

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2020. 02. 006

不同送检人群 HIV、TP 和 HCV 合并感染分析

石 英,徐苏丽[△]

陕西省延安市疾病预防控制中心检验科,陕西延安 716000

摘要:**目的** 分析人类免疫缺陷病毒(HIV)、梅毒(TP)和丙型肝炎病毒(HCV)合并感染现象在不同送检人群中的表现。**方法** 采用酶联免疫吸附试验和病毒核酸检测 192 例不同送检人群感染 HIV、TP 和 HCV 的情况,分析合并感染的特点。**结果** 192 例送检血液标本均感染 HIV,男 127 例,女 65 例,其中 51 例合并感染 TP,18 例合并感染 HCV,7 例同时感染以上 3 种病毒;合并感染者以血液科、传染科、皮肤科、肝病科和戒毒所送检的血液标本为主。**结论** HIV 与 TP 和 HCV 往往呈二重或多重合并感染,加强 HIV 感染者的健康教育和行为干预意义重大。

关键词:人类免疫缺陷病毒; 梅毒; 丙型肝炎病毒; 合并感染
中图法分类号:R446. 6 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2020)02-0162-03

Analysis of HIV, syphilis and hepatitis C infection in different people

SHI Ying, XU Suli[△]

Department of Clinical Laboratory, Disease Control and Control Center of
Yan'an, Yan'an, Shaanxi 716000, China

Abstract:**Objective** To analyze the performance of human immunodeficiency virus (HIV), syphilis (TP) and hepatitis C virus (HCV) co-infection in different subjects. **Methods** Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and viral nucleic acid (NAT) were used to detect the infection of HIV, TP and HCV in 192 different subjects. **Results** All the 192 blood samples were infected with HIV (127 males and 65 females). Among them, 51 were infected with TP, 18 were infected with HCV, and 7 were infected with the above three viruses. Blood samples from the Department of Infectious Diseases, Dermatology, Hepatology and Detoxification were dominant. **Conclusion** HIV, TP and HCV often showed two kinds of pathogen infection or multiple co-infections, and it is of great significance to strengthen the health education and behavioral intervention of HIV-infected people.

Key words: human immunodeficiency virus; syphilis; hepatitis C virus; co-infection

人类免疫缺陷病毒(HIV)与梅毒(TP)、丙型肝炎病毒(HCV)都是传染性极强的病毒,且传播途径相似,主要通过性传播、母婴传播、输血传播、注射及手术器械传播,因此,HIV 常与 TP 和 HCV 构成二重或三重合并感染^[1]。既往研究证实,吸毒和性交易人员既是 HIV 感染的重点对象,也是合并感染 TP 和 HCV 的高危人群^[2-3]。临床检测中实际发现,在送检的 HIV 感染者中,虽然不同送检人群中 HIV 与 TP、HIV 与 HCV 的二重感染合并及 3 种同时感染的构成比存在一定差异,但相互间细胞受影响,整体上 HIV 合并感染 TP 和 HCV 较普遍^[4]。本研究将 2016—2017 年延安市不同送检人群 HIV 与 TP 和 HCV 合并感染情况进行总结分析,以期发现 HIV、TP 和 HCV 3 种病毒的传播特点,为有效预防和控制相关疾病提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 所有检测标本均为延安市各个医院

需要复检的样品和延安市戒毒所 2016—2017 年送检的血液标本,部分送检单位曾用艾滋病胶体金法试纸初筛检测,共 972 例,其中戒毒所每年 400 例,各个医院每年送标本 80 例,艾滋病自愿咨询检测(VCT)12 例,经 ELISA 检测,HIV 阳性者共 192 例,男 127 例,女 65 例;年龄 21~61 岁,平均(27.48±5.27)岁。排除神志不清及精神疾病患者。

1.2 检测方法

1.2.1 HIV 采用 ELISA 筛查 HIV,血清分离后,采用 STAR 全自动加样仪(Microlab 公司生产)加入 HIV 酶免试剂盒(上海江莱生物科技有限公司生产),FAME 全自动酶联免疫分析系统(Microlab 公司生产)显示为阳性的标本,再进行原样管(1 孔)和血辩子(2 孔)复检,1 孔及以上呈阳性反应后采用免疫印迹试验确认。

1.2.2 TP 采用快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)筛查 TP:取 50 μ L 待检血清均匀涂在卡片圆

作者简介:石英,女,主管技师,主要从事血清学检验、艾滋病抗体筛查方面的研究。 [△] 通信作者,E-mail:sy15809115793@163. com。

圈内,加入摇匀的 1 滴牛心肌脂抗原(上海荣盛生物药业公司生产),旋转卡片 8 min 后如圆圈中出现黑色凝聚颗粒和絮片为阳性,仅见均匀的亮灰色为阴性。

1.2.3 HCV 采用 TIGRIS 全自动血液核酸检测系统(美国诺华公司生产)和酶联免疫吸附试剂(珠海丽珠试剂股份有限公司生产)检测,筛查酶联免疫吸附试剂 1 号(ELISA-1)HCV,阳性者采用酶联免疫吸附试剂 2 号(ELISA-2)复核。以上检测均严格按照仪器和试剂盒说明书要求执行,试剂均在有效期内使用。

1.3 调查方法 委托送检单位医护人员对全部调查对象进行上门走访及发放问卷调查,调查内容主要集中在了解相关传染病史、输血行为、接受注射及手术情况、吸毒行为、性行为、性病感染等。问卷内容主要涉及社会人口学特征、艾滋病核心知识、性传播和肝疾病传播防治知识。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析处理,计数资料以例数或百分率表示,多组间比较采用 χ^2 检验,多组间两组比较采用 Fisher 确切概率法,采用双侧检验或 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同性别、年龄、送检科室 HIV、TP 和 HCV 感染者构成情况比较 见表 1。192 例送检标本均已确证为 HIV 抗体阳性,其中合并感染 TP51 例(26.56%),合并感染 HCV18 例(9.38%),同时感染 HIV、TP 和 HCV7 例(3.65%)。男、女性 TP 感染率差异无统计学意义($\chi^2=1.54, P>0.05$),男性 HCV 感染率明显高于女性,差异有统计学意义($\chi^2=8.38, P<0.05$)。21~40 岁年龄段 HIV+TP、HIV+HCV 感染率均明显高于>40~61 岁年龄段,差异均有统计学意义($P<0.05$)。送检科室分布上,合并 TP 感染(含三重感染)最多的是皮肤科和戒毒所(包括延安市强制戒毒所和其他在押人员),均明显高于其他送检科室(包括门诊、肛肠外科、普外科、妇产科、呼吸内科、骨科、急诊科、神经科、口腔科和眼科),差异均有统计学意义($F=38.54、24.68, P<0.05$);合并 HIV、HCV 感染最多的是肝病科,明显高于其他送检科室,差异均有统计学意义($F=57.535, P<0.01$)。

2.2 HIV 感染者合并感染 TP 和 HCV 危险因素分析 见表 2。根据走访及问卷调查,本研究筛选出是否知晓艾滋病、性病传染预防知识、是否进行过输血行为、是否接受手术治疗、是否有吸毒行为、最近 1 年是否有性交易、性行为中是否使用安全套等 6 项危险因素。

2.3 HIV 感染者合并感染 TP 和 HCV 的多因素分析 见表 3。以是否合并感染 TP 和 HCV 作为因变量,将以上单因素分析结果中差异有统计学意义的自变量视为危险因素(有、知晓、是=1,无、不知晓、否=0)进行非条件 Logistic 回归分析。

表 1 不同性别、年龄、送检科室 HIV、TP 和 HCV 感染者构成情况比较[n(%),n=192]

项目		n	HIV+TP	HIV+HCV	HIV+TP+HCV
性别	男	127	33(25.98)	14(11.02)	5(3.94)
	女	65	18(27.69)	4(6.15)	2(3.08)
年龄(岁)	21~40	140	45(32.14)	15(10.71)	5(3.57)
	>40~61	52	6(11.54)	3(5.77)	2(3.85)
送检科室	血液科	39	7(17.95)	4(10.26)	1(2.56)
	传染科	26	3(11.54)	3(11.54)	1(3.85)
	皮肤科	36	17(47.22)	1(2.78)	3(8.33)
	肝病科	17	1(5.88)	7(41.18)	0(0.00)
	其他科室	13	2(15.38)	1(7.69)	0(0.00)
	戒毒所	61	21(34.43)	2(3.28)	2(3.28)

表 2 HIV 感染者合并感染 TP 和 HCV 的单因素分析

因素		<i>n</i>	合并感染	未合并感染	χ^2	<i>P</i>
传染病预防知识	知晓	74	17	57	18.381	0.004
	不知晓	118	59	59		
输血行为	有	42	16	26	1.352	0.876
	无	150	60	90		
吸毒行为	有	87	53	34	21.547	0.002
	无	105	23	82		
接受手术治疗	有	63	25	38	0.876	0.894
	无	129	51	78		
性交易	有	73	56	17	26.876	0.000
	无	119	20	99		
性行为时使用安全套	是	97	18	79	31.674	0.000
	否	95	58	37		

表 3 HIV 感染者合并感染 TP 和 HCV 的多因素分析

自变量	β	SE	χ^2	P	OR	95%CI
传染病预防知识	-1.345	0.687	18.381	0.004	0.268	0.115~0.572
吸毒行为	1.354	0.492	21.547	0.002	0.474	0.247~0.675
性交易	1.638	0.757	26.876	0.000	0.435	0.384~1.140
性行为时使用安全套	-2.275	0.587	31.674	0.000	0.027	0.272~0.907

3 讨 论

随着吸毒人员增多,各地医院收治患者中 HIV 感染人数逐年增多已是不争的事实^[5]。本研究收集 2016—2017 年本院各科室送检的 HIV 阳性初筛标本 192 例,且全都确证为 HIV 感染者。HIV 已属最严重而可怕的病毒,对于 HIV 感染者是否还合并其他传染性病毒感染,过去尚未关注。本研究发现,送检的 192 例 HIV 感染者中多达 76 例(39.58%)与 TP 和 HCV 呈二重或三重合并感染,其中 HIV 和 TP 混合感染最多,有 51 例(26.56%),远远多于 HIV 和 HCV 混合感染率 9.38%(18/192),还有 7 例(3.65%)是 HIV、TP 和 HCV 三重合并感染,与文献^[6-7]报道结果基本相同,说明这是一种普遍趋势,同时也证明检测结果是可信的,依靠全自动血液分析仪,采用 ELISA、免疫印迹试验筛查 HIV、TP 和 HCV,确证 HIV 感染者是否合并 TP 和 HCV 感染在医院检验部门也是可行的^[8]。送检对象除强制戒毒所等地的在押人员和皮肤科(本院皮肤科与性病科为同一科室)、传染科、肝病科等重点科室就诊人员外,还包括血液科、门诊、肛肠外科、普外科、妇产科、呼吸内科、骨科、急诊科、神经科、口腔科和眼科等其他科室就诊人员,说明 HIV 合并 TP 和 HCV 感染人群已由高危人群转向普通人群,当前控制艾滋病、性病及肝炎等传染性疾病形势严峻、任重道远^[9]。医疗卫生部门要协助有关部门做好艾滋病人群的管理和控制工作,不但要防止患者将 HIV 传染给他人,还要防止 TP 和 HCV 感染,采取积极措施,加大政府对艾滋病防治服务的力度,在预防艾滋病的同时,预防、控制高危人群新发感染蔓延^[10]。

本研究通过走访、临床观察及问卷调查发现,HIV 感染者合并 TP 和 HCV 感染主要集中在 21~40 岁的年轻人群,吸毒和混乱性行为是导致 HIV 感染者合并 TP 和 HCV 感染的主要危险因素。加强艾滋病、性病传染病预防知识的宣传教育,性行为时使用安全套等保护措施是降低 HIV、TP 和 HCV 合并感染率的重要对策,要加强对青年人,尤其是在校大学生的宣传教育,强调自我保护意识^[11],本研究结果与其他文献检测结果的分析结论及提出的对策基本一致^[12-13]。另外,本研究发现,HIV 和 TP 混合感染女性高于男性,分析原因除了性生活混乱及吸毒有关外,还与女性在使用安全套方面主动性差也有关^[14],需高度重视。需要指出的是,吸毒和混乱性行为是导致 HIV 感染者合并 TP 和 HCV 感染的主要危险因素,吸毒直接导致感染,混乱性行为既是增加吸毒的“桥梁”,又是高危人群对普通人群构成威胁的途径,在混乱性行为中只调查了性交易,由于调查对象极力回避,没有进行同性恋方面的调查。有文献报道,男男性行为导致 HIV、TP 和 HCV 合并感染的感染率极高,在今后的研究中需要加强这方面的调查^[15]。

总之,送检的 HIV 感染者中,HCV、TP 二重或三重合并感染率较高,在不同人群中表现不同,吸毒、混乱性行为及输血等行为加剧了混合感染的概率,需要对不同人群采取针对性、技巧性、科学性的预防和治疗措施,加强对 HIV、HCV、TP 的传染控制,强化传染病的预防和控制措施。

参考文献

- [1] 吕金娥,白志瑶,雷志辉,等. HIV 合并 TP/HCV/HBV 感染者结果分析[J]. 实用检验医师杂志,2017,9(2):93-95.
- [2] 吴振强,刘效峰,王娜,等. 上海市宝山区 2010—2016 年吸毒人群 HIV、丙肝和梅毒感染情况及影响因素分析[J]. 上海预防医学,2018,30(3):223-228.
- [3] 周丹,周金玲,王莉,等. 辽宁省 2010—2013 年吸毒人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 中国公共卫生,2015,31(12):1543-1545.
- [4] 陈家图,许铭清,张彩华,等. 茂名地区 HIV 感染者合并 TP、HBV 和 HCV 感染及对 CD4⁺、T 淋巴细胞的影响[J]. 中国艾滋病性病,2018,24(10):977-980.
- [5] 卢树荣,何彪,黄之文. 综合二甲医院 HIV 抗体和梅毒抗体检测结果分析[J]. 实验与检验医学,2014,32(1):81-83.
- [6] 杨涤,赵红心. HIV/AIDS 病人 HBV HCV 梅毒感染率的调查分析[J]. 中国艾滋病性病,2017,23(2):138-141.
- [7] 金洁,罗艳,陈芳,等. 杭州市吸毒人群艾滋病、梅毒和丙肝感染状况及影响因素分析[J]. 预防医学,2018,30(3):248-252.
- [8] 郑伟. ELISA 法和化学发光法对血清中 HIV-1/HIV-2 抗体、梅毒抗体和丙肝抗体的检测效果分析[J/CD]. 世界最新医学信息文摘(连续型电子期刊),2016,16(37):123.
- [9] 董蓬玉,徐鹏,刘晓强,等. 我国西南边境地区重点传染病的流行和防控现状[J]. 医学与社会,2017,30(2):45-48.
- [10] 王研,徐鹏,周郁,等. 政府购买艾滋病防治服务的主要问题及解决策略研究[J]. 中国公共卫生管理,2018,34(1):1-4.
- [11] 黄晓光,何继绥,田春辉. 大学生艾滋病防治知识态度行为调查[J]. 中国公共卫生,2015,31(2):249-251.
- [12] 陈远平,潘庭荣,梁红,等. 126 例 HIV 感染者 HBV、HCV 及 TP 检测结果分析及临床价值[J]. 国际检验医学杂志,2016,37(1):112-114.
- [13] 黄喜明,林鹏,李艳,等. 2011—2013 年广东省吸毒人群丙肝感染状况及危险因素分析[J]. 预防医学论坛,2016,22(2):88-90.
- [14] 薛芳辉,孙智霞,张文珠,等. 温州市鹿城区娱乐场所女性性服务者 HIV、HCV、HBsAg、梅毒感染状况及危险因素[J]. 实用预防医学,2016,23(2):170-172.
- [15] 宣舟斌,韩雪,商颖,等. 146 名男男性行为高校学生 HIV、梅毒感染现状[J]. 上海预防医学,2017,29(11):863-866.