

如何为患者提供合理 安全 有效的血液制品

徐路琼(云南省曲靖市第一人民医院输血科 655000)

【关键词】 输血; 安全性; 决策者; 执行者

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.079 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)22-2910-02

当前临床输血管理工作的重点已经由血液安全性向输血安全性转移,由采供血机构向医疗机构转移,并且随着医学科学的发展,输血医学已成为技术含量高、专业性强的一门科学^[1]。为患者提供合理、安全、有效的血液成分是临床医护人员共同的目标,是医生、护士和输血科工作人员共同完成的一项治疗任务。如何当好决策者和执行者,对输血的合理性、安全性、有效性起着至关重要的作用。2000 年 10 月 1 日卫生部颁布实行《临床输血技术规范》,以下简称《规范》,严格规范了临床输血治疗,为科学、合理用血提供了依据^[2]。

1 临床医生应该当好决策者

由于输血血液成分存在输血不良反应和输血传染病的风险,临床医生必须严格掌握输血适应证,科学、合理应用各种血液制品。

1.1 输血存在风险 血液来源的特殊性,导致输血在挽救患者生命时具有不可替代的作用。但临床医生必须清醒地认识到任何血液成分的输注都可能有一定的危险,主要有输血不良反应和输血传染病两大风险^[3]。(1)输血不良反应:如红细胞抗原抗体引起的急性和迟发性溶血反应,白细胞抗体引起的非溶血性发热反应和输血相关急性肺损伤,血浆蛋白引起的过敏反应,血小板抗体或非免疫因素引起的发热反应、血小板输注无效和输血后紫癜,输大量酸性枸橼酸盐-葡萄糖溶液保存液引起枸橼酸钠中毒等。(2)输血传染病:尽管对献血者严格筛选,但仍然不能完全控制经输血传播传染病的危险,这是由于窗口期血液漏检,试剂灵敏度的限制,人为差错;有些已知的可经输血传播的病毒尚未进行常规筛选检测;目前还有尚不知道的可经输血传播的病毒等因素造成的传染病。虽然这方面的重要措施之一就是血液制品的病毒灭活,但是病毒灭活血浆没有广泛应用于临床,红细胞和血小板的病毒灭活还在研究阶段。

1.2 严格掌握输血适应证,合理输血 由于输血可能存在的风险,作为输血与否的决策者临床医生,出现以下情况时考虑给患者输血:临床指征和化验结果表明必须输血、没有其他合适的替代治疗手段、对患者而言,输血利大于弊。如果决定给患者输血,要考虑选择哪种血液制品,最佳的输血剂量,间隔多长时间需要再次输血等问题。《规范》中附件 3 的“手术及创伤输血指南”和附件 4 的“内科输血指南”是我国目前临床科学合理用血的指导原则,临床医生应该严格掌握输血适应证,避免输血风险,使有限的血液资源得到科学、合理应用。作者认为,《规范》也有一些需要完善的地方。如《规范》指出:慢性贫血患者,血红蛋白小于 60 g/L,血细胞比容小于 0.2 L/L,并伴有明显贫血症状者,需要输注红细胞,但是红细胞输注不能只根据血红蛋白含量单项决定,应综合考虑贫血的病因、贫血发生的速度和患者对贫血的耐受程度。对于病因能去除、治疗能短期起效的慢性贫血患者,即使是重度贫血也可以不输血。输血指征个体化更合理,更安全^[4]。

1.3 避免输血误区 随着输血医学事业的发展,我国已将全血作为成分血的原料而不直接供应临床。尽管还有极少数医生认为输全血好,但是临床上输注全血的情况很少发生。目前

普遍存在的误区就是把血浆当为扩容剂,当为补充清蛋白的“营养品”。血浆根据其物理特性属于胶体液,主要含有清蛋白、免疫球蛋白和凝血因子。在治疗低血容量时,没有资料证明血浆的治疗效果比晶体液或胶体液好,但输注血浆有发生输血不良反应和经输血传播传染病的危险;血浆中虽有一定量的清蛋白、免疫球蛋白,但浓度太低,起不了治疗的作用。用胶体液提高渗透压和血容量,在保证血红蛋白大于或等于 70 g/L 的前提下,既经济又无传播病毒的危险,既能改善循环功能又能增加组织的氧合^[5]。归纳我国的《规范》和国外的临床实践指南,冰冻血浆的输注适应证基本一致,主要用于:(1)补充凝血因子(包括严重肝病所致出血倾向、凝血酶原时间或活化部分凝血酶原时间延长超过正常值的 1.5 倍和弥散性血管内凝血);(2)大量输血后;(3)血浆置换治疗血栓性血小板减少性紫癜。作者认为,卫生主管部门应该采取相应的措施,加大监管力度,杜绝血浆的滥用。

2 输血科

《规范》第 4 条:二级以上医院应设置独立的输血科(血库),负责临床用血的技术指导和技术实施,确保储血、配血和其他科学、合理用血措施的执行。

2.1 做好库存血的冷链管理 库存血冷链管理的好坏,对保障血液质量和临床输血疗效具有重要意义。血库应该配有专用贮血冰箱(2~6 ℃)、专用低温冰箱(-18 ℃以下)、血小板保存箱。血库专用冰箱应该有超温自动报警装置,血库工作人员应该每 4 小时监测记录一次,以确保温度处于正确的范围内。血库各种红细胞制品应始终保存在 2~6 ℃冰箱内;冰冻血浆和冷沉淀的储存温度是-20 ℃或更低,输注前解冻。红细胞制品和融化的新鲜冰冻血浆一旦从血库发出,应在离开冰箱 30 min 内开始输注,如暂时不能输注,应该将其储存于 2~6 ℃冰箱内,血浆应于 24 h 内输注。冷沉淀输注前将袋置入 37 ℃恒温水浴箱内迅速(10 min)融化,融化后须立即输注。血库在等待临床科室取血时,不能将血制品从专用冰箱中取出放置在室温中。

2.2 做好输血前免疫血液学检验工作 输血前检验的目的是使输入的血液成分有效存活,而且不会引起受血者的红细胞发生破坏。输血前免疫血液学检查项目包括:核对患者输血申请单和血样(受者、供者);复查受血者、献血者 ABO 血型(正、反定型);常规检查患者 Rh 血型;抗体筛选和鉴定;交叉配血试验。正确的血型鉴定是安全输血的重要保证,做 ABO 血型鉴定时,要遵循正反定型相符的原则;输血科应该选择两种或两种以上的介质做抗体筛选和交叉配血试验,尽可能多地检测出有临床意义的抗体。输血技术人员应该熟练掌握各种血型血清学试验技术,能发现并能正确解决疑难血型鉴定、疑难交叉配血,从而减少技术因素对安全输血的影响。

3 护士应该当好执行者

3.1 患者的身份确认 血标本的采集和输血前的核对要注意患者的身份确认,保证将正确的血液制品输给正确的患者,防止致死性急性输血反应的发生。

3.1.1 血标本的采集与送检 护士在抽取交叉配血标本前,

根据输血申请单上的患者信息,将试管贴上条形码或准确填写患者的住院号、科室、床号、姓名,到床边当面将以上内容再核对一遍,无误后采集血样,防止标本弄错。由医护人员或专门人员将血样、输血申请单送交输血科,双方逐项核对无误给予接收。

3.1.2 血液的领取和输血前的核对 由医护人员凭取血单到输血科(血库)取血,颁发血双方“三查八对”“双查双签”。一查配血报告单;二查发血单;三查血袋(标识、外观);八对:患者姓名、性别、血型、住院号、科室、诊断、血袋信息(包括血袋号、血型、品种、数量、规格、有效期等)、配血结果。准确无误,共同签字。从血库取回来的血液成分必须由 2 位护士进行“三查八对”,确认无误后至床前核对受血者身份、血型无误,方可输注。

3.2 血液成分的保存特性和输注时限 临床护士到血库取血一定要带冷藏箱或隔热箱,从而保持温度在 8℃ 以下,以确保成分血的安全性。不同的血液成分有不同的最适合保存条件,离开正确的保存条件,血液制品即有发生细菌繁殖或丧失功能的危险。临床护士必须充分理解各种血液成分的保存条件,掌握成分血的输注时限,使各种血液成分输入患者体内后,能在循环中存活并维持其正常的生理功能,以达到安全、有效治疗的目的。

3.2.1 红细胞 目前红细胞制品种类较多,国内最常用的是悬浮红细胞制品。各类红细胞制品应保存在 2~6℃,血液输注前从冰箱取出,在室温下不宜超过 30 min。如果红细胞制品在室温中放置过久,温度过高,红细胞脆性增加,并易使采集过程中污染的细菌在血液中繁殖生长,细菌繁殖到一定程度可导致输血有致命危险。悬浮红细胞应在离开冰箱后 30 min 内开始输注,每袋应在 4 h 内输完。

3.2.2 血小板 血小板应在(22±2)℃条件下振荡保存。从血库取回的血小板应该尽快输注,每袋血小板应该在 20 min 内输完,因故未能及时输注,应在常温下(22±2)℃下保存,并每隔 10 min 左右轻轻摇动血袋,防止血小板聚集,严禁于 4℃ 冰箱暂存。

3.2.3 冰冻血浆 冰冻血浆分为新鲜冰冻血浆(FFP)和普通冰冻血浆。在全血采集后 6~8 h 内,在全封闭条件下,4℃ 离心将血浆分离出并迅速在-50℃ 以下冰冻成块所制成的血

液成分为 FFP。FP 是从保存已超过 6~8 h 的全血中分离出来的血浆、保存 1 年后的 FFP,它与 FFP 的主要区别是缺少不稳定的凝血因子 V 和 VIII。临床上使用最多的是 FFP。FFP 输注前在 37℃ 水浴中融化,融化后的 FFP 应尽快输用,以避免血浆蛋白变性和不稳定的凝血因子丧失活性,如果是成年患者,1 单位(200 mL)一般应在 20 min 内输完。如因故不能及时输注,可在 4℃ 冰箱中暂时保存,但不能超过 24 h。

3.2.4 冷沉淀 冷沉淀是 FFP 在 1~5℃ 条件下不溶解的白色沉淀,主要成分是 VIII 因子。冷沉淀不宜在室温下放置过久,要尽快输入,不宜再冰冻。冷沉淀输注时可将数袋逐一汇集,以患者可以耐受的最快速度输注,在 10 min 内输完。需同时输注多品种的血液成分时,应首先输入血小板和冷沉淀,其次是血浆,最后是红细胞制品。除生理盐水以外的其他液体可能造成红细胞溶解或凝固(如 5% 葡萄糖溶液、药物等),故输注红细胞过程中除生理盐水外禁止加入任何其他液体或药物。

4 小 结

总之,恰当的输血决定,血液成分的合理选择;高标准的血型血清学试验技术;严格成分血的输注时限,以及输血前认真的核对工作都是保证输血合理、安全、有效的重要因素。把正确的血液制品,在正确的时间内输给正确的患者,是每个医务工作者的责任和目标。

参考文献

- [1] 黎海澜,焦伟. 广西三级医院临床用血有关问题的调查研究[J]. 国防输血及血液学杂志,2007,30(2):120-121.
- [2] 陈静桂. 慢性贫血患者的红细胞输注[J]. 中国输血杂志,2008,21(6):446.
- [3] 邓硕曾,叶菱. 怎样突破我国科学用血合理用血的瓶颈[J]. 中国输血杂志,2008,21(7):489-490.
- [4] 陈勤奋,郑鹤清. 1 家综合性医院冰冻血浆的输注调查[J]. 中国输血杂志,2009,22(6):482-483.
- [5] 杨勤峰,张春来,张春梅,等. 成份输血适应症及其影响因素[J]. 护理学杂志,2003,18(9):719-720.

(收稿日期:2012-06-26)

真空采血管的使用及注意事项

秦培华(陕西省汉中市西乡人民医院检验科 723500)

【关键词】 真空采血管; 促凝剂; 注意事项

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.22.080 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2012)22-2911-02

真空采血管在临床的推广、普及、应用带来了血液样本采集的一场革命。它采血速度快,分离效率高,交叉污染小,生物安全性高,实用性强^[1],深受广大医务工作者的欢迎。血液样本的采集,作为样本分析的第一步,是检验人员和护理人员必备的技能。采集一个合格,符合要求,高质量的样本是搞好检验质量最基本的要求^[2]。据对本院 2011 年全年的 167 900 份样本统计分析,其中以血液为样本的为 119 209 份,占 71.00%,由此可以看出其重要性。目前,多数医疗单位的血液样本采集门诊患者由检验科自己负责,病区则由临床护理人员完成。由于管理和专业侧重点的不同,在具体工作中,还不同程度地表现出基础知识欠缺,基本技能不足等弱点。为此,有必要就相关内容进行探讨,以引起相关人员的重视。

1 采血管的种类与标识

国际通用的真空采血管系统有笔式采血和软连接式采血针采血^[3],后者使用比较广泛。其种类按头盖颜色标识有以下

几种^[4]。

1.1 浅蓝色 真空采血管中含有 3.2% 枸橼酸钠抗凝剂约 0.2 mL,采血至 2.0 mL,抗凝剂与血液之比为 1:9,标本制作类型为全血或血浆,采集后立即颠倒混匀 5~8 次,离心后取上层血浆备用,多用于凝血因子检查。

1.2 金黄色 真空采血管中添加有惰性分离胶,促凝成分,所制标本类型为血清,用于快速生化,药物动力学试验,采集后颠倒混匀 5~8 次,直立静置 20~30 min,离心上清液待用。

1.3 橘红色 含有促凝剂,是日常生化、免疫、血清、激素等最常用的促凝试管,抽血后颠倒混匀 5~8 次,室温低时可放 37℃ 水浴 10~20 min,离心上层血清备用。

1.4 暗红色 不含抗凝、促凝成分,只有真空。标本制作类型为血清,抽血后放 37℃ 水浴中 30 min 以上,离心,上层血清备用,用途同上。不同之处在于血清析出较慢。

1.5 绿色 内含有肝素锂或肝素钠的喷雾状化合物,可用于