

临床输血手册

LINCHUANG SHUXUE SHOUCHE

主编:杨维斌



山西出版集团
山西科学技术出版社

临床输血手册

LINCHUANG SHUXIE SHOUCHE

主编 杨维斌

江苏工业学院图书馆
藏书章

山西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床输血手册 / 杨维斌主编. — 太原: 山西科学技术出版社,
2008.6

ISBN 978-7-5377-3217-8

I. 临… II. 杨… III. 输血 - 手册 IV. R457.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 080645 号

临床输血手册

主 编: 杨维斌

出版发行: 山西出版集团 · 山西科学技术出版社

社 址: 太原市建设南路 15 号

电 话: 0351-4922073 (编辑部)

0351-4922121 (发行部)

电子邮件: cbsztc2643@sina.com

印 刷: 山西出版集团 · 山西新华印业有限公司新华印刷分公司

开 本: 880mm × 1230mm 1/32

字 数: 120 千字

印 张: 8.625

版 次: 2008 年 7 月第 1 版

印 次: 2008 年 7 月第 1 版

印 数: 1-1 000 册

书 号: ISBN 978-7-5377-3217-8

定 价: 28.60 元

如发现印、装质量问题, 影响阅读, 请与发行部联系调换。

《临床输血手册》编委会

主 编：杨维斌

副 主 编：韩玉梅 穆建荣 安云莲

杨 电 王俊杰

编著人员：孙建友 周玉琴 吴立新

马丽丽 王毓如 付建华

刘学峰 梁翠莲 王雁冰

韩苏林 张志国 马 蕾

杜永华

前 言

输血是临床救治伤病员不可替代的重要措施，输血安全是医疗领域广泛关注的热点。近年来，医疗用血单位输血观念发生了质的变化，尤其是随着输血科相继建立，对临床输血知识、输血新概念的要求进一步提高，临床输血相关的各项技术操作的不断完善。我们整理最新的临床输血新技术和输血相关的新资料、新信息以及公民无偿献血的有关问题，将其编写成册。

《临床输血手册》对医院的医师和护士以及输血科工作人员是一本专业参考书，具有较强的实用性和指导性，我们以成分输血为着入点，对输血技术与输血护理、输血不良反应及处理、血型鉴定及配血常见错误原因分析、临床输血问答等临床常见问题进行了具体阐述，对相关的法律法规和无偿献血知识也做了详细解答。

由于我们的编著水平有限，又缺乏著书经验，书中难免存在一些不足和错漏之处，敬请同行专家以及读者多提宝贵意见和建议，以便相互探讨共同提高。

杨雍斌

目 录

第一章 临床用血管理	1
第一节 输血科(血库)基本标准及储血点管理办法	1
第二节 临床输血质量管理	7
第二章 成分输血	41
第一节 现代输血理念	41
第二节 各类血液成分性质、适应症和剂量	45
一、全血	45
二、去除白细胞红细胞悬液	46
三、去除白细胞洗涤红细胞	47
四、冰冻红细胞	47
五、单采血小板	48
六、冰冻单采血小板	49
七、浓缩血小板	49
八、新鲜冰冻血浆、普通冰冻血浆	50
九、冷沉淀	51
第三节 临床输血	52
一、内科输血	52
(一)慢性贫血输血	52
(二)急性贫血的输血	53
(三)急性溶血的输血	54

(四)血液病输血	54
(五)心血管系统疾病的输血	63
(六)消化系统疾病的输血	64
(七)泌尿系统疾病的输血	64
(八)风湿疾病的输血	65
(九)肿瘤患者的输血	65
二、外科输血	65
(一)输血原则	65
(二)输血途径、速度和输血反应预防	66
(三)失血性休克输血	67
(四)大量输血注意事项	70
三、烧伤科输血	73
四、胸心血管外科输血	75
五、妇产科输血	76
(一)产科出血和失血性休克输血	76
(二)产科弥散性血管内凝血(DIC)输血	78
(三)妊娠高血压综合征输血	79
(四)习惯性流产输血	80
(五)妊娠期重症肝病输血	82
(六)血型不合妊娠输血	83
(七)妊娠合并贫血、血小板减少性紫癜输血	84
六、儿科输血	86
(一)新生儿溶血病(HDN)输血	86
(二)新生儿失血性贫血	86
(三)新生儿血小板减少症	87

(四)早产儿贫血	88
(五)新生儿弥散性血管内凝血	88
(六)血友病	89
(七)小儿红细胞葡萄糖-6-磷酸脱氢酶缺乏症	90
第三章 输血技术与输血护理	91
第一节 输血器材	91
第二节 输血方法与输血途径	94
一、输血方法	94
二、输血温度	95
三、输血量与输血速度	95
四、输血途径	96
第三节 输血常规护理	101
一、输血护理人员的基本要求	101
二、输血护理常规	101
第四节 成分血输注护理	104
一、红细胞制品的输注及护理	105
二、血小板输注与护理	106
三、血浆输注与护理	107
四、冷沉淀的输注与护理	108
第五节 输血病人的心理护理	109
第四章 输血不良反应与处理	112
第一节 输血不良反应的分类	112
第二节 发热反应	113
第三节 过敏反应	115
第四节 溶血性反应	118

一、急性溶血反应	118
二、迟发性溶血反应	125
第五节 细菌污染反应	127
第五章 血型鉴定及配血常见错误原因分析	130
第一节 ABO 血型鉴定常见错误原因及克服方法	130
第二节 ABO 血型正反定型不符合原因及处理方法 ...	131
一、ABO 血型正反定型不符合原因	131
二、ABO 血型正反定型不符合原因查找及处理方法 ...	134
第三节 交叉配血常见错误及输血注意事项	140
一、交叉配血常见错误	140
二、输血注意事项	143
三、临床输血监测和输血不良反应调查处理程序 ...	145
第六章 临床输血问答	149
第七章 献血知识问答	170
第八章 法律法规	188
(一) 中华人民共和国献血法	188
(二) 山西省公民献血条例	192
(三) 大同市献血条例	200
(四) 血站管理办法	207
(五) 医疗机构临床用血管理办法(试行)	223
(六) 临床输血技术规范	227
(七) 血站质量管理规范	234
(八) 血站实验室质量管理规范	251
附表 输血相关记录清单	261
参考文献	268

第一章 临床用血管理

在临床输血过程中只有按照法律法规操作,才能保证临床输血安全有效,才能保障病人的身体健康和生命安全。本章内容包括国家颁布的有关法律法规及各级医疗行政管理部门和医院要求执行的条令条例与制度。如《医疗机构临床用血管理办法(试行)》、《临床输血技术规范》、《输血科(血库)基本标准》、《储血点管理办法》、《临床输血质量管理》、《临床输血制度》、《岗位职责》、《标准操作规程》及程序文件、临床输血文书等。

第一节 输血科(血库)基本标准及储血点管理办法

一、输血科(血库)基本标准

为加强医院输血管理,促进临床科学合理用血,保证输血安全,根据《中华人民共和国献血法》、《医疗机构临床用血管理办法(试行)》和《临床输血技术规范》,制定本标准。

(一) 设置原则

二级以上医院均应设置独立的输血科(血库),三级以上医院输血科按一级业务科室管理。

(二) 职责

输血科(血库)在业务院长和医院输血管理委员会的领导下开展工作,履行以下职责:

1. 遵守国家 and 地方政府有关法律法规、行政规章和卫生



行业标准,除自身储血、自体输血业务外,不得自采自供血液,不得分离血液成分。

2. 负责对本单位临床用血制度的执行情况进行监督检查。

3. 负责本单位用血计划申报、血液储存、发放工作。

4. 开展血型鉴定、交叉配血、抗体筛选及输血相关实验项目。

5. 负责受血者输血前检测及监督管理。

6. 参与临床有关疾病的诊断,配合临床开展输血治疗,指导临床科学合理用血、节约用血,推广成分输血、自身储血、自体输血和临床输血新知识、新技术,承担输血医学的教学、科研任务,逐步实现与供血机构的信息化网络管理。

7. 及时向采供血机构反馈血液质量和服务质量等问题。

8. 负责本院输血信息统计工作,并按要求及时上报。

9. 做好本院无偿献血、互助献血、病人用血宣传工作。

(三) 房屋设施

1. 房屋位置应远离污染源,环境清洁、采光明亮、空气流通、水电气供应充足,通讯设施畅通。

2. 输血科(血库)房屋的使用面积应能满足其任务和功能需要。二级乙等医院输血科(血库)业务用房面积不低于 40m^2 ,二级甲等医院不低于 70m^2 ,三级乙等医院不低于 100m^2 ,三级甲等医院不低于 150m^2 ,功能区分为配血室、实验室、储血室、治疗室、洗涤消毒室和其他用房。

3. 房屋的结构布局应适应实验需要和满足卫生学要求,储血区域符合医院感染管理规范Ⅱ类环境标准。

(四) 仪器设备

1. 仪器设备应有储血专用冰箱(4°C)、低温冰柜(—

20℃以下)、试剂和标本专用冰箱、恒温水浴箱、恒温箱、离心机、血小板振荡仪(需要时)、专用运血箱、显微镜、温度计、移液器、备用电源、空调、直拨电话、传真机、电脑、酶标仪、洗板机等。

2. 仪器设备应定期进行维护、保养和校准,贵重仪器应有使用、维护和校验记录,强检仪器应有强检标记和计量部门的检定证书。

(五) 人员配备

1. 人员配备 应满足业务工作需要,二级乙等医院输血科(血库)3人以上;二级甲等和三级乙等医院5人以上;三级甲等医院7人以上。

2. 人员任职要求 ① 输血科(血库)主任具有大学专科及以上学历或中级及以上卫生技术职称,有丰富的输血相关临床专业知识及一定的管理能力,能胜任本职工作的临床医师或医疗技术专业人员;② 工作人员必须具备中专以上学历、国家认定的卫生技术专业职称、经省级以上卫生行政部门培训并考核合格;③ 每年进行1次健康体检,建立个人健康档案,患有经血传播疾病人员不得从事输血科(血库)的储血、发血工作。

(六) 工作制度、岗位职责和标准操作规程

输血科(血库)至少有以下制度、岗位职责和标准操作规程:

1. 人员培训和技术考核制度。
2. 检验记录和核对制度。
3. 血液保存、发放、输注和报废制度。
4. 输血前病人血液标本采集、送检和接收登记制度。



5. 输血后血袋回收登记制度。
6. 输血后感染的追踪处理和登记报告制度。
7. 试剂采购、入库和领用制度。
8. 消毒管理及污物处理制度。
9. 预防和控制经血液传播疾病制度。
10. 仪器设备采购、验收、使用、管理、保养维修和报废制度。
11. 计量管理制度。
12. 受血者输血前检查制度。
13. 输血不良反应登记及回报制度。
14. 交接班工作制度。
15. 临床输血审批制度。
16. 输血科（血库）质量管理体系。
17. 血液及制品出入库检查标准操作规程。
18. 血液及制品领取、储存、发放、运输标准操作规程。
19. 输血前各项目检测标准操作规程。
20. 试剂配制标准操作规程。
21. 各种仪器设备使用标准操作规程。
22. 输血科（血库）主任岗位职责。
23. 输血科（血库）各类人员岗位职责。
24. 输血科（血库）各级人员岗位职责。
25. 输血科（血库）质量监督员岗位职责。

（七）管理要求

1. 进入医疗机构的血液，其来源必须符合国家相关规定，不得非法自采自供血液，原料血浆不得用于临床。
2. 使用的试剂和一次性用品必须资质齐全、在有效期内。

3. 建立健全各项用血管理制度和标准操作规程。
4. 工作人员的学历、知识和健康状况符合任职要求。
5. 储血区域符合医院感染管理规范Ⅱ类环境标准，每月有检测记录。
6. 设备能满足业务需要，储血冰箱不得储存血液及血液制品以外的其他物品。每日监测储血冰箱6次温度，记录真实完整。
7. 血液出入库记录和交叉配血等检测记录齐全。
8. 血型检查时，必须同时做ABO正反血型鉴定和Rh(D)鉴定。
9. 交叉配血时不得单独使用盐水介质法，应同时使用非盐水相配血。
10. 应认真执行用血申请审批及知情同意等规定。
11. 严格进行患者输血前检查。
12. 严格执行输血前的核查核对工作。
13. 对输血反应及时追踪，查明原因并填写《输血反应回报单》交输血科（血库）。
14. 血液标本、输血后血袋等医疗废物严格按有关规定进行处理，并做好处理记录。

二、储血点管理办法

为进一步加强医疗机构临床用血的供血管理，规范储血行为，确保血液质量和输血安全，根据《血站管理办法》、《医疗机构临床用血管理办法（试行）》和《临床输血技术规范》，制定本管理办法。

（一）本办法所称储血点是指由省卫生厅批准，市卫生行政部门规划在二级以上医院设置或独立设置的储血点。



(二) 市卫生行政部门应根据临床用血供血服务范围、距离、用血医疗机构规模和数量，合理规划设置储血点。

(三) 县（市、区）级以上卫生行政部门负责储血点日常监督管理工作，当地血站负责业务指导工作。

(四) 储血点职能

1. 根据医疗机构临床用血需要，储血点每月编制用血计划报当地血站，血站负责准备所需血液提供给储血点，储血点合理储存足够血液。

2. 负责血液及其制品的领取、接收、入库、储存、发放和运送。

3. 负责本辖区内各医疗机构临床用血和急救用血的供应工作。

4. 负责本辖区内医疗用血机构的输血技术指导和培训工作，推广成分输血、自体输血和临床输血新知识、新技术，做到科学合理用血。

5. 负责与当地血站业务事宜的沟通，及时反馈输血中的安全隐患、血液质量和服务质量等方面的问题。

6. 填报《供血统计报表》，并逐级上报。

7. 协助当地卫生行政部门做好本辖区内的血液监督管理工作。

(五) 储血点工作人员、业务用房、仪器设备配置必须满足工作需要。

(六) 储血点应严格制定相关的标准操作规程，并认真组织实施。

(七) 血站根据储血点编制的储血计划，每周免费向储血点送血1~2次。计划外用血由储血点到血站领取或由血站运

送，其运送费用由医疗机构承担。送血费按当地物价部门有关规定收取。

(八) 严禁储血点自采自供血液及其制品或跨辖区供应血液及其制品；严禁向无用血资格的医疗机构供应血液及其制品。

(九) 储血点应严格执行物价部门制定的血液价格收费标准，不得擅自加价，每月及时与血站做好财务结算工作。

第二节 临床输血质量管理

一、建立质量管理体系

建立输血科（血库）质量管理体系，首先要明确输血科（血库）的“输入”、“过程”和“输出”是什么？然后，从输入→过程→输出三个方面入手开展工作，确保各个环节全部“在控”，这样质量管理体系才算建立。

1. 输血科（血库）的“输入”是什么 输血科（血库）的“输入”有：①献血者和受血者血液标本；②各种检验试剂；③各种仪器设备及其工作状态（合格、待检、停用）；④各种物料（如干净的配血试管、合格的蒸馏水、消毒液等）；⑤工作人员的技术水平（高、低）；⑥工作人员的工作情绪、态度和责任心（强、差）；⑦从血站领回的血液及其制品；⑧医生填写的合格《临床输血申请单》；⑨血液移交记录；⑩临床科室反馈的《输血不良反应回报单》等。要求所有的“输入”都要符合相关规定。

2. 输血科（血库）的“过程”是什么 输血科（血库）的“过程”是：病人标本的采集、接收、保存、鉴定、输血前



检查, 献血者血液及血液制品的入库、验收、储存、血型鉴定、交叉配血、发放、运输、血液输注等。影响“过程”有五大要素: 组织、培训、标准化、文件化、评价。

(1) 组织: 即成立以科主任为首的质量管理领导小组, 科主任为第一质量责任人, 质量监督员是质量管理体系运行状况的监督者, 各岗位工作人员认真履行各自质量职责, 对各自岗位的质量负责。

(2) 培训: 对员工定期进行输血、检验、配血技术、质量管理等知识的继续教育培训, 每年不低于 75 学时。人是质量管理体系中最大的变数, 只有人的技术水平和质量意识提高了, 质量才会提高。

(3) 标准化: 认真贯彻执行《医疗机构临床用血管理办法(试行)》和《临床输血技术规范》及相关的法律法规。标本接收、血型鉴定、交叉配血、血液的储存、发放、输血、室内质控、室间质评、计量设备校准维修、实验室消毒、污物处理等必须按有关规定执行。

(4) 文件化: 建立输血科(血库)《质量手册》、程序文件、管理制度、岗位职责、标准操作规程、各种记录、表格、标准、规范等, 文件应覆盖标本接收、血型鉴定、交叉配血、血液出入库、储存、发放、标本保存、设备校验、信息反馈、污物处理等全过程。

(5) 评价: 包括: ①科室质量监督员(内部审核员)定期对质量管理体系进行评价。评价从人、机、料、环、法、信、记七方面入手。人: 就是对员工胜任工作的能力、技术水平进行评价; 机: 就是对仪器设备的性能、状态、准确性、精确度进行评价; 料: 就是对使用的物料进行评价; 环: 就是对