

台灣病人安全通報系統(TPR) 學習案例

骨髓移植病人輸血血型錯誤之跡近錯失

個案描述

- 一、病房人員依病歷記載之血型提領 A 型之減白血小板與冷凍沉澱品各 12U。2 小時後，血庫收到減白血小板 12U 之退血單，事由為「該病人曾接受骨髓移植，需改輸 AB 型減白血小板」。20 分鐘後，病房新開立之輸血單送達血庫，但備註欄位仍未書明需 AB 型。
- 二、病歷血型 O⁺之骨髓移植病人需輸注減白血小板 12U。輸血單上注意事項為「O⁺ to A⁺ 需照射處理」，但未註明血型，導致血庫發血錯誤、病房退血。醫師表示，病人要輸 AB 型血，但因註記欄位只能寫 20 個字，故僅填「O⁺ to A⁺ 需照射處理」，認為血庫應該理解即為 AB 型血。

問題分析

不同血型之幹細胞移植(包括骨髓移植及周邊血液幹細胞)，用血有其特殊性，需加以注意：

- (一)「非」依據病人當下血型檢驗的結果(包括交叉試驗結果)決定其適用血型。
- (二)「非」依據病人過往血型檢驗結果判斷其適用血型(如醫院血型檢驗常用之檢核系統、自述血型、病歷血型或是電腦資訊系統之血型)。

背景說明

- 一、ABO 血型由紅血球上表現之 ABO 血型抗原定義，血清中會針對所缺乏之抗原，形成相對應之抗 A 或抗 B 抗體：A 型的人，紅血球上表現 A 型抗原、血清中含有抗 B 之抗體；故輸血時，不能輸注含有 B 抗原之紅血球，亦不可輸注含有抗 A 之血漿類成品。
- 二、不同血型之幹細胞移植(包括骨髓移植及周邊血液幹細胞)：幹細胞輸注病人體內之初期，輸血時，除須考量病人原有之血型，亦應注意捐贈幹細胞之血型。以 A 型捐贈者給 B 型病人為例：輸注紅血球時，只能輸注 O 型之紅血球(因病人有抗 A 抗體，而移植入之捐贈者可形抗 B 抗體)；輸注血漿類血品時，僅能選擇 AB 型血漿(既無抗 A 亦無抗 B 抗體)。當病人之血型轉換同捐贈者時，則可以捐贈者之血型決定輸用之血型。
- 三、病人輸血時紅血球血品、血漿類血品以及血小板類血品之血型選用考量各有不同，以致病人輸血時所用之紅血球與血小板之血型選擇是不同的血型；例如：紅血球選用 O 型，而血小板選用 AB 型。
- 四、幹細胞移植之病友輸血時，會有其他特殊需求：如選用減除白血球之血品以及選用輻射照射處理過之血品。因幹細胞移植者，移植過程會使用強效的免疫抑制治療，為了避免

發生輸血相關之移植體反宿主反應(transfusion-associated graft vs. host disease, TA-GvHD)此種高死亡率之反應，其所用之血品必須經放射(照光)處理過。幹細胞移植過程中，易發生類如巨細胞病毒之相關感染，且其發病程度極為嚴重，常可致命；使用滅除白血球之血品同時具有降低血小板輸注無效以及輸血引起發燒反應之相關問題。

學習重點

不同血型幹細胞移植之血品選用，因邏輯異於一般輸血、較為複雜，臨床人員在技術操作與團隊溝通間須更加留意：

- 一、 建立不同血型幹細胞移植時之血品使用規範，讓醫療團隊成員(如醫師、護理師、血庫同仁等)能遵循一致的準則。
- 二、 不同血型幹細胞移植者，因輸血有其特殊需求，仍宜由血液科相關醫護同仁提供照護。
- 三、 院內宜有整合之提示機制，並可連結至各相關醫令系統：
 - (一) 曾接受骨髓移植之病人應有統一之登錄規範、可供跨部門查詢，確保資訊完整傳遞。
 - (二) 輸血醫囑：應註記病人預輸注血品之明確血型，如：RBC 輸 O 型、PLT 輸 A 型。
 - (三) 血庫備血：系統應有病人是否接受過骨髓移植、輸注的血品血型、曾有過的輸血反應等資訊查詢功能與警示提醒視窗。
 - (四) 護理單位執行輸血技術前，再次確認血品之血型。
- 四、 院際間資訊提醒機制：製作病人特殊輸血需求提醒卡片，提供跨院就診時之安全提醒。

參考資料

- JM Heal¹, JL Liesveld¹, GL Phillips¹ and N Blumberg² What would Karl Landsteiner do? The ABO blood group and stem cell transplantation Bone Marrow Transplantation (2005) 36, 747 - 755
- SD Rowley¹, ML Donato¹ and P Bhattacharyya² Red blood cell-incompatible allogeneic hematopoietic progenitor cell transplantation Bone Marrow Transplantation (2011) 46, 1167 - 1185