

血站(库)实用管理手册

• 主编 安欣良

• 苏州大学出版社 •

94
R457.1
4
2

血站(库)实用管理手册

安欣良主编

YAD81104



苏州大学出版社

一九九三年三月



C 085181

血站(库)实用管理手册

主编 安欣良

副主编 邓学芬 吴惠芳 曹小泉 徐惠新

编者(以姓氏笔划为序)

邓学芬 安欣良 朱根水 沈祥和

沈载贤 吴惠芳 徐惠新 曹小泉

(苏)新登字第 015 号

血站(库)实用管理手册

安欣良 主编

苏州大学出版社出版发行

地址:苏州市十梓街1号 邮编:215006

江苏省新华书店经销

苏州东方印刷厂印刷

地址:苏州市虎丘路30号 邮编:215008

开本 787×1092 1/32 印张 10.2 字数 230 千字

1993年8月第1版 1993年8月第1次印刷

印数:1—3000

ISBN7-81037-039-1/R·2

定价:7.50元

前 言

随着现代科学技术的飞速发展并不断向医学领域渗透,近十年来输血医学科学迅速发展,推动了血站(库)现代化建设。在实际工作中,深感需要一本有关血站(库)工作的实用书籍,它既能给从事输血及献血管理工作以参考,又能给输血专业技术人员简便、明了、实用性指导,在这个思想指导下,我们参阅了国内外众多资料,结合多年来的工作实践,编写了这本《血站(库)实用管理手册》。

本书的内容基本上按管理及技术操作两个方面安排,全书共分六章,从血站(库)的工作范围与任务、部门设置及岗位职责、工作制度、血型参比实验技术及各项技术操作规程、质量标准与控制、仪器设备管理等方面,比较全面地介绍中心血站的技术及管理工作。为了便于实际应用,又考虑到今后的发展,因此本书在取材上以国内资料为主,同时吸收了部分国外的最新技术。由于输血技术和管理水平的日益提高,也许本书未必能及时反映出当前输血领域的最新面貌。作为一本手册,也很难对于学术理论方面问题作过多的探讨,有些有争议的问题,本书也不进行评述,请读者见谅。

本书可供血站(库)、采血(浆)站、医院输血科(血库)从事管理及技术人员阅读,也适用于临床医务人员、大中专医药院校师生等参考。由于编者水平有限,书中

难免存在错误及疏漏之处,恳请读者提出宝贵的意见。

在本书的编写过程中,曾得到兄弟血站及本站各科许多同志的帮助和支持。本书的出版也得到了苏州大学出版社领导的大力支持。在此一并表示衷心的感谢。

编 者

1993年2月12日苏州

目 录

第一章 血站(库)的基本任务和机构设置	(1)
第一节 血站(库)的基本任务	(2)
第二节 血站(库)的机构设置	(3)
第二章 岗位职责和工作制度	(7)
第一节 血站(库)主要部门职责	(7)
一、血源管理科(室)	(7)
二、体检科(室)	(8)
三、检验科(室)	(8)
四、采血科(室)	(9)
五、血液成分科(室)	(9)
六、血库(存血、发血工作)	(10)
七、质量控制科(室)	(10)
八、站(长)办公室	(11)
九、财务科	(12)
十、总务科	(12)
第二节 血站(库)各级各类人员岗位职责	(13)
一、行政、管理人员	(13)
二、技术人员	(15)
三、员工	(17)
第三节 血站(库)各项工作制度	(18)
一、献(供)血者管理制度(附:献血反应处理办法)	(18)
二、采血、供血及血液报废管理制度	(19)

三、标签、说明书、外包装材 料等使用制度.....	(22)
四、量器、衡器、仪器、设备 管理制度	(23)
五、物资管理制度.....	(24)
六、医疗事故报告、处理制度	(25)
七、人事工作制度.....	(27)
八、人才培养和进修管理制度	(28)
九、财务工作制度.....	(29)
十、工艺与环境及污物处理制 度.....	(30)
第三章 血型参比实验技术操 作规程.....	(32)
第一节 常用试剂的配制	(32)
一、生理盐水(NS)	(32)
二、磷酸盐缓冲液(PBS)	(32)
三、磷酸缓冲盐水溶液.....	(33)
四、酶溶液(附:木瓜酶和菠萝 酶的活力鉴定)	(34)
五、0.2%半胱氨酸溶液	(35)
六、血液保存液(三种).....	(35)
七、巯基乙醇溶液.....	(36)
八、0.01MDTT 液	(36)
九、标准抗血清.....	(36)
第二节 基本操作技术	(36)
一、血样的采集与保存.....	(36)
二、红细胞悬液制备(附:标准 红细胞悬液的制备)	(37)
三、白细胞悬液制备.....	(38)
四、血小板悬液制备(两种)	(38)
五、红细胞凝集试验.....	(40)
六、抗人球蛋白试验.....	(41)

七、唾液中血型物质的测定	(42)
八、毛发、骨、血痕、指纹的血型鉴定	(44)
九、吸收试验	(46)
十、放散试验(附:磷酸氯喹放散法)	(47)
十一、血清中免疫球蛋白(IgG)抗A(B)抗体测定	(49)
十二、抗体效价滴定法	(50)
十三、缗钱状假凝集的鉴定	(50)
十四、多凝集现象的处理	(51)
十五、凝集反应结果判读和表示符号	(51)
第三节 红细胞血型鉴定	(52)
一、ABO血型鉴定	(52)
二、A、B亚型鉴定	(54)
三、Rh血型鉴定	(56)
四、D ^u 血型鉴定	(57)
五、MN血型鉴定	(58)
六、P血型鉴定	(59)
第四节 血小板血型鉴定	(60)
一、血小板凝集试验	(60)
二、固相血小板免疫血清学试验(SPIISA)	(61)
三、同种抗血小板抗体的检测及其鉴别(ELISA法)	(63)
第五节 白细胞血型的鉴定	(65)
一、淋巴细胞毒试验	(65)
二、抗体筛选试验	(70)
三、交叉淋巴细胞毒试验	(70)
四、试剂标准化及质量控制	(70)

第六节 交叉配血试验	(74)
一、盐水介质交叉配血试验	(75)
二、酶介质交叉配血试验	(77)
三、抗人球蛋白介质交叉配血试验	(77)
第七节 血型抗体检查	(79)
一、红细胞血型抗体检查法	(79)
二、不完全抗体快速测定法	(82)
三、白细胞血型抗体检查法	(83)
第八节 输血反应的血型血清学检查	(85)
一、血样标本采集	(85)
二、检查程序与方法	(85)
三、输血反应调查	(86)
第九节 新生儿溶血病血清学检查	(93)
一、检查程序	(94)
二、ABO 血型新生儿溶血病血清学检查	(95)
三、Rh 血型新生儿溶血病血清学检查	(98)
四、患儿输血的血型选择及配血试验	(99)
五、送检标本要求	(99)
六、报告方式	(99)
第十节 直接抗球蛋白试验阳性和免疫性溶血	(103)
一、直接抗球蛋白试验阳性	(103)
二、免疫性溶血性贫血	(106)
三、自身免疫性溶血性贫血的输血治疗	(112)
附录:	(117)
一、ABO 分型血清制备	(117)
二、血浆复钙法制备抗 A、抗 B 定型血清	(119)
三、效价滴定法	(120)

四、抗球蛋白血清的标准化	(124)
五、主要血型抗体的血清学特性、抗原抗体特性表	(125)
六、ABO 抗体的区别、ABO 正反定型不一致表现...	(128)
七、A 和 B 表现型的血清学反应、A ₁ 红细胞与 A ₂ 红细胞的鉴别	(130)
八、抗体分子的物理特性和血清学反应的关系	(131)
九、IgM 及 IgG 抗 A 及抗 B 特性的区别	(131)
十、Rh 系统的有关参考资料	(131)
第四章 血站(库)各项技术操作规程	(135)
第一节 采血.....	(135)
一、塑料袋全血采集法	(135)
二、血液细胞分离器采血	(137)
第二节 血液成分分离.....	(140)
一、少浆血制备	(140)
二、少白细胞浓缩血小板制备	(141)
三、浓缩白细胞制备	(141)
四、少白细胞的红细胞制备	(142)
五、浓缩红细胞制备	(142)
六、洗涤红细胞制备	(143)
七、新鲜冰冻血浆制备	(143)
八、冷沉淀制备技术	(144)
九、紫外线照射及充氧(即光量子)血制备技术 ...	(144)
第三节 输血和血库工作.....	(146)
一、输血一般注意事项	(146)
二、ABO 血型鉴定	(146)

三、交叉配合试验	(148)
四、大量输血时交叉配合试验	(148)
五、血型鉴定和交叉配合试验中的假阴性和假阳性	(149)
六、血库工作	(150)
第四节 灭菌及无菌操作技术规程	(152)
一、灭菌和消毒(附:高压灭菌操作规程)	(153)
二、无菌室	(155)
三、无菌试验操作规程	(158)
四、无菌检测的应用	(163)
第五节 血液生化检测操作规程	(165)
一、pH 值测定	(165)
二、钠(钾)含量测定(火焰光度计法)	(167)
三、血清总蛋白测定	(169)
四、血红蛋白的测定	(172)
五、硫酸铜比重液的操作规程	(175)
六、血清胆红质的测定	(178)
七、血清丙氨酸氨基转移酶测定	(182)
八、凝血因子(VII)活性检测	(185)
第六节 血液传播疾病的免疫学检验	(191)
一、乙型肝炎病毒免疫学检测	(191)
二、丙型肝炎病毒免疫学检测	(195)
三、人类免疫缺陷病毒(HIV-1/2)检测	(199)
四、梅毒螺旋体的血清免疫学检测	(202)
第五章 质量标准与控制	(206)
第一节 供血者健康检查标准	(206)
一、总则	(206)
二、供血者体检标准	(206)

三、供血者化验标准	(207)
四、供血者接受免疫后供血的规定	(207)
五、暂不供血情况	(208)
六、不能供血情况	(208)
七、供血量及供血间隔	(209)
第二节 血液检测各项质量标准	(210)
一、血液检测标准(附:成人血液正常值)	(210)
二、各种检测实验和试剂质量标准	(210)
第三节 采血、贮血、输血质量标准	(212)
一、血液采集及单采质量标准	(212)
二、血液运输、贮存、发放管理标准	(213)
三、输血标准	(215)
第四节 血液成分制备质量标准	(216)
一、全血制备质量标准	(216)
二、少浆血制备质量标准	(218)
三、浓缩红细胞制备质量标准	(218)
四、少白细胞的红细胞制备质量标准	(219)
五、洗涤红细胞制备质量标准	(221)
六、浓缩血小板制备质量标准	(221)
七、新鲜冰冻血浆制备质量标准	(223)
八、冷沉淀制备质量标准	(224)
九、浓缩白细胞制备质量标准	(224)
十、浓缩粒细胞制备质量标准	(225)
第五节 血液成分质控检测方法	(226)
一、成分质控的有关计算公式	(226)
二、血容量测定法	(227)
三、血比积测定	(227)
四、红细胞计数	(228)

五、白细胞计数	(228)
六、血小板计数	(229)
七、全血血红蛋白测定	(229)
八、血浆血红蛋白测定	(229)
九、白细胞分类计数	(230)
第六节 常用仪器设备、材料质量标准	(231)
一、采血、成分血制备常用仪器设备质量标准	(231)
二、血液保养液及各种试剂质量标准	(234)
三、各种制品标签和包装的质量标准	(235)
四、各种原辅料的质量标准	(235)
五、实验动物质量标准	(235)
第七节 实验室内质量控制	(236)
一、预防性质量控制	(236)
二、回顾性质量控制	(236)
第六章 血站(库)仪器设备管理	(242)
第一节 血站(库)仪器设备的基本配置	(242)
第二节 常用仪器设备简介	(247)
一、显微镜	(247)
二、离心机(附:离心机的相对离心力换算)	(248)
三、冰箱	(251)
四、天平	(251)
五、光度计	(252)
六、酶联免疫检测仪	(253)
七、尘埃粒子计数器	(254)
八、血液凝集仪	(255)
九、血细胞计数分析仪	(255)
第三节 玻璃量器使用和检定	(256)
一、玻璃量器的使用规则和检定	(256)

二、吸管的类别、品级和允差	(257)
三、玻璃量器的使用规则	(258)
四、量器的检定——衡量法	(260)
五、微量吸液管的使用方法	(263)
第四节 仪器设备的管理	(265)
一、数量的管理	(265)
二、设备的质量管理	(266)
三、使用管理	(266)
四、设备的报废	(267)
第五节 仪器设备的维修保养	(267)
一、意义	(267)
二、维修人员	(268)
三、设备的保养	(268)
四、设备检查	(268)
五、设备的修理	(269)
六、设备维修的主要技术指标	(269)
附录:	(270)
一、采供血机构和血液管理办法(中华人民共和国卫生部)	(270)
二、血站基本标准(中华人民共和国卫生部)	(278)
三、原料血浆采集(单采血浆术)规程	(293)
四、单采血浆献血员体检及化验标准	(298)
五、血站日常统计指标的计算	(302)
六、血站环境控制区洁净室监测参数	(304)
参考文献	(310)

第一章 血站(库)的基本任务 和机构设置

输血,是现代医学十分重要的一种医疗手段,如外伤、分娩、外科手术等急性失血症的救治;新生儿溶血病的换血治疗;各种严重疾病(血液病、肿瘤等)的支持治疗;以及战伤、大面积烧伤、放射线损伤的抢救等都需要进行输血。

血站(库)是为输血服务的专门的医疗卫生机构,它主要从事采集、贮存血液和向临床或血液制品生产单位供应血(浆),并参与有关疾病的诊治工作。它的工作对象是献(供)血者,而服务的对象则是医疗单位。

根据国家卫生部 1993 年颁发的“采供血机构和血液管理办法”(见本书附录一),我国目前各种采供血机构,都是由各级卫生行政部门批准设置的,一般分为三个不同的层次,即血液中心、中心血站和基层血站。血液中心是所在省、自治区和直辖市的采供血工作的业务和教学、科研中心;中心血站是设区的市的血站,负责所在市(地区)的采、供血工作;基层血站多为县级(包括县级市)的血站,主要负责本县(市)的采血、供血工作。为了便于统一管理,各级血站(库)均不重复设置。

本书将着重介绍地、市级中心血站兼顾基层血站(库)的管理工作。

第一节 血站(库)的基本任务

血站(库)的基本任务就是组织血源和贮备充足的血液,确保血液质量,分离各种血液成分,制备各种血液制品,以保障医疗急救和战伤等大量用血的需要。

血源 如果没有献(供)血者,就没有血液的来源。采不到血,也就根本没有血液和各种血液成分制品的供应。因此,广泛宣传有关血液的生理卫生常识和献血的重要意义,动员更多的公民献血。积极协助献血办公室组织献血和管理好血源应是血站(库)的首要任务。

血液质量 为了保证采供血液的质量,做到既不损害献(供)血者,又不影响受血者健康,首先必须对献(供)血者进行严格的体格检查,并应用科学的方法与技术采血、贮血,以确保供血的质量,和输血的安全。

血液分离与加工 由于每个受血者并不一定都需要输入全血,因此,可以将血液中各种成分进行分离与加工,以供特殊输血者需要。这样既可以提高血液的利用价值,又能增强疗效,并且减轻病员的经济负担。所以,应用先进的科学方法对血液进行分离与加工,制成各种成分血供应亦是血站(库)工作的一个重要方面。

一般中心血站的主要任务如下:

1. 配合献血办公室,统一管理本辖区血源;
2. 做好采血、供血工作,为辖区内各级医疗机构提供临床用血和应急用血,保证血液质量,保障供血者和受血者的安全、健康;
3. 积极推广成分输血工作;

4. 对下级血站(库)进行业务技术指导,提供血液管理和采、供血以及质量监控等相关技术服务;
5. 培养输血技术人才,开展输血科研、教学工作;
6. 积极开展国内外输血科技和学术交流,不断提高技术与管理水平。
7. 其它。

第二节 血站(库)的机构设置

为了完成上述组织献血,搞好采血、供血,开展血液科学研究,广泛进行输血、献血科学宣传等各项任务,血站(库)要设置相应的机构、合理配备人员,实行科学管理,建立正常的工作秩序。

血站(库)的机构一般由以下几个部分组成:血源组织部门、血液成分制备部门、质检部门、行政总务与器材供应部门等。

1. 血源组织部门 血源组织部门包括血源管理、体检、采血等。负责组织血源,采集血液等工作。血源组织部门是血站主要业务部门之一。

2. 血液成分制备部门 血液成分制备部门包括血液成分分离,血浆制品,制剂储存和供应等。血液成分制备部门是现代输血技术进步的具体体现。随着医学科学的发展,成分输血比重必然增加,这将给成分制备部门提出更多、更高的要求。

3. 质控及输血研究部门 血站质量控制部门包括生化、细菌、生物、动物实验、输血研究等,一般与专业科室一体,统一于血站管理之下。

4. 行政总务部门 行政总务部门包括各职能管理科室,如站长办公室、业务科、财务科、总务科、人事保卫科等。这些科室