

740-742.

[7] Ynielsen SE, Rossing K, Hess G, et al. The effect of RAAS blockade on markers of renal tubular damage in diabetic nephropathy: u-NGAL, u-KIM1 and u-LFABP[J]. Scand J Clin Lab Invest, 2012, 72(2): 137-142.

[8] Koyner JL, Vaidya VS, Bennett MR, et al. Urinary biomarkers in the clinical prognosis and early detection of acute kidney injury[J]. Clin J Am Nephrol, 2010, 5(12): 2154-2165.

[9] Lee DD. Is serum gamma-glutamyl transferase a marker of oxidative stress[J]. Free Radic Res, 2004, 38(6): 535-539.

[10] Ni WJ, Ding HH, Tang LQ. Berberine as a promising anti-diabetic nephropathy drug: An analysis of its effects and mechanisms[J]. Eur J Pharmacol, 2015, 760(1): 103-112.

[11] Yilmaz MI, Turgut F, Kanbay M, et al. Serum gamma-glutamyltransferase levels are inversely related to endothelial function in chronic kidney disease[J]. Int Urol Nephrol, 2013, 45(4): 1071-1078.

[12] Robertson RP, Harmon J, Tran PO, et al. Glucosetoxicity in beta-cells: type 2 diabetes, good radicals gone bad, and the glutathione connection[J]. Diabetes, 2003, 52(5): 581-587.

[13] 张建华, 杨文东, 刘民. 尿 γ -谷氨酰基转移酶测定在鉴别泌尿系统感染中的价值[J]. 检验医学, 2005, 20(2): 146-148.

[14] Li M, Campbell S, Gamma MR, et al. The metabolic syndrome in indigenous Australian adults[J]. Obesity (Silver Spring), 2009, 17(4): 809-813.

[15] Robertson RP, Harmon J, Tran PO, et al. Glucose toxicity in beta-cells: type 2 diabetes, good radicals gone bad, and the glutathione connection[J]. Diabetes, 2003, 52(3): 581-587.

[16] 潘佳秋, 刘静, 李丽疆, 等. 新诊断 2 型糖尿病患者血清 γ -谷氨酰基转移酶、抵抗素与胰岛素抵抗的关系研究[J]. 中国全科医学, 2011, 14(31): 3570-3572.

(收稿日期: 2017-02-14 修回日期: 2017-04-14)

• 临床研究 •

1 200 例输血前患者 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及梅毒抗体检测的调查研究*

曾月婷¹, 梁结玲¹, 陈洪清², 莫水群¹, 李 艳³

(肇庆市第一人民医院: 1. 输血科; 2. 检验科, 广东肇庆 526020; 3. 广州市第八人民医院检验科, 广州 510060)

摘要:目的 回顾性分析肇庆市第一人民医院 1 200 例输血前患者乙肝表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、艾滋病病毒抗体(抗-HIV)及抗梅毒螺旋体抗体(抗-TP)检测的结果, 旨在寻找该院输血前患者传染性标志物的分布特点, 为提高医院医疗水平提供一定的数据支持。**方法** 选取 2010 年 1 月至 2016 年 6 月于该院进行治疗且需要输血的 1 200 例患者作为调查对象。使用酶联免疫吸附测定(ELISA)检测试剂盒测定患者的血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及抗-TP 水平, 分析不同科室各指标阳性率的特点, 并根据患者基本病历资料分析不同因素对患者传染病阳性率的影响。**结果** 1 200 例输血者 4 项感染指标的结果表明 HBsAg 的阳性率最高(9.08%), 显著高于其他血清检测指标, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 其次抗-TP 的阳性率也很高。157 例阳性感染指标在各科室的分布结果表明, 在妇产科、大内科以及血透中心中阳性例数占比较高, 均在 15% 左右, 显著高于儿科和血液病科。根据患者的基本病历资料数据对患者的血清学阳性检查数据进行比较, 并通过 χ^2 检验分析不同因素下患者阳性率的差异, 结果显示, 不同性别和年龄患者在阳性率上比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 而在文化水平、收入水平、户籍以及遗传因素均与患者血清检查阳性率上有显著性影响, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 1 200 例输血前患者血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及抗-TP 检测结果表明, HBsAg 的阳性率最高, 不同文化水平、收入水平及户籍性质的人群的阳性率不同, 有一定的分布规律, 值得临床重点关注。

关键词: 输血; 乙肝表面抗原; 丙型肝炎病毒抗体; 艾滋病病毒抗体; 梅毒抗体

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2017.17.043

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2017)17-2448-03

自 2000 年 6 月起原卫生部颁发《临床输血技术规范》以来, 传染性标志物的血清学检测已经成为院内输血必须检查的常规项目, 包括血清标志物乙肝表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎病毒抗体(抗-HCV)、艾滋病病毒抗体(抗-HIV)及抗梅毒螺旋体抗体(抗-TP)检测^[1-2]。传染性标志物血清阳性率以及分布特点对于总结和归纳传染病的发病和规律有着重要的意义^[3-4]。目前很少有研究系统性总结院内血清传染性标志物的检出情况以及分布特点, 本研究回顾性分析肇庆市第一人民医

院 1 200 例输血前患者血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及抗-TP 检测的研究结果, 旨在寻找本院输血前患者的传染性标志物的分布特点, 为提高医院医疗水平提供一定的数据支持。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取肇庆市第一人民医院 2010 年 1 月至 2016 年 6 月进行治疗且需要输血的患者作为受试对象, 共有 1 200 例纳入调查, 其中男 589 例, 女 611 例。年龄 2~78 岁, 平均(50.3±14.2)岁。

* 基金项目: 2012 年广东省第二批产业技术研究与开发资金计划项目(2012B031800332)。

1.2 纳入标准和排除标准 纳入标准:(1)患者在输血前没有检查过血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及抗-TP 或检查结果为阴性;(2)患者或患者家属签署知情同意书,了解研究内容并积极配合完成。排除标准:患者在输血前已知患传染性疾病^[5]。

1.3 方法 抗-HCV、抗-HIV、HBsAg 和抗-TP 检测均采用公认的双抗夹心酶联免疫吸附法(ELISA)试剂盒,其中抗-HCV 检测试剂盒购自北京华大吉比爱生物技术有限公司,HBsAg 的检测试剂盒购自沈阳惠民生物技术有限公司,抗-HIV 和抗-TP 检测试剂盒购自北京万泰生物药业股份有限公司。酶标仪购自深圳雷杜,型号 RT6100。通过标准品制作相应检测指标的标准曲线,并计算出每个样本对应指标的数值。在检测样本的同时测定试剂盒中的质控水平,质控水平在规定的范围内表明试剂盒准确度可靠,数据可信。阳性的判断依据根据患者样品测定值大于或等于临界值(cutoff)者为阳性;阴性判定标准为样品 A 值小于临界值(cutoff)值为阴性^[6-7]。

1.4 统计学处理 SPSS15.0 统计软件进行统计分析,其中率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 1 200 例输血者四项感染指标检测结果 1 200 例输血者四项感染指标的结果如表 1 所示,HBsAg 的阳性率最高(9.08%),显著高于其他血清检测指标,差异有统计学意义($P < 0.05$),其次抗-TP 的阳性率也很高。

表 1 1 200 例输血者四项感染指标检测结果

检测项目	阳性例数(n)	阳性率(%)
HBsAg	109	9.08*
抗-HCV	20	1.67
抗-HIV	3	0.25
抗-TP	25	2.08
合计	157	13.08

注:与其他指标阳性率相比,* $P < 0.05$ 。

2.2 感染阳性指标在不同科室的分布 157 例阳性感染指标在各科室的分布结果表明,在妇产科、大内科以及血透中心中阳性例数占比较高,均在 15% 左右,高于儿科、肿瘤科和血液病科,呈现出科室分布规律。见表 2。

表 2 感染阳性指标在不同科室的分布

科室	总例数(n)	阳性例数(n)	阳性率(%)
儿科	11	1	9.10
妇产科	125	20	16.00
肿瘤科	101	5	4.95
血透中心	47	8	17.02
血液病科	62	4	6.45
外科	520	68	13.08
大内科	334	51	15.26

2.3 不同考察因素下患者的阳性率对比 根据患者的基本病历资料数据对患者的血清学阳性率进行比较,并通过 χ^2 检验分析不同因素下患者阳性率的差异。结果显示,不同性别和年龄患者的阳性率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),而不同文化水平、收入水平、户籍以及遗传因素患者血清检查阳性率

比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 不同考察因素下患者的阳性率对比[n(%)]

考察因素	调查例数	血清学阳性率	χ^2	P
性别				
男	589(49.08)	99(63.06)	0.65	> 0.05
女	611(50.92)	58(36.94)		
年龄(岁)				
<50	574(47.83)	50(31.85)	1.17	> 0.05
≥ 50	626(52.17)	107(68.15)		
家庭最高文化水平				
大专及以上	693(57.75)	72(45.86)	4.28	< 0.05
大专以下	507(42.25)	85(54.14)		
收入水平				
<5 000 元/月	586(48.83)	83(52.87)	6.25	< 0.05
$\geq 5 000$ 元/月	614(51.17)	74(47.13)		
户籍				
农村	350(29.17)	78(49.68)	11.54	< 0.01
城镇	850(70.83)	79(50.32)		
其他慢性病病史				
有	463(38.58)	65(41.40)	3.18	< 0.05
无	737(61.42)	92(58.60)		
遗传因素				
有	730(60.83)	115(73.25)	8.52	< 0.01
无	470(39.17)	42(26.75)		

3 讨 论

随着社会的发展,人们由以往法律意识单薄到现在变得有着越来越强的维权意识,在临床上因为输血而导致的医疗纠纷也越来越多^[8-9],因此原卫生部出台了多项规定,避免输血操作中可能存在的纠纷^[10-11]。卫生部除了规定对血液制品必须进行严格检测,更在 2000 年颁布了《临床输血技术规范》,要求对输血者进行传染性血清标志物进行检测,其中包括 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及抗-TP 检查^[12-13]。对输血前患者进行检查不仅能够避免不必要的医疗纠纷,也能够发现各个科室需要输血的患者潜在的传染病特点,对于提高医疗水平和护理水平都有着重要的意义^[14-16]。本研究系统分析了本院各科室收治的 1 200 例输血患者血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 及抗-TP 的阳性率以及分布特点,为提高医院医疗水平提供一定的数据支持。

1 200 例输血者四项感染指标的结果如表 1 所示,HBsAg 的阳性率最高(9.08%),显著高于其他血清检测指标,差异有统计学意义($P < 0.05$),其次抗-TP 的阳性率也比较高。这一检出特点与我国的传染病流行病学的调查结果相一致。我国是乙型肝炎感染大国,医务人员每天接触多名患者的体液、血液以及分泌物等,如果接触到暴露的皮肤黏膜完全有可能被感染^[14-15]。我国医务工作者乙肝病毒感染风险是非医务工作者的 3~6 倍^[16]。在各个科室分布的研究中,157 例阳性感染指标在各科室的分布结果表明,在妇产科、大内科以及血透中心中阳性例数占比较高,均在 15% 左右,显著高于儿科和血液病科。提示不同科室患者潜在的传染病标志物阳性率不同,对于宣传教育及加强日常操作和护理,规避感染风险有一定的指导意义。进一步分析患者的基本资料与患者阳性率的关系,结果

表明,不同性别和年龄患者阳性率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),而不同文化水平、收入水平、户籍以及遗传因素患者血清检查阳性率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同文化水平、收入水平及户籍性质的人群其血清传染病阳性率的占比不同,在临床护理过程中需要重点注意。一般来说,文化水平高的人群相对来说收入水平较高,在个人卫生情况相对更好,因此血清传染病阳性率相对降低^[17-18]。

综上所述,1 200 例输血前患者血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 以及抗-TP 检测结果表明,抗抗-HIV 的阳性率最高,不同文化水平、收入水平以及户籍性质的人群的阳性率不同,有一定的分布规律,值得临床重点关注。

参考文献

[1] 龚帅,马明炎. 7 827 例输血前患者血清感染性指标的检测与分析[J]. 重庆医学,2014,33(5):601-602.

[2] 夏永刚,高峰华,于艳文,等. 输血前患者意外抗体检出率及分布情况调查[J]. 实用医院临床杂志,2014,11(4):250-252.

[3] 宋雪冬. 输血前患者 4 项感染指标检测结果与流行趋势[J]. 国际检验医学杂志,2016,37(2):272-274.

[4] 马学华,关秀茹,张萱. 术前及输血前患者血清梅毒抗体检测结果分析[J]. 中国实验诊断学,2008,12(5):654-655.

[5] 孙桂香,吴月清. 1 026 例输血前患者血 HBsAg、抗-HCV、抗-HIV 和梅毒抗体检测结果分析[J]. 标记免疫分析与临床,2015,22(1):18-19.

[6] 王海燕,杨忠思,李延年,等. 青岛地区输血前患者与无偿献血者输血相关传染病的流行性分析[J]. 中国输血杂志,2005,18(1):53-54.

[7] 李慧,徐焕铭,张毅,等. 输血前患者不规则抗体筛查及鉴定结果分析[J]. 中国实验血液学杂志,2015,23(3):861-865.

[8] Kalus U, Wilkemeyer I, Pruss A, et al. Validation of serological testing for anti-treponema pallidum from postmor-

tem blood, on the siemens-BEP-III automatic system[J]. Trans Med Hemother, 2013, 40(6):403-408.

[9] 刘玉乔. 辛集市输血前患者 4 项感染指标检测结果分析[J]. 浙江临床医学,2014,17(9):1460-1461.

[10] 陈宇辉. 输血及手术前血清学四项感染性指标检测分析[J]. 海南医学,2010,21(18):102-103.

[11] 赵玉锋,李静. 对术前、产前及输血前患者进行乙型肝炎表面抗原、丙型肝炎病毒抗体、人类免疫缺陷病毒抗体及梅毒螺旋体抗体检测的意义[J]. 医疗装备,2016,29(10):82-83.

[12] 郭素菊,王波,宋杰,等. 输血前患者血清传染性标志物检查结果分析[J]. 武警医学院学报,2011,20(5):370-371.

[13] 高丽欢. 输血前患者与无偿献血者输血相关传染病的流行性分析[J]. 中国农村卫生,2015,8(14):47-48.

[14] Lescoutra-Etchegaray N, Sumian C, Culeux A, et al. Removal of exogenous prion infectivity in leukoreduced red blood cells unit by a specific filter designed for human transfusion[J]. Transfusion, 2014, 54(4):1037-1045.

[15] 孙丽波,李淑霞,刘秀英. 2 012 例手术前和输血前患者血液 4 种传染病标志物检测结果分析[J]. 宁夏医科大学学报,2009,31(4):521-522.

[16] Groüek M, Güclü ED, Lawitschka A, et al. Ferritin concentrations correlate to outcome of hematopoietic stem cell transplantation but do not serve as biomarker of graft-versus-host disease[J]. Ann Hematol, 2013, 92(8):1121-1128.

[17] 王伟群,宋大伟,叶森. 17 587 例输血前患者血清传染性指标检测结果分析[J]. 放射免疫学杂志,2012,25(1):110-111.

[18] 吴玉清. 产前、手术前和输血前患者传染病指标的检测结果分析[J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(22):2828.

(收稿日期:2017-03-08 修回日期:2017-05-03)

• 临床研究 •

1 例少见型 β 珠蛋白生成障碍性贫血-90 位点突变病例报告*

张 玲,曾征宇,胡朝晖,潘建华,蔡少玲,朱庆义
(广州金域医学检验中心血液室,广州 510330)

摘要:目的 对 1 例少见型 β 珠蛋白生成障碍性贫血(简称 β 地贫)-90 位点突变病例进行结果分析。方法 应用常规血液学检查、碱性琼脂糖凝胶血红蛋白电泳进行表型分析;通过跨越断裂点聚合酶链反应(GAP-PCR)法检测 α 地贫,反向点杂交(RDB)法检测 β 地贫;应用 DNA 克隆测序技术对 β 珠蛋白基因全长进行测序,检测 β 珠蛋白基因突变类型。结果 通过对 β 珠蛋白基因簇进行直接测序发现该患者为少见型 β 地贫-90(C>T) beta+ 杂合突变(HBB:c.-140C>T)。结论 联合应用血液学、血红蛋白电泳和基因测序技术可以明确先证者的基因型,对防治出生缺陷和提高人口素质都具有十分重要的意义。

关键词:β 珠蛋白生成障碍性贫血; β 珠蛋白基因; 基因测序; 突变

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2017.17.044

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2017)17-2450-03

珠蛋白生成障碍性贫血(简称地贫)是我国南方常见的单基因遗传病^[1-2],其分子基础是珠蛋白基因缺陷导致珠蛋白肽

链合成比例失衡,使原来在数量上与之持平的 α 珠蛋白肽链相对过剩,导致红细胞裂解而出现贫血症状。目前全世界发现的

* 基金项目:广东省广州市卫生和计划生育委员会医药卫生科技项目(20151A011100)。