

XIANXUE YU SHUXUE

献血与输血

庄文 苏玲玲 编著

中国科学技术出版社

献血与输血

庄文 苏玲玲 编著

中国科学技术出版社
• 北 京 •

图书在版编目(CIP)数据

献血与输血/庄文,苏玲玲编著. —北京:中国科学技术出版社,2001.12

ISBN 7-5046-3212-0

I. 献... II. ①庄... ②苏... III. ①献血—普及读物
②输血—普及读物 IV. R457.1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 086943 号

出版社出版

6 号 邮政编码:100081

各地新华书店经售

世顺印刷厂印刷

*

开本:850 毫米×1168 毫米 1/32 印张:11.625 字数:312 千字

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

印数:1—2500 册 定价:25.00 元

前 言

输血作为一种救治伤病员的重要有效手段正在日臻完善,在临床治疗领域中已得到广泛应用。自从1900年Landsteiner发现ABO血型系统,以及后来抗凝剂的问世及应用,经过百年来的不断发展,输血已成为一个专门学科。

输血(包括血液制品)需要血源,而血源就来自广大的人民大众。随着《中华人民共和国献血法》的实施,我国已全面实行无偿献血制度。为不断推进献血活动的开展,需要经常向广大人民群众广泛系统地宣传有关输血献血的科学知识,让人们了解这方面的道理,从而能够自觉地参加到这项事业中来。

经过近十几年的努力,我国无偿献血从无到有,从有到好。现每年有上百万人参加无偿献血,很多城市的无偿献血100%满足临床需要,保证了医疗卫生工作的正常开展。但与先进国家相比,我国输血献血事业还落后较远。尽管社会制度不同,经济状况和人文风俗各不相同,国际上很多国家自愿无偿献血有几年、十几年、甚至几十年的历史,取得了令人瞩目的成绩,积累了丰富的经验。尤其在献血宣传工作方面有很多新颖灵活,行之有效的办法,取得了事半功倍的效果。本书收集了一些有关国外献血的做法,这些宝贵的经验对推动我国无偿献血事业的发展将有一定的借鉴和启迪作用。

书中列出的一些献血疑问都是来自与献血活动中群众提出的问题,对此,作者根据工作的亲身体会和日常收集的资料,有针对性地讲道理,让人们容易读懂、容易接受。

我国现代临床输血工作起步较晚,但在政府和各级领导、技术人员的不懈努力和群众的大力支持下,发展迅速,全国从上到下都有不同规模的血站、血液中心、输血科、血库,并逐渐形成了输血网络,基本保证了临床输血,保障了人民健康和促进了我国医疗事业的发展。

在临床治疗中,科学用血、成分输血工作也已全面开展,几个大中城市的成分输血已占采血量的 80% 以上,但有的还很低,特别是县城一级发展较缓慢。对此,我们应广泛地普及成分输血的宣传、教育工作,提倡应用成分血。

在宣传献血和现代临床输血知识的普及、应用及推广上,我们同先进的国家相比差距还很大,系统介绍献血的书籍和适用于临床医师参考的输血书籍较少。广大临床医护人员需要更新临床输血知识,尤其是成分输血知识。为此,编著者本着与众位同行交流经验的宗旨,编写了这本《献血与输血》。本书主要面向献血的实际工作,面向临床,对临床与输血关系较密切的常见病的输血原则和应用予以说明,内容详细具体,方便实用,适用于临床各科医师、护士、输血工作者和医学院校师生参考。由于时间和水平有限,本书内容难免有不足之处,恳请广大读者批评和指正。

编者著

2001 年 3 月

目 录

上篇 血液基本知识和献血

第一章 血液基本知识	(1)
第一节 血液的组成与特性	(1)
一、血液的组成	(1)
二、血液的生理特性	(5)
第二节 血液在正常人体内的功能	(6)
一、运输功能	(6)
二、维持机体内环境的相对恒定	(7)
三、提供反馈信息,参与体液调节	(7)
四、防御和保护功能	(7)
五、凝血与生理止血	(7)
第三节 正常人体内血细胞的生成与破坏	(8)
一、造血功能	(8)
二、血细胞的破坏	(9)
三、脾脏的功能	(10)
第二章 国内外献血状况	(12)
第一节 献血的重要意义	(12)
第二节 国际献血动态	(14)
一、美国的无偿献血情况	(15)
二、德国的无偿献血情况	(16)
三、日本的无偿献血情况	(17)
四、泰国的无偿献血情况	(18)
五、澳大利亚的无偿献血情况	(19)
六、匈牙利的无偿献血情况	(20)

七、南斯拉夫的无偿献血情况·····	(20)
第三节 我国港、澳、台地区的献血状况·····	(21)
一、香港的无偿献血情况·····	(21)
二、澳门的无偿献血情况·····	(22)
三、台湾地区的无偿献血情况·····	(22)
第四节 祖国大陆的献血状况·····	(23)
一、有偿献血阶段·····	(23)
二、义务献血阶段·····	(24)
三、无偿献血新时期·····	(25)
第五节 各国红十字会参与献血工作的形式·····	(28)
一、完全由红十字会管理国家的血液事业·····	(28)
二、由红十字会管理国家的部分血液事业·····	(28)
三、红十字会积极参与国家的血液事业工作·····	(29)
四、红十字会未参与国家血液事业工作·····	(29)
第三章 《献血法》及立法目的·····	(30)
第一节 立法的目的、意义·····	(30)
一、立法目的·····	(30)
二、指导思想·····	(33)
三、主要特点·····	(34)
四、工作任务·····	(34)
第二节 《献血法》中一些与献血者直接相关的条文释义·····	(35)
第四章 献血的宣传教育 and 动员·····	(46)
第一节 宣传教育·····	(46)
一、重视血液生理知识和献血意义的宣传·····	(46)
二、重视对青少年献血意识的教育·····	(49)
三、献血标语口号有强大的宣传作用·····	(50)
四、重视宣传社会名流的献血活动·····	(53)
五、重视新闻媒介的作用,进行正确的导向·····	(54)
六、开展“针对性”宣传·····	(55)

第二节 领导人的榜样作用	(61)
第三节 对献血人员的奖励和表彰工作	(63)
一、国际上一些国家的做法	(64)
二、我国的有关规定	(65)
第四节 为献血人员提供方便	(67)
一、上门采血	(67)
二、广设采血点(站、室)	(68)
三、多置献血车	(68)
四、尽量缩短献血时间	(69)
第五章 献血者的身体健康要求	(71)
第一节 体检及血液检查内容	(71)
一、体格检查	(71)
二、血液检查	(74)
第二节 暂不能参加献血的人员	(76)
第三节 不宜参加献血的人员	(77)
第四节 特殊献血者的标准	(78)
第五节 献血量及献血时间间隔	(79)
第六章 献血的程序	(81)
一、献血者填写《献血登记表》、《健康情况征询表》	(81)
二、称体重、测血压	(81)
三、体检医生询问病史,进行体格检查	(82)
四、血液初步检查(初筛)	(83)
五、献血	(84)
六、休息	(85)
七、领取无偿献血证和无偿献血纪念章	(85)
第七章 献血前后	(86)
第一节 献血前后献血人员注意事项	(86)
一、献血前	(86)
二、献血后	(87)

三、不良反应发生的原因·····	(88)
四、献血不良反应的处理方法·····	(88)
第二节 献血前后献血者血液成分变化 ·····	(90)
一、血细胞·····	(90)
二、骨髓象·····	(91)
三、电解质·····	(91)
四、微量元素·····	(91)
五、血液凝固系统和纤维溶解系统·····	(92)
六、血液流变学和血浆脂蛋白代谢·····	(92)
第八章 采集的血液的处理 ·····	(93)
第一节 检验 ·····	(93)
一、血型·····	(93)
二、丙氨酸氨基转移酶·····	(93)
三、乙型肝炎病毒表面抗原·····	(94)
四、丙型肝炎病毒抗体·····	(94)
五、艾滋病病毒抗体·····	(95)
六、梅毒试验·····	(95)
第二节 分离 ·····	(95)
一、红细胞成分·····	(95)
二、白细胞·····	(99)
三、血小板 ·····	(100)
四、血浆 ·····	(101)
第三节 保存·····	(102)
一、血液入库 ·····	(102)
二、血液保存 ·····	(102)
第四节 血液的发出·····	(103)
第五节 血液及其成分的运输·····	(104)
一、全血与红细胞成分 ·····	(104)
二、冰冻血液成分运输 ·····	(104)

三、血小板和粒细胞运输	(104)
第九章 献血的道德准则	(105)
一、《献血和输血的道德准则》	(105)
二、《关于自愿无偿献血道德的声明》	(107)
三、《结论和建议》	(108)
四、《世界各国开展征募献血者活动》	(109)
五、《自愿无偿献血者的含义》	(109)
第十章 献血相关事项问答	(111)

中篇 现代临床输血知识

第十一章 输血的意义和现状	(125)
第一节 概述	(125)
第二节 输血的意义	(126)
第三节 输血工作的现状	(126)
第十二章 输血的治疗机制	(127)
第一节 输血的替补机制	(127)
第二节 输血的去除机制	(128)
第三节 非替补性输血及其治疗机制	(128)
第十三章 血型	(131)
第一节 红细胞血型	(131)
一、ABO 血型	(131)
二、Rh 血型	(136)
三、Lewis 血型	(140)
四、MNSs 血型	(141)
五、Ii 血型	(142)
六、P 血型	(143)
七、其他红细胞血型	(143)
第二节 人类白细胞血型	(145)
第三节 血小板血型	(149)

一、血小板非特异性抗原	(149)
二、血小板特异性抗原	(149)
三、血小板抗体	(149)
四、血小板特异性同种抗原的临床意义	(150)
第十四章 输血免疫学知识	(152)
一、抗原	(152)
二、抗体	(153)
三、补体	(154)
第十五章 输血的危险性	(155)
第一节 输血的不良反应	(155)
一、过敏性反应和荨麻疹	(156)
二、发热反应	(158)
三、溶血性输血反应	(159)
四、细菌污染的反应	(162)
五、循环系统负荷过重	(164)
六、非心源性肺水肿	(165)
七、输血相关的移植物抗宿主病	(166)
八、枸橼酸盐中毒	(167)
九、高血钾	(167)
十、氨血症与酸碱失衡	(168)
十一、肺微栓塞	(168)
十二、输血后紫癜	(168)
十三、含铁血黄素沉着症	(169)
十四、出血倾向	(170)
十五、输血后静脉炎	(170)
第二节 输血传播的疾病	(171)
一、输血后肝炎	(172)
二、艾滋病	(173)
三、梅毒	(173)

四、巨细胞病毒感染	(174)
五、疟疾	(175)
六、其他输血相关疾病	(175)
第三节 现代输血的倡导	(176)
第十六章 临床应用的血液和血液成分	(177)
第一节 新鲜血	(178)
第二节 库存血	(179)
第三节 红细胞制剂	(180)
一、少浆全血	(180)
二、浓缩红细胞(CRC)	(180)
三、红细胞悬液(CRCs)	(181)
四、少白细胞的红细胞(LPRC)	(181)
五、洗涤红细胞(WRC)	(182)
六、冰冻红细胞	(183)
七、年轻红细胞	(183)
第四节 白细胞(粒细胞)	(184)
一、中性粒细胞的功能	(184)
二、生理	(184)
三、粒细胞输血时应考虑如下条件	(185)
四、血型	(185)
五、输注方法	(185)
六、不良反应	(186)
七、疗效评价	(186)
第五节 血小板	(186)
一、适应证	(187)
二、禁忌证	(187)
三、制品形成	(187)
四、输注方法	(187)
五、保存	(188)

六、影响血小板输血疗效因素	(188)
七、不良反应	(188)
第六节 血浆	(188)
一、临床输用的血浆种类	(189)
二、适应证	(189)
三、使用方法	(189)
四、禁忌证	(189)
五、输用血浆的反应问题	(189)
六、血浆的不合理使用	(189)
七、冷沉淀	(190)

下篇 输血在临床的应用

第十七章 大量输血	(191)
第一节 大量输血的范畴和用血选择	(191)
第二节 大量输血可能发生的问题	(191)
一、凝血异常	(191)
二、枸橼酸盐中毒	(192)
三、高钾血和高氨血	(193)
四、酸碱失衡	(193)
五、低体温	(193)
六、微聚物和肺微栓塞	(194)
第十八章 外科输血	(195)
第一节 氧运输和体液平衡	(196)
一、氧运输和氧释放	(196)
二、体液平衡	(197)
第二节 止血障碍	(197)
一、由于输血而出现止血障碍的原因	(197)
二、症状	(197)
三、诊断	(197)
四、治疗	(198)

第三节	失血性休克·····	(198)
第四节	普通外科手术的输血·····	(200)
第五节	胸心血管外科的输血·····	(202)
第六节	骨外科输血·····	(203)
第七节	神经外科输血·····	(204)
第八节	烧伤输血·····	(205)
第九节	肾移植及其输血·····	(206)
一、概述	·····	(206)
二、供肾、受肾者的选择	·····	(207)
三、输血问题	·····	(208)
第十九章	内科输血 ·····	(210)
第一节	急症输血·····	(210)
一、容量扩充	·····	(210)
二、血液成分的应用	·····	(210)
三、大量输血的合并症	·····	(211)
四、急症输血的实际操作	·····	(211)
第二节	循环系统疾病的输血·····	(212)
一、心脏病患者合并失血性贫血	·····	(212)
二、心功能不全的输血	·····	(213)
三、贫血性心脏病	·····	(213)
四、血管病	·····	(213)
五、心脏病患者输血的注意事项	·····	(213)
第三节	呼吸系统疾病的输血·····	(214)
一、成人呼吸窘迫综合征	·····	(214)
二、咯血	·····	(215)
三、肺源性心脏病所致消化道出血	·····	(215)
第四节	消化系统疾病的输血·····	(215)
一、消化道疾病大出血	·····	(216)
二、食道静脉曲张破裂出血	·····	(216)
三、其他因素造成的出血	·····	(217)

四、脾功能亢进	(217)
五、肝病性贫血	(217)
六、肝硬化腹水	(218)
第五节 慢性肾功能衰竭的输血	(218)
一、原因	(218)
二、临床表现和一般治疗	(219)
三、输血措施	(219)
第六节 血液病与输血	(220)
一、红细胞疾病的输血	(221)
二、白细胞疾病的输血	(225)
三、出血性疾病的输血	(229)
第七节 继发于内分泌紊乱贫血的输血	(237)
第八节 其他内科疾病的输血	(238)
一、传染病	(238)
二、免疫性疾病和结缔组织病	(239)
三、慢性炎症引起的贫血	(239)
四、肿瘤	(239)
第二十章 妇产科输血	(241)
第一节 妇科与输血	(241)
第二节 产科输血	(242)
第三节 妊娠合并症	(245)
一、缺铁性贫血	(245)
二、巨幼细胞性贫血	(246)
三、再生障碍性贫血	(246)
四、血小板减少性紫癜	(247)
五、白血病	(247)
第四节 宫内胎儿输血	(248)
一、宫内胎儿腹腔内输血	(248)
二、宫内胎儿脐血管输血	(249)
第五节 妇产科自身输血	(249)

一、腹腔内出血的回输	(249)
二、术前自身血保存后回输	(250)
三、胎盘血的采集和应用	(250)
第二十一章 儿科输血	(252)
第一节 儿科输血特点	(252)
一、适应证	(252)
二、输血量 and 输血速度	(253)
三、血液成分	(253)
第二节 儿科疾病的输血	(255)
一、母婴血型不合新生儿溶血病(HDN)的输血	(255)
二、产伤大出血	(257)
三、新生儿败血症	(257)
四、新生儿硬肿症	(258)
五、新生儿红细胞增多症和血液高黏滞综合征	(258)
六、贫血性心力衰竭的输血	(258)
七、新生儿凝血与出血性疾病的输血	(258)
第三节 儿科常见输血反应	(259)
第二十二章 造血干细胞移植	(261)
第一节 造血干细胞的概念	(261)
一、性状	(261)
二、起源	(262)
三、特征	(262)
第二节 骨髓移植(BMT)及其输血	(262)
第三节 外周血造血干细胞移植(PBSCT)	(267)
一、PBSCT 的优点	(267)
二、PBSCT 适应证	(267)
三、PBSCT 的动员	(268)
四、PBSC 的采集	(268)
五、PBSC 的保存	(269)
六、PBSCT 的并发症	(269)

七、PBSCT 的注意事项	(270)
第四节 脐带血造血干细胞移植	(270)
一、脐血造血干细胞的特点	(270)
二、适应证	(271)
三、脐血的采集	(271)
四、脐血造血干细胞的分离	(271)
五、脐血保存	(272)
六、注意事项	(272)
第五节 人胚肝造血细胞输注与移植	(272)
第二十三章 自身输血	(274)
第一节 适应证、禁忌证及注意事项	(275)
一、适应证	(275)
二、禁忌证	(275)
三、注意事项	(276)
第二节 保存式自身输血	(276)
一、基本原则	(277)
二、血液的采集和保存	(277)
三、铁剂的补充	(278)
四、其他注意事项	(278)
第三节 稀释式自身输血	(279)
一、基本原则	(279)
二、注意事项和可能的副反应	(280)
第四节 回收式自身输血	(280)
第二十四章 治疗性输血	(282)
第一节 治疗性血液成分单采和置换术(TBCE)	(282)
一、治疗机制	(283)
二、适应证	(285)
三、实施方法	(285)
四、不良反应	(287)
第二节 紫外线照射与充氧后的自血回输疗法(UVB) ...	(288)