

献者多为固定捐献者,这就造成了捐献者反复多次捐献机采血小板。大量多次捐献血小板对捐献者身体的影响受到越来越多的医务工作者,特别是血站工作人员的关注,因此,开展捐献血小板安全性的研究、消除公众对捐献单采血小板的疑虑具有重要的意义。

频繁机采血小板是否对捐献者血液指标有影响,国内外研究了很多,结果也不尽一致^[3-5]。有研究表明,机采血小板捐献者在捐献血小板的同时有 WBC 的损失^[6],但本研究并未发现 WBC 数量明显减少。目前普遍认为,只要严格执行国家规定的捐献者健康检查标准,机采血小板献血不会损害捐献者的健康^[7];但也有学者认为,频繁捐献血小板对捐献者的血液学指标会有一定的影响。本研究结果显示,无论首次参与机采血小板还是多次参与机采血小板的捐献者血液中 WBC 参数变化不大,说明目前的机采血小板捐献行为并不影响捐献者的健康状况。但由于本研究中选取的多次捐献血小板的捐献者例数较少,无法做进一步的分层分析,以后还需进一步扩大样本量,进一步探讨捐献机采次数与血液指标的关系,才能更全面地反映捐献机采血小板对捐献者健康状况是否有影响。

参考文献

[1] Pandey P, Tiwari AK, Sharma J, et al. A prospective quality evaluation of single donor platelets (SDP)-an experience of a tertiary healthcare center in India[J]. Transfus Apher Sci, 2012, 46(2): 163-167.

[2] 中华人民共和国卫生部,中国国家标准化管理委员会. GB18467-2011 献血者健康检查要求[S]. 北京:2011.

[3] Heuft HG, Moog R, Fischer EG, et al. Donor safety in triple plateletpheresis; results from the German and Austrian Plateletpheresis Study Group multicenter trial[J]. Transfusion, 2013, 53(1): 211-220.

[4] Sari I, Arslan A, Ozlu C, et al. The effect of pneumatic tube system on complete blood count parameters and thrombocyte donation in healthy donors[J]. Transfus Apher Sci, 2012, 47(1): 81-83.

[5] Pujani M, Jyotsna PL, Bahadur S, et al. Donor deferral characteristics for plateletpheresis at a tertiary care center in India-a retrospective analysis[J]. J Clin Diagn Res, 2014, 8(7): FC01-3.

[6] 张学亮. 长期频繁捐献机采血小板对献血者血液指标影响的研究[D]. 济南:山东大学, 2010.

[7] 姚根宏, 赵广超, 栾建凤, 等. 多次机采血小板对献血员血常规的影响[J]. 临床血液学杂志:输血与检验, 2011, 24(2): 216-217.

(收稿日期:2015-07-24)

· 经验交流 ·

驻徐州部队 2005~2014 年无偿献血者血液检测结果分析*

陈娜云, 姚仁南[△]

(中国人民解放军第九七医院输血科, 江苏徐州 221004)

摘要:目的 调查 2005~2014 年驻徐州部队 29 565 人次无偿献血者血液检测的情况。方法 对 29 565 人次无偿献血者丙氨酸氨基转氨酶(ALT)、乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)1/2 和梅毒螺旋体抗体(抗-TP)5 项指标的检验结果进行回顾性统计分析。结果 29 565 人次献血者中检测阳性 380 人(1.29%), 其中 ALT 阳性 213 人(0.72%), HBsAg 阳性 44 人(0.15%), 抗-HCV 阳性 110 人(0.37%), 抗-TP 阳性 13 人(0.04%), 未检出 HIV 阳性者。从动态观察看, 2005~2014 年 ALT、HBsAg 具有逐年下降趋势, 抗-HCV 具有上升趋势。结论 驻徐州部队无偿献血者血液检测阳性的最主要原因为 ALT 异常, 其次为抗-HCV 异常。建议在新兵入伍前增加抗-HCV 检测。

关键词: 供血者; 血液化学分析; 驻徐州部队

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.02.059

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2016)02-0269-03

为了解部队无偿献血者丙氨酸氨基转氨酶(ALT)、乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV)1/2 和梅毒螺旋体抗体(抗-TP)5 项指标检查结果及血液报废的主要原因, 作者对 2005~2014 年在本院献血军人的血清检测资料进行了回顾性统计分析, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2005 年 1 月至 2014 年 12 月驻徐州部队无偿献血者 29 565 人, 年龄 18~55 岁, 体检合格。

1.2 检测方法 严格按照卫计委《血站管理办法》及试剂厂家说明书操作, 常规采集血液及时分离血清, ALT 初检采用赖氏法, 试剂为四川迈克有限公司产品, 复检采用速率法, 试剂为北京世纪沃德生物科技有限公司产品; HBsAg、抗-HCV、抗-

HIV1/2 和抗-TP 检测采用 ELISA 法, 初检试剂为上海科华公司产品, 复检试剂为北京万泰公司产品, 均为批批检合格试剂。

1.3 阳性结果判定标准 初、复检中单项检测阳性者即视为不合格, 按照标准操作规程(SOP)要求设定灰区范围, 落在灰区范围内的标本进行双孔复检, 如复检结果仍在灰区内即判断为阳性, 相应血液作报废处理。抗-HIV1/2 初、复检可疑者送军事医学科学院病毒研究所艾滋病监测中心确认。

1.4 统计学处理 采用 Excel 2007 软件进行数据处理与统计学分析。

2 结果

29 565 人中检测阳性 380 人(1.29%), 其中 ALT 阳性 213 人(0.72%), HBsAg 阳性 44 人(0.15%), 抗-HCV 阳性 110 人(0.37%), 抗-TP 阳性 13 人(0.04%), 未检出 HIV 阳性者, 见表 1。

* 基金项目:南京军区医学科技创新重点课题资助项目(14ZD17)。

[△] 通讯作者, E-mail: chennayun158@163.com。

表 1 2005~2014 年驻徐州部队无偿献血者 5 项检测结果[n(%)]

年度(年)	n	阳性	ALT 阳性	HBsAg 阳性	抗-HCV 阳性	抗-HIV1/2 阳性	抗-TP 阳性
2005	3 355	90(2.68)	60(1.79)	13(0.39)	14(0.42)	0(0.00)	3(0.09)
2006	2 462	45(1.83)	32(1.30)	10(0.41)	3(0.12)	0(0.00)	0(0.00)
2007	3 134	48(1.53)	31(0.99)	6(0.19)	10(0.32)	0(0.00)	1(0.03)
2008	2 650	29(1.09)	13(0.49)	7(0.26)	7(0.26)	0(0.00)	2(0.08)
2009	2 776	26(0.94)	16(0.58)	0(0.00)	9(0.32)	0(0.00)	1(0.04)
2010	2 759	21(0.76)	11(0.40)	1(0.04)	9(0.33)	0(0.00)	0(0.00)
2011	2 904	20(0.69)	5(0.17)	3(0.10)	11(0.38)	0(0.00)	1(0.03)
2012	2 857	28(0.98)	7(0.25)	2(0.07)	19(0.67)	0(0.00)	0(0.00)
2013	3 224	33(1.02)	13(0.40)	1(0.03)	16(0.50)	0(0.00)	3(0.09)
2014	3 444	40(1.16)	25(0.73)	1(0.03)	12(0.35)	0(0.00)	2(0.06)
合计	29 565	380(1.29)	213(0.72)	44(0.15)	110(0.37)	0(0.00)	13(0.04)

3 讨 论

本研究结果显示,驻徐州部队无偿献血者的血液检测阳性率为 1.29%,与驻闽部队(1.70%)^[1]、驻豫部队(1.78%)^[2]相近,远低于芜湖市(8.61%)^[3]、重庆市(6.81%)^[4]、南京市(4.22%)^[5]、张家港市(2.56%)^[6]和温州市(2.53%)^[7],表明驻徐州部队无偿献血者血液传染性检测指标阳性率明显低于国内其他地方无偿献血者,主要原因是由于部队官兵在入伍前经过了 HBsAg、TP 和 HIV 等项目的检测,另外部队官兵体质强健,接触社会相对较少,属于低危人群。本组 HBsAg 阳性率(0.15%)明显低于成都市(1.67%)^[8]、芜湖市(1.27%)^[3]、重庆市(1.10%)^[4]和温州市(0.51%)^[7],TP 阳性率为 0.04%,也低于重庆市(1.08%)^[4]、成都市(0.93%)^[8]、芜湖市(0.83%)^[3]和温州市(0.66%)^[7],但 HCV 阳性率为 0.37%,低于成都市(0.93%)^[8]、重庆市(0.51%)^[4],高于芜湖市(0.32%)^[3]和温州市(0.27%)^[7],与其他地方献血者阳性率差别不大,这与军人入伍前没有进行抗-HCV 检测有关。从表 1 可见,驻徐州部队无偿献血者 5 项检测阳性率由高至低排序为 ALT、抗-HCV、HBsAg、抗-TP、抗-HIV1/2,与付军等^[2]报道的驻豫部队检测结果一致。

驻徐州部队献血者血液不合格的最主要原因是献血者 ALT 升高,可能与部队官兵献血前进行过高强度的军事训练、站岗熬夜、感冒、服用药物或早餐食用煎炸含油量较大的食物等有关。从表 1 可见,ALT 阳性率有降低趋势,可能与献血前的宣传教育有关。本院血液科每次到部队采血的前几天会下发无偿献血知识宣传册至部队,让献血者了解献血前、献血中和献血后注意事项并与部队有关部门沟通,尽量不安排献血者在献血前长时间剧烈运动,动员那些站岗熬夜、服用药物等身体欠佳的战士放弃献血。

驻徐州部队献血者血液不合格的第二主要原因是献血者抗-HCV 阳性,且具有上升趋势,这可能与 HCV 抗原的复杂多样、检测试剂的灵敏度及阳性判定标准有关。为确保血液质量及从输用安全考虑,初、复检中如有可疑情况,即再用两种试剂分别双孔复做,复做结果一阴一阳或有在灰区范围内的标本均视为该血液为不合格,这些因素均可能导致血液不必要的报废,所以采用灵敏度和特异性均较高的核酸检测方法如核酸扩增和微流芯片检测法^[9]能提高 HCV 检出率和缩短检测“窗口期”,以保证结果的准确性,减少假阳性造成的血源浪费。本研

究结果显示,HCV 阳性率超过 HBsAg 阳性率并有逐年增加趋势,应引起高度重视。建议在入伍前增加抗-HCV 检测,以防止 HCV 感染者进入部队。

从表 1 也可见,HBsAg 阳性率具有逐年下降趋势。这可能与部队入伍前和入伍后均要经过严格血清学检查,还可能与血清学检测的灵敏度的提高及国家开展乙型肝炎疫苗的广泛接种有关。因此认真做好部队人员乙型肝炎的预防工作,尤其是加强对易感人群的保护,提高易感人群抵抗力如实施乙型肝炎疫苗接种,是预防乙型肝炎传播的重要措施。

梅毒是危害较严重的一种性传播疾病,其病原体是 TP。人是梅毒的唯一传染源,其传染方式有先天性和获得性两种,先天性是从母体通过胎盘传给胎儿,造成胎儿后期发育缺陷,后天性主要是通过性接触、输血等传染。本研究检测的阳性结果多是通过后天性传染的,应因势利导,加强对年轻战士性传播疾病的预防教育,将梅毒拒之军营外。

HIV 在全世界特别是在发展中国家迅速蔓延。本研究结果显示,驻徐州部队未发现 HIV 感染者,低于驻豫部队(0.004%)^[2]和驻闽部队(0.09%)^[1]。HIV 感染者血液、精液、阴道分泌物、乳汁、伤口渗液中含有大量 HIV,具有很强的传染性。虽然本研究未发现 HIV 感染者,但不能放松警惕,应加强预防 HIV 的宣传教育,增强部队官兵自我保护能力。

综上所述,驻徐州部队无偿献血者中血液传染性指标明显低于其他地方献血者,但仍有少数人患有血液传播性疾病,应不断提高传染病的检测水平,避免经输血途径传播疾病,保障用血安全。为避免血液报废和耗材浪费,对传染病标志物检测不合格的献血者应当及时通知其今后不要参加无偿献血并做好随诊。建议对入伍前人员增加抗-HCV 检测项目。

参考文献

- [1] 邱龙翔,徐卫平,林福地,等. 2000-2007 年驻闽部队无偿献血者血液检测结果分析[J]. 东南国防医药,2009,11(1):58-60.
- [2] 付军,孙振威,李路路,等. 2001-2012 年驻豫部队无偿献血者血液检测结果分析[J]. 解放军预防医学杂志,2014,32(3):206-208.
- [3] 陈秀兰,潘安杰,陈孔陶,等. 2010-2012 年某市无偿献血者血液检测结果分析[J]. 临床输血与检验,2014,16(3):306-308.
- [4] 程颖,李维,程燃. 重庆市 2008-2012 年无偿献血者 HBsAg、ALT 及抗 HIV、抗 HCV、抗 TP 抗体检测结果的分析[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(10):1297-1298.

[5] 张振燕. 2003 年至 2012 年某地区无偿献血情况的统计与分析 [J]. 中国医药指南, 2013, 11(29): 336-338.
 [6] 夏云峰. 2007-2012 年张家港市无偿献血者血液检测结果分析 [J]. 中国当代医药, 2013, 20(21): 168-170.
 [7] 朱紫苗. 温州地区 2007-2012 年无偿献血者血液感染性指标检测结果分析 [J]. 中国输血杂志, 2014, 27(1): 71-73.
 [8] 季茂胜, 高美君, 赵欣, 等. 成都市 136531 名无偿献血者血液标本

检测结果分析 [J]. 临床输血与检验, 2013, 15(3): 265-266.

[9] 姚仁南, 姚根宏, 栾建凤, 等. 核酸扩增及微流芯片技术在献血者 HCV 筛查中的应用 [J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(14): 1540-1542.

(收稿日期: 2015-07-28)

• 经验交流 •

3 种血清肿瘤标志物联合检测诊断肝癌的应用价值*

张素芬¹, 王 强², 胡兰英^{3Δ}

(1. 乌鲁木齐市头屯河区中心医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830023; 2. 乌鲁木齐市红十字急救中心急救科, 新疆乌鲁木齐 830054; 3. 新疆医科大学第五附属医院检验科, 新疆乌鲁木齐 830011)

摘要:目的 研究血清糖链抗原 19-9(CA19-9)、癌胚抗原(CEA)、甲种胎儿球蛋白(AFP)诊断肝癌的应用价值, 以筛选理想的肿瘤标志物组合, 提高肝癌诊断的准确率。方法 对 350 例健康体检者(对照组)、386 例肝良性疾病患者(肝良性疾病组)、371 例肝癌患者(肝癌组)进行 CA19-9、CEA、AFP 检测, 同时分析单个肿瘤标志物和 3 种肿瘤标志物联合检测的差异。结果 (1)对照组、肝良性疾病组 3 种肿瘤标志物检测平均值均低于肝癌组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); (2)对照组、肝良性疾病组肿瘤标志物测定阳性率均低于肝癌组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); (3)3 种肿瘤标志物联合检测阳性率为 79.0%, 显著高于任一单项检测, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。结论 CA19-9、CEA、AFP 3 种肿瘤标志物在肝癌诊断中具有较高的应用价值, 联合检测优于单项检测, 对肝癌的诊断具有重要的临床意义。

关键词: 肝肿瘤; 癌胚抗原; 甲胎蛋白类; 糖链抗原 19-9; 联合检测

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2016.02.060

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2016)02-0271-02

肝癌是全球发病率高、恶性程度高、侵袭性强的恶性肿瘤^[1]。肿瘤标志物测定对肝癌的诊断具有重要意义。血清肿瘤标志物是指由肿瘤组织产生并释放入血液中的物质, 其检测广泛应用于临床, 但每种肿瘤标志物均有各自的局限性。本文对肝癌患者进行肿瘤标记物检测, 对单项检测和联合检测结果进行比较, 旨在为临床诊断肝癌提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013 年 3 月至 2015 年 5 月在新疆医科大学第五附属医院住院的病理诊断为肝癌患者 371 例(肝癌组), 年龄 29~76 岁, 平均(48.37±11.41)岁, 临床诊断均符合中国抗癌协会肝癌专业委员会 2011 年修订的原发性肝癌诊断标准^[2]; CT 检查确诊的肝良性疾病患者 386 例(肝良性疾病组), 年龄 25~77 岁, 平均(47.56±9.42)岁; 乌鲁木齐市头屯河区中心医院排除肿瘤健康体检者 350 例(对照组), 年龄 26~73 岁, 平均(44.81±8.35)岁。

1.2 方法 采集研究对象空腹静脉血 3 mL 置于抗凝管中, 2 500 r/min 离心 5 min, 分离血清检测。采用罗氏 e601 电化学发光免疫分析仪检测血清糖链抗原 19-9(CA19-9)、癌胚抗原(CEA)、甲种胎儿球蛋白(AFP), 定标物为国外原装试剂, 保证线性范围在控, 严格按试剂盒说明书操作。

1.3 检测指标及结果判断 参考范围: CA19-9 < 27 U/mL, CEA < 3.4 ng/mL, AFP < 5.6 IU/mL。

1.4 统计学处理 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以率或构成比表示, 组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组研究对象肿瘤标志物检测值比较 肝良性疾病组患

者 CA19-9、CEA、AFP 检测平均值与对照组比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。患者肝癌组患者 CA19-9、CEA、AFP 检测平均值高于肝良性疾病组、对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 3 组研究对象肿瘤标志物检测值比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	CA19-9(U/mL)	CEA(ng/mL)	AFP(IU/mL)
对照组	350	7.03±1.22*	2.97±1.24*	4.01±1.09*
肝良性疾病组	386	10.69±2.51*	4.01±2.59*	6.06±3.12*
肝癌组	371	21.32±5.55	29.01±8.01	83.29±10.39

*: $P < 0.05$, 与肝癌组比较。

2.2 3 组研究对象 CA19-9、CEA、AFP 阳性情况比较 对照组、肝良性疾病组 CA19-9、CEA、AFP 阳性率均低于肝癌组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。CA19-9、CEA、AFP 联合检测阳性率为 79.0%, 显著高于任一单项检测, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 3 组研究对象 CA19-9、CEA、AFP 阳性情况比较[n(%)]

组别	n	CA19-9	CEA	AFP	CA19-9、CEA 联合 AFP
对照组	350	2(0.6)*	3(0.9)*	5(1.4)*	7(2.0)
肝良性疾病组	386	6(1.6)*	7(1.8)*	31(8.0)*	52(13.5)
肝癌组	371	10(2.7) ^Δ	12(3.2) ^Δ	221(59.6) ^Δ	293(79.0)

*: $P < 0.05$, 与肝癌组比较; ^Δ: 与 CA19-9、CEA 联合 AFP 比较。

3 讨 论

肝癌是目前致死率最高的恶性肿瘤, 在全球范围内致死率

* 基金项目: 新疆医科大学第五附属医院资助项目(81260308)。

Δ 通讯作者, E-mail: 2446514472@qq.com。