

嘉義院區輸血適應症參考原則

嘉義、雲林院區輸血委員會 2021/12/29 修訂

| 血液成分種類 | 適應症 |
|--|--|
| 全血 Whole Blood | <ol style="list-style-type: none"> 1. 急性出血或內出血或手術失血量>30%全身血量 * (兒科病人有特殊病況得依醫師決定)或 1000-1500cc 以上之失血。 2. 交換輸血。*全身血量 = 體重 (kg) x 70ml |
| 減除白血球之紅血球 Leukocytes Poor Red Cells | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需長期輸血的病人，為避免或延遲 HLA 抗體之產生。 2. 失血超過全身血量的 15% (500 以上至 1000cc)。 3. 失血併血壓下降，脈搏>100/min。 4. 貧血的症狀不能用內科治療(iron、folate、B12)等或外科治療(脾臟切除或傷口縫合法)改善之情況。 5. 開刀麻醉前必須矯正之貧血(Ht<24%或 Hb<8g/dl)，若病人有特殊情況得依醫師決定。 6. Ht<30%有症狀的心臟衰竭病人 angina 的病人及慢性肺阻塞病人。 7. 癌症病患 Hb<9g/dl 有症狀者。 8. 長期慢性貧血病人 Hb<8g/dl，但小兒科的慢性貧血病人不在此限。 |
| 洗滌紅血球 Washed Red Cells | <ol style="list-style-type: none"> 1. 具 IgA 缺乏的病史。 2. 具嚴重之輸血過敏反應，如咽喉水腫、支氣管痙攣及持續之蕁麻疹。 3. PNH(陣發性夜間血色素尿) |
| 新鮮冷凍血漿 Fresh Frozen Plasma FFP | <ol style="list-style-type: none"> 1. PT 或 APTT 延長為正常之 1.5 倍 2. 有出血傾向或將接受手術(或侵襲性診療)者。 3. 無適當濃縮凝血因子製劑之先天性凝血因子缺乏者的症狀治療。 4. Anti-thrombin III 缺乏的病人。 5. DIC、TTP、Hemolytic uremic syndrome。 6. 大量輸血所造成凝血因子的稀釋，(以 PT、APTT 值作為指標)。 7. 心臟手術後有出血現象，或大手術後出血現象(一時無法取得 PT、APTT 報告者)時。 8. 須緊急中止口服抗凝劑 (Warfarin)之抗凝效果時。 9. 新生兒之換血或輸血。 10. 血漿置換 |
| 庫存冷凍血漿 Stored Frozen Plasma SFP | <ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫球蛋白缺乏者。 |
| 冷凍沉澱品 Cryoprecipitate | <ol style="list-style-type: none"> 1. A 型血友病患。 2. von-Willebrands 氏病。 3. 纖維蛋白原缺乏或異常者。 4. 第十三因子缺乏者。 5. 擴散性血管內凝固症(DIC)，合併纖維蛋白原低下。 6. Massive transfusion。 |

| | |
|--------------------------------|--|
| | 7. uremia 病人疑似血小板功能不全。 |
| 白血球濃厚液 WBC concentrate | 嘉義不供應 |
| 血小板濃厚液 Platelet concentrate | <ol style="list-style-type: none"> 1. 血小板$<10,000/\text{mm}^3$之預防性輸注。 2. 血小板$<50,000/\text{mm}^3$，具出血傾向或需小手術之病人。 3. 血小板$<80,000/\text{mm}^3$，要大手術之病人。 4. 大量輸血及 DIC，因缺乏血小板引起的出血(例外:TTP 禁止使用)，ITP 有危及生命的出血。 5. 血小板機能不良者。 6. 心臟手術使用心肺機引起血小板功能不良者。 |
| 照射血品 Irradiated Blood | <ol style="list-style-type: none"> 1. 先天性免疫不全者。 2. 化學治療後暫時免疫力差者。 3. 接受子宮內換血之胎兒。 4. 近親捐血。 5. HLA 相合之血品輸注 6. 造血幹細胞移植者 7. 新生兒病患(或早產兒) 8. 接受白血球輸注(Granulocyte transfusion)患者 9. 再生性不良性貧血接受免疫抑制劑(ATG , Cyclosporin)治療 10. 器官移植或自體免疫及並接受積極免疫抑制劑治療患者 |
| 禁忌症 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 全血：輸血液成分即可者。 2. 減除白血球之紅血球：藥物即可治療之貧血且病情穩定者。 3. 血小板：與血小板無關之出血問題，TTP。 4. 新鮮冷凍血漿： <ol style="list-style-type: none"> (1)能以藥物適當處理之凝血因子缺乏。 (2)當作營養劑使用。 5. 庫存冷凍血漿：用於凝血因子 V 或 VIII 缺乏者。 6. 冷凍沉澱品 <ol style="list-style-type: none"> (1)較安全的凝血因子製劑可取得者。 (2)除了第八因子、von-Willebrand 氏因子、纖維蛋白原和第 XIII 因子外，冷凍沉澱品缺乏其他凝血因子，所以不可用於補充其他凝血因子。 |

兒童輸血適應症參考原則

嘉義、雲林院區輸血委員會 2021/12/29 新增

| 血液成分種類 | 適應症 |
|---------------------------------------|--|
| 全血 Whole Blood | <ol style="list-style-type: none"> 1. 交換輸血。 2. 接受體外心肺循環治療後。 3. 使用葉克膜(ECMO)體外膜氧合器。 4. 大量輸血(3小時內輸血量 > 50%全身血量*、24小時內輸血量 > 100%全身血量*或急性持續出血每分鐘>10%全身血量*) <p>*全身血量=體重(kg) x 70 ml (新生兒) 或體重(kg) x 80ml (一般兒童)</p> |
| 減除白血球之紅血球 Leukocyte Poor Red Cells | <p>兒童(4個月~18歲)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 失血超過25%全身血量*。 2. 開刀麻醉前必須矯正之貧血(Hb < 8 g/dl)，若病人有特殊情況得依醫師決定。 3. Hb < 13 g/dl 有嚴重心肺疾病。 4. 長期慢性貧血病人 Hb < 8g/dl 有症狀者。 5. 因疾病或治療後骨髓造血不良 Hb < 8g/dl，若病人有特殊情況得依醫師決定。 <p>嬰幼兒(4個月以下)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hb < 13 g/dl 有嚴重肺臟疾病(Fi O₂ ≥ 35% 或 PEEP ≥ 6cm H₂O) 2. Hb < 10 g/dl 有中度肺臟疾病(Fi O₂ < 35% 或 PEEP < 6cm H₂O) 3. Hb < 13 g/dl 有嚴重先天性心臟病。 4. 開刀麻醉前必須矯正之貧血(Hb < 10 g/dl)，若病人有特殊情況得依醫師決定。 5. Hb < 8g/dl 有症狀者。 <p>*全身血量=體重(kg) x 70 ml (新生兒) 或體重(kg) x 80ml (一般兒童)</p> |
| 減除白血球之血小板 Leukocyte Poor Platelets | <ol style="list-style-type: none"> 1. 需長期輸血的病人，為避免或延遲 HLA 抗體之產生。 2. 避免因輸血引起 CMV 感染。 3. 發燒發冷反應二次以上需再次輸血。 |
| 洗滌紅血球 Washed Red Cells | <ol style="list-style-type: none"> 1. 具 IgA 缺乏的病史。 2. 具嚴重之輸血過敏反應，如咽喉水腫、支氣管痙攣及持續之蕁麻疹。 3. PNH(陣發性夜間血色素尿) |
| 新鮮冷凍血漿 Fresh Frozen Plasma FFP | <ol style="list-style-type: none"> 1. PT 或 APTT 延長為正常之 1.5 倍。 2. 有出血傾向或將接受手術(或侵襲性診療)者。 3. 無適當濃縮凝血因子製劑之先天性凝血因子缺乏者的症狀治療。 4. Anti-thrombin III 缺乏的病人。 5. DIC、TTP、Hemolytic uremic syndrome。 6. 大量輸血所造成凝血因子的稀釋，(以 PT、APTT 值作為指標)。 7. 心臟手術後有出血現象，或大手術後出血現象(一時無法取得 PT、APTT 報告者)時。 8. 須緊急中止口服抗凝劑 (Warfarin)之抗凝效果時。 9. 新生兒之換血或輸血。 10. 血漿置換。 |
| 庫存冷凍血漿 Stored Frozen Plasma SFP | <ol style="list-style-type: none"> 1. 免疫球蛋白缺乏者。 |
| 冷凍沉澱品 Cryoprecipitate | <ol style="list-style-type: none"> 1. A 型血友病患。 2. von-Willebrands 氏病。 3. 纖維蛋白原缺乏或異常者。 |

| 血液成分種類 | 適應症 |
|--------------------------------|---|
| | 4. 第十三因子缺乏者。 5. 擴散性血管內凝固症 (DIC)，合併纖維蛋白原低下。 6. Massive transfusion。 7. uremia 病人疑似血小板功能不全。 |
| 白血球濃厚液 WBC concentrate | 嘉義不供應 |
| 血小板濃厚液 Platelet concentrate | 1. 血小板 $<10,000/\text{mm}^3$ 之預防性輸注。 2. 血小板 $<50,000/\text{mm}^3$ ，具出血傾向或需小手術之病人。 3. 血小板 $<80,000/\text{mm}^3$ ，要大手術之病人。 4. 大量輸血及 DIC，因缺乏血小板引起的出血，ITP 有危及生命的出血。 5. 血小板機能不良者。 6. 心臟手術使用心肺機引起血小板功能不良者。 |
| 照射血品 Irradiated Blood | 1. 先天性免疫不全者。 2. 化學治療後暫時免疫力差者。 3. 接受子宮內換血之胎兒。 4. 近親捐血。 5. HLA 相合之血品輸注。 6. 造血幹細胞移植者。 7. 新生兒病患(或早產兒)。 8. 接受白血球輸注(Granulocyte transfusion)患者。 9. 再生性不良性貧血接受免疫抑制劑(ATG, Cyclosporin)治療。 10. 器官移植或自體免疫患者並接受積極免疫抑制劑治療患者。 |

| | |
|-------|---|
| 不建議使用 | 1. 全血：輸血液成分即可者。 2. 減除白血球之紅血球 ：藥物即可治療之貧血且病情穩定者。 3. 血小板：與血小板無關之出血問題。TTP。 4. 新鮮冷凍血漿： (1) 能以藥物適當處理之凝血因子缺乏。 (2) 當作營養劑使用。 5. 庫存冷凍血漿： (1) 用於凝血因子 V 或 VIII 缺乏者。 (2) 當作營養劑使用。 6. 冷凍沉澱品： (1) 較安全的凝血因子製劑可取得者。 (2) 除了第八因子、von-Willebrand 氏因子、纖維蛋白原和第 XIII 因子外，冷凍沉澱品缺乏其他凝血因子，所以不可用於補充其他凝血因子。 |
|-------|---|

※參考文獻：

- 血液成分精要，醫療財團法人台灣血液基金會，104 年 9 月 1 日
- Guidelines for assessing appropriateness of pediatric transfusion. Transfusion 2002;42:1398-1413
- Transfusion therapy in critically ill children. Pediatr Neonatol 2008;49(2):5-12
- Textbook of Pediatrics (Nelson's), 19th edition, 2011