥物報告的時間，若是臨床有此需求，檢驗效益評估沒問題，可以考慮引進，增進病患的福利。
3. 此次參加研討會，感到微生物領域博大精深，除了一般細菌、黴菌、分枝桿菌、病毒培養，還有血清學、分子生物學，各種不同的領域。而北榮微生物科還多了 HLA typing、流式細胞儀等項目。學會所有領域太過困難，覺得不同領域都需要有專精的人士，才能夠增加各個領域的深度，並更新最新的技術及知識。目前實驗室有些領域缺乏深入耕耘的人員，覺得有點可惜。
4. 在 Point of Care Testing 越做越廣、越來越簡單，也是檢驗的趨勢，而臨床也希望早點得到檢驗報告的時候，實驗室要怎麼自我定位、如何面對及因應 POCT，需要及早思考。