

- J P, et al. Nasopharyngeal angiofibroma: a clinical, histopathological and immunohistochemical study of 42 cases with emphasis on stromal features[J]. Head Neck Pathol, 2018, 12(1):52-61.
- [8] YUZAWA S, NISHIHARA H, WANG L, et al. Analysis of NAB2-STAT6 gene fusion in 17 cases of meningeal solitary fibrous tumor/hemangiopericytoma: review of the literature[J]. Am J Surg Pathol, 2016, 40(8):1031-1040.
- [9] FRITCHIE K J, JIN L, RUBIN B P, et al. NAB2-STAT6 gene fusion in meningeal hemangiopericytoma and solitary fibrous tumor[J]. J Neuropathol Exp Neurol, 2016, 75(3):263-271.
- [10] 丁志燕, 王艳芬, 王璇, 等. 信号转导及转录激活因子 6 在孤立性纤维性肿瘤中的表达和意义[J]. 中华病理学杂志, 2017, 46(4):235-239.
- [11] KABALAN M J, SZYMANOWSKI A R, REYES S. Nasopharyngeal leiomyoma[J]. Ear Nose Throat J, 2019, 98(2):74-75.
- [12] LOUIS D N, PERRY A, REIFENBERGER G, et al.
- The 2016 World Health Organization classification of tumors of the central nervous system: a summary[J]. Acta Neuropathol, 2016, 131:803-882.
- [13] LUGO MILLAN E G, HESS H W, CARBALLO-SANTIAGO J C, et al. A rare case of a primary spinal solitary fibrous tumor/hemangiopericytoma in a 9-month-old patient[J]. Am J Case Rep, 2020, 21:e923176.
- [14] 刘庆旭, 陈月芹, 刘晓龙, 等. 对比分析颅内血管外皮瘤与血管瘤型脑膜瘤 MRI 特点[J]. 临床放射学杂志, 2020, 39(10):1931-1935.
- [15] WANG K, MEI F, WU S, et al. Hemangiopericytoma: incidence, treatment, and prognosis analysis based on SEER database[J]. Biomed Res Int, 2020, 2020:2468320.
- [16] 相龙全, 张海燕, 张祥宇, 等. 鼻腔鼻窦血管外皮瘤样肿瘤 2 例及文献复习[J]. 中国肿瘤临床, 2019, 46(13):704-705.

(收稿日期:2021-02-08 修回日期:2021-07-26)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.20.044

HIV 窗口期患者 1 例

叶延瑶¹, 张洪², 宋敏³

1. 重庆市高新区人民医院检验科, 重庆 400039; 2. 重庆大学医学院, 重庆 400044;

3. 陆军军医大学附属第一医院输血科, 重庆 400038

关键词: 人类免疫缺陷病毒; 窗口期; 职业暴露; 核酸检测

中图分类号: R512.91; R446

文献标志码: C

文章编号: 1672-9455(2021)20-3071-02

艾滋病是由人类免疫缺陷病毒(HIV)引起的以免疫功能障碍为特征的传染性疾病, 传播途径主要为性传播、血液传播和母婴传播^[1]。目前对于艾滋病的诊断主要依据实验室检测, 包括 HIV 抗体检测、HIV 抗原抗体联合检测、免疫印迹试验(WB)、重组/线性免疫印迹试验(RIBA/LIA)及核酸检测等。由于医学界至今仍无针对艾滋病的有效疫苗及特效药物, 早发现、早治疗便成为控制传染源的关键^[2]。为了进一步保障血液安全, 2010 年起我国各血液中心便陆续开始对献血者进行核酸检测, 不断有报道单独 HIV 核酸阳性的献血者被检出^[3], 有效地降低了 HIV 经血传播的风险。为了进一步减少医院内感染, 陆军军医大学附属第一医院(以下简称本院)对输血、手术及有高危行为特定患者行 HIV-1 型核酸检测。现将本院发现的 1 例 HIV 抗原抗体检测呈阴性而核酸检测呈阳性的病例情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 患者, 女, 76 岁, 2020 年于 1 月 19 日从外院转入本院肝胆科, 有多次输血史, 多次手术

史, 2 月 5 日 HIV 抗原抗体检测为阳性后, 在本院 4℃ 标本库(HIV 阳性血液标本长期保存, HIV 和核酸检测血液标本保存 1 个月以上, 常规血液标本保存 1 周以上)中找到 1 月 20 日、1 月 26 日、2 月 1 日不同日期的血液标本进行 HIV 抗原抗体和 HIV 核酸检测。

1.2 仪器与试剂 HIV 抗体筛查试剂(HIV 抗原抗体诊断试剂盒, 北京万泰公司, 批号: H20201115), 核酸提取试剂(广州美基公司, 批号: 202008), HIV-1 型核酸检测试剂(中山大学达安基因, 批号: 2020004), 全自动加样仪(瑞士 HAMILTON), 全自动酶免分析仪(瑞士 HAMILTON), 核酸提取仪(Thermo Fisher Scientific), 荧光定量 PCR 仪(美国 ABI7500)。

1.3 检测方法

1.3.1 检测流程 收集该患者 1 月 20 日、1 月 26 日、2 月 1 日、2 月 5 日血液标本, 采用 HIV 抗原抗体检测试剂进行双孔酶联免疫吸附试验(简称酶免检测), 采用 HIV-1 型核酸检测试剂进行核酸检测。

1.3.2 酶免检测 标本严格按照试剂说明书操作,

S/CO 值 ≥ 1 判为有反应, S/CO 值 < 1 判为无反应。

1.3.3 HIV-1 型核酸检测 采用 HIV-1 型核酸提取试剂,通过 Thermo Fisher Scientific 核酸提取仪进行样本核酸提取,用 HIV-1 型核酸检测试剂在 ABI7500 PCR 扩增仪上进行扩增,整个操作严格按照试剂说明书和仪器操作指南进行操作。核酸检测循环阈值(Ct 值) ≤ 45 则视为有反应, Ct 值 > 45 则视为无反应。

2 结 果

1 月 20 日的血液标本核酸检测为有反应(Ct 值为 38.92,病毒载量为 18.56 copy/mL),酶免检测为无反应,确证检测为 HIV-1 型抗体阴性;1 月 26 日标本核酸检测为有反应(Ct 值为 32.39,病毒载量为 2.26×10^3 copy/mL),酶免检测为无反应,确证检测为 HIV-1 型抗体阴性;2 月 1 日标本核酸检测为有反应(Ct 值为 25.42,病毒载量为 3.79×10^5 copy/mL),酶免检测为无反应,确证检测为 HIV-1 抗体阴性;2 月 5 日标本核酸检测为有反应(Ct 值为 18.16,病毒载量为 7.89×10^7 copy/mL),酶免检测为有反应,确证检测为 HIV-1 抗体不确定;2 月 12 日,核酸检测为有反应(Ct 值为 14.23,病毒载量为 1.42×10^8 copy/mL),酶免检测为有反应,确证检测为 HIV-1 抗体阳性,该患者首次于陆军军医大学附属第一医院就诊时,HIV 型核酸检测便已呈现有反应,阳性强度随时间推移逐次增高,HIV-1 型核酸检测比 HIV 抗原抗体检测 HIV 的窗口期要短,见表 1。

表 1 HIV 酶免检测及核酸检测结果

时间	酶免检测结果 (S/CO 值)	核酸检测结果 (Ct 值)	确证实验结果
1 月 20 日	0.01/0.02	有反应(Ct:38.92)	HIV-1 抗体阴性
1 月 26 日	0.03/0.02	有反应(Ct:32.39)	HIV-1 抗体阴性
2 月 1 日	0.01/0.04	有反应(Ct:25.42)	HIV-1 抗体阴性
2 月 5 日	0.72/0.85	有反应(Ct:18.16)	HIV-1 抗体不确定
2 月 12 日	1.78/1.92	有反应(Ct:14.23)	HIV-1 抗体阳性

3 讨 论

截至 2020 年,中国艾滋病的感染人数已经超过百万^[4],在目前该病无法治愈的情况下,预防艾滋病感染显得尤为重要,早发现、早干预、早治疗是一种行之有效的办法^[5]。血站在全面开展献血者 HIV 核酸检测后,每年都会大量的窗口期感染者被发现,大大减少了经血传播 HIV 的风险^[6]。对患者而言开展 HIV 核酸筛查也有重要意义:其一,早发现、早治疗可有效减少医院内感染的风险;其二,有利于患者更早得到有效治疗,HIV 感染者可以通过调整手术台次或

转到专科医院就诊,减少医务人员职业暴露和患者间交叉感染的风险;其三,早期发现 HIV 窗口期的感染者,近亲属间采取防护措施可有效避免 HIV 传播;其四,可减少因窗口期问题而导致的医疗纠纷事件。

尽管 HIV 核酸检测可以大大缩短窗口期,但是所有的检测方法均存在窗口期,HIV-1 核酸检测的窗口期约 7 d, HIV 抗原抗体检测的窗口期约为 14 d, HIV 抗体检测约为 21 d^[7-8]。另外,由于 HIV-2 型非常少见,目前 HIV 核酸检测试剂主要针对 HIV-1 型,因而,对于 HIV-2 型则会漏检。同时,对于免疫力低下的 HIV 感染患者,则会出现 HIV 抗体持续阴性的可能,另外,终末期艾滋病患者或孕产妇等特殊人群 HIV 检测结果有差异^[9-10]。因此,建议采用核酸和酶免方法同时检测的模式,以提高 HIV 感染者的检出率。

参考文献

- [1] 陆荣,王凯,王玲玲,等. 1 例 HIV 窗口期样本的检测研究[J]. 国际检验医学杂志,2017,38(23):3360-3361.
- [2] 白宇. 2011—2016 年某市 VCT 门诊 HIV 抗体和梅毒检测结果分析[J]. 中国医药指南,2020,18(23):55-56.
- [3] 金一鸣,方志红,陆荣. 血液筛查中 1 例低浓度 HIV 窗口期标本的检测[J]. 临床输血与检验 2018,20(1):42-44.
- [4] 朱永年,高齐明,高文军. 中山市 2016—2019 年 HIV 职业暴露情况分析及其防范对策研究[J]. 皮肤病与性病,2020,42(3):347-351.
- [5] 刘娴. 手术室护理人员血源性职业暴露的高危因素分析与防护[J]. 护理实践与研究,2020,17(16):26-28.
- [6] 王全慧,谢月娜,潘彤. 天津地区无偿献血者 HIV ELISA、NAT 筛查结果及确证结果相关性分析[J]. 国际检验医学杂志,2019,40(增刊 1):42-45.
- [7] COLEMAN C, LELIE N, RADEMEYER R, et al. Comparison of two nucleic acid amplification technology systems for detection of human immunodeficiency virus, hepatitis B virus, and hepatitis C virus[J]. Transfusion,2020,60(12):2929-2937.
- [8] VERMEULEN M, CHOWDHURY D, SWANEVELDER R, et al. HIV incidence in South African blood donors from 2012 to 2016: a comparison of estimation methods[J]. Vox Sang,2021,116(1):71-80.
- [9] 邹静波,周全华,林成芳,等. 一例终末期艾滋病病人蛋白印迹试验条带缺失变化情况报道[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(10):707-708.
- [10] 邹静波,孙婷彦,李霞,等. 一例孕妇 HIV-1 感染者蛋白印迹试验条带不全的实验室报告[J]. 中国艾滋病性病,2017,23(4):354.