



周邊造血幹細胞收集之注意事項

一、何謂『周邊造血幹細胞移植』？

周邊造血幹細胞移植是指病人接受健康的周邊造血幹細胞，以重建受損或不正常的造血系統。

造血幹細胞移植可分為異體移植及自體移植，移植前，病人皆需先接受調理治療將骨髓淨空，再植入自己（自體）或捐贈者（異體）已收集的造血幹細胞。



二、造血幹細胞收集術

造血幹細胞收集前需依醫師指示注射 3-5 天的白血球生長激素(rhG-CSF)(圖一)，其作用是將骨髓內的造血細胞驅趕至周邊血液中，之後利用血液分離機(圖二)以離心方式，進行 1-2 次的白血球分離術以收集造血幹細胞。另外，白血球生長激素已普遍應用於癌症病人的治療，截至目前為止的研究資料顯示捐贈者施打白血球生長激素產生嚴重不良反應的機率極低。

全人智慧 醫療典範

愛心 品質 創新 當責

經血液腫瘤科醫師及護理專家檢視

| | |
|---|--|
|  |  |
| <p>圖一、白血球生長激素</p> | <p>圖二、血液分離機</p> |

三、周邊造血幹細胞收集前的準備

- (一) 若您是捐贈者，請配合醫師指示進行抽血檢查，包含愛滋病與梅毒篩檢，以確保病人安全。
- (二) 收集前兩週減少到公共場所，以減少感染機率。
- (三) 多補充含鐵與葉酸的食物，如：穀物、動物肝臟、菠菜等綠色蔬菜，以增加造血功能。
- (四) 多補充含鈣的食物，如：牛奶、芝麻、豆腐等。
- (五) 收集周邊造血幹細胞前，請依醫師指示皮下注射白血球生長激素，護理師會指導注射方式，或自行至診所掛號由護理師協助施打。

- (六) 白血球生長激素針劑需保存於攝氏 2-8°C 冰箱。
- (七) 施打白血球生長激素的副作用會有類似感冒的症狀，如：骨頭痠痛、頭痛、倦怠、輕微發燒等，視情況可服用醫師開立的藥物改善不適症狀。

四、周邊造血幹細胞收集流程

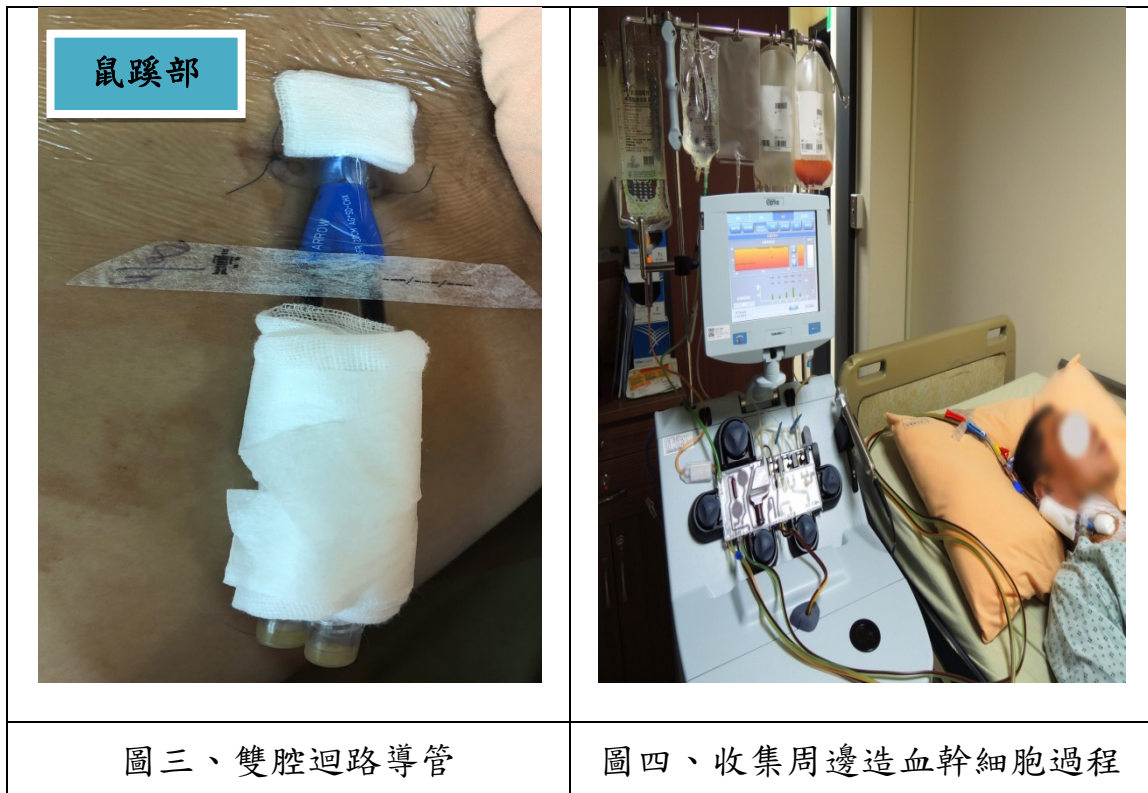
(一) 住院當天：

1. 醫師說明流程，填寫雙腔迴路導管置入同意書及幹細胞收集同意書。
2. 醫師會在您的頸部或鼠蹊部置入雙腔迴路導管（圖三），以進行周邊造血幹細胞收集。

(二) 收集當天：

1. 會於手上置入靜脈留置針，並接上鈣離子輸液幫浦，連續滴注至幹細胞收集完成，目的在於緩解幹細胞收集過程中，因抗凝劑導致的暫時性低血鈣症狀，常見症狀包含四肢末梢麻木感或胸悶。
2. 收集過程血液會經由頸部或鼠蹊部的雙腔迴路導管流進血液分離機，以離心方式將造血幹細胞分離收集於機器內，分離幹細胞後的血液，

會再回到您的體內（圖四）。



3. 收集時間約需 4-6 小時，收集次數依據當日收集到的幹細胞數目決定，當收集數量不足時，第二天需再收集一次，直到收集到足夠的數量。

五、收集後注意事項

- (一) 停止注射白血球生長激素後骨頭痠痛、類感冒症狀等副作用會因藥物代謝後緩解。
- (二) 完成收集幹細胞後，由醫師評估無不適症狀，將雙腔迴路導管移除後即可辦理出院。
- (三) 導管移除後的傷口加壓止血後保持乾燥清潔，24 小時內不可碰水。

六、結語

周邊造血幹細胞的收集過程屬於低風險處置，捐贈者可能會有的不適反應通常是輕微且短暫的，經過症狀治療即可恢復。但若您是捐贈者，且在受贈者（病人）進入治療前仍有疑慮或不安，請主動和受贈者的醫療團隊聯繫，除保障您個人的健康與知情權外，也保護造血幹細胞受贈者的健康安危。

七、參考資料

Antin, J. H., & Duncan, C. N. (2022). Evaluation of the hematopoietic cell transplantation donor. *UpToDate*. Retrieved July 2, 2023, from <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-hematopoietic-cell-transplantation-donor>

Khaddour, K., Hana, C. K., & Mewawalla, P. (2023). Hematopoietic stem cell transplantation. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.

讓我們來進行測驗，以確認您已充分了解

1. 周邊造血幹細胞移植是指病人接受健康的周邊造血幹細胞，以重建受損或不正常的造血系統。

是 否 不知道

2. 造血幹細胞移植分為自體及異體移植，病人先接受調理治療將骨髓淨空，再植入已收集的造血幹細胞。

是 否 不知道

3. 白血球生長激素(rhG-CSF)於室溫保存即可。

是 否 不知道

4. 收集過程血液會經由雙腔迴路導管流進血液分離機，以離心方式將造血幹細胞分離收集於機器內，收集時間約 4-6 小時。

是 否 不知道

5. 收集期間會連續滴注鈣離子，以緩解因抗凝劑導致的暫時性低血鈣症狀，如：四肢末梢麻木感或胸悶。

是 否 不知道