

說明 1

血小板
<ol style="list-style-type: none">1. 即便血小板數量正常或未獲得血小板數的檢驗值，在懷疑或已知血小板功能異常（病人使用抗血小板藥物、心肺體外循環以及遺傳性血小板功能異常、出血）的情形仍然可以輸注。2. 在出血明顯和抗血小板藥物相關，或血小板低於 $50,000 \times 10^6/L$ 的情況之下，建議輸注血小板。3. 在外科或產科病人當中，若血小板數量已知大於 $100,000 \times 10^6/L$，即不需要進行血小板輸注。在血小板低於 $50,000 \times 10^6/L$ 且有大量出血的情形，則建議輸注血小板。
血漿製品（例如新鮮冷凍血漿、冷凍血漿或解凍血漿）
<ol style="list-style-type: none">1. 新鮮冷凍血漿（Fresh frozen plasma；FFP）在以下情形建議輸注：<ol style="list-style-type: none">（1）在國際標準化比值（International normalization ratio；INR）大於 2 且未使用肝素（Heparin）的情況之下，用以矯正過量的微血管出血（凝血功能異常）。（2）在輸注超過 1 單位血量（大約 70 mL/kg），因凝血因子缺乏而造成微血管出血的病人，或未能即時檢驗凝血酶原時間（Prothrombin time；PT）/INR/部分凝血活酶時間（activated Partial thromboplastin time；aPTT）的病人當中，建議輸注 FFP。（3）需要緊急逆轉 Warfarin 而未有凝血酶複合濃縮物（Prothrombin concentrate complex；PCC）能夠使用時，建議輸注。（4）已知特定凝血因子缺乏，但無相對應的凝血因子濃縮品可使用時，建議輸注。2. FFP 在以下情形不建議輸注：<ol style="list-style-type: none">（1）若 PT、INR、aPTT 皆正常之時，不建議輸注。（2）不建議為了增加血漿容積或補充白蛋白而輸注。3. 輸注 FFP 時，使用量應經過計算，以期達到血漿凝血因子濃度至少為 30%。4~6 單位的血小板濃縮液、1 單位的分離術血小板、或 1 單位的全血都能夠提供相當於 1 單位 FFP 的凝血因子含量。4. 不建議於術前對 INR 之延長以輸注血漿處理。5. 在大量、未能控制住的非外傷出血，在輸血時以紅血球、血漿、血小板等比例的方式來進行輸血。在度過急性期之後，儘早依據血液中缺乏的項目來進行輸血。6. 不建議無差別性的在手術出血的狀況之下輸注血漿。
冷凍沈澱品
<ol style="list-style-type: none">1. 建議在以下情形輸注：

- (1) 纖維蛋白原檢驗結果為纖維蛋白溶解。
 - (2) 當病人發生大量出血，且纖維蛋白原低於 80~100 mg/dL 時。
 - (3) 在未能檢驗纖維蛋白源濃度的大量輸血病人當中。
 - (4) 用於遺傳性纖維蛋白原缺乏的病人。
 - (5) 若情況允許，在處理遺傳性纖維蛋白原缺乏的病人時應照會血液科醫師。
2. 對非懷孕病人而言，若病人的纖維蛋白原濃度高於 150 mg/dL，不需要輸注。
 3. 針對患有第 1 型以及 2A 型的類血友病 (von Willebrand disease) 的出血病人，應先使用 Desmopressin 治療，再施用類血友病因子 (von Willebrand factor; vWF) / 第八凝血因子 (Coagulation factor VIII; FVIII) 濃縮血品。若以上治療無效，考慮輸注冷凍沈澱品。
 4. 針對患有第 2B、2M、2N 和第 3 型的 von Willebrand disease 的出血病人，應先使用 vWF/FVIII 濃縮血品。若醫療院所未提供此濃縮血品，考慮輸注冷凍沈澱品。

凝血因子

在初步治療後天凝血因子缺乏的情境，優先使用凝血因子濃縮產品。這類產品擁有很高的效價，並不易造成感染的傳播。

說明 2

本文內容主要引述幾篇大型的 Guidelines，提供臨床醫師在患者血液管理決策上的相關建議，如下：

1. Practice Guidelines for Perioperative Blood Management : An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Blood Management.
2. Management of severe perioperative bleeding : Guidelines from the European Society of Anaesthesiology.
3. Patient Blood Management : Recommendations from the 2018 Frankfurt Consensus Conference.
4. Perioperative Patient Blood Management to Improve Outcomes.