

临床输血及安全用

血



概述

成分输血

科学合理用血

技术规范

输血管理

输血学（transfusion medicine）

- 集中运用医学和技术手段研究血液及其成分（包括生物技术制品）如何安全有效地输给患者，使患者受益的一门多学科的医学。

- 
-
- 涉及血液学、传染病学、免疫学、移植生物学、临床医学、流行病学、微生物学、病毒学及生物工程学等有关学科的概念、技术及其相关的基础知识。

临床输血学

- 研究血液及其成分（包括生物技术制品）治疗有关疾病，防治输血不良反应及并发症包括输血传播疾病的一门学科。



我们要认识到血液是一把双刃剑，要保护利用好血液资源，科学合理的使用血液。



成分输血

- 定义
- 优点
- 临床应用

定义

- 将供者血液的不同成分应用科学方法分开，依据患者病情的实际需要，分别输入有关血液成分。

优点

- 疗效好、副作用小、节约资源，便于保存和运输

临床应用——红细胞

❖ 悬浮红细胞

- 制备：全血离心后除去血浆，加入适量红细胞添加剂制成
- 作用：增加运氧能力
- 适应症：
 - ①各种急性失血；
 - ②各种慢性贫血；
 - ③高血钾、肝、肾、心功障碍者输血；
 - ④小儿、老年人输血。
- 用量： 2u提升Hb 10g/L以上

临床应用——红细胞

❖ 浓缩红细胞

- 制备：离心制备全血中的全部红细胞，其中含少量血浆及抗凝剂
- 作用：增强运氧能力
- 适应症：同悬浮红细胞
- 用量：2u提升Hb 10g/L以上

临床应用——红细胞

❖ 洗涤红细胞

- 制备：全血经离心去除血浆和白细胞后
用无菌生理盐水洗涤3-4次，最后加生理盐水悬浮。
- 作用：增强运氧能力
- 适应症：
 - ①对血浆蛋白有过敏反应的患者；
 - ②自身免疫性溶血性贫血患者；
 - ③阵发性睡眠性血红蛋白尿症。
- 用量：2u提升Hb 7g/L左右

临床应用——红细胞

❖ 少白细胞红细胞

- 制备：应用滤器去除全血或成分血中的白细胞
- 作用：增加运氧能力
- 适应症：
 - ①输血产生白细胞抗体，引起发热等输血不良反应者；
 - ②防止产生白细胞抗体的输血如器官移植。
- 用量：2u提升Hb 10g/L

临床应用——红细胞

❖ 冰冻红细胞

- 制备：去除血浆的红细胞加甘油保护剂，应用前解冻、洗涤去甘油，加入添加剂后应用。
- 作用：增加运氧能力
- 适应症：①稀有血型患者输血；
②新生儿溶血症换血；
③自身输血。
- 用量：2u提升Hb 7g/L左右

临床应用——血小板

- 手工分离浓缩血小板
- 制备：由全血经白膜法或富含血小板血浆法制备
- 作用：止血
- 适应症：①血小板减少所致的出血；
②血小板功能障碍所致的出血。
- 用量： $2.0 \times 10^{10} \times 10$ 袋

临床应用——血小板

❖ 机器单采浓缩血小板

- 制备：由血细胞分离机采集
- 作用：止血
- 适应症：同手工分离浓缩血小板
- 用量： $2.5 \times 10^{11} \times 1$ 袋

临床应用——血浆

新鲜冰冻血浆

- 制备：用离心方法分离全血中的血浆，6小时内速冻制成。
- 作用：补充凝血因子，扩充血容量，
- 适应症：①补充全部凝血因子；
②大面积创伤、烧伤。
- 用量：10-15ml/kg

❖ 普通冰冻血浆

➤ 制备：离心分离全血中的血浆并速冻制成

➤ 作用：补充凝血因子, 扩充血容量

适应症：

①主要用于补充稳定的凝血因子缺乏，
如II、VII、IX、X因子 缺乏；

②手术、外伤、烧伤、肠梗阻等大出血
或血浆大量丢失。

➤ 用量：10-15ml/kg

❖ 冷沉淀

- 制备：将新鲜冰冻血浆于0℃溶化后离心制成
- 作用：补充Ⅷ因子和纤维蛋白原
- 适应症：①甲型血友病；
②血管性血友病；
③纤维蛋白原缺乏症。
- 用量：一般10-20u/Kg

临床应用——白细胞

- 白细胞

- 制备：血细胞分离机采集
- 作用：提高机体抗感染能力
- 适应症：中性粒细胞低于 $0.5 \times 10^9/L$
- 用量： 1×10^{10}

科学合理用血

- 我国临床输血存在的问题
 - 指征偏宽；
 - 术前随意备血；
 - 滥用血浆；
 - 搭配性输血；
 - 冷链不完整；
 - 血液输注方法不当。

血液保护

血液保护的概念早在20世纪50年代中期就已初步形成,但直到20世纪80年代发现经输血传播艾滋病例后,血液保护概念才逐渐为医学界所重视.

血液保护的概念

- 血液保护（Blood Conservation）是一项系统工程是指通过无偿献血宣传、血液采集检测、输血指征的掌握、科学合理的用血、血液代用品及止血药物的应用、微创手术的开展等技术方法，有计划的管理好，使用好血液这一稀缺的人类资源。

血液保护的原则

- 减少血液丢失；
- 减少血液机械性破坏；
- 减少同种输血；
- 改善生物相容性，减少血液激活；
- 使用血液保护药物和血液代用品。

血液检测七项目

项目

- ABO血型(正反定型)及RhD定型
- 血红蛋白含量
- 丙氨酸氨基转移酶
- 乙型肝炎表面抗原
- 丙型肝炎病毒抗体
- 艾滋病病毒抗体
- 梅毒实验

输血指征的掌握

- 《医疗机构临床用血管理办法》第11条规定凡患者血红蛋白低于100g/L和血球压积低于30%的属输血适应证。

美国血库协会（AABB）建议Hb < 80g/L作为输血阈值。



手术及创伤输血指南

- **红细胞** 用于需要提高血液携氧力，血容量基本正常或低血容量已被纠正的患者。低血容量患者可配晶体或胶体应用。
 - **血红蛋白** $> 100\text{g/L}$ ，可以不输。
 - **血红蛋白** $< 70\text{g/L}$ ，应考虑输。
 - 血红蛋白在 $70\sim 100\text{g/L}$ 之间，根据患者的贫血程度、心肺代偿功能、有无代谢率增高以及年龄等因素决定。

手术及创伤输血指南

- **血小板** 用于患者血小板数量减少或功能异常伴有出血倾向或表现。
- 血小板计数 $> 100 \times 10^9/L$ ，可能不输。
- 血小板计数 $< 50 \times 10^9/L$ ，应考虑输。
- 血小板计数在 $50 \sim 100 \times 10^9/L$ 之间，应根据是否有自发性出血或伤口渗血决定。
- 如术中出现不可控渗血，确定血小板功能低下，输血小板不受上述限制。

手术及创伤输血指南

- 新鲜冰冻血浆（FFP） 用于凝血因子缺乏的患者。
 - PT或APTT $>$ 正常1.5倍，创面弥漫性渗血。
 - 患者急性大出血输入大量库存全血或浓缩红细胞后（出血量或输血相当于患者自身血容量）。
 - 病史或临床过程表现有先天性或获得性凝血功能障碍。

内科输血指南

- 红细胞
- 用于红细胞破坏过多、丢失或生成障碍引起的慢性贫血并伴缺氧症状。
- 血红蛋白 $<60\text{g/L}$ 或红细胞压积 <0.2 时可考虑输注。

内科输血指南

- 血小板
血小板计数和临床出血症状结合决定是否输注血小板，血小板输注指征：
 - 血小板计数 $> 50 \times 10^9/L$ ，一般不需输注。
 - 血小板计数 $10 \sim 50 \times 10^9/L$ 根据临床出血情况决定，可考虑输注。
 - 血小板计数在 $< 5 \times 10^9/L$ 应立即输血小板防止出血。
 - 预防性输注不可滥用，防止产生同种免疫导致输注无效。

内科输血指南

- 新鲜冰冻血浆 用于各种原因（先天性、后天获得性、输入大量陈旧库血等）引起的多种凝血因子II、V、VII、IX、X、XI或抗凝血酶III缺乏，并伴有出血表现时输注。一般需输入10~15ml/kg体重新鲜冰冻血浆。

临床输血技术规范相关内容

第三条 临床医师和输血医技人员应严格掌握输血适应证，正确应用成熟的临床输血技术和血液保护技术，包括成分输血和自体输血等。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/637036045026006146>