

[文章编号] 1000-2200(2011)07-0762-03

· 检验医学 ·

六安地区采供血现状调查分析及应对策略

张树新

[摘要]目的:调查分析六安地区采供血现状,预期六安地区采供血发展趋势,为保障临床血液安全有效供应提供应对策略。方法:对2006~2009年六安地区血液采集量、血液传染指标阳性率、血液报废率、临床用量与六安市人口和医疗机构床位数进行统计分析。结果:六安地区血液采集平均年增长率约18.2%;临床已基本实现成分输血;机采血小板年采集量过低,远不能满足临床需求;血液检测阳性率、脂肪血浆报废率逐年上升;临床用血压力持续增大。结论:为确保临床血液安全有效供应,除加大献血者招募力度,保证检测的准确性外,还应认真做好献血前的健康征询工作,加强献血前的宣传教育,减少血液资源浪费。

[关键词] 输血;阳性率;报废;趋势

[中国图书资料分类法分类号] R 457.1 [文献标识码] A

The investigation and analysis of current blood taking and supplying situations in Lu'an district and its corresponding strategies

ZHANG Shu-xin

(Lu'an Red Cross Blood Center, Lu'an Anhui 237010, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate and analyze the current blood taking and supplying situations in Lu'an district systematically and supply corresponding strategies aiming at guaranteeing the safe and efficient blood supply. **Methods:** Based on the statistics of Lu'an district. The overall blood taking amounts, blood positive infection ratio, blood wasting ratio, clinical consumption amounts, the population and overall patient beddings from 2006 to 2009 were statistical analyzed. **Results:** The annual increase rate of blood taking was 18.2% in Lu'an, and the blood components transfusion was met to clinical requirement; the yearly amounts of machine blood platelet taking were pretty low, and it could not meet the practical needs; blood positive rate and fat blood wasting ratios were steadily increased each year. The pressure of clinical blood consumption had increased continuously. **Conclusions:** In order to ensure safe and efficient blood supply, in addition to highly advertising blood donation and ensuring blood test accuracy, the health surveys should be earnestly carried out by related authorities prior to blood donation. The public education should be strengthened before blood donation, and the blood resources wasting should be minimized.

[Key words] blood transfusion; positive ratio; blood wasting; trend

随着经济发展、人口增加、医技水平的提高,血液的用量按照一定的比例持续增长,因此继续做好无偿献血工作,确保血液安全有效供应将是血站一项长期而艰巨的任务^[1]。为了解安徽省六安地区血液采供现状,预期本地区采供血总体发展趋势,保证血液供应,确保血液安全,减少资源浪费。现将2006~2009年六安地区采供血调查情况作一分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源 安徽省六安市红十字中心血站血液采集、血液标本检验结果统计、血液成分制备、血液报废率以及临床血液使用统计报表和相关记录均以安徽省血液管理中心计算机数据管理软件统计为

准;全血及血液成分均由本站提供;六安地区人口、医院床位数、人均收入取自六安市国民经济和社会发展统计公报。

1.2 方法 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV、梅毒检测采用ELISA方法,丙氨酸氨基转移酶(ALT)采用赖氏法。初检和复检1种或2种阳性,均判此标本为不合格。抗-HIV不合格标本送六安市疾病预防控制中心作阳性确认。试剂均经中国药品生物制品鉴定所批检合格,在有效期内使用。检验中均作室内质量控制和参加室间质评,质控品来源于北京康彻思坦生物技术有限公司。

1.3 检测仪器 加样仪(Xantus型),后处理(lab FAME),全自动酶免分析仪(Uranus AE100型)。全血按200 ml为1 u,成分按全血200 ml制备的成分为1 u;机采血小板按1个治疗量计1 u。

1.4 统计学方法 采用 χ^2 检验。

[收稿日期] 2010-12-06

[作者单位] 安徽省六安市红十字中心血站 237010

[作者简介] 张树新(1967-)男,主管检验师。

2 结果

六安地区血液采集平均年增长率约 18.2%; 8 所综合性医院的临床用血统计情况表明, 临床基本实现成分输血; 机采血小板年采集量过低, 虽然有手工血小板的补充, 但远不能满足临床需求; 2007 ~ 2009 年血液检测阳性率、总报废率逐年增高 ($\chi^2 = 1\ 010.1, P < 0.05$) 脂肪血浆报废率逐年上升 ($\chi^2 = 152.79, P < 0.05$); 年人均用量远低于发达国家及国内发达城市, 临床用血需求的巨大, 压力持续增大(见表 1~5)。

表 1 2006 ~ 2009 年血液采集量及手工血小板分离量 (u)

年度	全血		机采血小板		手工血小板	
	u	递增率 (%)	u	递增率 (%)	u	递增率 (%)
2006 年	20 866	—	18	—	—	—
2007 年	26 271	25.9	71	74.60	856.0	—
2008 年	29 704	13.1	72	0.14	3 059.0	257.0
2009 年	34 376	15.7	32	-55.50	4 566.5	49.30

表 2 8 所医院全血、红细胞血液使用数量 (u)

医院名称	血液种类	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年
六安市人民医院	全血	174	158	187.7	195
	红细胞	4 311	4 732	6 422	7 935.5
六安市中医院	全血	48.7	60	43.8	57
	红细胞	2 117	2 348	3 081	3 975.5
六安市第二人民医院	全血	12	36	8.5	8
	红细胞	1 011	1 380.5	1 461	2 155
六安市第四人民医院	全血	10	6.5	2	1
	红细胞	206	609	1 222	1 266.5
舒城县人民医院	全血	32.5	2	8.5	159.5
	红细胞	1 874	1 812.5	2 790	2 542.5
霍邱县第一人民医院	全血	112.5	18	38.5	37
	红细胞	556.5	709.5	819.5	1056
霍山县人民医院	全血	4	3	3	48
	红细胞	2 271.5	2 680.5	2 349.5	2 211.5
寿县人民医院	全血	8	6.5	12	9
	红细胞	982.5	1 413.5	1 443.5	1 709

3 讨论

我站 2000 年成立, 无偿献血工作起步较晚, 基础薄弱, 在市委市政府的大力支持下, 社会各界广泛参与, 2005 年实现了临床用血全部来自无偿献血。但经常会出现血液偏血型、特殊血液品种需求以及冬、夏季节血液库存低于警戒线情况。表 1 显示, 从

表 3 六安地区无偿献血人群血液检测结果 [n; 百分率 (%)]

年度	采血总人数	ALT	HBsAg	抗-HCV	抗-HIV	梅毒	阳性率 (%)
2006	17 103	57(0.33)	126(0.74)	103(0.60)	16(0.09)	118(0.69)	2.46
2007	20 232	101(0.50)	179(0.88)	83(0.41)	21(0.10)	123(0.61)	2.51
2008	20 269	151(0.74)	200(0.99)	94(0.46)	35(0.17)	141(0.70)	3.06
2009	19 928	266(1.33)	203(1.02)	115(0.58)	45(0.23)	163(0.82)	3.97
合计	77 532	575(0.74)	708(0.91)	395(0.51)	117(0.15)	545(0.70)	

注: 同一标本二项以上阳性按一项计

表 4 六安地区无偿献血血液物理外观检查不合格统计

年度	脂肪血 (袋)	破损 (袋)	凝块溶血 (袋)	过期 (袋)	其他 (袋)
2006	703	39	2	0	129
2007	710	64	2	0	172
2008	984	89	6	16	67
2009	2 080	77	2	12	139
合计	4 477	269	12	28	507

表 5 2006 ~ 2009 年六安地区全市人口、人均收入、医院床位数与用量关系

年度	人口 (万)	人均收入 (元)	床位数 (张)	血液用量 (u)	人均用量 (ml)	用量年递增率 (%)
2006	686.73	8 943.8	9 152	21 041	0.61	—
2007	695.5	10 459	8 500	25 235	0.73	19.9
2008	701.64	11 807	11 020	28 604	0.82	13.3
2009	705.89	13 001	10 809	33 266	0.94	16.3

2006 年起六安市血液采集量逐年增长, 平均年增长率约为 18.2%, 确保临床用血压力持续增加。为保证临床需求, 我们逐步从 200 ml 向 300 ml 或 400 ml 过渡, 提高了采血效率, 也减少了临床输血的安全性, 基本保证了血液供应。当血液需求持续增长, 需要继续加大以下几方面工作: (1) 争取政府领导协调, 持续关注输血事业的发展, 特别是无偿献血领导组的调度作用, 动员社会各界积极参与, 尤其是成员单位率先垂范。(2) 加大宣传力度, 全方位招募策略多重并举, 尤其是血源紧张时要通过各种媒体及时告知公众。(3) 《献血法》鼓励国家工作人员、现役军人和高等学校在校学生率先献血, 为树立社会新风尚作表率。应在此人群基础上逐步建立一支固定可招募无偿献血应急队伍, 以便在突发事件时献血量下降、临床用血严重偏型时, 能保障临床用血。(4) 争取在适当的时机演练临床用血应急预案, 以保证其可操作性。

成分输血是输血现代化的重要标志, 不仅可以

提高疗效、充分利用宝贵的血液资源,还可以减少不良反应的发生率^[2]。2006年我站为强力推进成分输血,对所有采集的血液进行分离。六安市8所综合性医院的临床用血统计情况表明,2006~2009年悬浮红细胞使用平均增长率达19.54%,而全血使用增长率达9.36%,但基数很小,六安地区临床已基本实现成分输血。血小板具有浓度高、临床疗效显著、临床输血反应少、止血效果好等优点。而我站血小板的采集量过低,尤其是2009年比2008年降低约55.5%,原因主要是机采血小板实行非补贴化政策,导致采集量有所减少。为尽力满足临床需要,我们定时与街头采血车联系,在血液采集后3~4h内运回血液及时制备血小板。虽然有手工血小板的补充,但受有效期、采集全血量不足等诸多因素影响,远远不能满足临床需求,应进一步加大成分献血者的招募力度。

2006~2009年六安市参加无偿献血77532人,其中2006年17103人,2007年20892人,2008年23656人,2009年27602人;各年血液报废情况分别为9.99%、7.19%、8.8%、15.57%,总报废率2007~2009年逐年增高($\chi^2 = 1010.1, P < 0.05$)。表3显示,血液检验总阳性率:2006年为2.46%(420/17103),主要阳性为HBsAg(0.74%)和梅毒(0.69%);到2009年为3.97%(792/19928),主要阳性为HBsAg(0.91%)和ALT(0.74%);ALT阳性比例呈逐年增高的趋势,主要原因为ALT升高影响因素很多,如过度肥胖、感冒、饮酒和药物等都可能引起ALT升高;梅毒阳性比例逐年上升趋势明显,2006年为0.69%(118份),2009年上升至0.82%(163份)。因此,在采血前进行梅毒快速筛查值得考虑。我站目前检测梅毒使用ELISA方法,没有对检测阳性的结果使用梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验确认,为了杜绝输血传播梅毒,采用确诊实验或2种方法同时检测是有必要的,因为ELISA法仍有少量假阴性、假阳性发生^[3]。从血液检验各项目阳性结果来看,为确保血液安全,减少血液资源浪费,降低采供血运行成本,需要严格按照操作规程进行检测,选择较好的试验方法和试剂,提高检测的特异性和灵敏度,确保临床输血安全。

表4显示,造成我站血液制品物理检查不合格

报废的最主要原因是脂肪血,占总报废量的59.53%,且呈逐年增高趋势。脂浆和脂血的出现与饮食、性别、年龄、体质指数等相关^[4],主要是献血者对献血前的注意事项不了解。据王淑荣等^[5]调查,“献血前宜清淡饮食”、“献血后无需大量补充营养”的知晓率只有36.53%和35.88%。因此,血站应该加大无偿献血知识的宣传,尤其是在献血体检过程中加强对献血者饮食情况的咨询工作,详细询问其饮食与病史,劝导可能造成脂肪血的献血者暂缓献血。部分血站对献血者献血前采集血样进行脂肪血检查,我站因为血源关系未开展,目前看献血前的筛查已经十分必要。对轻度脂肪血,医院可以输注给患者,中度可制备成悬浮红细胞(血浆已基本去除,受血者不会因此引起输血反应),重度者可制成洗涤红细胞,在保证血液质量的前提下,最大限度减少血液浪费^[6]。

表5显示,本地区医院床位数年平均增长率为6.04%,血液用量每年平均增长率为18.06%,年人均用血量从2006年的0.61ml增加到2009年的0.94ml。WHO推荐的我国人均用血量8ml,美国、西欧国家的人均用血量为20ml,我国的台湾地区为14ml,上海、北京、杭州为5~6ml,我国实际人均用血量3.6ml。存在的差距显而易见,这反映了本地区的社会经济水平不高,医疗条件和治疗手段有待提高,同时也预示着临床用血需求的巨大空间。因此我们应对这一趋势有所准备,合理掌握规律,制定科学的招募计划,确保临床血液的充分有效供应。

[参 考 文 献]

- [1] 杨群身,高加良,王乃红,等.成都地区采供血现状调查及未来趋势分析[J].中国输血杂志 2008 21(5):357-360.
- [2] 王乃红,程勤侦.成都市临床成分输血现状分析[J].临床输血与检验 2005 7(4):272-273.
- [3] 欧雁冰,刘秀萍,秦淑国,等.梅毒检测方法的应用评价[J].实用全科医学 2007 5(9):829.
- [4] 王文.西安地区无偿献血者中脂肪血产生情况分析[J].中国输血杂志 2006 16(5):339.
- [5] 王淑荣,王峰,程彦.无偿献血者献血知识知晓情况调查[J].中国输血杂志 2008 21(3):210-211.
- [6] 曹晓莉,宋春胜,肖进.非血液检测因素引起的血液报废原因分析[J].现代检验医学杂志 2006 21(2):72.

(本文编辑 刘璐)