

成分输血

成分输血也称作输血，能够改善病患的病况，甚至拯救其生命。相较于从中获得的益处，病患因输血而染上重疾或死亡的几率微乎其微。

您或您的孩子在接受成分输血之前，应与医生商讨成分输血的特殊需求或原因。

如果因受伤或疾病导致血液中红细胞或其他成分缺失或处于较低水平，通常需要输血进行相应补充。

成分血从何而来？

成分血来自献血志愿者的血液。献血计划接受以下形式的献血：

- 病患为自身献血
- 匿名献血
- 在某些情况下，病患可以指定某人献血

血液可以加工成如下形式的成分血：

全血

全血含有红细胞和血浆。全血通常用于心脏直视手术。全血也可用于换血疗法治疗患有溶血症的新生儿（完全换掉新生儿的血液）。除上述情况外，全血并不常用。

红血球浓厚液

红细胞将氧气运送至身体组织中。红血球浓厚液包含全血中分离出来的大部分血浆。浓集细胞需要通过静脉注射，通常需要 2-4 小时。这种方式可以补充因出血、溶血（红细胞遭到破坏）或骨髓生成较少红细胞而损失的红细胞。细胞生成数量的减少可能受以下情况影响：骨髓衰竭、波及骨髓的癌症、治疗癌症的化疗药物，或因早产造成的贫血。

新鲜冰冻血浆

新鲜冰冻血浆含有凝血因子。新鲜冰冻血浆是献血者献血之后短时间内冰冻并储存的血浆。新鲜冰冻血浆含有很多凝血因子。它通常单独使用或与冷沉淀剂一起使用以补充凝血因子的缺失。它通过静脉注射，通常需要 1-2 小时。

血小板

帮助血液凝固的血细胞碎片。血小板是种细胞碎片，它可以封堵血管的破损处，从而预防或阻止流血或淤血。血小板通过静脉注射，需要几分钟至 1 小时。如果病患的骨髓无法生成血小板，就需要注射血小板，通常每周一次至两次（甚至多次）。如果病患由于药物、疾病或机械损伤（例如人工心脏瓣膜）等原因而导致血小板功能失常，也需要注射血小板。

冷沉淀剂

冷沉淀剂是血液中仅含有某些凝血因子的部分，比如：VIII 因子（甲型血友病缺乏该因子）、血管性血友病因子以及血纤维蛋白原。目前，冷沉淀剂通常仅用作血纤维蛋白原的来源（形成凝块所需）。患有某种**血友病**或缺乏血纤维蛋白的病可以通过注射冷沉淀剂治疗其凝血缺陷。此外，重疾患者可能会出现凝血异常，通常称为弥散性血管内凝血 (DIC)。这种异常会造成身体中凝血因子减少，导致严重出血。注射冷沉淀剂与新鲜冰冻血浆（见上文）可有助于补充过低的凝血因子。冷沉淀剂通过静脉注射，通常需要数分钟至 1 小时。

粒细胞

有助于抵抗感染的细胞。粒细胞也称作中性粒细胞。它们有助于抵抗细菌或真菌感染。如果病患血液中粒细胞数量极低，服药后并无反应，有时需要通过注射粒细胞对抗严重感染。病患需要每天注射常见的粒细胞，连续五天，或直至病患的粒细胞数量恢复到能够自行抵抗感染。粒细胞通过静脉注射，通常需要 1-2 小时。

潜在风险

有时，使用成分血会产生不良反应。多数不良反应并不常见，简单处理即可。如果产生不良反应，可以采用其他方式解决问题。

- 如果病患的免疫系统对成分血产生反应，会造成免疫介导的不良反应。如果成分血中的免疫细胞对病患的细胞或血液产生反应，也会造成上述不良反应。这些反应并不常见。这些反应可包括：
 - 变态反应
 - 过敏反应
 - 细胞在血流中生命值的缩短（由红细胞或血小板抗体的增多造成）
 - 输血相关的肺损伤 (TRALI)
 - 红细胞延时破坏
 - 抗宿主反应 (GVHD)
- 还会产生几种非免疫介导的不良反应。大部分并不常见。这些不良反应可包括：
 - 出血问题
 - 体液超量
 - 成分血中钾含量过高所引起的反应
 - 血液中钙浓度过低导致的手部和唇部刺痛
 - 病患输血量超过 100 个单位所导致的身体组织中的铁过量
- 如果使用的成分血中含有细菌、病毒（例如，**巨细胞病毒 (CMV)**）、乙型和丙型肝炎或人体免疫缺陷病毒 (HIV) 或寄生虫，就会产生感染。输血感染非常罕见。因为献血者需要经过筛选，其血液需要经过测试及过滤；这使得美国的血液供给具有前所未有的安全性。接种疫苗可以进一步降低感染乙型肝炎的风险。

您可以通过与您的医疗保健团队沟通、阅读上述不良反应的详细内容、访问推荐的网站以深入了解这些风险。

可能出现问题的症状

需要注意的症状包括：

- 口腔测温超过 100.6°F (38°C)，血压发生变化
- 寒颤、头疼、腹痛、呕吐、腹泻或背痛
- 尿液颜色深、荨麻疹、瘙痒、哮喘、呼吸短促或呼吸困难
- 脚部或脚踝肿胀，或者发生输血之前没有的咳嗽
- 延迟反应。在极少数情况下，注射红细胞 3-10 天后，可能会产生延迟反应。如果您的孩子在输血 3-10 天后，出现发烧或面色苍白，或**黄疸病**（皮肤和眼白呈黄色）的症状，请立即联系孩子的医生。

如果您的孩子在输血之后出现上述症状，请立即联系相关的护士或医生。

替代疗法

有时，可以有其他选择。您的医疗保健团队会根据孩子的情况决定采取哪些措施。替代疗法如下：

- 使用能够刺激骨髓生成更多红细胞（红细胞生成素）、白细胞（粒细胞集落刺激因子）以及血小板（白介素-11）的药物。正在研发的新型药剂。
- 出血问题可通过下述方式治疗：注射特定凝血因子（例如浓缩凝血因子 VIII 或 IX），或服用降低口腔和喉咙出血风险的药物 (Amicar)，或增加某些凝血因子的含量(**醋酸去氨加压素 (DDAVP)**)。如果是身体内肝素过高引起的出血问题，可以使用硫酸鱼精蛋白解决此问题。
- 一些需要手术的病患可以在手术前储存自己的血液。手术后，再将自己的血液输回体内（自体输血）。其他病患可以在手术过程中将身体流失的血液再输回体内（术中自体血回输）。
- 如果血型匹配并且血液中含感染因子，您还可以要求使用某位献血者的血液进行输血。根据以往的经验，这些来源于定向献血的血液未必比普通献血志愿者的血液更安全。一些病患在术后几天会遭受血红蛋白较低的情况，通过补铁可恢复自身供血功能。
 - 请注意，由于筛选和处理定向血液需要时间，所以新生儿重症监护室很少使用此种血液。
- 一些病患由于宗教原因，会尽量避免输血。他们可以使用上述替代疗法。将来，这类病患也许可以通过血液代用品得到治疗。

信息资源

有关成分血的更多信息，请咨询孩子的医生。您也可以通过以下网站获取更多信息：

- **美国血库协会** (American Association of Blood Banks, AABB)
- **美国红十字会** (The American Red Cross)
- **霍克斯沃思血液中心** (Hoxworth Blood Center)

最近更新时间：08/2021

