

血品製備及 輸血風險說明

20190327 PM12:00

兒科門診

血品種類



全血捐血
250CC一單位

成份血製備

濃厚紅血球
4°C 保存35天

新鮮冷凍血漿/冷凍沈澱品
-20°C 保存一年

血小板濃厚液
20-24°C 震盪保存5天



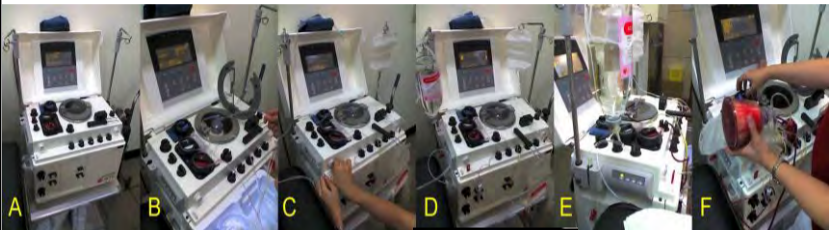
分離術捐血

→ 分離術血小板
20-24°C 震盪保存5天



一袋分離術血小板
等同12單位(多捐)血
小板濃厚液

分離術血小板(Platelet Apheresis)



Platelet Apheresis



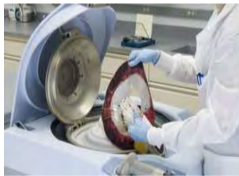
Leuko-dep. Platelet Apheresis

血液分離流程

利用血液成分比重之不同來製備各種血液成分



洗滌紅血球製備



血品種類	適應症	血品包裝/包存溫度
紅血球濃厚液	貧血病人或紅血球機能不足 慢性貧血且具臨床症狀。 開刀麻醉前，必須矯正之貧血。	一單位紅血球，體積約為110-193mL 二單位紅血球，體積約為238-386mL 1-6°C，效期21-35天
洗滌紅血球	有過蕁麻疹、發燒等輸血過敏反應之病患	1-6°C，開始製備後24小時 內輸注完畢
減白紅血球濃厚液	1.減少因白血球抗體引起之發燒、發冷之輸血反應(FNHTR)。 2.降低巨細胞病毒感染風險 3.減少白血球抗體產生的機會。 需長期輸血：再生不良性貧血、 <u>海洋性貧血</u> 、 <u>自體免疫性貧血</u> ，器官移植，避免異體免疫作用。	一單位紅血球，體積約為110-193mL 二單位紅血球，體積約為238-386mL 1-6°C，儲存前減白效期21-35天

減除白血球血品的實證醫學

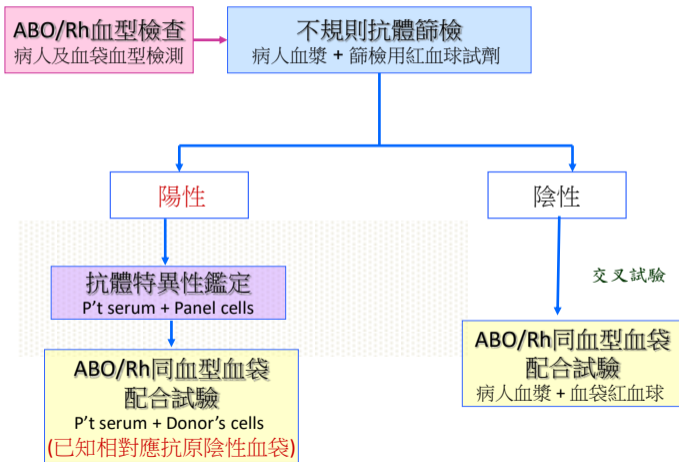
林東燦^{1,2} 羅仕錡² 何國維¹ 侯勝茂^{1,3}

摘要：輸血安全性提升非常仰賴輸血醫學技術的持續進步，減除白血球血品的問世便是輸血安全的重要進展之一。研究顯示使用減除白血球之諸多血品能直接改善特定輸血不良反應的發生率及嚴重性，其中實證醫學有顯著效果的包含：降低巨細胞病毒(cytomegalovirus, CMV)感染風險、減少非溶血性發熱性輸血反應及預防血小板輸注無效；此外，輸血治療不良反應減少也同時反應醫療照護費用降低及病人照護品質提升。臨床輸血治療使用減除白血球血品是一個無風險且對病人有益的治療選擇。

關鍵詞：減除白血球、輸血不良反應、巨細胞病毒、非溶血性發熱性輸血反應、血小板輸注無效

(台灣醫學 Formosan J Med 2018;22:199-204) DOI:10.6320/FJM.201803_22(2).0012

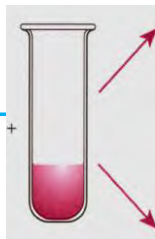
紅血球發血之檢驗流程



紅血球血品交叉試驗



血袋紅血球



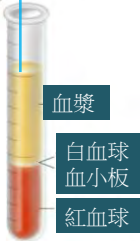
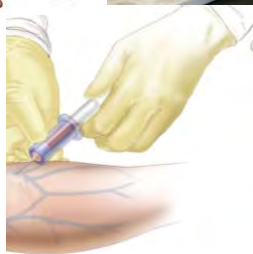
沒有凝集反應
可發血



有凝集反應
不可發血



受血者血漿
(可能存在對抗
血袋紅血球之
抗體)



血漿

白血球
血小板

紅血球

病人評
估

開立輸
血醫令

備血檢
體採集

血庫血
型檢驗

血庫配
發血品

護理掛
血

輸血後
作業

血品輻射照射之適應症

- 輻射照射破壞血品中殘餘淋巴球之活性，可以預防輸血相關之捐者抗宿主病
- 照射處理之血品：全血、紅血球類血品、白血球濃厚液(顆粒球)、血小板類血品

病人評
估

開立輸
血醫令

備血檢
體採集

血庫血
型檢驗

血庫配
發血品

護理掛
血

輸血後
作業

血品輻射照射

- 輸注一等或二等親以內之指定捐血
- 輸注HLA相合血品
- 異體幹細胞移植前化學治療時期
- 異體幹細胞移植患者
- 免疫缺乏症
- 免疫抑制治療患者
- 子宮內輸血、新生兒換血或後續之輸血
-



血庫配發血品

血庫配發之血品

- 簽收單-提血單號-00(批次碼)
- **血袋**
 - 捐中所附的血袋條碼及血袋號碼
 - 血庫配發列印的血票
- 系統記錄血品傳送時間



血品輸注時間/傳送及保存時間限制 以預防輸血細菌感染的風險

1. 血庫作業規定血品出庫後
30分鐘內應開始輸注。
2. 單袋輸注時間
不可超過4小時。
3. 洗滌紅血球
效期內輸注完畢。

高於40度以上紅血球就會溶血!!

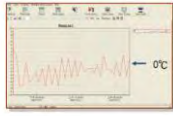
不要“就地取材”的方式
對血品加溫



血品存放時
應以冷藏



加護病房冰箱



溫度監控記錄

不可讓血品暴露在異常溫度

輸血速率

- 輸血反應常見於輸注50-100cc後或前15分鐘內產生
 - 輸血速度最初10-15分鐘不超過20滴/分，
 - 並且密切觀察生命徵象，
 - 15分鐘後無明顯輸血反應後，再調快至20-80滴/分
 - 若患有心臟疾病者建議不超過40-60滴/分。
- 一位心臟疾病者預輸1U Wash RBC 150CC，
 - 總共2250滴（1CC=15滴），
 - 滴注時間為 $2250 \text{ 滴} \div 40 \text{ 滴} = 56 \text{ 分}$ ，
 - 加上前15分鐘的觀察期，共計約1時1刻。

輸血反應

生命徵象測量的重要性

- 常見輸血反應之症狀，可由測量生命徵象得知。
- 輸血前、輸血過程中，及輸血後測量生命徵象非常重要