· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.08.018

某地区戒毒人群 HBV、HCV、HIV 和 TP 标志物检测结果分析

刘太秀,张恒,师征,高鹏

(山东省济宁市精神病防治院检验科 272051)

摘要:目的 分析山东济宁地区戒毒人群乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、人类免疫缺陷病毒(HIV)和梅毒(TP)的感染现状。**方法** 对 2014—2016 年该院收治的 1 003 例戒毒人员传染病标志物乙型肝炎 5 项指标、HCV 抗体(HCV-Ab)、HIV 抗体(HIV-Ab)和 TP 抗体(TP-Ab)进行检测和结果分析。**结果** 戒毒人群 HBs-Ag 阳性率 7.38%,HCV-Ab 阳性率 0.40%,TP-Ab 阳性率 8.87%,HIV-Ab 阳性未检出,总阳性率 15.75%。不同年龄组间 HBs-Ag 阳性率和 TP-Ab 阳性率差异均有统计学意义($P < 0.01$), >40 岁年龄组有较高的 HBs-Ag 阳性率和 TP-Ab 阳性率;不同性别间 TP-Ab 阳性率差异有统计学意义($P < 0.01$),女性高于男性;不同职业 HCV-Ab 阳性率差异有统计学意义($P < 0.05$);农民组 HCV-Ab 阳性率较高;强制/自愿戒毒组间 TP-Ab 阳性率差异有统计学意义($P < 0.05$),强制戒毒人群 TP-Ab 阳性率高于自愿戒毒人群。**结论** 该地区内吸毒人群 HBV、HCV 和 HIV 感染率较低,TP 感染率较高;不同的年龄、性别、职业、地市是 HBV、HCV 和 TP 感染的影响因素。

关键词:戒毒; 传染病; 标志物

中图分类号:R183

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)08-1071-05

Results analysis of hepatitis B, hepatitis C, HIV and treponemipallidum infection in detoxification addicts population in certain area

LIU Taixiu, ZHANG Heng, SHI Zheng, GAO Peng

(Department of Clinical Laboratory, Jining Psychiatric Prevention and Treatment Hospital, Jining, Shandong 272051, China)

Abstract: Objective To analyze the status of hepatitis B virus, hepatitis C virus, human immunodeficiency virus and treponemipallidum infection in detoxification addicts population in the region. **Methods** A total of 1 003 detoxifications were admitted in our hospital from 2014 to 2016. Infectious diseases markers including HBV five markers, HCV-Ab, HIV-Ab and TP-Ab were detected and the results were analyzed. **Results** In detoxification addicts, the positive rate of HBs-Ag, HCV-Ab and TP-Ab was 7.38%, 0.40% and 8.87% respectively, HIV-Ab negative, total positive rate was 15.75%. Both the positive rate of HBs-Ag and TP-Ab in different age groups had statistical differences ($P < 0.01$), >40 age group had higher positive rate of HBs-Ag and had higher positive rate of TP-Ab. The positive rate of TP-Ab in different sexes was statistically different ($P < 0.01$), and female group was higher than that of male group. The positive rate of HCV-Ab in different occupations was statistically different ($P < 0.05$), and the positive rate of HCV-Ab in farmer group was higher. The positive rate of TP-Ab between forced and voluntary detoxifications groups was significantly different ($P < 0.05$), and the positive rate of TP-Ab in forced detoxifications higher than voluntary detoxifications. **Conclusion** HBV, HCV and HIV infection rates were lower in the detoxification addicts population in the study area, but TP infection rate was higher. Different age, sex, occupations were influence factors of HBV, HCV and TP infection.

Key words: detoxification; infectious diseases; marker

毒品问题一直是一个严重的社会问题,尤其我国的吸毒人数众多,且有逐年增长趋势,毒品滥用以及毒品滥用引起的各种社会问题成为影响我国乃至全球居民健康和社会安定的危险因素^[1-2]。吸毒人群为乙型肝炎病毒(HBV)、丙型肝炎病毒(HCV)、人类免疫缺陷病毒(HIV)和梅毒(TP)感染的高危人群^[3]。为了解本地区吸毒人群易感传染病流行病学现状和

危险因素,对本院 2014—2016 年收治的戒毒人群 HBV、HCV、HIV 和 TP 血清学标志物进行检测和分析,以期为本地区和周边地区吸毒人群传染病防治、监测和相关政策的制订提供一定的理论依据和数据支撑。

1 资料与方法**1.1 一般资料** 选择 2014 年 1 月 1 日至 2016 年 12

月 31 日本院收治的 1 003 例戒毒人员。纳入标准：(1) 本院收治入院的戒毒人员；(2) 符合伦理道德要求且基本背景信息可用的自愿戒毒人员和遵循公安机关行政法规且基本背景资料可用的强制戒毒人员。

1.2 方法 抽取受试对象空腹静脉血 5 mL, 4 000 r/min 离心 10 min 后分离血清, 进行 HBV、HCV、HIV 和 TP 生物标志物检测, 通过检测 HBV 表面抗原 (HBs-Ag)、HCV 抗体 (HCV-Ab)、HIV 抗体 (HIV-Ab) 和 TP 抗体 (TP-Ab) 的阳性率结果来反映 HBV、HCV、HIV 和 TP 感染现状。HBV 进行乙型肝炎 5 项检测, 采用酶联免疫吸附测定 (ELISA) 法; HCV-Ab 检测采用 ELISA 法; TP-Ab 检测采用 ELISA 法初筛, 凝胶颗粒凝集试验 (TPPA) 确诊; HIV-Ab 检测采用 ELISA 法初筛, 初筛阳性者送至疾病预防控制中心以免疫印迹法进行确诊。所有检测均严格按照试剂盒说明书和操作手册进行操作。

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 统计软件进行数据统计和分析, 计数资料以率表示, 两组数据间率的比较采用四格表 χ^2 检验、连续校正的 χ^2 检验或 Fishers 确切概率法; 多组数据间率的比较采用 $R \times C \chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 人口学资料 共纳入 1 003 例戒毒人员, 年龄 13~57 岁, 平均 (29.80 ± 6.73) 岁, 按年龄阶段分为 4 组, 即 ≤ 20 岁组、> 20~30 岁组、> 30~40 岁组和 > 40 岁组, 其中以 > 20~30 岁和 > 30~40 岁组人群为主, 占 87.94%; 男性 927 例, 女性 76 例; 汉族 980 例,

其他民族 23 例; 已婚 626 例, 未婚 272 例, 离婚 29 例, 婚姻不详 76 例; 城镇 587 例, 乡村 416 例; 待业 673 例, 农民 137 例, 工人 16 例, 个体户 51 例, 职业不详 114 例, 其他包括学生、教师和干部 12 例; 现居地山东省内 938 例, 其他省份 (自治区、直辖市) 包括安徽、北京、河北、河南、黑龙江、湖南、吉林、江西、江苏、辽宁、内蒙古、上海、云南、浙江和重庆共 65 例; 自愿戒毒 846 例, 强制戒毒 157 例; 使用冰毒 996 例, 其他包括使用海洛因、氯胺酮和曲马多 7 例。

2.2 戒毒人群 HBV、HCV、HIV、TP 标志物检测结果 1 003 例戒毒人员中 HBs-Ag 阳性 74 例, 阳性率 7.38%; HCV-Ab 阳性 4 例, 阳性率 0.40%; TP-Ab 阳性 89 例, 阳性率 8.87%; HIV-Ab 阳性 0 例。戒毒人员中 4 种传染病标志物总阳性率 15.75% (158/1 003), 其中合并阳性 (HBs-Ag 阳性合并 TP-Ab 阳性) 9 例。

对 1 003 例戒毒人员乙型肝炎 5 项指标包括 HBs-Ag、HBs-Ab、HBe-Ag、HBe-Ab 和 HBc-Ab 进行检测分析和归类, 共有 10 种 HBV 感染模式, 包括 8 种常见感染模式 (模式 1~8) 和 2 种少见感染模式 (模式 9~10); 以感染模式 “-+-” (48.95%) 和感染模式 “-” (36.69%) 为主; “大三阳” “+-+” 17 例 (1.69%), “小三阳” “+-+” 47 例 (4.69%), 强传染性 “+-+” 模式 3 例 (0.30%); 乙型肝炎抗体 HBs-Ab 阳性者 560 例 (55.83%), 见表 1。

表 1 戒毒人群 HBV 感染模式分析结果 (n=1 003)

模式	HBs-Ag	HBs-Ab	HBe-Ag	HBe-Ab	HBc-Ab	构成比 [n(%)]
模式 1	-	+	-	-	-	491(48.95)
模式 2	-	-	-	-	-	368(36.69)
模式 3	-	+	-	-	+	37(3.69)
模式 4	-	+	-	+	+	32(3.19)
模式 5	-	-	-	-	+	1(0.10)
模式 6	+	-	-	+	+	47(4.69)
模式 7	+	-	+	-	+	17(1.69)
模式 8	+	-	-	-	+	6(0.60)
模式 9	+	-	+	-	-	3(0.30)
模式 10	+	-	-	-	-	1(0.10)

注: + 为阳性; - 为阴性

2.3 戒毒人群传染病标志物各组间阳性率的比较 不同年龄组间 HBs-Ag 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.01$), > 40 岁组 HBs-Ag 阳性率最高; 不同年龄组间 TP-Ab 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.01$), > 40 岁组 TP-Ab 阳性率最高; 不同性别间 TP-Ab 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.01$), TP-Ab

女性组阳性率高于男性组 ($P < 0.01$); 不同职业 HCV-Ab 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 农民组 HCV-Ab 阳性率较高 ($P < 0.05$); 强制戒毒和自愿戒毒组间 TP-Ab 阳性率差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 强制戒毒人群 TP-Ab 阳性率高于自愿戒毒人群 ($P < 0.05$); 汉族/其他民族组、不同婚姻状况组、城

镇/乡村户口组和省内/省外组各变量组间的传染病标志物阳性率差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。纳入研究的 1 003 例戒毒人员中,来自山东省内的戒毒人员 938 例(93.52%),其中济宁地区 279 例

(27.82%)占比最高。不同城市间 HBs-Ag 阳性率差异有统计学意义($P<0.01$),不同城市间 TP-Ab 阳性率差异有统计学意义($P<0.01$),见表 3。

表 2 戒毒人群 HBs-Ag 组间阳性率的比较($n=1\ 003$)

因素	n	HBs-Ag			HCV-Ab			TP-Ab		
		阳性(n)	阳性率(%)	χ^2	阳性(n)	阳性率(%)	χ^2	阳性(n)	阳性率(%)	χ^2
年龄(岁)										
>20	46	0	0.00		0	0.00		3	6.52	
>20~30	588	36	6.12	12.25 ^{a△}	2	0.34	1.122 ^a	39	6.63	16.919 ^{a△}
>30~40	294	27	9.18		2	0.68		32	10.88	
>40	75	11	14.67		0	0.00		15	20.00	
性别										
男	927	69	7.44	0.08 ^a	4	0.43	1.00 ^c	69	7.44	30.94 ^{a△}
女	76	5	6.58		0	0.00		20	26.32	
民族										
汉族	980	70	7.14	2.12 ^b	4	0.41	1.00 ^c	88	8.98	0.16 ^b
其他	23	4	17.39		0	0.00		1	4.35	
婚否										
不详	76	6	7.89		0	0.00		10	13.16	
离婚	29	2	6.90	7.75 ^a	0	0.00	0.53 ^a	5	17.24	6.37 ^a
未婚	272	10	3.68		1	0.37		23	8.46	
已婚	626	56	8.95		3	0.48		51	8.15	
职业										
不详	114	10	8.77		0	0.00		7	6.14	
待业	673	48	7.13		1	0.15		67	9.96	
个体	51	3	5.88	4.54 ^a	0	0.00	12.90 ^{a*}	3	5.88	4.275 ^a
工人	16	3	18.75		0	0.00		0	0.00	
农民	137	10	7.30		3	2.19		11	8.03	
其他	12	0	0.00		0	0.00		1	8.33	
户口										
城镇	587	44	7.50	0.03 ^a	1	0.17	0.73 ^b	54	9.20	0.17 ^a
乡村	416	30	7.21		3	0.72		35	8.41	
省份										
省内	938	66	7.04	2.472 ^a	3	0.32	0.24 ^b	81	8.64	1.014 ^a
省外	65	8	12.31		1	1.54		8	12.31	
强制/自愿										
强制	157	12	7.64	0.02 ^a	0	0.00	1.00 ^c	22	14.01	6.08 ^{a*}
自愿	846	62	7.33		4	0.47		67	7.92	

注:^a为 Pearson χ^2 检验;^b为连续校正 χ^2 ;^c为 Fisher 确切概率法; * $P<0.05$,[△] $P<0.01$

表 3 山东省内不同城市戒毒人群传染病标志物阳性率比较($n=1\ 003$)

因素	n	HBs-Ag			HCV-Ab			TP-Ab		
		阳性(n)	阳性率(%)	χ^2	阳性(n)	阳性率(%)	χ^2	阳性(n)	阳性率(%)	χ^2
济宁市	279	19	6.81		1	0.34		19	6.81	
临沂市	187	9	4.81		2	1.07		10	15.35	
烟台市	119	9	7.56		0	0.00		20	16.81	

续表 3 山东省内不同城市戒毒人群传染病标志物阳性率比较 ($n=1\ 003$)

因素	n	HBs-Ag			HCV-Ab			TP-Ab		
		阳性(n)	阳性率(%)	χ^2	阳性(n)	阳性率(%)	χ^2	阳性(n)	阳性率(%)	χ^2
威海市	78	8	10.26		0	0.00		12	15.38	
青岛市	71	7	9.86	35.055 [△]	0	0.00	4.824	12	16.90	41.965 [△]
济南市	39	1	2.56		0	0.00		4	10.26	
泰安市	24	0	0.00		0	0.00		0	0.00	
东营市	21	4	19.05		0	0.00		1	4.76	
菏泽市	21	0	0.00		0	0.00		0	0.00	
其他 ^b	99	9	9.09		0	0.00		3	3.03	

注: [△] $P < 0.01$; ^b 为其他地市包括聊城、枣庄、日照、潍坊、淄博、滨州、莱芜、德州

3 讨 论

近年来,随着我国经济的高速发展和各种社会问题的突出,吸毒人数呈逐年增长趋势。众多吸毒人群给社会带来巨大的伦理、治安和医疗等方面的压力。本研究纳入的戒毒人员中,待业人群戒毒比例占 67.10% 且农村户口人群占 41.48%,说明本地区禁毒、控毒形势相当严峻,当地政府或许可以通过增加就业岗位、减少剩余劳动力,同时加强乡村禁毒宣传教育来降低吸毒人群数量;本研究纳入的本地区戒毒人群占比最高,可在一定程度上反映本地区吸毒人群传染病的流行病学特征。

随着国家对戒毒政策的调整,戒毒人群传染性疾病的流行病学特征呈现地域性和多样化特征。因吸毒人群的行为特性和 HBV、HCV、HIV、TP 感染特性相关联,吸毒人群 HBV、HCV、HIV 和 TP 的发病率也居高不下。本研究中戒毒人群乙型肝炎阳性率 7.38%, 低于已有报道中国国内的 25.00% 和广州、西安等地戒毒人群乙型肝炎阳性率^[4-8]; HCV-Ab 阳性率 0.40%, 低于已有报道中国国内的 50.4%^[4] 和广州等地区吸毒人群丙型肝炎阳性率^[6,8-12]; TP-Ab 阳性率 8.87%, 高于北京^[13]、广东^[8] 等地吸毒人群 TP 阳性率; HIV-Ab 阳性未检出, 低于已有报道中国国内吸毒人群阳性率 3.30%^[4]。由此可见本区域内吸毒人群相对于其他地区可能有较低的 HBV、HCV 和 HIV 感染率和较高的 TP 感染率,提示本地区吸毒人群相关传染性疾病预防控制总体良好。乙型肝炎感染模式以常见感染模式为主, HBs-Ab 阳性率 55.83%, 提示本区域约 50% 的吸毒人群可通过预防接种乙型肝炎疫苗获得乙型肝炎抗体, 以避免 HBV 感染造成的机体损害。

本研究提示, HBV、TP 在中老年吸毒人群中可能有较高的感染率; 女性吸毒人员相较于男性可能有更高的 TP 感染率, 这与已有的研究相符^[11], 可能是由于女性吸毒人群存在商业性行为和多个性伴侣所致; 农民相较于其他的职业人群可能有较高的 HCV 感染率, 这可能是因为农民文化水平较低、卫生条件和健

康意识差, 更易感染 HCV; 自愿戒毒人员相较于强制戒毒人员有较低的 TP 感染率, 可能是因为自愿戒毒人员相较于强制戒毒人员有较高的思想觉悟和健康意识。本调查区域内各地市吸毒人群 HBV 和 TP 感染率有地区差异, 而 HCV 感染率无地区差异, 因 HCV 感染率较低并且各地市收治的戒毒人员数量差异较大, 可能会造成统计上的偏倚, 后期研究应增加样本量。

本研究样本量相对较小, 只能在一定程度上代表本区域吸毒人员传染病流行病学现状, 因法律法规、伦理道德和其他客观原因, 不能较全面地收集戒毒人员背景资料; 强制戒毒人员伴发精神疾病及精神疾病真假的鉴别诊断也为研究人群的信息采集带来一定困难^[14-15]。在今后的研究中应尽可能全面地收集戒毒人员信息, 扩大样本量和调查范围, 以得到本地区乃至本省吸毒人群传染性疾病预防、准确和可靠的流行病学资料, 以期对吸毒人群传染病的防控、监测提供理论依据和数据支撑; 应加大全社会毒品危害宣传力度, 开展吸毒人群病毒性肝炎、艾滋病和 TP 等的知识科普与宣传教育, 倡导健康的生活方式, 减少犯罪, 减轻社会和医疗负担, 促进社会和谐发展。

参考文献

- [1] WALSH N, VERSTER A, RODOLPH M, et al. WHO guidance on the prevention of viral hepatitis B and C among People who inject drugs [J]. Int J Drug Policy, 2014, 25(3): 363-371.
- [2] DEGENHARDT L, PEACOCK A, COLLEDGE S, et al. Global prevalence of injecting drug use and sociodemographic characteristics and prevalence of HIV, HBV, and HCV in People who inject drugs: a multistage systematic review [J]. Lancet Global Health, 2017, 5(12): E1192-E1207.
- [3] 黄红樱. 3 560 例静脉吸毒者 HBV 或 HCV 重叠感染 HIV 状况分析 [J]. 检验医学与临床, 2010, 7(8): 682-683.
- [4] 王昊鹏, 杨静静, 邓小昭, 等. 中国大陆吸毒人群 HIV、HBV、HCV 感染状况及其相关因素的 (下转第 1078 页)

意义($P < 0.05$);按不同萎缩部位分组,萎缩性胃窦炎组及全胃多灶性萎缩性胃炎组的血清 G-17 水平较萎缩性胃体炎组明显降低($P < 0.01$),与上述结论相符。关于 G-17 诊断萎缩性胃炎的 cut-off 值,何玉善等^[6]提出 G-17 诊断萎缩性胃炎的 cut-off 值为 8.3 pmol/L,胡丽波等^[14]把 G-17 高表达作为萎缩性胃炎的标志,近期国内一相关研究把 G-17 水平低于 0.5 pmol/L 和高于 4.7 pmol/L 均作为胃癌的高风险指标^[15]。本研究中根据 ROC 曲线,判断 G-17 诊断萎缩性胃炎的 cut-off 值为 7.81 pmol/L, AUC 为 0.78,约登指数为 0.46,与有关研究结果不完全一致,考虑与各厂家试剂种类、样本数量及病变部位、程度有关。

综上所述,血清 G-17 及 PG 联合 C¹³呼气试验可以作为一种无创性的大规模筛查胃部疾病的有效手段,尤其适合对健康人群推广,对筛查阳性人群可行胃镜检查,以进一步明确诊断。

参考文献

- [1] 周军,车虎森,何雪琴,等.血清胃蛋白酶原 I、II 在慢性萎缩性胃炎筛查中的应用价值[J].疑难病杂志,2014,13(10):1073-1075.
- [2] 周陆艳.血清胃蛋白酶原 I、II 在慢性萎缩性胃炎筛查中的应用价值分析[J].现代诊断与治疗,2015,26(19):4484-4485.
- [3] 黄钱珍.血清胃蛋白酶原及幽门螺杆菌抗体在胃癌早期诊断中的意义临床分析[J].系统医学,2017,2(1):92-95.
- [4] 葛勤利,万顺梅,杜坤庭,等.胃泌素-17、血清胃蛋白酶原、幽门螺旋杆菌抗体检测在胃癌的临床诊断价值[J].国际检验医学杂志,2017,38(18):2624-2625.
- [5] 中华医学会病理分会消化病理学组筹备组.慢性胃炎及上皮性肿瘤胃黏膜活检病理诊断共识[J].中华病理学杂志,2017,46(5):289-293.

- [6] 何玉善,李娜,刘思德,等.血清胃蛋白酶原、胃泌素-17 含量用于筛查慢性萎缩性胃炎的参考值[J].现代消化及介入诊疗,2009,14(1):17-20.
- [7] 王霄腾,蔡利军,吕宾.血清幽门螺杆菌抗体联合胃蛋白酶原检测在胃癌和癌前病变筛查中的应用[J].中华消化杂志,2016,36(9):582-587.
- [8] 陈湘林,朱净.胃蛋白酶原 I 联合胃蛋白酶原 II 检测在胃病中的临床应用价值分析[J].医学综述,2016,22(10):2006-2008.
- [9] 刘春兴.上海地区胃蛋白酶原参考值的建立及临床应用[J].现代检验医学杂志,2015,68(1):121-122,125.
- [10] 黄荣根,宋晓华,王春敏,等.健康体检人群幽门螺杆菌感染程度与血清胃蛋白酶原水平的关系[J].标记免疫分析与临床,2013,20(4):203-206.
- [11] 徐巧莲,万小勇,杜燕,等.血清胃蛋白酶原检测在胃癌筛查中的价值[J].胃肠病学,2012,17(10):614-617.
- [12] 尹作花,王立水,张欣,等.抑酸药对胃蛋白酶原和胃泌素 17 诊断胃癌的影响[J].山东大学学报(医学版),2012,50(2):70-73.
- [13] 国家消化系统疾病临床医学研究中心,中华医学会消化病学分会,中华医学会健康管理学分会,等.中国早期胃癌筛查流程专家共识意见(2017 年,上海)[J].中华健康管理学杂志,2018,12(1):8-14.
- [14] 胡丽波,谢津璧,万坚,等.血清胃蛋白酶原及胃泌素在胃部疾病中的表达及意义[J].胃肠病学和肝病学杂志,2015,24(3):281-283.
- [15] TU H, SUN L, DONG X, et al. A serological biopsy using five stomach-specific circulating biomarkers for gastric cancer risk assessment: a multi-phase study[J]. Am J Gastroenterol, 2017, 112(5):704-715.

(收稿日期:2018-09-11 修回日期:2019-01-18)

(上接第 1074 页)

- Meta 分析[J].中华疾病控制杂志,2010,14(4):300-304.
- [5] 钟秋林,刘展翅.广州市 1 324 名吸毒人员 HIV、HBV、HCV 及梅毒感染状况调查[J].职业与健康,2012,28(7):854-855.
 - [6] 姜楠.某市吸毒人群艾滋病梅毒丙肝乙肝感染情况调查[J].河南大学学报(医学版),2012,31(2):102-103.
 - [7] 吴谦,祖建,卫晓丽,等.2013 年西安市强制戒毒人员乙型肝炎病毒感染及疫苗接种状况调查[J].中华预防医学杂志,2014,48(10):862-866.
 - [8] 周涛,赖星雄.吸毒人群 HBV、HCV、HIV、梅毒的感染现状调查研究[J].中国医学工程,2012,20(4):36-37.
 - [9] 窦文娟.320 例在戒毒人员传染病标志物检验结果分析[J].中国卫生检验杂志,2013,23(5):1204-1205.
 - [10] 熊华平,花文峰,王敏,等.广州地区吸毒人员 HBV、HCV 感染流行病学特征[J].热带医学杂志,2013,13(7):891-893,906.

- [11] 李观强,叶有玩,万彦彬,等.深圳市龙岗区吸毒人群 HIV、HCV、TP 感染状况分析[J].中国医药科学,2012,2(4):132-134.
- [12] 林金丽,梁玉潮,梁卫桥,等.436 例吸毒人员 HIV、HCV 和梅毒检测结果的分析[J].中国医药指南,2013,11(12):51-52.
- [13] 刘天军,阚震.373 名吸毒人员性病、艾滋病感染情况分析[J].预防医学情报杂志,2016,32(4):365-368.
- [14] 王思远,李宁,欧阳秀海.强制隔离戒毒人员中伪装精神疾病的识别与处置[J].中国药物滥用防治杂志,2018,24(1):36-38.
- [15] 赵梦雪,杨国愉,张盈,等.重庆地区 1 031 名强制隔离戒毒人员心理健康状况[J].中华疾病控制杂志,2017,21(4):399-403.

(收稿日期:2018-08-23 修回日期:2018-12-03)