

山东省女子强制隔离戒毒所女性吸毒者 Ⅱ型单纯疱疹病毒感染及相关因素分析

段青 李瑞 廖玫珍 黄鹏翔 于海英 杨特 单士馨 康殿民

250062 济南大学 山东省医学科学院医学与生命科学学院(段青、杨特、单士馨);

250014 济南,山东省疾病预防控制中心(李瑞、廖玫珍、黄鹏翔、于海英、康殿民),山东省

传染病预防控制重点实验室(康殿民); 250012 济南,山东大学公共卫生学院(康殿民)

通信作者:康殿民, Email:dmkang66@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.02.012

【摘要】 目的 了解山东省女子强制隔离戒毒所(山东女子强戒所)女性吸毒者Ⅱ型单纯疱疹病毒(HSV-2)感染情况及其相关因素,为HSV-2的有效防控工作提供参考依据。**方法** 对山东女子强戒所全体451名女性吸毒者进行筛查,开展问卷调查并进行HSV-2、HIV和梅毒血清学检测。采用EpiData 3.1软件建立数据库,SPSS 20.0软件进行 χ^2 检验和多因素logistic回归分析。**结果** 共调查女性吸毒者451人,HSV-2感染率为72.1%(325/451),HIV感染率为2.2%(10/451),梅毒感染率为33.5%(151/451)。单因素分析显示,知晓艾滋病知识、使用毒品后的主要性伴是临时性伴、使用毒品后曾同时与多人发生过性行为、入所前曾提供过商业性服务、入所前曾发生过临时性行为、感染梅毒与HSV-2的感染相关。多因素分析显示,与未提供商业性服务者相比,提供过商业性服务者感染HSV-2的OR值(95%CI)为2.90(1.19~7.06);与未感染梅毒者相比,感染梅毒者感染HSV-2的OR值(95%CI)为2.75(1.63~4.63)。**结论** 山东省女性强戒吸毒者HSV-2感染率较高,应加强HSV-2防治措施,推广使用安全套预防性传播疾病。

【关键词】 Ⅱ型单纯疱疹病毒;女性吸毒者;相关因素

基金项目:山东省医药卫生科技发展计划(2013WS0160)

Herpes simplex virus-2 infection and related factors among female drug abusers in the women's compulsory drug rehabilitation center of Shandong province Duan Qing, Li Rui, Liao Meizhen, Huang Pengxiang, Yu Haiying, Yang Te, Shan Shixin, Kang Dianmin

School of Medicine and Life Sciences, University of Jinan-Shandong Academy of Medical Sciences, Jinan 250062, China (Duan Q, Yang T, Shan SX); Shandong Center for Disease Control and Prevention (Li R, Liao MZ, Huang PX, Yu HY, Kang DM), Shandong Provincial Key Laboratory of Infectious Disease Prevention and Control (Kang DM), Jinan 250014, China; School of Public Health, Shandong University, Jinan, 250012, China (Kang DM)

Corresponding author: Kang Dianmin, Email:dmkang66@163.com

【Abstract】 Objective This study aimed to understand the herpes simplex virus-2 (HSV-2) infection and related factors among female drug abusers in the women's compulsory drug rehabilitation center of Shandong province and to provide reference for the prevention and control of HSV-2 in these settings. **Methods** We screened all of 451 female drug abusers in the women's compulsory drug rehabilitation centers in of Shandong province and conducted a study using both questionnaire investigation and serological tests for HSV-2, HIV and syphilis. We also used EpiData 3.1 software to establish a database and SPSS 20.0 software to conduct the χ^2 test and multivariate logistic regression analysis. **Results** A total of 451 female drug abusers were under study. We noticed that the rates for HSV-2 infection, HIV infection and syphilis infection appeared as 72.1% (325/451), 2.2% (10/451) and 33.5% (151/451) respectively. Results from univariate analysis showed that factors as: awareness on AIDS, having temporary sex partner after using the drug, having multiple sex partners after using the drug, providing commercial services or having temporary sex practice before being detained, with syphilis infection etc., were associated with HSV-2 infection. Data from the multivariate analysis showed that the OR (95%CI) value of HSV-2 infection was 2.90 (1.19-7.06) for those who providing commercial service, when comparing to those who did not. Compared to those

who did not suffer from syphilis infection, the *OR* (95% *CI*) value of HSV-2 infection for those with syphilis infection was 2.75 (1.63-4.63). **Conclusions** The rate of HSV-2 infection was high in the women's compulsory drug rehabilitation center of Shandong province. We should enhance measures and promote condom use to prevent from HSV-2 and other sexually transmitted diseases among them.

【Key words】 Herpes simplex virus-2; Female drug users; Related factors

Fund program: Development of Medical Science and Technology Project of Shandong Province (2013WS0160)

毒品是指鸦片、海洛因、甲基苯丙胺(冰毒)、吗啡、大麻、可卡因以及国家规定管制的其他能够使人形成瘾癖的麻醉药品和精神药品^[1]。它不仅使人出现成瘾性,同时能够增强性欲,容易发生高危性行为,加重吸毒人群的性传播疾病的流行^[2-3]。II型单纯疱疹病毒(herpes simplex virus-2, HSV-2)易感染女性吸毒者,是性传播疾病之一,且也是HIV感染的危险因素,与HIV感染有协同作用,可增加HIV感染率、提高HIV传播率,是不可忽视的公共卫生问题^[4]。山东省女子强制隔离戒毒所(山东女子强戒所)是山东省唯一收容女性吸毒者的强制隔离戒毒机构。本研究的目的是了解山东女子强戒所女性吸毒者HSV-2感染情况及其相关因素,为HSV-2的有效防控工作提供参考依据。

对象与方法

1. 研究对象:截至2015年5月31日,山东女子强戒所共收容女性吸毒者451人,全部纳入为研究对象。

2. 研究方法:

(1)调查方法:参照国家艾滋病监测哨点吸毒者调查问卷,自行编制《女性吸毒者健康调查问卷》。按照统一方案对调查对象进行一对一访谈,发放调查问卷,收集其一般人口学信息、毒品滥用信息、高危行为信息等。问卷调查结束后由专业人员采集血样,进行实验室检测。另外,根据全国艾滋病哨点监测实施方案操作手册规定,8个艾滋病知识题目答对 ≥ 6 个判定为知晓艾滋病知识^[5]。所有调查对象经过知情同意。

(2)实验室检测方法:采集调查对象静脉血5 ml, 1 500 r/min离心。①HSV-2抗体:使用血清ELISA试剂(北京贝尔生物工程有限公司)检测。结果阳性判定为HSV-2感染。②HIV抗体:采用血清ELISA试剂初筛,若结果阳性,则进行免疫印迹试验(WB)确证,两次结果均为阳性,判定为HIV感染。ELISA试剂和WB试剂均产自北京万泰生物药业股份有限公司。③梅毒特异性抗体:采用血清ELISA法对梅毒螺旋体进行初筛,若结果阳性,则进行甲苯胺红不加热血清试验(Trust)复检,两次结果均为阳

性则判定为梅毒感染。ELISA试剂和Trust试剂均产自北京万泰生物药业股份有限公司。以上检测均在山东省CDC艾滋病确认中心实验室完成。

3. 统计学分析:采用EpiData 3.1软件建立数据库和双录入,SPSS 20.0软件进行统计学分析。研究对象的一般人口学信息、高危性行为特征和毒品滥用特征等采用构成比(%)描述。HSV-2感染的单因素分析采用 χ^2 检验分析。多因素分析采用非条件逐步logistic回归分析方法,纳入 $\alpha=0.05$,剔除 $\alpha=0.10$ 。以 $P<0.05$ 判断差异具有统计学意义,双侧检验。

结果

1. 一般人口学特征:共调查女性吸毒者451人。年龄(27.3 \pm 7.1)岁,其中 ≤ 19 岁占9.1%(41人),20~29岁占64.0%(288人), ≥ 30 岁占26.9%(121人);婚姻状况为未婚占76.7%(353人),在婚占12.8%(57人),离异或丧偶占10.5%(47人);户籍所在地为山东省占76.5%(341人),外省占23.5%(105人);汉族占92.7%(409人),少数民族者占7.3%(32人);文化程度为初中及以下占72.8%(324人),高中或中专占22.3%(99人),大专及以上学历者占4.9%(22人)。艾滋病知识知晓率为77.8%(351/451)。

2. 吸毒特征:使用新型毒品居多,占90.9%(410/451),传统毒品占4.2%(19/451),新型毒品和传统毒品两者混吸占4.9%(22/451);首次吸毒年龄以18~35岁为主,占73.8%(333/451);与他人共同使用毒品的人数 < 3 人为主,占70.2%(315/449);吸毒频率以几乎每天都使用为主,占49.2%(217/441);购买毒品时的付费方式以自己购买为主,占66.8%(296/443);使用毒品后的主要性伴以固定性伴为主,占91.0%(394/433);使用毒品后,大多数人未曾与多人发生过性关系,占90.8%(404/445);吸毒者的固定性伴或临时性伴多数同时吸食毒品,占69.1%(306/443)。

3. 女性吸毒者HSV-2感染的相关因素分析:HSV-2感染率为72.1%(325/451);HIV感染率为2.2%(10/451);梅毒感染率为33.5%(151/451)。单因素分析显示,知晓艾滋病知识、使用毒品后的主要

性伴是临时性伴、使用毒品后曾同时与多人发生过性行为、入所前曾提供过商业性服务、入所前曾发生过临时性行为、感染梅毒与HSV-2的感染相关。多因素 logistic 回归分析结果显示,提供商业性服务、感染梅毒是女性吸毒者感染 HSV-2 的可能危险因素。与未提供商业性服务者相比,提供过商业性服务者感染 HSV-2 的 OR 值(95%CI)为 2.90(1.19 ~ 7.06);与未感染梅毒者相比,感染梅毒者感染 HSV-2 的 OR 值(95%CI)为 2.75(1.63 ~ 4.63)。见表1。

讨 论

调查显示,山东女子强戒所女性吸毒者使用的

毒品主要为新型毒品,符合近年来我国毒品类型由海洛因等传统毒品逐渐转变为冰毒、摇头丸等新型毒品的趋势^[6]。毒品不仅其本身化学成分会对机体健康造成损害,使用后还会提高性欲,延长性交时间,导致群交、交换性伴等高危性行为的发生^[4,7-9],这些都是造成 HSV-2、HIV 在吸毒人群中流行的因素。女性吸毒者在深受毒品危害的同时,部分人员还从事卖淫活动,在性交易中处于弱势,更容易通过嫖客感染疾病^[10],又作为桥梁人群向一般人群传播,造成更严重的危害^[11]。

本研究的女性吸毒者 HSV-2 阳性率为 72.1%,说明女性吸毒者有较高的 HSV-2 感染率,也提示应

表1 山东女子强戒所女性吸毒者 II 型单纯疱疹病毒(HSV-2)感染情况及相关因素分析

因 素	人数	HSV-2感染		χ^2 值	P值	OR值(95%CI)	P值
		人数	率(%)				
年龄组(岁) ^a				5.90	0.06		
≤19	41	23	56.1				
20~	288	214	74.3				
≥30	121	87	71.9				
婚姻状况 ^a				0.86	0.65		
未婚	343	249	72.6				
在婚	57	38	66.7				
离异或丧偶	47	34	72.3				
户籍所在地 ^a				1.09	0.30		
山东省	341	242	71.0				
外省	105	80	76.2				
民族 ^a				2.66	0.10		
汉	409	290	70.9				
其他	32	27	84.4				
文化程度 ^a				0.57	0.75		
初中及以下	324	234	72.2				
高中或中专	99	69	69.7				
大专及以上	22	17	77.3				
艾滋病知识知晓情况				4.15	0.04		
是	351	261	74.4				
否	100	64	64.0				
吸食的毒品种类				0.42	0.81		
传统毒品	19	13	68.4				
新型毒品	410	295	72.0				
传统毒品和新型毒品	22	17	77.3				
首次吸毒年龄(岁)				0.66	0.72		
≤17	94	68	72.3				
18~	333	238	71.5				
≥36	24	19	79.2				
共同使用毒品的人数 ^a				0.02	0.89		
<3	315	226	71.7				
≥3	134	97	72.4				
吸毒频率 ^a				2.18	0.54		
几乎每天都用	217	159	73.3				
3~5次/周	70	53	75.7				
1~2次/周	78	55	70.5				
1~2次/月	76	50	65.8				

续表

因 素	人数	HSV-2 感染		χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)	P 值
		人数	率(%)				
购买毒品时的付费方式 ^a				<0.01	0.97		
自己购买	296	213	72.0				
他人购买	147	106	72.1				
使用毒品后的主要性伴 ^a				4.50	0.03		
固定性伴	394	281	71.3				
临时性伴	39	34	87.2				
使用毒品后同时与多人发生过性行为 ^a				4.05	0.04		
是	41	35	85.4				
否	404	285	70.5				
固定性伴或临时性伴使用毒品 ^a				0.01	0.94		
是	306	220	71.9				
否	137	99	72.3				
使用毒品后与固定性伴或临时性伴发生性行为使用安全套频率 ^a				0.71	0.70		
从未使用	188	134	71.3				
有时使用	157	118	75.2				
每次都	31	22	71.0				
提供过商业性服务 ^a				8.16	<0.01		
否	396	277	69.9			1.00	
是	53	47	88.7			2.90(1.19~7.06)	0.02
入所前发生过临时性行为 ^a				11.34	<0.01		
是	192	154	80.2				
否	254	167	65.7				
接受过安全套宣传和发放/艾滋病咨询与检测服务 ^a				0.87	0.35		
是	45	35	77.8				
否	392	279	71.2				
梅毒检测				18.20	<0.01		
阴性	300	197	65.7			1.00	
阳性	151	128	84.8			2.75(1.63~4.63)	<0.01
HIV 检测				0.74	0.39		
阳性	10	6	60.0				
阴性	441	319	72.3				

注:^a存在缺失值

注意预防女子强戒所内部收押人员的相互传染。同时相关部门应考虑将 HSV-2 作为监测危险行为的一个指标,不仅便于筛选吸毒高危人群,也有利于从中检出更多的其他性病患者。91.0% 的女性吸毒者使用毒品后的主要性伴是固定性伴,但仅有 12.8% 的女性吸毒者婚姻状况为在婚,说明以配偶作为固定性伴的女性吸毒者相对较少,更多的女性吸毒者的固定性伴为熟人,包括未婚男友、长期的性伙伴等。沈松英等^[12]研究表明,安全套使用率与发生性关系者的熟悉程度成反比,在熟悉的人之间不使用安全套发生性关系更容易传播性病。

单因素分析表明,女性吸毒者使用毒品后的主要性伴是临时性伴者、使用毒品后曾同时与多人发生过性行为者、入所前曾发生过临时性行为者更容易感染 HSV-2,这可能是吸毒场所多在人员混杂的酒吧、会所等,吸毒后由于性欲增强容易同陌生人发

生群交、一夜情等高危性行为。既往调查也发现常聚集于酒吧、KTV 等地的吸毒者往往有多名“毒友”^[13]。同时,随着 QQ、陌陌等移动互联网交友工具的出现,更多的人容易与陌生人发生临时性行为或寻求毒友,提示相关监管部门在加大对高危场所监管的同时,也应加大网络监管力度,规范网络交友^[14]。另外值得注意的是,艾滋病知识知晓者相比于不知晓者,HSV-2 感染率更高,可能是女性吸毒者入所后,自感有高危性行为暴露史,有意识加强艾滋病知识学习,却忽略了 HSV-2 等危害较小疾病的认识,提示应当加强对女性吸毒者 HSV-2 相关知识培训,提高预防感染的自我保护能力。

本研究的女性吸毒者中曾经有过商业性行为者占 11.8%,她们同时存在吸毒与卖淫的高危行为。33.2% 的女性吸毒者购买毒品的付费方式由他人购买,提示女性吸毒人员中有可能存在着“以卖养吸”、

“出冰台”等情况^[11]。如果嫖客也是吸毒者,这些女性吸毒者更容易感染HSV-2。提示相关监管部门应当加大对非法卖淫、吸毒的打击力度,以法律的手段约束女性吸毒者的卖淫行为。另外,女性吸毒者中容易出现梅毒和HSV-2的共同感染。梅毒和HSV-2均为性传播疾病,另外,一种疾病感染会导致生殖器糜烂出血,增加了血液途径感染另一种疾病的风险,提示性病门诊应该对梅毒患者扩展检测HSV-2,便于早发现与早治疗^[15]。

本研究存在不足。①问卷是由女性吸毒者通过回忆后自填的,因此难以避免回忆偏倚;②问卷涉及“毒品”、“性行为”等较为敏感的问题,女性吸毒者可能存在错答、漏答的现象,从而造成报告偏倚;③问卷未涉及到女性吸毒者“出冰台”、“以卖养吸”等相关问题,此类问题未能进一步深入探讨。

综上所述,山东女子强制戒毒所的女性吸毒者中存在着较高的HSV-2感染率,相关部门应当加大对该疾病的重视,加强HSV-2防治措施,推广使用安全套预防性传播疾病。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 马俊岭,郭海英,潘燕君. 毒品的危害及戒毒方法[J]. 淮海医药, 2010, 28(1): 92-94. DOI: 10.14126/j.cnki.1008-7044.2010.01.055.
- [2] 胡军,康殿民,王国永,等. 山东省新型毒品滥用人吸毒相关行为的定性研究[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(12): 883-885. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2013.12.001.
- [3] Hu J, Kang DM, Wang GY, et al. Qualitative study of drug-using related behaviors of new drug users in Shandong [J]. China AIDS STD, 2013, 19(12): 883-885. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2013.12.001.
- [4] Schmidt AJ, Bourne A, Weatherburn P, et al. Illicit drug use among gay and bisexual men in 44 cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS) [J]. Int J Drug Pol, 2016, 38: 4-12. DOI: 10.1016/j.drugpo.2016.09.007.
- [5] Gisselquist D, Potterat JJ. Uncontrolled herpes simplex virus-2 as a cofactor in HIV transmission [J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2003, 33(1): 119-120. DOI: 10.1097/00126334-200305010-00020.
- [6] Mizhen L, Dianming K, Baofa J, et al. Bisexual behavior and infection with HIV and syphilis among men who have sex with men along the east coast of China. [J]. Aids Patient Care & Stds, 2011, 25(11): 683. DOI: 10.1089/apc.2010.0371.
- [7] 陈聘,陈剑珩,沈洁,等. 传统毒品向新型毒品滥用转变的现状及相关原因分析[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2017, 23(3): 143-145, 151. DOI: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2017.03.005.
- [8] Chen P, Chen JY, Shen J, et al. Status and reason analysis of abusing synthetic drugs transformed from traditional drugs [J]. Chin Magazine Drug Abuse Prevent Treat, 2017, 23(3): 143-145, 151. DOI: 10.15900/j.cnki.zylf1995.2017.03.005.
- [9] 黄鹏翔,廖玫珍,康殿民,等. 青岛市吸食新型毒品人群的行为调查及性病感染情况[J]. 中国艾滋病性病, 2015, 21(9): 803-806. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2015.09.15.
- [10] Huang PX, Liao MZ, Kang DM, et al. Survey of behavior characteristics and STD infection status among new drug users in Qingdao [J]. China AIDS STD, 2015, 21(9): 803-806. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2015.09.15.
- [11] Drumright LN, Patterson TL, Strathdee SA. Club drugs as causal risk factors for HIV acquisition among men who have sex with men: a review [J]. Subst Use Mis, 2006, 41(10/12): 1551-1601. DOI: 10.1080/10826080600847894.
- [12] Beyrer C, Sullivan P, Sanchez J, et al. The increase in global HIV epidemics in MSM [J]. AIDS, 2013, 27(17): 2665-2678. DOI: 10.1097/01.aids.0000432449.30239.fe.
- [13] 李瑞,廖玫珍,黄鹏翔,等. 2015年山东省某女性强制戒毒所内戒毒人员梅毒感染情况及其影响因素[J]. 中华预防医学杂志, 2016, 50(9): 820-824. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2016.09.014.
- [14] Li R, Liao MZ, Huang PX, et al. Factors related to syphilis and other infections among female drug users in Shandong women's compulsory drug rehabilitation center in 2015 [J]. Chin Prev Med, 2016, 50(9): 820-824. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2016.09.014.
- [15] 陈吴康,吕翠霞,张晓菲,等. 女性性工作者吸食冰毒情况及其影响因素分析[J]. 山东大学学报:医学版, 2016, 54(9): 73-76. DOI: 10.6040/j.issn.1671-7554.0.2015.1318.
- [16] Chen WK, Lyu CX, Zhang XF, et al. Prevalence and influencing factors of methamphetamine use among female sex workers [J]. J Shandong Univ: Med Sci, 2016, 54(9): 73-76. DOI: 10.6040/j.issn.1671-7554.0.2015.1318.
- [17] 沈松英,林爱华,张周斌. 广州市吸毒人群艾滋病高危行为及知识水平的调查研究[J]. 中国医院统计, 2007, 14(2): 97-100. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5253.2007.02.001.
- [18] Shen SY, Lin AH, Zhang ZB. An investigation on drug users' high-risk behavior of HIV infection & knowledge about AIDS in Guangzhou [J]. Chin Hosp Statistics, 2007, 14(2): 97-100. DOI: 10.3969/j.issn.1006-5253.2007.02.001.
- [19] Wilson DP, Regan DG, Heymer KJ, et al. Serosorting may increase the risk of HIV acquisition among men who have sex with men [J]. Sexu Transm Dis, 2010, 37(1): 13. DOI: 10.1097/OLQ.0b013e3181b35549.
- [20] 陈吴康,张晓菲,吕翠霞,等. 跨性别女性的特征及艾滋病相关知识行为调查[J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(1): 76-79. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.01.016.
- [21] Chen WK, Zhang XF, Lyu CX, et al. Gender characteristics and HIV/AIDS related knowledge awareness and behaviors of transgender women [J]. Chin J Epidemiol, 2016, 37(1): 76-79. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2016.01.016.
- [22] 黄鹏翔,菅桂玲,廖玫珍,等. 2010-2014年山东省男男性行为者哨点监测资料分析[J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22(9): 721-724. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.09.14.
- [23] Huang PX, Zi GL, Liao MZ, et al. Analysis of HIV sentinel surveillance among men who have sex with men in Shandong province from 2010 to 2014 [J]. China AIDS STD, 2016, 22(9): 721-724. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.09.14.

(收稿日期:2017-07-31)

(本文编辑:斗智)