

血液成分輸血

血液成分輸血又稱為輸血，可以改善患者的病情，甚至拯救患者的性命。相較於血液成分能夠帶來的大量益處，因血液成分而導致重病或死亡的患者人數相當少。

您應該和醫師討論，您或您的孩子即將接受的血液成分，有什麼特定的需求或原因。

血液成分通常是用於補充紅血球，或是血液中因受傷或生病而缺少或濃度過低的其他要素。

血液成分的來源為何？

血液成分是來自從志願捐血者取得的血液。我們設有以下捐血方案：

- 患者可以捐血給自己
- 由匿名捐血者捐血
- 在某些情況下，由受血者指定的人進行捐血。

血液可以經過處理，製成下列各種血液成分之一：

全血

全血含有紅血球和血漿。全血通常用於體外循環心臟手術，也可以用於為溶血疾病的新生兒進行換血療法（完全更換嬰兒的血液）。除此之外，本產品並不常用。

紅血球濃厚液

紅血球可以將氧氣運送到身體各組織。紅血球濃厚液是全血去除大部分血漿後的產物。濃厚液通常需要兩 (2) 到四 (4) 小時輸入靜脈，用來取代因出血、溶血（紅血球被破壞）或骨髓生產量減少而損失的紅血球。紅血球生產量減少的可能原因有：骨髓衰竭、損及骨髓的癌症，或是治療癌症時使用的化學治療藥物的影響。

新鮮冷凍血漿

含有凝血因子。新鮮冷凍血漿是從捐血者身上取得後，很快就進行冷凍和儲存的血漿。新鮮冷凍血漿含有許多凝血因子，通常是單獨使用，或是和冷凍沈澱品一起使用，以補充濃度過低的凝血因子。通常可在一 (1) 到兩 (2) 個小時內輸入靜脈中。

血小板

協助凝血的血球碎片。血小板是能夠以物理方式塞住血管上的洞，藉此預防或阻止流血或瘀血的細胞碎片。血小板通常可在幾分鐘到一個小時內輸入靜脈中。如果患者的骨髓沒有生產血小板，則每週通常需要輸注血小板一 (1) 到兩 (2) 次，甚至更多次。血小板也可以給予因為藥物、疾病或機械損傷（例如人工心臟瓣膜），導致血小板無法正常發揮功能的患者。

冷凍沈澱品

冷凍沈澱品是血液中僅包含某些凝血因子的部分，例如第 8 凝血因子 (A 型血友病患者所缺乏)、溫韋伯氏因子和纖維蛋白原。目前冷凍沈澱品通常僅作為纖維蛋白原 (形成血液凝塊時所必需) 的來源而提供。某些患有特定類型**血友病**的患者，或是缺乏纖維蛋白原的患者，可以接受冷凍沈澱品作為凝血缺陷的治療。另外，重症患者可能會發展出不正常的凝血病症，稱為泛發性血管內血液凝固症 (DIC)，這樣可能使體內的凝血因子減少，而造成嚴重的出血。給予冷凍沈澱品加上新鮮冷凍血漿 (請見上文)，可以協助補充過低的凝血因子。冷凍沈澱品通常只需要幾分鐘到一個小時，即可輸入靜脈中。

顆粒性白血球

是協助對抗感染的細胞，又稱為嗜中性白血球，有助於擊退細菌和真菌感染。在非常少見的情況下，會給予顆粒性白血球，以協助血液中顆粒性白血球數量極低，且服藥後沒有反應的患者對抗嚴重感染。最常見的顆粒性白血球使用方式是每天給予，為期五 (5) 天，或是直到患者的顆粒性白血球計數，恢復到足以讓患者自行對抗感染為止。顆粒性白血球通常可在一 (1) 到兩 (2) 個小時內輸入靜脈中。

可能的風險

有時候使用血液成分可能會發生不良反應。這些反應大部分都很少見，而且通常可以輕易控制。如果發生不良反應，可能會使用替代方式解決問題。

- 如果患者的免疫系統對血液成分產生反應，或是血液成分中的免疫細胞對患者的細胞或體液產生反應，可能會發生免疫媒介的不良反應。這些反應並不常見。其中可能包括
 - 過敏反應
 - 嚴重過敏反應
 - 導致血流中紅血球或血小板壽命縮短的紅血球或血小板抗體發展
 - 輸血相關的肺組織傷害 (TRALI)
 - 紅血球的延遲破壞
 - 移植體對抗宿主疾病 (GVHD)
- 另外也有數種可能的非免疫媒介不良反應。這些反應大多都很罕見。其中可能包括：
 - 出血問題
 - 體液過多
 - 血液成分中鉀含量過高引起的反應
 - 血鈣濃度降低引起的手和嘴唇麻刺感
 - 身體組織中的鐵過多 (這可能發生在接受超過 100 個單位紅血球輸注的患者身上)
- 使用含有細菌、病毒 (例如**巨細胞病毒 (CMV)**、B 型和 C 型肝炎，或 HIV) 或是寄生蟲的血液成分，可能會產生感染。輸血造成感染的情況很罕見，因為捐血者篩選以及血液檢驗和過濾，已經讓美國的血液供應擁有前所未有的安全性。罹患 B 型肝炎的風險可以藉由疫苗而進一步降低。

請和您的醫療團隊討論，閱讀這些不良反應的詳細資訊，以及造訪推薦的網站，以進一步了解這些風險。

可能問題的症狀

應該注意的症狀包括：

- 發燒超過口溫 100.6°F (38°C)，血壓改變
- 寒顫、頭痛、噁心、嘔吐、腹瀉或背痛
- 尿液呈深色、蕁麻疹、發癢、呼吸喘鳴聲，或是呼吸短促或呼吸困難
- 腳或腳踝腫脹，或是輸血前未出現的咳嗽
- 延遲性反應。在罕見的狀況下，可能會在輸注紅血球之後的三 (3) 到十 (10) 天，發生延遲性反應。如果孩子在輸血後的三 (3) 到十 (10) 天發燒，或是出現蒼白或黃疸 (皮膚和眼白呈黃色)，請打電話給孩子的醫師。

如果孩子在接受血液產品後出現症狀，請立刻打電話給護理師或醫師。

替代療法

在某些情況下，還有其他可能的選擇。您的醫療團隊可以依據孩子的情況，指出可以使用哪些療法。這些替代療法包括下列選項：

- 有的藥物可以刺激骨髓製造更多的紅血球 (紅血球生成素)、白血球 (顆粒性白血球聚落刺激因子) 和血小板 (介白素-11)。目前正在開發更新穎的藥物。
- 出血問題可以透過以下方式治療：給予特定凝血因子，例如高純度第 8 或第 9 凝血因子，或是給予能夠降低口腔和喉嚨出血風險 (Amicar)，或增加某些凝血因子濃度 (醋酸去氨加壓素 (DDAVP)) 的藥物。如果出血是因體內肝素過多而引起，則可以使用硫酸魚精蛋白 逆轉這種情況。
- 某些要進行手術的患者，可以在手術前將自己的血液儲存起來。在手術之後，他們可以把自己的血液輸回 (自體輸血血液)。其他患者可以將手術中失去的血液輸回自己體內 (手術中血液回收)。
- 如果特定捐血者的血液相容，且血液中沒有感染物質，您也可以要求該捐血者提供用於輸血的血液。經驗顯示這些指定的捐血血液，並不會比一般的志願捐血者捐出的血液更加安全。某些患者可以在手術之後數天內耐受較低的血紅素濃度，並且以額外服用鐵質的方式，重建自己的血液供應。
 - 請注意，由於篩查和處理此種血液需要一些時間，新生兒重症監護室中極少使用指定捐血方式。
- 某些患者因為宗教上的原因，會特意嘗試避免輸注血液產品。他們可以使用上述替代療法。這樣的患者未來或許可以選擇使用血液代用品。

資訊資源

如需更多有關血液成分的資訊，請和您孩子的醫師討論。額外的資訊也可在下列網站取得：

- [美國血庫協會](#) (American Association of Blood Banks, AABB)
- [美國紅十字會](#) (The American Red Cross)
- [Hoxworth 血液中心](#) (Hoxworth Blood Center)

最後更新時間：08/2021

