

血庫血液成份介紹



張靜婷

全血Whole Blood



- 成份

250ml血液加入35ml血液保存液CPDA-1
(citrate-phosphate-dextrose-adenine-1)成為1單位

- 特性

捐血7日內之全血含有適量2,3-DPG及電解質，稱新鮮全血。
儲存之全血缺乏不安定凝血因子(unstable coagulation - factor)

全血Whole Blood



- 保存溫度：1-6°C

有效期限：採血後35天

- 適應症

失血性休克(hemorrhagic shock)，尤其失血量超過總血量30%時

每單位(250ml)可使70Kg成人Hb提昇約0.5g/dl，Hct約1-2%。

紅血球濃厚液(Packed RBC)



- 成份

250ml血液加入35ml血液保存液CPDA-1後離心去除大部分血漿的成品，約有150ml。含紅血球100ml、血漿40ml、安定凝固因子、白血球及血小板。

- 特性

血比容約70-80%，紅血球釋氧能力與全血相當。

去除大部分血漿，減少蛋白抗原輸入可降低發熱及過敏性反應之機率。

紅血球濃厚液(Packed RBC)



- 保存溫度：1-6°C

有效期限：採血後**35**天

- 適應症

循環血量正常時增加紅血球質量或釋氧能力

每單位(250ml)可使70Kg成人Hb提昇約0.5g/dl， Hct約1-2%(與全血相當)。

洗滌紅血球Wash RBC



- 成份

紅血球懸浮於生理食鹽水的紅血球濃厚液，1袋(2單位)約200-350ml。

每單位含白血球 $< 10^8$

- 特性

血比容約70-80%，紅血球釋氧能力與全血相當。

血漿幾乎全部去除， $>80\%$ 的白血球及血小板被去除。

減少血漿蛋白或抗體引起的蕁麻疹、發熱的輸血反應。

洗滌紅血球Wash RBC



- 保存溫度：1-6°C

有效期限：採血後**35**天

- 適應症

對IgA或其他血漿蛋白產生過敏性輸血反應者。

陣發性夜間血紅素尿症(**Paroxysmal nocturnal hemoglobinuria**)患者。

需**24**小時內輸用完畢

血小板濃厚液 Platelet Concentrate



- 成份

每1單位為250ml全血製作而來，約有30-40ml。每1單位含2-3x10¹⁰血小板(250ml全血含5x10¹⁰血小板)

- 特性

混含少量紅血球和白血球

- 保存溫度

20-24°C 於震盪器內持續搖盪

血小板濃厚液 Platelet Concentrate



- 有效期限
採血後**5**天

- 適應症

治療性輸血小板；血小板 $<50000/\text{ml}$ 或功能異常，發生明顯出血時

正常情況下**70kg**成年人每輸**1**單位血小板約增加**5000/ml**，故成人一次約需**12**單位

分離術血小板 Apheresis Platelet



- 成份

每1袋含 $>3 \times 10^{11}$ 血小板懸浮於約200-250ml的血漿中
每1袋之血小板含量相當於10-12個單位血小板濃厚液
混含少量血紅素和白血球

- 特性

HLA相和的分離術血小板能提高血小板地存活率，並減少
因多次輸血而產生HLA抗體
可防止暴露於多個給血者的危險

分離術血小板 Apheresis Platelet



- 保存溫度

20-24°C 於震盪器內持續搖盪

- 有效期限

採血後5天

- 適應症

已產生HLA抗體之病人應輸用HLA相和的分離術血小板
餘與血小板濃厚液相同

新鮮冷凍血漿Fresh Frozen Plasma(FFP)



- 製作
全血採血後8小時內經離心分離出血漿後急速冷凍而成
- 成份
250ml全血經分離冷凍成為1單位，約有90-120ml含所有的血液凝固因子(coagulation factor)，包括不安定因子V和VIII
- 特性
黃色液狀物，於低溫冷凍狀態下則呈固狀
- 保存溫度: -20°C
- 有效期限: 採血後1年

新鮮冷凍血漿Fresh Frozen Plasma(FFP)



- 適應症

補充凝血因子:因凝血因子缺乏或機能障礙有出血或出血傾向

- 1.肝病引發多重凝血因子缺乏
- 2.散怖性血管內凝血症(D.I.C.)
- 3.輕微的先天性或後天性凝血因子缺乏症
- 4.大量輸血造成凝血因子稀釋(以PT做為指標)

因循環中血漿成份急遽減少所造成的病症

- 1.嚴重外傷及燙傷
- 2.循環血漿減少，使用膠質(crystalloid)溶液後仍無有效改善而需緊急補充血量時血液成份製品-新鮮冷凍血漿

冷凍血漿 Frozen Plasma



- 成份

250ml全血經分離冷凍成為1單位，約有100-150ml 含安定性凝固因子(stable coagulation factor)90單位，不含不安定因子V 和VIII

- 保存溫度: -20°C

- 有效期限:採血後5年(新鮮冷凍血漿為1年)

冷凍血漿 Frozen Plasma



- 適應症

因循環中血漿成份急遽減少所造成的病症

- 1.嚴重外傷及燙傷

- 2.循環血漿減少，使用膠質(**crystalloid**)溶液後仍無有效改善而需緊急補充血量時血液成份製品-新鮮冷凍血漿

補充凝血因子:因凝血因子缺乏或機能障礙有出血或出血傾向