

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.06.017

输血前及手术前患者四项感染指标的检测及临床意义

Detection and clinical significance of four infection indicators before blood transfusion and surgery

郭小慧(GUO Xiao-hui)

(内江市第一人民医院, 四川 内江 641000)

(The First People's Hospital of Neijiang, Neijiang 641000, China)

[摘要] **目的** 了解输血前及手术前患者人类免疫缺陷病毒抗体(抗 HIV)、梅毒螺旋体抗体(抗 TP)、丙型肝炎病毒抗体(抗 HCV)和乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)四项感染指标的检测结果,并探讨其临床意义。**方法** 回顾性调查某院 2014 年 7 月—2015 年 6 月 17 517 例拟输血或手术患者四项感染指标结果,并进行统计分析。**结果** 17 517 例受检者总阳性 2 635 例,阳性率 15.04%,抗 HIV、抗 TP、抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率分别为 0.62%(109 例)、2.91%(509 例)、1.22%(214 例)和 10.86%(1902 例)。其中男性抗 HIV、抗 TP 和 HBsAg 阳性率均高于女性(χ^2 值分别为 46.67、16.01 和 23.58,均 $P < 0.05$)。四项感染指标均以 < 20 岁组阳性率最低,抗 HIV、抗 TP 和抗 HCV 以 40~59 岁组阳性率最高,而 HBsAg 以 20~39 岁组阳性率最高。**结论** 输血前及手术前对患者进行四项感染性疾病指标的检测可以确定患者患以上四种传染性疾病的情况,对防止医院感染和减少医疗纠纷具有重要意义。

[关键词] 输血前;手术前;抗 HIV;抗 TP;抗 HCV;HBsAg

[中图分类号] R446.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2017)06-0561-03

输血及手术是临床治疗和抢救患者的重要医疗手段,但其有可能引起血源性传播疾病和医疗纠纷^[1]。为避免血源性疾病的传播,减少医疗纠纷,保护患者和医院双方的权益,《临床输血技术规范》要求临床科室对有输血可能的患者进行经血传播疾病标志物检查,包括人类免疫缺陷病毒抗体(抗 HIV)、梅毒螺旋体抗体(抗 TP)、丙型肝炎病毒抗体(抗 HCV)和乙型肝炎病毒表面抗原(HBsAg)。现将某院 17 517 例拟输血或手术患者上述四项感染指标的检测报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 某院 2014 年 7 月—2015 年 6 月拟输血或手术住院患者四项感染指标(抗 HIV、抗 TP、抗 HCV 和 HBsAg)的检测结果。

1.2 检测试剂与仪器 抗 HIV、抗 TP 和抗 HCV 试剂盒均为上海科华生物工程股份有限公司产品,

HBsAg 试剂盒为苏州新波生物技术有限公司产品。PW-960 全自动酶标洗板机购自深圳汇松科技发展有限公司,RT-6100 酶标分析仪购自深圳雷杜生命科学公司,EFFICUTA 全自动样本前处理系统和 ANYTEST 时间分辨荧光检测仪购自上海新波生物技术有限公司。

1.3 检测方法 采用酶联免疫吸附试验(ELISA)对抗 HIV、抗 TP 和抗 HCV 进行检测,采用时间分辨免疫荧光分析法检测 HBsAg。严格按照试剂说明书和标准操作规程操作,每次试验均设阴性和阳性对照,检测结果的判定以试剂说明书中规定的 Cut-off 值为标准。抗 HIV、抗 TP 和抗 HCV 阳性结果均采用金标法和 ELISA 法双孔复查,抗 HIV 初筛阳性的标本送疾病预防控制中心进行确诊。室内质量控制全部在控。

1.4 统计学方法 应用 SPSS 17.0 统计软件对数据进行分析,多个样本率的比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

[收稿日期] 2016-08-15

[作者简介] 郭小慧(1986-),女(汉族),四川省泸州市人,检验技师,主要从事免疫学检验相关研究。

[通信作者] 郭小慧 E-mail:407427673@qq.com

2 结果

2.1 一般资料 2014 年 7 月—2015 年 6 月拟输血或手术住院患者共 17 517 例,其中男性 7 670 例,女性 9 847 例;年龄 1d~98 岁,平均年龄(47.25 ± 22.91)岁。

2.2 不同性别患者四项感染指标阳性率 17 517 例患者四项感染指标,总阳性 2 635 例,阳性率 15.04%,抗 HIV、抗 TP、抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率分别为 0.62% (109 例)、2.91% (509 例)、1.22% (214 例)和 10.86% (1 902 例)。其中男性抗 HIV、抗 TP 和 HBsAg 阳性率均高于女性(χ^2 值分别为 46.67、16.01 和 23.58,均 $P < 0.001$),而抗 HCV 阳性率无性别差异($\chi^2 = 2.91, P = 0.088$)。见表 1。

表 1 不同性别患者四项感染指标阳性情况[例(%)]

感染指标	男性	女性	χ^2	P
	(n=7 670)	(n=9 847)		
抗 HIV	83(1.08)	26(0.26)	46.67	<0.001
抗 TP	267(3.48)	242(2.46)	16.01	<0.001
抗 HCV	106(1.38)	108(1.10)	2.91	0.088
HBsAg	932(12.15)	970(9.85)	23.58	<0.001

2.3 不同年龄段男性患者感染情况 男性患者各年龄组抗 HIV、抗 TP、抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。不同年龄组间阳性率比较,四项感染指标均以<20 岁组阳性率最低,40~59 岁组抗 HIV、抗 TP 和抗 HCV 阳性率高于 20~39 岁组和≥60 岁组,20~39 岁组和 40~59 岁组 HBsAg 阳性率高于≥60 岁组。见表 2。

表 4 同一年龄段不同性别患者感染指标比较[例(%)]

感染指标	<20 岁				20~39 岁			
	男性(n=1 212)	女性(n=806)	χ^2	P	男性(n=873)	女性(n=3 148)	χ^2	P
抗 HIV	2(0.17)	1(0.12)	0.00	1.000	11(1.26)	6(0.19)	16.11	<0.001
抗 TP	18(1.49)	20(2.48)	2.60	0.107	27(3.09)	86(2.73)	0.33	0.568
抗 HCV	8(0.66)	0(0.00)	3.80	0.051	13(1.49)	20(0.64)	6.12	0.013
HBsAg	17(1.40)	15(1.86)	0.65	0.419	195(22.34)	366(11.63)	65.31	<0.001
感染指标	40~59 岁				≥60 岁			
	男性(n=2 286)	女性(n=3 124)	χ^2	P	男性(n=3 299)	女性(n=2 769)	χ^2	P
抗 HIV	33(1.44)	13(0.42)	16.53	<0.001	37(1.12)	6(0.22)	17.52	<0.001
抗 TP	98(4.29)	72(2.30)	17.04	<0.001	124(3.76)	64(2.31)	10.51	0.001
抗 HCV	42(1.84)	53(1.70)	0.15	0.697	43(1.30)	35(1.26)	0.02	0.892
HBsAg	435(19.03)	382(12.23)	47.62	<0.001	285(8.64)	207(7.48)	2.74	0.098

表 2 不同年龄段男性患者感染情况[例(%)]

感染指标	<20 岁 (n=1 212)	20~39 岁 (n=873)	40~59 岁 (n=2 286)	≥60 岁 (n=3 299)	χ^2	P
抗 HIV	2(0.17)	11(1.26)	33(1.44)	37(1.12)	12.62	0.006
抗 TP	18(1.49)	27(3.09)	98(4.29)	124(3.76)	19.94	<0.001
抗 HCV	8(0.66)	13(1.49)	42(1.84)	43(1.30)	8.33	0.04
HBsAg	17(1.40)	195(22.34)	435(19.03)	285(8.64)	387.13	<0.001

2.4 不同年龄段女性患者感染情况 女性患者各年龄组抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),而各年龄组抗 HIV 和抗 TP 阳性率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。不同年龄组间阳性率比较,抗 HCV 和 HBsAg 均以<20 岁组阳性率最低,40~59 岁组和≥60 岁组抗 HCV 阳性率高于 20~39 岁组,20~39 岁组和 40~59 岁组 HBsAg 阳性率高于≥60 岁组。见表 3。

表 3 不同年龄段女性患者感染情况[例(%)]

感染指标	<20 岁 (n=806)	20~39 岁 (n=3 148)	40~59 岁 (n=3 124)	≥60 岁 (n=2 769)	χ^2	P
抗 HIV	1(0.12)	6(0.19)	13(0.42)	6(0.22)	4.22	0.238
抗 TP	20(2.48)	86(2.73)	72(2.30)	64(2.31)	1.54	0.673
抗 HCV	0(0.00)	20(0.64)	53(1.70)	35(1.26)	26.19	<0.001
HBsAg	15(1.86)	366(11.63)	382(12.23)	207(7.48)	106.59	<0.001

2.5 同一年龄段不同性别患者感染指标比较 20~39 岁组男性患者抗 HIV、抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率高于女性(均 $P < 0.05$);40~59 岁组男性抗 HIV、抗 TP 和 HBsAg 阳性率高于女性(均 $P < 0.05$);≥60 岁组男性抗 HIV 和抗 TP 阳性率高于女性(均 $P < 0.05$);其余各组间比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表 4。

3 讨论

本研究显示,该院抗 HIV、抗 TP、抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率分别为 0.62%、2.91%、1.22% 和 10.86%,男性抗 HIV、抗 TP 和 HBsAg 阳性率均高于女性,与国内相关报道^[2]结果不一致,这可能与患者人群地区分布、经济条件、价值观和医疗条件有关。四项感染性指标均以<20 岁组阳性率最低,可能由于该组人群年龄小,多处于学校学习阶段,患传染病的概率较小;≥20 岁组患者抗 HIV、抗 TP、抗 HCV 和 HBsAg 的阳性率均较高,其原因可能与该组人群流动范围大,分布区域广,社会活动较频繁有关。

艾滋病已成为世界的公共卫生问题,2007 年全国艾滋病防治联合评估报告显示^[3],我国历年报告的病例中男男性传播从 2005 年的 0.40% 上升到 2007 年的 3.30%,估计现有的 70 万 HIV 感染者或患者中,男男性传播约占 11%。本研究中抗 HIV 的阳性率为 0.62%,而男性抗 HIV 阳性率(1.08%)明显高于女性(0.26%),不排除男男性传播因素,应引起广泛重视。梅毒是由梅毒螺旋体感染引起的性传播疾病,也可通过血液传播和垂直传播。近年来,我国梅毒发病率呈逐年上升趋势,我国的梅毒发病增长速度居 8 种法定报告性病之首,本研究中患者抗 TP 阳性率为 2.91%,也证实了这一点。本组资料<20 岁组抗 TP 阳性者(38 例)中,89.47%(34 例)患者为新生儿,在梅毒发病率日趋增高的严峻形势下,先天性梅毒应引起儿科临床医生的高度重视。而≥60 岁组男性和女性抗 TP 阳性率(分别为 3.76% 和 2.31%)均较高,考虑可能是患者年轻时感染没有彻底治愈,感染梅毒螺旋体后,抗 TP-IgG 可存在于人体数年乃至终生。另有研究^[4]显示,凡能导致产生类脂质抗体的疾病,均能使梅毒抗体的检测产生假阳性。因此,抗 TP 阳性结果不能作为患者感染梅毒螺旋体的绝对证据,需结合既往病史和临床表现综合判断。输血引起的病毒性肝炎以丙型肝炎最为多见,本次研究中抗 HCV 阳性率为 1.22%,与文献^[5-6]报道的我国一般人群抗 HCV 阳性率(1%~3.2%)接近。我国是病毒性肝炎的高发区,一般人群 HBsAg 阳性率为 9.09%^[7]。本研究中 HBsAg 的阳性率为 10.86%,

略高于一般人群,这可能与所检测人群均为因某种疾病而住院的患者,不能完全代表该地区普通健康人群有关,也提示乙型肝炎病毒携带者为本地区的重要感染源。

本研究显示,患者输血前及手术前四项感染指标检测,总阳性率为 15.04%,说明有相当一部分患者在入院前就已感染了传染性疾病。医务人员在医疗工作中进行手术、注射、穿刺等操作,接触患者的血液、体液、分泌物等时存在被感染的风险。据统计,医院每年发生锐器伤的比率为 11%~24%,导致 HIV 和 HCV 感染事件的发生^[8]。医务人员是高危职业群体,尽管职业暴露不可完全避免,但 52%~80% 的血源性职业暴露是可以预防的^[9]。输血前及手术前检测经血传播疾病标志物,可以发现一部分隐匿性患者,为患者的临床诊治提供帮助,同时也有助于医务人员在医疗过程中加强自我防护,预防医院感染。

[参考文献]

- [1] 王莉, 府伟灵, 陈晓, 等. 医院感染引发医疗纠纷防范探讨[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(6): 561-563.
- [2] 程金凤, 蔡细英. 28 165 例输血前及手术前患者四项感染指标检测结果分析[J]. 中国感染控制杂志, 2014, 13(4): 222-225.
- [3] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室, 联合国艾滋病中国专题组. 中国艾滋病防治联合评估报告(2007)[R]. (2007-11-29) [2015-12-12]. <http://www.chinacdc.cn/n272442/n272530/n275462/n275477/n292888/20531.html>.
- [4] 王露楠, 邓巍, 李金明. 梅毒螺旋体感染不同血清学诊断方法的临床评价[J]. 中华检验医学杂志, 2002, 25(6): 352-353.
- [5] 陈青, 彭晓谋, 高志良, 等. 4 种引起慢性感染的肝炎相关病毒的流行病学研究[J]. 广东医学, 2000, 21(7): 551-553.
- [6] 戴志澄, 祁国明. 中国病毒性肝炎血清流行病学调查(上卷)[M]. 北京: 北京科学技术文献出版社, 1997: 60.
- [7] 刘仕莲, 池雷霆, 吴林伯, 等. 受血者受血前 HIV、HBV、HCV、梅毒感染及其重叠感染研究[J]. 中国感染控制杂志, 2009, 8(2): 110-112.
- [8] 郭子君, 勾健. 手术室护士锐器伤的原因调查分析与防护措施[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(19): 2592-2594.
- [9] 张星华, 徐遂转, 魏春玲. 医务人员职业危害因素及防护对策[J]. 中国感染控制杂志, 2012, 11(1): 68-69, 71.

(本文编辑:曾翠)