

出國報告（出國類別：壁報展示報告）

美國血液科年會心得分享報告

服務機關：內科部輸血醫學科

姓名職稱：簡聖軒 主治醫師

派赴國家：美國

出國期間：12/7-12/14

報告日期：2018/01/07

摘要（含關鍵字）

這次自亞特蘭大返國後，在輸血醫學科科會與血液科學會所舉辦的 post-ASH meeting，各舉行一次學術演講，這次我分享的 advanced Transfusion medicine，主要內容有 induced pluripotent stem cell differentiated to Rh rare type RBC, anemia induced necrotizing enterocolitis in mouse model，另外也分享了國外醫師如何減少缺鐵性貧血在急診不適當輸血的比例，如何進行輸血稽核，減少不必要的血品浪費。在 therapeutic apheresis 的討論，我整理了目前 American society of apheresis 對於 TMA 的建議，extracorporeal photo-activation for GVHD 以及目前 donor antigen antibodies identification and desensitization，最後再分享 cold platelet storage hemostasis 表現，臨床上使用 cold platelet 的經驗，美國的部分血庫已將 cold platelet 列為合法儲存方式

關鍵字：輸血醫學、誘導性多功能幹細胞、輸血稽核、冷凍血小板。

目次

一、 目的

參與第 59 屆美國血液科學會年會(59th American Society of Hematology Annual Meeting)發表壁報論文，並將大會中關於輸血醫學的最新知識帶回國內分享。

二、 過程

這次的美國血液科學年會在亞特蘭大舉行，一連四天在喬治亞國際會議中心舉行，來自世界各地的血液科專家，齊聚一堂的討論最新的血液學進展。本人在這次會議發表壁報論文: The European Group for Blood and Marrow Transplantation risk score predicts outcome of elderly patients with allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute leukemia and myelodysplastic syndrome。

這次我還特別注意輸血醫學的最新發展，本次的 Best of ASH 就有兩個題目是跟輸血醫學相關，一是利用 induced pluripotent stem cell(誘導性多功能幹細胞, iPS) 誘導分化成輸血用的紅血球，來解決罕見血型的問題。二是由動物模式證實，貧血會造成腸道發炎的情形，過去為了避免輸血造成的副作用，會建議新生兒的輸血條件為 HCT <24%，然而發表於本次大會的研究發現，太低的血紅素會反而造成腸道發炎，提高新生兒出現 necrotizing enterocolitis 的機會。

在大會的 choosing wisely 有提到如何改善輸血品質的方法，一個是減少缺鐵性貧血在急診被不適當輸血的比例，做法是建立完整診斷缺鐵性貧血的流程，教育急診室的醫護人員何謂適當的輸血時機，並建立完整的 standard of procedure 流程，經由這樣的方式，可以將缺鐵性貧血的輸血適當性提升至 91%。另外 University of Florida 向大家展示了如何進行輸血稽核，他們先成立輸血稽核委員會，由電腦先篩出不符合輸血條件的醫囑，之後再由血庫人員進行第二階段的稽核，將具有爭議的輸血醫囑再送入委員會審核，如確實有違反輸血的適應症，開立醫囑的醫師就會收到通知，提醒醫師要注意輸血的適應症與適當的時機，經由這樣的模式，可以將血品的消耗大量降低，減少不必要的血品浪費。

在 education program 重新討論了 therapeutic apheresis off level use 在 Thrombotic microangiopathy 的運用，目前可以考慮使用的 off level use indication 如下: complement associated, hematopoietic stem cell transplantation associated, malignancy associated, Streptococcus pneumoniae associated, HELLP syndrome 等等。Therapeutic apheresis 的另一項運用是在處理 donor specific antibodies，偵測這個抗體對於做異體不相容幹細胞移植非常重要，如出現有 donor specific antibodies，移植失敗率會大幅提高，可以依照抗體的價數作 apheresis 加上免疫球蛋白(IVIG)的處理，通常是在移植化療前的 4 至 5 日，作數次的 total plasma apheresis 置換術再加上免疫球蛋白(IVIG)，如移植前一日

的抗體效價有出現反彈的情形，則建議在移植後的第一天再加做一次 total plasma apheresis 置換術加上免疫球蛋白(IVIG)，這樣的方式可以提高移植的成功率。最後是關於血小板的最新保存方式，目前在美國 Mayo Clinic 等知名醫學中心已經開始引進冷藏式保存的血小板，目前已經證實其凝血功能並不會比現行室溫保存的血小板差，可供日後血庫保存血小板參考用。

三、心得

這次與世界各國的血液科專家分享交換意見，我認為隨著幹細胞移植的技術越來越進步，年齡再也不是接受移植技術的限制，越來越多的文獻和和醫學中心也在挑戰移植年齡的上限，經過這次會議讓我了解，臺北榮總的移植技術是與世界潮流同步並進的。在 2018 年 1 月 7 日應中華血液病學會的邀請，到台大國際會議中心分享這次在美國血液科學會年會的心得，會議其中也有很熱烈地討論，其中討論的成員也有來自臺灣各地的輸血醫學專家，可以一起討論血小板的保存方式進展，相信可以對捐血中心提出相當的保存建議。

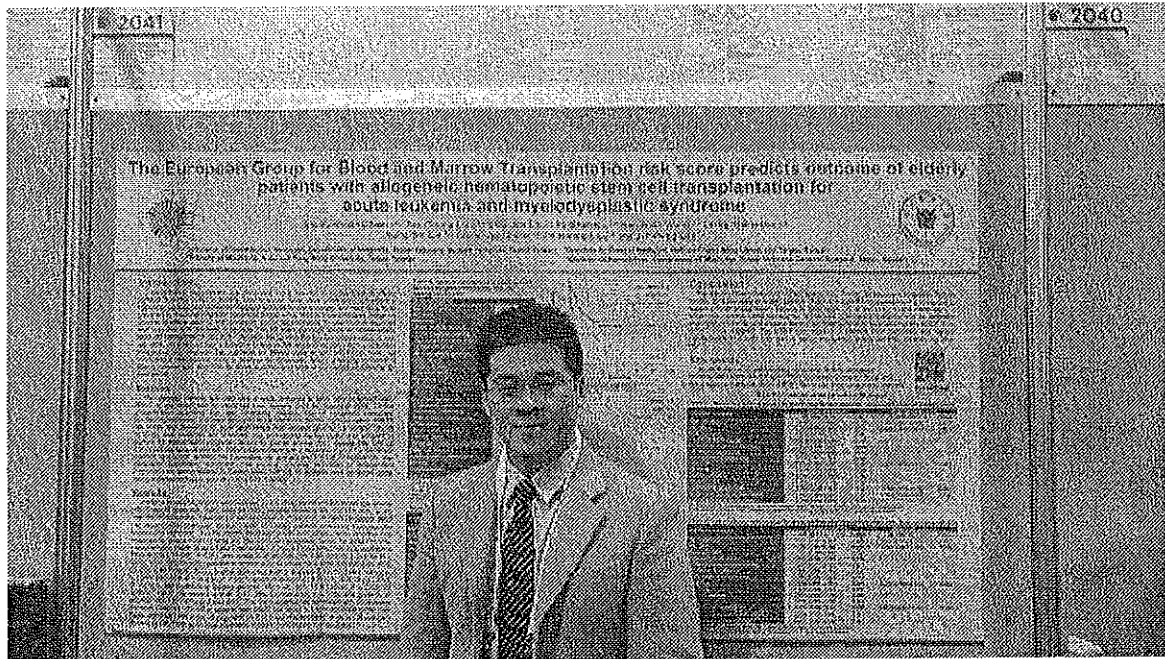
四、建議事項

此行美國血液科學年會，最大的收穫在於：讓我體認到在美國是如何進行輸血稽核、減少血品浪費和保存血品的進步，相較之下，國內的血品醫囑開立時，較少有另一套稽核的系統來見檢討輸血的適應症和實際使用的情形。而這次剛好因應我們輸血醫學科建立輸血醫囑 WEB 化系統，每一筆輸血醫囑可以逐條在電腦上呈現和審核，我們可以和資訊室合作發展出初步的輸血稽核系統，配合目前最熱門的人工智慧 (artificial intelligence, AI) 來進行稽核每日數以百計的輸血醫囑，將真的有問題的輸血醫囑再進行人工審核，這應該是未來可以發展的方向；冷藏式的血小板保存方法，應該可以在輸血醫學會提出相關的討論和配套措施，嘗試和捐血中心與數家醫學中心合作，將分離出來的血小板進行冷藏保存，之後再送到指定的醫學中心血庫進行冷藏，在臨床試驗和 IRB 的保護下，進行這種冷藏式的血小板輸注試驗，相信能為輸血醫學帶來很大的進展。

附錄

在會場的壁報展示

題目：The European Group for Blood and Marrow Transplantation risk score predicts outcome of elderly patients with allogeneic hematopoietic stem cell transplantation for acute leukemia and myelodysplastic syndrome



2018/01/07 應學會邀請至台大國際
會議中心分享會後心得





親愛的會員您好!

本會謹訂於107年1月7日(星期日)與諾華公司合作舉辦「Highlights of ASH 2017 (Post-ASH)」研討會，議程規劃如下，受限於場地限制，及為統計大會手冊及餐飲之需，有興趣參加者，敬請於106/12/25前上網登記，因本會會員報名踴躍，恕不再受理非血液病學會會員參加。

教育學分：中華民國血液病學會甲類6.5分、中華民國血液及骨髓移植學會2分、台灣兒科醫學會1分、台灣內科醫學會B類10分、中華民國癌症醫學會腫瘤內科A類3學分、台灣癌症安寧緩和醫學會B類4分。

Time	Topic	Speaker	Moderator
09:00-09:10	Opening Remarks	中華民國血液病學會 唐季祿 理事長	
09:10-09:40	Platelet and Coagulation Disorders	台大醫院	血液病學會
09:40-09:50	Discussion	周聖傑 醫師	唐季祿 理事長
09:50-10:20	AML	台北榮總	和信醫院
10:20-10:30	Discussion	柯博仲 醫師	譚傳德 醫師
10:30-10:50	Coffee Break		
10:50-11:20	MDS + AA	台中榮總	彰基醫院
11:20-11:30	Discussion	滕傑林 醫師	張正雄 醫師
11:30-12:00	MPNs + CML	Haifa Kathrin Al-	嘉義長庚
12:00-12:10	Discussion	Ali, MD	陳志丞 醫師
12:10-13:00	Lunch		
13:00-13:30	Multiple Myeloma	花蓮慈濟	高雄榮總
13:30-13:40	Discussion	黃威翰 醫師	余明生 醫師
13:40-14:10	Aggressive Lymphoma and ALL	成大醫院	成大醫院
14:10-14:20	Discussion	李欣學 醫師	陳彩雲 醫師
14:20-14:50	Indolent Lymphoma and CLL	台大雲林分院	台北榮總
14:50-15:00	Discussion	馬維力 醫師	高志平 醫師
15:00-15:20	Coffee Break		
15:20-15:50	Blood Bank/Transfusion Medicine	台北榮總	台北榮總
15:50-16:00	Discussion	簡聖軒 醫師	邱宗傑 醫師
16:00-16:30	HSCT and Cell Therapy	和信醫院	骨髓移植學會
16:30-16:40	Discussion	邱倫璋 醫師	姚明 理事長
16:40-16:50	Closing Remarks	中華民國血液及骨髓移植學會 姚明 理事長	