

出國報告（出國類別：開會）

第 66 屆美國血液學會（ASH）年會

服務機關：國立臺灣大學醫學院附設醫院

姓名：林星羽

派赴國家：美國

出國期間：113 年 12 月 05 日至 113 年 12 月 12 日

報告日期：114 年 01 月 12 日

摘要

本屆美國血液學會年會於 2024 年 12 月在聖地牙哥舉行。研討會主題多樣，討論最新的臨床證據與治療趨勢。口頭報告、專題討論、壁報展示和互動時間提供了深入學術交流的機會。作為第一次參加美國血液學會年會的藥師，這次經歷對我來說既是學術上的充實學習、也是一個開闊視野的機會。在會議中，我得以接觸到全球最先進的血液腫瘤研究成果，並聆聽各領域專家學者分享臨床及學術經驗。過程中獲得了很多臨床治療上的啟發，雖然感慨許多新興治療尚未進入臺灣。然而針對目前臺灣已有的治療，也獲得許多可以優化的方向。觀摩其他學者的發表也為我未來的臨床策略提供了新思路。整體而言，這次會議不僅開闊視野，也為臨床實踐提供了具體的改進方向。

目次

出國報告	1
(1) 目的	1
(2) 過程	1
(3) 心得	3
(4) 建議事項	4
附錄	4

出國報告

第 66 屆美國血液學會（American Society of Hematology，ASH）年會暨博覽會於 2024 年 12 月 7 日至 10 日在美國加利福尼亞州聖地牙哥舉行。作為全球血液學領域最全面的盛會，該年會吸引了超過 30,000 名醫療專業人士、臨床醫療人員、研究人員參加。會議期間，與會者可參加數百場會議，瀏覽超過 5,000 篇摘要，並與專家交流，了解血液學領域的最新研究成果和治療進展。

（1）目的

此次參加美國血液學會年會是為了解最新的血液腫瘤領域研究進展，特別是新藥治療策略上的應用。期望透過這次會議增加自我血液腫瘤治療臨床經驗，進而提升在臨床治療中為病患提供更具前瞻性的建議。本次我以線上文章發表 ecilizumab 治療陣發性夜間血紅素尿症的臺灣臨床經驗，參與年會也能了解相關領域的研究進展以獲得研究靈感。

（2）過程

本次參加年會活動共五天，包含會前活動 12 月 6 日星期五研討會（Friday Satellite Symposia）及 12 月 7 日至 12 月 10 日正式現場會議。此次會議場地在聖地牙哥會議中心，是美國西海岸最大的會議與展覽場地之一，72 萬平方英尺的展示空間具有多個會議室和演講廳，同時部分會議在會議中心附近的飯店會議廳舉行，因此若想參與特定場次活動，有時幾乎是走了一公里。由於同時段場次非常多、場地非常大，透過年會推出的手機應用程式可以協助管理自己的行程，並且提供即時線上轉播以免因為場地太大趕不及參加。

12 月 6 日星期五研討會由贊助機構獨立規劃主辦，並不屬於官方年會的正式議程範圍，但提供了與會者額外的學術交流機會。研討會的內容多樣，圍繞血液學領域的最新進展，專注於特定學科領域、臨床治療的創新、最新研究結果。當天參與了骨髓化生不良症候群（myelodysplastic syndrome，MDS）、急性骨髓性白血病（acute myeloid leukemia，AML）、移植物抗宿主病（graft versus host disease，GvHD）場次，討論 MDS 如何評估微量殘存癌細胞和紅血球輸血的最佳目標值，以及 AML 針對特定突變的治療、維持治療、組合療法的最新證據如何轉化為臨床實踐，還有透過專家主持的病例討論探討目前預防 GvHD 的最新臨床證據和治療趨勢，從 tacrolimus/methotrexate 到移植後 cyclophosphamide 劑量討論、ruxolitinib 以及諸多新藥，如何改善移植結果或減少排斥反應。

12 月 7 日正式開始年會活動，會議內容非常豐富，包括各主題的專題討論、口頭報告、科學研討會、壁報展示，深入了解血液學領域的最新、尚未發

表的臨床試驗結果及研究成果。這些會議涵蓋基本研究到臨床應用的廣泛主題，並為與會者提供豐富的學術交流機會。也有 How I Treat 和 Meet the Scientist 的專題會議，提供了臨床和科學專家的深度討論，並將科學最新成果應用到臨床。每天中午也安排了各種專題午餐會議，包括職業發展午餐會議，專為年輕學員提供與血液學領域領袖交流的機會。也有 Blood Presents 圍繞如何在同行評審期刊中發表文章的專題活動，有助於年輕研究者了解學術出版的流程。會議中安排了壁報展示，包括整日的壁報張貼展示和傍晚的互動時間，讓研究者展示他們的最新成果。有趣的是傍晚互動時間會看到人手一瓶啤酒，大家很放鬆的討論著壁報的研究內容。然而展示會場非常寬廣，無法獨自看完所有壁報，因此每天會有專家主持特定領域的 ASH Poster Walk 來導覽壁報內容。

會議的亮點之一是 E. Donnall Thomas 講座，這是血液學界的重大盛事，表彰在領域中做出傑出貢獻的學者。今年由 Morrison 博士分享他的科學之路，專注於造血幹細胞的自我更新機制、血管微環境理論及其臨床應用，開啟了對幹細胞特性的深入研究。他發現非選擇性 β -抑制劑可能會抑制神經訊號而影響骨髓再生，這延長血液細胞恢復時間並導致更多併發症，影響患者存活率。相對地， β 1 選擇性抑制劑不會對骨髓再生產生這些負面影響。今年的 Ernest Beutler 講座由 Orkin 博士和 Tisdale 博士共同演講，分享鐮刀型紅血球疾病的基因療法。儘管這場講座將專注於鐮刀型紅血球疾病的相關發展，但對基因治療其他疾病也具有廣泛的相關性。

每天都會有以科學為主題的專題討論會，如凝血與血栓的基本科學、基因編輯技術等，這些討論會是互動性的，與會者可以與專家進行深入交流並提出問題。Plenary session 是會議中最具權威和最重要的環節，邀請知名的學者專家進行發表。其中一個有趣的主題是由賓州大學的 Liu 博士演講，研究團隊發現生酮飲食能提高 β -羥基丁酸 (BHB)，進而 BHB 透過改善檸檬酸循環和組蛋白修飾來促進 T 細胞擴增，增強嵌合抗原受體 T 細胞療法 (CAR-T) 的療效。

年會最後一天的最新摘要 (late-breaking abstract)，幾項重要的研究成果為血液學領域帶來了突破性的發展。節錄幾項發表：(1) inMIND 臨床第三期試驗結果，tafasitamab 與 lenalidomide 及 rituximab 併用治療復發/難治濾泡性淋巴瘤，顯著延長了無進展生存期，這種治療方式有望成為 FL 患者的標準療法。(2) EA4151 試驗對於已達完全緩解並且已無微量殘存癌細胞的被套細胞淋巴瘤患者，自體造血幹細胞移植未顯示出明顯益處。這改變了自體造血幹細胞移植在初次緩解階段治療被套細胞淋巴瘤的看法。(3) RENOVE 研究比較減量與標準劑量口服抗凝劑在高風險靜脈栓塞患者的療效，雖然結果未能證明減量抗凝劑在預防靜脈栓塞復發的非劣效性，但減量組的臨床相關出血和靜脈栓塞復發或出血的綜合指標較低，為抗凝治療的劑量調整提供了新的見解。這些研究不僅挑戰了現有的治療模式，還為特定疾病治療开辟了新的方向，為未來的治療方法提供了更多的選擇和改進空間。

最後由 Best of ASH 為今年年會劃下句點。Best of ASH 提及了幾個主要主

題，其中最具影響力的包括癌細胞存活機制和血癌的全新治療選擇，這些研究揭示了癌細胞如何在骨髓中進化、逃避免疫系統，並超越正常血液細胞的生長，為未來針對這些機制開發療法提供了重要線索。急性骨髓性白血病、多發性骨髓瘤和骨髓增生性腫瘤的治療方面，也有新的研究顯示預防和介入治療的新進展。這些疾病新的治療策略，例如標靶治療和基因分析，正在改變這些疾病的治療方式，並且提供了改善患者生活品質的希望。而淋巴性白血病和淋巴瘤的標準治療也進入了新時代。隨著標靶療法和免疫治療的出現，治療方案得到了進一步優化，這不僅有助於縮短治療時間，還能降低副作用，並改善這些慢性疾病患者的長期預後。

(3) 心得

作為第一次參加美國血液學會年會的藥師，這次經歷對我來說既是學術上的充實學習、也是一個開闊視野的機會。在會議中，我得以接觸到全球最先進的血液腫瘤研究成果，並聆聽各領域專家學者分享臨床及學術經驗。過程中獲得了很多臨床治療上的啟發，也感慨許多新興治療尚未進入臺灣。然而針對目前臺灣已有的治療，也獲得許多可以優化的方向。

會議中有幾項研究成果給我留下了深刻印象，如前述提到的 $\beta 1$ 抑制劑對骨髓再生的負面影響，這可能會促使臨床重新評估 $\beta 1$ 抑制劑的使用，建議患者在移植期間停用非選擇性 β -阻滯劑，或改用 $\beta 1$ 選擇性抑制劑。而對於需要延長抗凝治療的靜脈血栓栓塞患者，低劑量口服抗凝劑雖未達到研究者的不劣性研究目標，但在臨床相關出血、復發性靜脈血栓栓塞或臨床相關出血的複合指標較低，且似乎並未因死亡或動脈血栓栓塞事件的風險增加而被抵消，也是未來臨床上可以考慮的策略。LVM 療法 (low-dose cytarabine+venetoclax+midostaurin) 在年齡較大、體質較弱的 AML 患者中，具有較高的反應率和較好的耐受性，特別是在 FLT3 突變患者中，對於治療效果的提升非常明顯。一篇口頭報告 18 至 60 歲新診斷急性骨髓性白血病接受 IAV (3+7+第 4-11 天 venetoclax)，在一個療程後達到 87.5% 的複合完全緩解率、微量殘存癌細胞陰性率達到 90.6%，意味著患者復發的風險更低。然而由於此研究的樣本量相對較小，因此長期療效和安全性仍需進一步確認。目前本院已有部分病人陸續接受類似治療組合，這研究結果提供未來治療策略方案選擇之一。

在壁報展示中也看到了與我本次投稿相關的主題，其探討陣發性夜間血紅素尿症患者 (paroxysmal nocturnal hemoglobinuria, PNH) 第二型中性白血球的 PNH clone 相對比例與臨床特徵，特別是與血栓形成的相關性。研究結果為：無論 PNH clone 大小，較高比例的第二型中性白血球 PNH clone 與血栓發生有顯著關聯。準確測量第二型中性白血球的 PNH clone 百分比可能對臨床治療產生影響，並可以作為啟動治療的參考指標，特別是在有較高血栓風險的患者。對於我後續的研究可能要將此納入考量。此外，一篇壁報對於成人再生不良性貧血

的研究也引起了我的關注。研究發現，身體質量指數（Body Mass Index，BMI）對免疫抑制療法的效果有著顯著影響：在肥胖患者中，其較高的免疫抑制劑劑量似乎對預後具有正面影響。雖然高 BMI 患者接受的 anti-thymocyte globulin（ATG）劑量較高，但整體生存率未受到影響。然而，較高的 ATG 劑量似乎減少肥胖患者的復發率。我以往對於過重的再生不良性貧血患者 ATG 劑量計算感到困擾，雖然該研究的 ATG 品項與本院不同，然而這研究提示在治療這類患者時，可能需要考慮 BMI 對治療劑量和預後的影響，並進一步探索這一領域的最佳治療策略。

這次參加美國血液學會年會的經歷讓我受益匪淺。不僅增進了我對血液腫瘤領域最新研究成果的了解，也使我對新藥治療的臨床應用有了更深入的認識。期盼在未來的工作中能夠提供更為精確的建議，為患者的健康和福祉做出更大貢獻。

（4）建議事項

1. 重新評估癌症患者 $\beta 1$ 抑制劑的使用：若非必要，考慮建議患者在移植期間停用非選擇性 β -阻滯劑，或轉用 $\beta 1$ 選擇性抑制劑。亦可以此進行回溯性研究分析。
2. 雖然未能證明減量抗凝劑在預防靜脈栓塞復發的非劣效性，但減量組的臨床相關出血和靜脈栓塞復發或出血的綜合指標較低，若有臨床特殊考量者可以參考此建議。

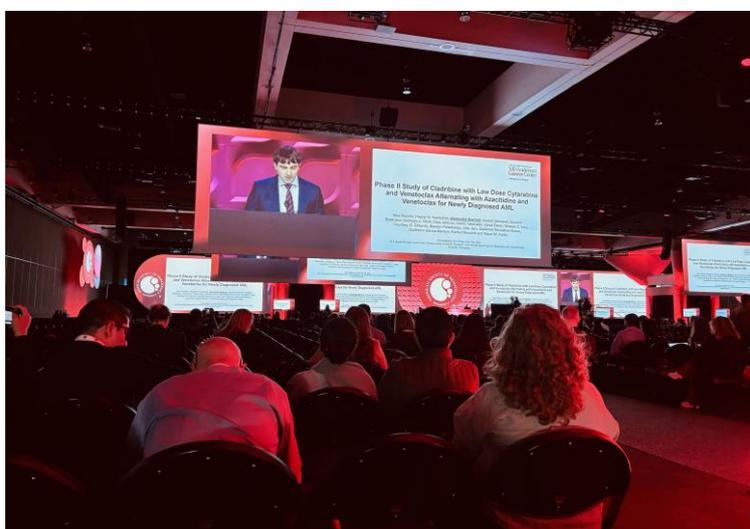
附錄



我（右一）與同行醫師的 First ASH 合影

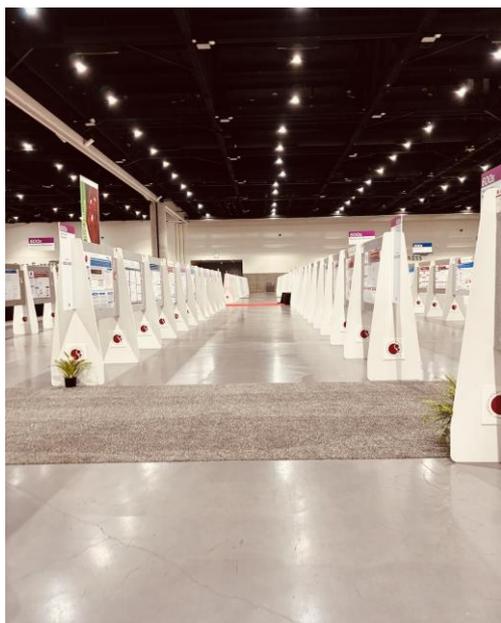


我（後排左二）與來自臺灣的與會醫師合影

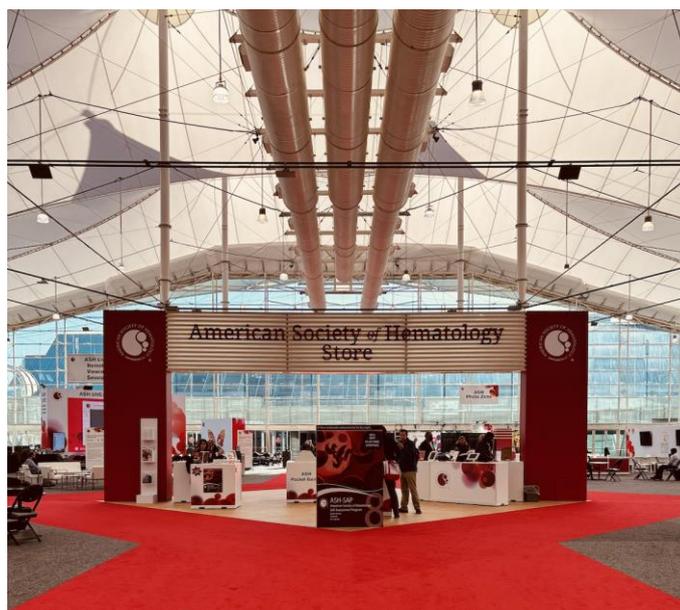


左：會議主會場，以血液的紅色作為佈景及打光色調

右：年會 ASH24 應用程式畫面，可安排行程及了解各種年會事項



左：壁報展示會場，這個畫面大概只拍到整個場地的二十分之一
右：ASH Poster Walk，大家帶耳機聆聽台上講者介紹



左：會場走廊有顯眼的 ASH 標誌
右：會場中庭有許多學術之外的活動空間，像是商品店、書店、攝影區、網球區、午睡太空艙、水果車...等等。