

川东北地区 2009~2013 年 4 项感染性疾病血清标志物的检测分析*

林 芳^{1,2}, 李 雪¹, 王东生¹, 李淑云¹, 汪光蓉^{1,2}, 王 强^{1,2}, 凡瞿明¹, 张国元^{1△} (1. 川北医学院附属医院检验科, 四川南充 637000; 2. 川北医学院医学检验系, 四川南充 637000)

【摘要】 目的 分析川东北地区 2009~2013 年输血前、术前及产前 4 项感染性疾病血清标志物的检出情况, 了解疾病发展趋势, 及时发现潜在传染源, 保障患者及医务人员自身安全, 同时避免不必要的医患纠纷。**方法** 采用微粒子化学发光的方法检测川北医学院附属医院 2009 年 1 月至 2013 年 12 月 153 169 例患者输血前、术前及产前乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎抗体(抗-HCV)、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV1/2), 并分析其结果。**结果** 153 169 例患者中 HBsAg 阳性率为 12.24%, 抗-HCV 阳性率 0.40%、抗-TP 阳性率 2.91%、抗-HIV1/2 初筛阳性率 0.26%。感染者中男性患者阳性率为 17.82%, 女性患者阳性率为 13.75%, 两性阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。2009~2013 年 HBsAg、抗-HCV 阳性率呈明显下降趋势($P=0.000$), 抗-HIV1/2 初筛阳性率呈明显上升趋势($P=0.001$)。**结论** 川东北地区输血前、术前及产前 HBsAg、抗-HCV、抗-TP 和抗-HIV1/2 检出阳性率较高, 且男性阳性率高于女性, 表明加强该地区筛查具有较为重要的意义, 既可对感染者采取适当的防治措施, 又可保护患者及医护人员自身的安全, 减少医院感染, 同时也为解决可能的医患纠纷提供一定的依据。

【关键词】 感染性疾病; 乙型肝炎表面抗原; 丙型肝炎抗体; 梅毒螺旋体抗体; 人类免疫缺陷病毒抗体
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.21.008 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)21-3153-02

Analysis on serological markers detection of four infection diseases in northeast Sichuan area during 2009—2013* LIN Fang^{1,2}, LI Xue¹, WANG Dong-sheng¹, LI Shu-yun¹, WANG Guang-rong^{1,2}, WANG Qiang^{1,2}, FAN Qu-ming¹, ZHANG Guo-yuan^{1△} (1. Department of Clinical Laboratory, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan 637000, China; 2. Department of Medical Laboratory, North Sichuan Medical College, Nanchong, Sichuan 637000, China)

【Abstract】 Objective To analyze the detection situation of serological markers of four infection diseases before blood transfusion, before operation and before delivery in order to understand the disease development trend, timely find the potential infection sources, ensure the security of patients and medical staff, at the same time avoid unnecessary medical dispute. **Methods** HBsAg, anti-HCV antibody, anti-TP antibody and anti-HIV antibody before transfusion, before operation and before delivery in 153 169 patients in Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College from January 2009 to December 2013 were detected by chemiluminescent microparticle immunoassay(CMIA). **Results**

Among 153 169 patients, the positive rates of HBsAg, anti-HCV antibody, anti-TP antibody and anti-HIV antibody were 12.24%, 0.40%, 2.91% and 0.26% respectively. And the positive rate of male patients was 17.82%, while which of female patients was 13.75%, the difference was statistically significant($P<0.05$). The positive rates of HBsAg and anti-HCV antibody showed the decreasing trend from 2009 to 2013($P=0.000$), but the positive rate of anti-HIV 1/2 preliminary screening demonstrated the obviously increasing trend($P=0.001$). **Conclusion** The positive rates of the serological markers detection of four infection diseases before transfusion, before operation and before delivery in north-east Sichuan area are higher, moreover the positive rate of males is higher than that of females, indicating that strengthening the screening in this area has an important significance, which not only can adopt the suitable preventive measure in infected individuals, but also protects the safety of patients and medical staff, reduces the nosocomial infections and provides certain basis for solving possible doctor-patient disputes.

【Key words】 infectious diseases; hepatitis B surface antigen; antibody to hepatitis C; syphilis antibody; human immunodeficiency virus antibody

近年来随着医疗技术迅速发展, 新的医疗干预手段也在不断进步, 与此同时, 因手术、分娩和输血而导致的传染性疾病也越来越引起大家的重视, 虽然文献报道输血前、术前及产前感染性疾病血清标志物的阳性率各不相同, 但乙型肝炎、丙型肝炎

炎、艾滋病和梅毒是主要的感染性疾病^[1-2]。为保障患者及医务人员的安全, 进行术前、产前、输血前感染性疾病血清标志物检查十分重要, 可为避免医患纠纷提供可靠的依据。为了解川东北地区输血前、术前及产前常见感染性疾病的感染状况及

* 基金项目: 四川省卫生厅资助项目(110309)。

作者简介: 林芳, 女, 讲师, 硕士, 主要从事临床免疫研究。△ 通讯作者, E-mail: zhangguoyuan9826@126.com。

变化趋势,本文总结分析了近 5 年川东北地区输血前、术前及产前 4 项感染性疾病血清标志物的检出情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 所有标本均来自川北医学院附属医院 2009 年 1 月至 2013 年 12 月住院或门诊患者,共 153 169 例,其中男 77 926 例、女 75 243 例,年龄 0~98 岁。所有标本均于术前、产前或输血前采集。

1.2 试剂与仪器 所用试剂均为雅培诊断试剂,仪器采用雅培 i2000 全自动微粒子化学发光免疫分析仪。

1.3 检测方法 采用微粒子化学发光的方法检测乙型肝炎表面抗原(HBsAg)、丙型肝炎抗体(抗-HCV)、梅毒螺旋体抗体(抗-TP)、人类免疫缺陷病毒抗体(抗-HIV1/2)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS13.0 软件进行统计分析,计数资料采用率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 4 项感染性疾病血清标志物检测结果 153 169 例患者中 HBsAg 阳性 18 753 例、抗-HCV 阳性 612 例、抗-HIV1/2

初筛阳性 391 例、抗-TP 阳性 4 463 例,阳性率分别为 12.24%、0.40%、0.26%、2.91%。153 169 例患者中总感染 24 219 例,总感染率为 15.81%,见表 1。

表 1 153169 例患者 4 项感染性疾病血清检测指标阳性情况[n(%)]

年份	n	HBsAg	抗-HCV	抗-HIV1/2	抗-TP
2009 年	17 930	3 246(18.10)	122(0.68)	35(0.20)	492(2.74)
2010 年	23 836	4 030(16.91)	112(0.47)	41(0.17)	735(3.08)
2011 年	32 015	3 431(10.72)	136(0.42)	82(0.26)	921(2.88)
2012 年	37 755	3 937(10.43)	115(0.30)	107(0.29)	1 114(2.95)
2013 年	41 633	4 109(9.87)	127(0.31)	124(0.30)	1 201(2.88)
合计	153 169	18 753(12.24)	612(0.40)	391(0.26)	4 463(2.91)

2.2 不同性别患者 4 项感染性疾病血清标志物检测情况 见表 2。感染者中男性患者阳性率为 17.82%,女性患者阳性率为 13.75%,两性阳性率差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 不同性别患者 4 项感染性疾病血清指标检测情况

检测指标	男		女		χ^2	P
	n	阳性[n(%)]	n	阳性[n(%)]		
HBsAg	77 926	10 793(13.85)	75 243	7 960(10.58)	381.300	0.000
抗-HCV	77 926	378(0.49)	75 243	234(0.31)	29.151	0.000
抗-HIV	77 926	294(0.38)	75 243	97(0.13)	92.739	0.000
抗-TP	77 926	2 413(3.1)	75 243	2 053(2.73)	11.362	0.001
合计	77 926	13 878(17.82)	75 243	10 344(13.75)	102.900	0.000

2.3 4 项感染性疾病血清标志物阳性率趋势 对 2009~2013 年 4 项感染性疾病血清标志物阳性率作趋势 χ^2 检验,HBsAg、抗-HCV 阳性率呈明显下降趋势($\chi^2=1.167,P=0.000$; $\chi^2=49.142,P=0.000$),抗-HIV1/2 阳性率呈明显上升趋势($\chi^2=10.911,P=0.001$),抗-TP 阳性率在近 5 年间处于平稳趋势($\chi^2=0.013,P=0.909$)。

3 讨 论

乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、人类免疫缺陷病毒(HIV)和梅毒螺旋体(TP)均可通过血液传播、性传播及母婴传播导致感染性疾病的发生,危害较大。近年来,HBV、HCV 感染率仍然居高不下,艾滋病和梅毒发病率也进入了一个快速增长期,在我国表现得尤为明显^[3-5]。鉴于上述疾病通过血液传播日益增多,开展输血前、术前及产前血源感染性疾病的检测不仅已成为减少或杜绝医疗纠纷的重要措施,而且对降低医源性感染、保护医护人员起着重要作用。

川东北地区经济长期处于落后的状态,区内劳务输出较多,人民生活水平相对较低,各种疾病的预防与诊治水平与经济发达地区有一定的差距。对近 5 年输血前、术前及产前患者 HBsAg、抗-HCV、抗-TP 和 抗-HIV1/2 这 4 项血清感染指标的检测结果分析显示,总的阳性检出率达到 15.81%,高于广东广州和江苏南通等地^[6-7],但低于内蒙古乌兰浩特^[8],表明经济可能对上述疾病的发生与传播有一定的影响。同时也发现近 5 年来川东北地区 HBsAg、抗-HCV 阳性率呈逐年下降趋势,这可能与川东北地区加强了 HBV 接种力度以及加强输血

检测力度有关。而抗-HIV1/2 初筛阳性率 5 年间发展趋势大体呈上升趋势,可能与艾滋病从城市向农村、从经济发达地区向经济落后地区播散有关,与世界总体发展趋势相符^[9-10],因而加强对艾滋病的控制任重而道远。本次统计的梅毒阳性率也高于国内其他地区^[11-12],与该地区性传播疾病高发,且缺乏正规治疗有关。在此次统计阳性结果中,孕产妇占有一定的比例,乙型肝炎、艾滋病、梅毒均可通过母婴垂直传播,因而进行产前筛查是阻断母婴传播的关键。本文同时对不同性别的患者阳性率作比较,结果显示 4 项感染性疾病血清标志物阳性率男性明显高于女性,可能是由于本地男性人口外出务工,人口流动性更大,存在潜在的高危因素有关。

总之,通过近年来较大样本的统计分析发现川东北地区 HBsAg、抗-HCV、抗-TP 和 抗-HIV1/2 阳性检出率仍处于较高水平,且抗-TP 阳性率高于其他地区,HIV1/2 初筛阳性率呈上升趋势,故加强输血前、术前及产前上述血清感染性疾病指标的筛查,既可及时了解本地区血源性疾病的流行状况,以便制订切实可行的预防措施,又可为临床医生提供可靠的诊断依据,让患者得到最及时和最恰当的治疗,提醒医务人员在治疗和护理时注意防护,防止交叉感染,对患者和医务人员都有十分重要的意义。

参考文献

[1] 李宁,王家兴,舒象武,等.102175 例拟受血者输血感染性疾病血清标志物检出资料分析[J].中(下转第 3157 页)

对分子质量可达 220 000~1 000 000^[7]。CA-125 是卵巢癌和子宫内膜癌的首选肿瘤标志物,在部分恶性肿瘤中 CA-125 也有不同程度的升高。有文献报道,在恶性淋巴瘤患者中,血清 CA-125 水平显著高于健康人群,且与疗效密切相关^[8]。本研究结果再次证明了恶性淋巴瘤患者血清 CA-125 水平高于健康体检者,且随着病情的进展,CA-125 水平呈上升趋势。Benboubker 等^[9]报道,CA-125 并非由淋巴瘤细胞直接产生,可能是淋巴瘤细胞释放的淋巴因子刺激了间皮细胞,引起间皮细胞分泌 CA-125,故 CA-125 反映了肿瘤细胞的侵袭能力。

SF 是一种由肝脏合成的糖蛋白,恶性肿瘤患者 SF 有不同程度的升高,在纳入本研究的样本中,恶性淋巴瘤患者的 SF 水平显著高于健康体检者,随着临床分期的增加,SF 水平也逐渐增高。其升高的机制还有待更进一步研究。SF 可作为恶性淋巴瘤患者病程中评估病情的一个辅助指标。

LDH 是一种糖酵解酶。LDH 存在于机体所有组织细胞的胞质内,其中以在肾脏中的浓度较高。在本研究中,恶性淋巴瘤患者血清 LDH 显著升高,LDH 水平增高提示恶性淋巴瘤患者肿瘤负荷增大,肿瘤结外转移倾向大,恶性度高^[6]。因此,LDH 可作为恶性淋巴瘤是否转移的一个辅助诊断指标。

β_2 -MG 是由淋巴细胞、血小板、多形核白细胞产生的一种小分子球蛋白,它是细胞表面人类淋巴细胞抗原的 β 链部分,广泛存在于血浆、尿液、脑脊液、唾液以及初乳中。本文数据显示,恶性淋巴瘤患者血清 β_2 -MG 浓度升高,且升高的程度与临床分期有关。这与郝吉庆^[10]的研究报道一致。可能与细胞周转增加有关,它反映了肿瘤的负荷。

本研究结果显示,在不同病理类型的淋巴瘤患者中,4 种血清标志物的水平无明显差异。而 CA-125 反映了肿瘤细胞的侵袭能力;SF 可作为病情进展的一个辅助指标;LDH 和 β_2 -MG 均反映了肿瘤的负荷。因此,4 种指标联合检测在恶性淋巴瘤的诊疗中具有重要的临床意义。

参考文献

[1] 孙峰,林兰,龚军. 4 项指标联合检测在恶性淋巴瘤诊疗中的价值[J]. 国际检验医学杂志,2013,34(24):3419-3420.

(上接第 3154 页)

国感染控制杂志,2008,7(6):409-411.

[2] 李惠霞,杜忠斌,刘俊红. 2560 例输血前、术前、产前 4 项血液传染性指标检测与结果分析[J]. 中国医药导刊,2013,15(3):535-536.

[3] 贾继东,李兰娟. 慢性乙型肝炎防治指南(2010 年版)[J]. 临床肝胆病杂志,2011,27(1):113-128.

[4] 陈绪群,解光文,汤正平. 输血前及手术前 4 项血清感染性标志物监测结果分析[J]. 预防医学杂志,2014,20(1):70-72.

[5] 雒守凤. 探讨输血前 HBsAg、抗-HCV、抗-TP 和抗-HIV 检测的意义[J]. 中国医药指南,2013,11(5):564-565.

[6] 罗思红,钟东梅,许健裴,等. 输血及手术前感染性疾病标志物的检测与意义[J]. 中国热带医学,2009,9(1):84-85.

[7] 岑春伟. 术前及输血感染性疾病标志物 1440 例检测结果分析[J]. 基层医学论坛,2014,18(25):3414-3415.

[8] 白占杰. 输血及手术前感染性疾病标志物的检测及意义[J]. 检验医学与临床,2012,9(18):2355-2356.

[2] Ojha RP,Brown LM,Felini MJ,et al. Addressing uncertainty regarding the utility of carbohydrate antigen-125 as a prognostic marker in non-Hodgkin lymphoma[J]. Leuk Lymphoma,51(9):1754-1757.

[3] 贺荣芳,赵强,王婧,等. miR-23a 与 RUNX1 在恶性淋巴瘤中的表达及其临床意义[J]. 中国肿瘤临床,2012,39(10):674-678.

[4] Procházka V,Faber E,Raida L,et al. High serum carbohydrate antigen-125(CA-125) level predicts poor outcome in patients with follicular lymphoma independently of the FLIPI score[J]. Int J Hematol,96(1):58-64.

[5] Gutiérrez A,Martínez-Serra J,Barceló B,et al. Prognostic value of serum CA125 levels in diffuse large B-cell lymphoma:potential role of a new sex-and age-adjusted reference value[J]. Int J Lab Hematol,2010,32(6 Pt 2):582-589.

[6] 楚文瑛,潘铭. 血清癌胚抗原、糖类抗原 125、乳酸脱氢酶和 β_2 微球蛋白在恶性淋巴瘤诊断中的价值[J]. 兰州大学学报:医学版,2009,35(2):64-66.

[7] 王瑶瑶. CA125 与恶性淋巴瘤相关性研究[J]. 中国医药资讯,2010,2(30):229.

[8] 金波,侯科佐,于萍,等. 非霍奇金淋巴瘤患者血清 CA125 水平与疗效关系的临床观察[J]. 现代肿瘤学,2006,14(6):738-741.

[9] Benboubker L,Valat C,Linassier C,et al. A new serologic index for low-grade non-Hodgkin's lymphoma based on initial CA125 and LDH serum levels[J]. Ann Oncol,2000,11(11):1485-1491.

[10] 郝吉庆. 恶性淋巴瘤患者血清乳酸脱氢酶、 β_2 微球蛋白测定的临床意义[J]. 中国肿瘤临床与康复,2001,8(2):49-50.

(收稿日期:2015-01-25 修回日期:2015-04-15)

[9] Vitek CR,Cakalo JI,Kruglov YV,et al. Slowing of the HIV Epidemic in Ukraine:Evidence from Case Reporting and Key Population Surveys 2005-2012[J]. PLoS One,2014,9(9):e103657.

[10] Papworth E,Ceesay N,An L,et al. Epidemiology of HIV among female sex workers, their clients, men who have sex with men and people who inject drugs in West and Central Africa[J]. J Int AIDS Soc,2013,16(Suppl 3):18751-1875.

[11] 周淑贤,马洪熹,黄晓,等. 39979 例住院患者 3 项血清学指标检测及结果分析[J]. 现代预防医学,2013,40(6):1105-1106.

[12] 梁红,胡同平,张文兰,等. 8176 例输血与手术前感染性疾病标志物检测结果分析[J]. 检验医学与临床,2010,7(10):955-956.

(收稿日期:2015-02-25 修回日期:2015-06-10)