

医疗机构临床输血技术规范（修订稿）

第一章 总则

第一条 为了指导医疗机构科学、安全、有效用血，根据《中华人民共和国献血法》和《医疗机构临床用血管理办法》制定本规范。

第二条 输血具有急性、迟发性并发症和输血传播传染病的潜在风险。医疗机构应在保证临床救治患者生命的前提下，权衡输血利弊，在恰当的时机、以适宜的剂量将正确的血液成分用给最适合的患者。

第三条 血液是人类稀缺资源，必须加以保护、合理应用，避免浪费。异体输血只应用于可导致病人死亡或引起病人处于严重状况而又不能通过其他方法有效预防或治疗的疾病。

第四条 临床医师和输血医技人员应严格掌握输血适应证，正确应用临床输血技术和血液保护技术，做好用血前评估和输血后评价。

第五条 医疗机构完善临床输血管理的组织机构建设，明确管理职责，建立输血管理的持续改进机制。

第二章 用血管理

第六条 医疗机构临床用血管理委员会依据医疗实际确定临床用血的原则和要求。至少包括：血液贮备计划、应急用血、

非同型输注、输血不良事件和用血评价等影响输血安全及效果的关键环节。

第七条 医疗机构按照行政管理要求完善血液预警响应机制、应急用血保障机制和用血调剂机制，以维护正常医疗用血秩序和医疗安全。

第八条 医疗机构应建立特殊情况下的血液配合性输注管理程序，包括 RhD 阴性的输血及 O 型红细胞成分的使用、AB 型血浆成分的使用。在不输血可能导致患者死亡或患者处于严重状态而又无其他方法有效治疗时，可启动同型配合性输注和非同型配合性输注程序。

第九条 医疗机构按照用血管理委员会制定的临床用血原则和要求，制定具有院级管理效力的覆盖临床用血全过程的管理制度，并监督实施。

第十条 开展输血治疗的医疗机构依据《医疗机构基本标准（试行）》要求，根据功能、任务、规模设路输血科或血库，配备和提供与输血工作任务相适应的专业技术人员、设备和设施。二级以上医疗机构设路独立建制的输血科，其他医疗机构设路独立血库。输血科和血库按照《医疗机构校验管理办法（试行）》规定进行诊疗科目注册校验。

第十一条 输血科开展血型鉴定、输血检测、输血治疗、血液贮备等相关工作。负责血液预订、接收、贮存、发放、输血相关免疫血液学检测；参与输血相关疾病诊断与治疗；指导临

床输血；开展临床输血质量管理、教学和科研工作；宣传输血新知识，推广输血新技术。

血库承担血液预订、接收、贮存、发放、输血相容性检测。

第十二条 输血科或血库建立输血质量管理体系文件，文件覆盖输血全过程，包括质量手册、程序文件、标准操作规程和记录。

第十三条 医疗机构用血管理委员会应建立用血管理评价，评价内容至少包括下列指标项目：医院应确定重点用血科室和用血模式；针对血液的来源、数量进行血液保障安全性评估；评估现有输血指证控制标准；探讨减少异体输血机会的方案；评估自体输血采用标准；评估术前贫血管理的有效方法；评估控制目标和管理措施的效果。

第十四条 建立临床输血规范化培训制度，培训内容至少包括对临床医护及输血科或血库相关人员输血相关法律法规、输血风险防范、合理输血等相关知识。

第十五条 各医疗机构应对新入院医师进行岗前输血相关知识培训及考核，将输血科纳入住院医师（专科）培训轮转科室。

第十六条 建立临床输血从业人员专业化管理制度，规范输血从业人员岗位培训管理。对国家已设立输血相关专业技术职务资格的从业人员须取得相应资格，并按照当地卫生行政部门的专业管理规定执行。

第十七条 建立健全继续医学教育制度。医疗机构对医护人员每年开展输血相关知识继续教育培训、考核，并将输血考核纳入医师定期考核管理中。输血科制定本科室人员培训和继续教育计划，并对教育培训进行评估和记录。血库人员应参加符合卫生行政部门规定的输血相关继续教育项目。

第三章 输血前评估

第十八条 临床医师须根据病情和实验室检测指标进行输血指证评估，建立和实施输血前评估制度。

第十九条 输血指证尚未明确时，以不输血为首选原则。临床医师应对出血和需输血治疗的患者，根据临床适应证采取有效的措施，避免不必要输血。明确血浆适应证，减少使用血浆补充血浆蛋白，采取针对性治疗方案和血液保护措施；逐步降低需输血治疗患者的输血量 and 输血率。

急性失血患者评估指标：失血量、速度、血红蛋白水平、血容量、心肺功能、患者年龄、临床症状。

慢性贫血患者评估指标：血红蛋白水平（红细胞压积）、血容量、临床症状、心肺功能。

第二十条 建立和实施血液保护措施，包括宣传推广、方案建立、治疗决策及实施的全过程，应明确相关人员的职责范围及管理内容，并根据实际情况进行评估和考核。

第二十一条 医疗机构在开展自体输血工作中，建立并实施技术操作规程，严格掌握适应证。自体血液只能本人使用，不

得用于他人。

第四章 输血申请（文书的指向）

第二十二条 医疗机构建立和实施输血治疗知情告知制度及临床输血申请的审核制度；建立临床医师申请输血的权限管理制度，界定临床医师输血申请资质及申请用血量。《临床输血申请单》应由主治医师或主治以上资质医师逐项填写，经上级医师核准签字后，与受血者血标本一同于预定输血日期前送交输血科或血库备血。（见《管理办法》）

第二十三条 决定输血治疗前，经治医师遵循医学伦理学的基本准则，向患者或受委托人说明输同种异体血的不良反应和经血传播疾病的可能性及替代选择，征得患者或受委托人同意接受或拒绝输血的意见，双方在《输血治疗知情同意书》上签字。《输血治疗知情同意书》入病历。

因抢救生命垂危的患者等紧急情况，不能取得患者或受委托人意见的紧急输血，经医疗机构负责人或者授权的负责人批准，备案，并记入病历。

第二十四条 术前自身贮血由输血科或血库负责采血和贮血，经治医师负责输血过程的医疗监护。手术室内的自身输血包括急性等容性血液稀释、术野自身血回输及术中控制性低血压等医疗技术由麻醉科医师负责实施。

第二十五条 亲友互助献血遵循自愿原则，由经治医师填写申请登记表，在输血科或血库审核确认，到血站或采血点（室）

无偿献血，由血站进行血液的初、复检。其用血原则与自愿无偿献血者相同。

为避免输血后移植物抗宿主病的发生，互助献血中有血缘关系间亲友的输血，血液须经辐照后输注。

第二十六条 患者治疗性血液成分去除、血浆置换等，由经治医师申请，输血科或血库及有关科室参加制定治疗方案并负责实施，由输血科或血库和经治医师负责患者治疗过程和监护。

第二十七条 RhD 阴性和其他稀有血型患者需要常规输血治疗时，经治医师应采用自身输血、同型输血。仅在危及患者生命或紧急危重抢救用血时，经治医师可申请启动配合性输血管理程序。

第二十八条 新生儿溶血病如需要换血疗法的，由经治医师申请，经主治医师核准，并经患儿家属或监护人签字同意，由血站和医院输血科或血库提供适合的血液，换血由经治医师和输血科或血库人员共同实施。

第五章 输血相容性检测

第二十九条 确定输血后，医护人员持输血申请单当面核对患者唯一识别标志或姓名、性别、出生日期、病案号、科室/门诊、床号、血型和临床诊断，贴好试管标签，采集血标本。

第三十条 由医护人员或专门人员将受血者血标本与输血申请单送交输血科或血库，双方进行逐项核对。

第三十一条 受血者配血检测的血标本必须是输血前3天之

内的。

第三十二条 输血科或血库要逐项核对输血申请单、受血者和供血者血标本，检测受血者、供血者 ABO 血型(正、反定型)和 RhD 血型。

第三十三条 凡输注全血、红细胞成分、白细胞成分、浓缩血小板等成分的患者，应进行交叉配血。单采血小板应 ABO 血型同型输注，特殊情况可进行配合性输注。

第三十四条 凡遇下列情况使用能检测出有临床意义抗体的方法进行抗体筛查实验，大量输血的应对供血者同时进行抗体筛查检测。

有输血史、妊娠史者；短期内需要接收多次输血者；择期手术备血时；对抗体筛选实验阳性者，如非紧急输血，有条件的可进行抗体鉴定，选择无对应抗原血液交叉配血相合后输血。紧急输血时，临床医师可启动紧急输血管理程序。

第三十五条 输血实验室必须选择和使用能检测不完全抗体的方法进行交叉配血检测（供受双方抗体筛查检测阴性可除外），并审核签发检测报告。

第三十六条 同型配合性输注和非同型配合性输注程序应符合以下技术原则。

RhD 阴性受血者在无 RhD 阴性血液成分的情况下，如未能检出抗-D，可一次性足量输注 ABO 同型、RhD 阳性的血液成分。一旦有 RhD 阴性血液成分，应输注 ABO 同型、RhD 阴性

血液成分。但对曾有输血史、未成年女性、育龄女性、有妊娠史或移植后的受血者输注 RhD 阳性红细胞时应特别慎重，避免因输注 RhD 阳性红细胞成分导致严重输血反应或产生抗体导致的后续输血的难配合性及其它影响。

RhD 阴性受血者输注血小板时，首先选择 RhD 阴性血小板输注，除未成年女性、育龄女性外，可接受 RhD 阳性血小板输注。

ABO 血型无法确认且急需输血治疗时，或溶贫患者直接抗人球蛋白检测和间接抗人球蛋白检测同时阳性时，可接受 O 型洗涤红细胞输注。

第六章 血液库存

第三十七条 全血、血液成分入库前要认真核对验收。核对验收内容包括：运输条件、物理外观、血袋封闭及包装是否合格，标签填写清楚齐全（血站名称及其许可证号、献血者条形码和血型、血液成分、血量、采血日期、血液成分的制备日期及时间，有效期及时间、储存条件）等。

第三十八条 实施血液分型贮存和冷链连续监控。当贮血冰箱的温度自动监控系统 and /或贮血冰箱报警装置发出报警信号时，要立即检查原因，及时解决并记录。

第三十九条 血液成分保存条件按照国家标准《全血及成分血质量要求》执行，贮血设备内严禁存放其他物品；保持贮血设备的内部清洁，每月至少清洁一次并记录。

第四十条 实施血液管理信息化,应用计算机进行血液的预定、入库登记与库存管理、输血相容性检测、血液发放与领取等全过程管理。

第四十一条 医疗机构应建立和实施血液预警响应管理制度。按照采供血机构供血预警级别采取相应的血液调配管理措施,以保证临床急救和抢救用血安全。

第七章 发血

第四十二条 输血科或血库配血完成后,填写输血记录单,输血记录单中相关信息具有可追溯性。由医护人员持取血单到输血科或血库取血。

第四十三条 取血与发血的双方必须共同核对输血记录单,内容包括:患者唯一识别标志、姓名、性别、出生日期、病案号、科室/门诊、床号、血型以及血液识别标志包括献血者条形码和血型、血液成分、血量、有效期、外观等和输血相容性检测结果,准确无误时,双方共同签字后方可发出。

第四十四条 凡血袋有下列情形之一的,一律不得发出:

- 1.标签破损、字迹不清;
- 2.血袋有破损、漏血;
- 3.血液中有明显凝块;
- 4.血浆呈乳糜状或暗灰色;
- 5.血浆中有明显气泡、絮状物或粗大颗粒;
- 6.未摇动时血浆层与红细胞的界面不清或交界面上出现溶

7.红细胞层呈紫红色；

8.过期或其他须查证的情况。

血液发出后，受血者和供血者的血标本保存于2~8℃冰箱，至少7天，以便输血不良反应的原因追踪。

第四十六条 血液发至临床后原则不得再退回输血科或血库。医疗机构可依据医疗工作实际情况，在保证血液质量安全的前提下，本着节约血液资源的原则，制定血液及血液制品接收制度，酌情接收退回血液或血液成分。

第八章 输血过程

第四十七条 医疗机构只有在配备充足的医务人员、可监测、观察和处理各种输血意外发生的情况下，才能开展和进行输血治疗。

第四十八条 取回的血应尽快输用，不得自行贮血。输用前将血袋内的成分轻轻混匀，避免剧烈震荡。血液内不得加入其他药物，如需稀释只能用静脉注射生理盐水。

第四十九条 输血前应由两名医护人员核对输血记录单及血袋标签各项内容，检查血袋有无破损渗漏，血液颜色是否正常。准确无误方可进行输血。

第五十条 输血前测量并记录脉搏、血压、体温；输血时，由两名医护人员带病历共同到患者床旁核对患者姓名、性别、年龄、病案号、门急诊/科室、床号、血型等，确认患者、血液

符合标准的输血器进行输血。

输血前后用静脉注射生理盐水冲洗输血管道。

连续输用不同供血者的血液时，前一袋血输尽后，用静脉注射生理盐水冲洗输血器，再接下一袋血继续输注。

第五十二条 输血过程中应先慢后快，再根据病情和年龄调整输注速度，并严密观察受血者有无输血不良反应，如出现异常情况应及时处理：

- 1.减慢或停止输血，用静脉注射生理盐水维持静脉通路；

- 2.立即通知值班医师和输血科或血库值班人员，及时检查、治疗和抢救，并查找原因，做好记录。

第五十三条 疑为溶血性或细菌污染性输血反应，应立即停止输血，用静脉注射生理盐水维护静脉通路，及时报告上级医师，在积极治疗抢救的同时，做以下核对检查：

- 1.核对用血申请单、血袋标签、交叉配血试验结果；

- 2.核对受血者及供血者 ABO 血型、RhD 血型。用保存于冰箱中的受血者与供血者血标本、新采集的受血者血标本、血袋中血标本，重测 ABO 血型、RhD 血型、抗体筛选及交叉配血试验；

- 3.立即抽取受血者血液加肝素抗凝剂，分离血浆，观察血浆颜色，测定血浆游离血红蛋白含量；

- 4.立即抽取受血者血液，检测血清胆红素含量、血浆游血红

相关抗体效价，如发现特殊抗体，应作进一步鉴定；

5.如怀疑细菌污染性输血反应，抽取血袋中血液做细菌学检验；

6.尽早检测血常规、尿常规及尿血红蛋白；

7.必要时，溶血反应发生后5~7小时测血清胆红素含量。

输血完毕，医护人员测量并记录脉搏、血压、体温，将输血记录单贴在病历中。

无输血反应的血袋由用血科室按医疗垃圾集中处理；对有输血反应的应逐项填写患者输血反应回报单，血袋返还输血科或血库妥善保存，输血科或血库每月统计上报。

第九章 输血后评价

第五十五条 输血完毕后，医护人员须及时将患者输血治疗前评估，输血目的，血液成分及数量，输血治疗过程记录，输血疗效评价及有无不良反应等内容记录入病历。

第五十六条 输血治疗过程记录内容应包括：住院或门(急)诊输血治疗的病程记录；手术患者术中失血量、术中输血的记录、麻醉输血记录、自体输血相关记录等。

第五十七条 输血疗效评价记录应包括：输血是否达到预期效果（血红蛋白水平、凝血改善情况）或患者症状的改善。

第五十八条 输血不良反应记录应包括输血不良反应发生时间、反应种类、临床表现、处理措施及转归等。

证掌握及输血相关记录进行评价，评价数据纳入管理评价范畴。

第六十条 医疗机构定期对全院及用血科室进行管理评价，相关数据进行同比分析。评价指标至少包括：

- 1.年季度用血量统计
- 2.单次输血治疗的数量统计（依据医生申请数量）
- 3.输血前相关指证检测指标的检测比例
- 4.输血前相关指证检测指标的平均值
- 5.不同输血指标的用血比例
- 6.输血患者不同输血量的比例分布
- 7.红细胞输注不合理输血的百分比
- 8.血浆输注不合理输血的百分比
- 9.血小板输注不合理输血的百分比
- 10.血液发出前的库存天数的比例
- 11.手术台均用血量
- 12.出院人均用血量
- 13.输血患者占出院患者的百分比
- 14.输血患者人均用血量
- 15.DRGS 用血统计

第六十一条 医疗机构定期对评估数据进行公示，并将相关数据指标纳入科室及医生的绩效考核体系。

第六十二条 医疗机构用血管理委员会每年对全院用血情

划，对存在问题进行持续改进。

附件：1.成分输血指南

2.围术期自体输血指南

3.手术及创伤患者输血指南

4.内科输血指南

5.术中控制性低血压技术指南

一、成分输血定义

(如红细胞、血小板、凝血因子等)分离、提纯,得到浓度、纯度较高的血液制品,即成分血。成分输血是指根据患者病情需要,输注所需的成分血,以期达到预期治疗目标,同时最大程度地降低非必需成分的输入。

二、成分输血基本原则

1.缺什么补什么。

2.严格掌握输血适应证。

3.成分血输注剂量要符合治疗剂量的要求,一次应足量输注以达到预期治疗目标。

4.各种血液成分应在保存期内尽快使用。

三、临床常用血液成分

(一) 红细胞

1.常用红细胞成分种类

	特点	保存条件	适应症
浓缩红细胞	去除了全血中 90% 以上的血浆,可降低血浆引起的输血不良反应的发生率,并可减轻受血者的循环超负荷。但 Hct 较高,约为 0.65~0.8 易造成输注不畅。	4±2℃	用于纠正慢性贫血或急性失血导致的低氧血症。

红细胞悬液(其它名称: 悬浮红细胞, 添加剂红细胞)	去除了全血中 90% 以上的血浆,可降低血浆引起的输血不良反应的发生,并减轻了受血者的循环超负荷, Hct (0.50~0.65, 输注过程较为流畅。	4±2℃	用于纠正慢性贫血或急性失血导致的低氧血症, 适用于临床各科输血, 如血容量正常的慢性贫血、外伤或手术引起的急性失血。
去白细胞红细胞悬液 (其它名称: 悬浮少白细胞红细胞)	去除了血液中 99.9%的白细胞,可有效减少非溶血性发热性输血反应、CMV 及同种免疫的发生。	4±2℃	用于纠正慢性贫血或急性失血导致的低氧血症, 尤其适用于需要反复多次输血、准备进行组织器官移植、发生过非溶血性输血反应的患者。
洗涤红细胞	去除了全血中 98% 以上的血浆及 80% 以上的白细胞。可有效降低过敏、非溶血性发热性输血反应等输血不良反应。	4±2℃	适用于以下患者纠正由慢性贫血或急性失血引起的低氧血症: 1.反复输血已产生白细胞或血小板抗体并引起非溶血性输血发热反应的患者; 2.IgA 缺乏的贫血患者; 3.对血浆蛋白有过敏反应的患者; 4.自身免疫性溶血性贫血的患者; 5.高钾血症及肝肾功能障碍的患者; 6.新生儿输血和宫内输血; 7.非溶血性发热性输血反应患者可试用本制品。
冰冻解冻去甘油红细胞	解冻、洗涤过程去除了绝大多数白细胞及血浆,同时也会损失部分红细胞,要求红细胞回收率≥80%。	4±2℃	稀有血型及自身输血病人的红细胞输注。

2.红细胞成分使用剂量

当患者血管系统密闭性完好时, 红细胞使用剂量视病情而定, 具体剂量可粗略估算。以 60 kg 体重的成人来说, 每输 1U (由 200 ml 全血制备) 悬浮红细胞大约可提高 Hb 5g/L 或 Hct

提高 0.015。新生儿每次可输注 10~15 ml/kg；早产儿每次 5~10 ml/kg。冰冻红细胞、洗涤红细胞等在加工过程中会损失部分红细胞，用量可适当增加。

当患者血管系统密闭性受到破坏时，即患者处于活动性出血时，红细胞的输注剂量取决于患者的出血情况及组织缺氧的改善情况。

（二）血浆

1.常用血浆成分种类

品名	特点	保存条件	适应症
新鲜冰冻血浆	含有几乎全部的凝血因子及血浆蛋白。	-20℃ 以下	用于补充由各种原因引起的凝血因子缺乏。适用于多种凝血因子缺乏伴有严重出血患者，也用于严重肝病或大量输血并发凝血功能障碍者。
冰冻血浆	与新鲜冰冻血浆相比，缺少不稳定凝血因子、纤维蛋白原、血管性血友病因子、纤维结合蛋白及第 XIII 因子。	-20℃ 以下	用于补充稳定的凝血因子。
病毒灭活冰冻血浆	经病毒灭活处理后可提高血浆使用的安全性，降低经输血传播疾病的风险，但会损失部分凝血因子，尤其是不稳定的凝血因子。	-20℃ 以下	用于补充稳定的凝血因子。
冷沉淀	含有 5 种主要成分，除含有丰富的第 VIII 因子外，还有纤维蛋白原、血管性血友病因子、纤维结合蛋白和因子 XIII。	-20℃ 以下	用于儿童甲型血友病、血管性血友病、先天性或获得性纤维蛋白原缺乏症。由于冷沉淀中富含纤维蛋白原，因此也常用于手术后出血、严重外伤及 DIC 的治疗。

2、血浆成分使用剂量

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/966015210230010220>