

基隆長庚醫院兒童輸血適應症參考原則

輸血委員會 2023.11.30 修訂

血液成分種類	適應症
全血 Whole Blood, WB	<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, LPR	<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, LPP	<p>除須符合血小板濃厚液(Platelet concentrate)適應症其中之一外，還需符合下列1~3點其中之一：</p> <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, WRB	<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。

基隆長庚醫院兒童輸血適應症參考原則

輸血委員會 2023.11.30 修訂

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 合併有出血現象者。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。
冷凍血漿 Stored Frozen Plasma , SFP	<ol style="list-style-type: none">1. Albumin<2.5g/dl 者。2. 免疫球蛋白缺乏者。3. TTP 病人。
冷凍沉澱品 Cryoprecipitate , CRY	<ol style="list-style-type: none">1. A 型血友病患。2. von-Willebrand 氏病。3. 纖維蛋白原缺乏。4. 第十三因子缺乏者。5. 擴散性血管內凝固症 (DIC)。6. 大量輸血病人(Massive transfusion)7. uremia 病人疑似血小板功能不全
血小板濃厚液 Platelet concentrate , PC	<ol style="list-style-type: none">1、血小板$<10,000/mm^3$ 之預防性輸注。2、血小板$<50,000/mm^3$，具出血傾向或需小手術之病人。3、血小板$<80,000/mm^3$，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 (ILPR)	<ol style="list-style-type: none">1. 造血幹細胞及器官移植病人。2. 先天性及後天(AIDS)免疫不全病人。3. 接受化學治療暫時免疫不良病人。4. 接受子宮內輸/換血之胎兒。5. 新生兒+輸/換血。6. 輸用 HLA-matched 血小板。7. 近親輸血。

基隆長庚醫院兒童輸血適應症參考原則

輸血委員會 2023.11.30 修訂

血液成分種類	適應症
不建議使用	<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。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. 冷凍血漿：<ol style="list-style-type: none">(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：<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，不可用於補充其他凝血因子。

參考文獻：

- 1、Guidelines for assessing appropriateness of pediatric transfusion. Transfusion 2002;42:1398-1413
- 2、Transfusion therapy in critically ill children. Pediatr Neonatol 2008;49(2):5-12
- 3、Textbook of Pediatrics (Nelson's), 19th edition, 2011
- 4、精實輸血手冊，醫療財團法人台灣血液基金會，109 年 6 月 30 日