

輸血反應處置

2017/01 更新

	Acute hemolytic transfusion reaction (急性溶血性輸血反應)	Febrile non-hemolytic transfusion reaction (發熱非溶血輸血反應)
Definition	<p>輸血中或輸完血 24 小時內新產生以下症狀之一：</p> <p>Back/flank pain, chills/rigors, disseminated intravascular coagulation (DIC), epistaxis, fever, hematuria (gross visual hemolysis), hypotension, oliguria/anuria, pain and/or oozing at IV site, renal failure</p> <p>且有下列 2 項以上：</p> <p>Decreased fibrinogen, decreased haptoglobin, elevated bilirubin, elevated LDH, hemoglobinemia, hemoglobinuria, plasma discoloration c/w hemolysis, spherocytes on blood film</p> <p>且：</p> <p>Direct antiglobulin test (DAT)之 anti-IgG or anti-C3 陽性, elution test 陽性, 或物理性造成之溶血原因被找到</p>	<p>輸血中或輸完血 4 小時內，發燒(口溫大於或等於 38°C 且高於輸血前體溫 1°C 以上)</p> <p>或無發燒但有畏寒/顫抖症狀</p>
Treatment	<p>停止輸血，依症狀予以支持療法，如靜脈輸液、輔助呼吸、洗腎、治療 DIC 等。</p>	<p>確定診斷後，可給予退燒藥，如 acetaminophen; 嚴重的顫抖可用 meperidine(25-50mg)予以緩解。不建議使用抗組織胺 (antihistamines)，除非合併有過敏反應。</p>
Prevention	<p>遵守標準的備血及輸血程序及規定，以避免輸錯血或輸入不合的血。</p>	<p>若病人有兩次(含)以上發生發熱性非溶血輸血反應的紀錄，之後可使用減除白血球的血品(LPR, LPP)。</p>

	Allergic reaction (過敏反應)	Transfusion-associated circulatory overload (輸血相關循環超載)
Definition	<p>輸血中或輸完血 4 小時內新產生以下症狀至少兩項以上：</p> <p>Conjunctival edema, edema of lips, tongue and uvula, erythema and edema of the periorbital area, generalized flushing, hypotension, localized angioedema, maculopapular rash, pruritus (itching), respiratory distress; bronchospasm, urticaria (hives)</p>	<p>輸完血 6 小時內新產生或加重以下症狀至少三項以上：</p> <p>Acute respiratory distress (dyspnea, orthopnea, cough), elevated brain natriuretic peptide (BNP), elevated central venous pressure (CVP), evidence of left heart failure, evidence of positive fluid balance, radiographic evidence of pulmonary edema</p>
Treatment	<p>停止輸血，給予抗組織胺(antihistamines)藥物，及支持性療法，當症狀緩解後，可考慮以慢速繼續輸血。若發生 intractable hypotension, 可靜脈給予 epinephrine (0.5 mg; ie, 5 mL of a 1:10,000 solution), 視需要每 5-10 分鐘給一次。</p>	<p>儘量提高心臟位置，採坐姿或搖高床頭。保持身體四肢溫暖，使週邊微血管打開。注射利尿劑 Furosemide。若肺水腫嚴重，則需插管並給予正壓呼吸。</p>
Prevention	<p>可輸注 washed RBCs (WRB)與 plasma-reduced platelets(於特殊備血需求開立)。若病患仍需輸注血漿血品，輸血前給予 prednisone(輸血前 13 小時、7 小時、1 小時各給 50 mg)與 diphenhydramine(輸血前 1 小時給 50 mg), 可降低嚴重過敏反應之嚴重程度甚至避免其發生。</p>	<p>在心臟或腎衰竭的病人，輸血前給予利尿劑。以緩慢速度輸血 (1mL/kg of body weight per hour)或分次小量輸血。針對病人的需要，使用紅血球濃厚液、血小板濃厚液，而不使用全血。</p>

	Transfusion-related acute lung injury (輸血相關急性肺損傷)	Transfusion-associated graft vs. host disease (輸血相關移植抗宿主反應)
Definition	<p>輸血中或輸完血 6 小時內新產生之急性肺損傷且符合以下條件：</p> <ol style="list-style-type: none"> Hypoxemia (PaO₂/FiO₂ ≤ 300 mm Hg, oxygen saturation < 90%) Radiographic evidence of bilateral infiltrates No evidence of left atrial hypertension (i.e., circulatory overload) 	<p>發生於輸血後 2 天至六周，具以下特徵：</p> <ol style="list-style-type: none"> Characteristic rash: erythematous, maculopapular eruption centrally that spreads to extremities and may, in severe cases, progress to generalized erythroderma and hemorrhagic bullous formation. diarrhea fever hepatomegaly liver dysfunction (i.e., elevated ALT, AST, Alkaline phosphatase, and bilirubin) marrow aplasia pancytopenia characteristic histological appearance of skin or liver biopsy
Treatment	<p>及早給予氧氣支持，必要時需插管。若有低血壓，需給予足量的液體補充，嚴重時，可給升血壓藥物。類固醇在理論上可用於症狀發生的初期，因其能減少中性球的活化，但尚無前瞻性的研究證實其療效。</p>	<p>即使再積極給予治療，其死亡率還是超過 90%，尚無有效的治療。目前所能給的治療主要還是來自於治療造血幹細胞移植所造成的 GvHD 的經驗。第一線藥物仍為高劑量類固醇，其他 Antithymocyte globulin、Azathioprine、Methotrexate、Cyclosporine、IVIg、Growth factors 等都有病例報告。因治療效果都不佳，故著重在預防。</p>
Prevention	<p>血庫回報捐血中心，並針對可疑的捐血者作白血球抗體分析，若發現有對抗高頻率白血球抗原的抗體時，此捐血者則不可再捐含血漿血品。</p>	<p>給予 Gamma ray 照射血品。</p>