

[论著]

# 1223 名强制隔离戒毒人员 HCV 感染状况的流行病学调查

朱敦彦 陈 峰

(南京医科大学公共卫生学院,南京 211100)

**摘要** 目的:了解江苏省某强制隔离戒毒所 2015 年-2017 年收治的 1223 名吸毒人员 HCV 感染现状、吸毒方式、行为特征等和 HCV 感染的关系,为制定干预措施提供科学依据。**方法**:以江苏省内某强制隔离戒毒所 2015 年-2017 年收治的男性吸毒人员 1223 名作为调查对象,制定统一的调查问卷进行调查,并采集静脉血检测抗-HCV 抗体和肝功能等指标。**结果**:1223 名吸毒人员中总的抗-HCV 抗体阳性率是 18.9%,毒品滥用的种类、方式、滥用时间长短、性伴侣数、安全套使用情况等是 HCV 感染率高的重要因素。注射吸毒者的阳性率为 61.4%,显著高于烫吸 17.4% ( $\chi^2 = 53.750, P = 0.000$ )。共用吸毒器具者 HCV 感染率显著高于不共用者 ( $\chi^2 = 7.311, P = 0.007$ )。有 5 个以上性伴侣者 HCV 感染率(38.6%)显著高于有单个性伴侣的感染率(6.5%) ( $\chi^2 = 92.902, P = 0.000$ )。**结论**:江苏省某强制隔离戒毒所吸毒人群的 HCV 感染率较高,丙型肝炎患病率高,肝功能损害严重,注射吸毒、共用注射器、吸食海洛因、吸毒年限长、多个性伴侣、不使用安全套等会增加感染 HCV 的风险,应当采取综合干预措施,控制 HCV 的传播,降低感染率。

**关键词** 吸毒人员; HCV; 抗-HCV; 阳性率; 流行病学

doi: 10.13936/j.cnki.cjdd1992.2018.04.007

中图分类号 R512.6+3

## Epidemiological survey on the HCV infection among 1223 drug users

ZHU Dunyan, CHEN Feng

(Department of Epidemiology and Biostatistics, Nanjing Medical University, Nanjing, 211100, China)

**Abstract** *Objective*: To describe the characteristics of HCV infection among drug users in Jiangsu compulsory rehabilitation centers from 2015 to 2017 and the effect on HCV infection from drug using behaviors, social characteristics and provide baseline data for valid intervention. *Methods*: Face-to-face interview by using questionnaire and serum anti-HCV antibody test were conducted among 1223 male drug users who were forced to refrain drug in Jiangsu compulsory rehabilitation centers. *Results*: Among 1223 drug users, the overall anti-HCV antibody positive rate was 18.9%. The rate is significant associated with kind, method, longer duration of drug use, multiple sexual partners and not using condoms. The rate in injecting drug users accounted for 61.4%, which was significantly higher than that in single drug addicts (17.4%) ( $\chi^2 = 53.750, P = 0.000$ ). The HCV infection rate of drug users sharing injection equipment was significant higher than that of drug users without sharing injection equipment ( $\chi^2 = 7.311, P = 0.007$ ). The infection rate of HCV with more than 5 sexual partners (38.6%) is significantly higher than that of single sexual partner (6.5%) ( $\chi^2 = 92.902, P = 0.000$ ). *Conclusion*: The study have found high HCV infection rate, high incidence of hepatitis C, and serious damage of hepatic function in drug users. Behaviors at high risk like injection of drugs, heroin abuse, sharing syringes, long duration of drug abuse, multi-sex partners, and low rate of condom use were commonly identified. Strategies and measures should be done to reduce HCV infection.

**Keywords** drug abusers; HCV; anti-HCV antibody; positive rate; epidemiology

毒品是全世界关注的问题,吸毒不仅造成巨大的经济损失,而且传播丙型肝炎、性病、艾滋病等多种疾病。至2016年底,全国现有吸毒人员250.5万人,同比增长6.8%。合成毒品滥用规模居首位,为151.5万人,占60.5%;滥用阿片类、大麻、可卡因等毒品人员99万人,占39.5%<sup>[1]</sup>。吸毒人群的不良行为,特别是共用注射针管、性乱,都是传播HCV的高危因素<sup>[2]</sup>。为了解江苏省某强制隔离戒毒所HCV感染现状,为吸毒人员制定防治策略提供科学依据,本研究对该戒毒所吸毒人群的HCV感染现状进行了流行病学调查。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

江苏省某强制隔离戒毒所2015年收治的305人,2016年收治的639人,2017年收治的279人,均有明确的毒品滥用史,使用尿检或血液检查确认的吸毒人员。发放问卷1285份,共收回有效问卷1223份,问卷有效率为95.2%。其中吸食海洛因108人,吸食新型毒品1115人。

### 1.2 调查方法和内容

研究对象的诊断和筛选分析由专门人员负责,严格采用统一标准。采用统一设计的调查问卷,由专门人员经过培训对调查对象进行逐项询问填写。开展预调查,了解调查表设计的内容及可行性,进行

必要的修改、完善后进行正式调查。现场调查表、血液抽取、抗-HCV抗体检测、肝功能检测均由固定人员经培训后负责操作,实行自查、互查制度,定期随机抽检5%的调查表进行复核调查,复核一致率均达到95%以上。问卷调查取得的内容包括人口学资料,吸毒史(包括最近使用过的成瘾物质,首次吸毒时间,滥用方式,共用注射器的情况,戒毒史等)以及高危性行为(包括性伴侣数,安全套使用情况等)。每人抽取静脉血5 ml检测抗-HCV抗体和肝功能,抗-HCV抗体采用酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂盒(厂家为厦门英科新创)进行检测,ALT检测采用赖氏法。

### 1.3 统计学分析

采用EpiData3.10软件双轨录入计算机,建立数据库,经逻辑检查核对后,用SPSS20软件进行统计分析,指标包括均数±标准差、构成比、阳性率、患病率,采用 $\chi^2$ 检验分析强制隔离戒毒者HCV感染的影响因素,对分析出有统计学意义的影响因素和文献报道中与HCV感染有关的因素放入Logistic回归模型进行多因素分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 一般情况

2015年-2017年共调查吸毒者1223人,年龄19-64(38.01±8.179)a。其他人口学特征见表1。

表1 江苏某强制隔离戒毒所1223名吸毒人员的人口学特征

项目	人数	构成比(%)	项目	人数	构成比(%)
年龄/a	<20	2	文化程度	小学以下	28
	20-29	212		小学	161
	30-39	495		初中	807
	40-49	404		高中或中专	177
	≥50	110		大专及以上	50
婚姻状况	已婚	509	民族	汉	1210
	未婚	312		其他民族	13
	离异	394			
	丧偶	8			

### 2.2 HCV 抗体阳性率分析

1223人有效检测了抗-HCV抗体,2015年43人,阳性率为14.1%,2016年137人,阳性率为21.4%,2017年51人,阳性率为18.3%,总阳性率为18.9%(231/1223)(抗-HCV抗体阳性且ALT

≥40 U/L即判断为丙型肝炎患者)2015年12人,患病率为3.9%,2016年77人,患病率为12.1%,2017年24人,患病率为8.6%,总患病率为9.2%(113/1223),见表2。

表2 2015年-2017年吸毒人员HCV检测结果

年度	调查数	阳性人数	阳性率 (%)	患病人数	患病率 (%)
2015	305	43	14.1	12	3.9
2016	639	137	21.4	77	12.1
2017	279	51	18.3	24	8.6
合计	1223	231	18.9	113	9.2

不同年龄组间的抗-HCV抗体阳性率差异有显著性( $\chi^2 = 73.482, P = 0.000$ )，不同文化程度的吸毒人员抗-HCV抗体阳性率差异没有显著性区别( $\chi^2 = 5.648, P = 0.227$ )，不同婚姻状况的吸毒人员抗-HCV抗体阳性率差异有显著性( $\chi^2 = 11.589, P = 0.009$ )，见表3。

表3 吸毒人员抗-HCV抗体阳性率及丙型肝炎患病率的分组描述

分组	调查数	阳性人数	阳性率	$\chi^2$ 值	P值	患病人数	患病率	$\chi^2$ 值	P值
年龄/a									
<20	2	0	0	73.482	0.000	0	0	28.904	0.000
20-29	212	9	4.3			6	2.8		
30-39	495	73	14.7			35	7.1		
40-49	404	124	30.7			60	14.9		
>50	110	25	22.7			12	10.9		
文化程度									
小学以下	28	5	17.9	5.648	0.227	4	14.3	9.031	0.060
小学	161	33	20.5			18	11.2		
初中	807	162	20.1			80	9.9		
高中或中专	177	26	14.7			11	6.2		
大专及以上	50	5	10.0			0	0		
婚姻状况									
已婚	509	78	15.3	11.589	0.009	36	7.1	6.882	0.076
未婚	312	67	21.5			34	10.9		
离异	394	82	20.8			41	10.4		
丧偶	8	4	50.0			2	25.0		

2.3 吸毒及高危性行为 and HCV 感染的关系见表4。

2.3.1 吸毒方式 共有1223名吸毒人员调查了吸毒方式，其中注射吸毒(IDUs)为44人(3.6%)，烫吸1179人(96.4%)。注射吸毒人员的抗-HCV抗体的阳性率为61.4%(27/44)，显著高于烫吸17.3%(204/1179)，差异有统计学意义( $\chi^2 = 53.750, P = 0.000$ )。注射吸毒人员的患病率为31.8%(14/44)，显著高于烫吸8.4%(99/1179)，差异有统计学意义( $\chi^2 = 27.747, P = 0.000$ )。

2.3.2 吸毒种类 共有1223名吸毒人员调查了吸毒种类，其中吸食冰毒等新型毒品的有1115人(91.2%)，吸食海洛因等传统毒品的有108人(8.8%)。吸食新型毒品的吸毒人员抗体阳性率为

16.2%(181/1115)，显著低于吸食传统毒品的吸毒人员46.3%(50/108)，差异有统计学意义( $\chi^2 = 58.086, P = 0.000$ )。吸食冰毒等新型毒品的吸毒人员患病率7.7%(86/1115)低于吸食海洛因等传统毒品的吸毒人员25.0%(27/108)，差异有统计学意义( $\chi^2 = 35.088, P = 0.000$ )。

2.3.3 吸毒时间 共有1223人调查了吸毒时间，吸毒时间<1.5a的为28人(2.3%)，1.5-5a的为362人(29.6%)，5-10a404人(33.0%)，10a以上的429人(35.1%)。抗-HCV阳性率分别为7.1%(2/28)，2.8%(10/362)，9.9%(40/404)，41.7%(179/429)，差异有显著性( $\chi^2 = 231.299, P = 0.000$ )。

表4 吸毒人员抗-HCV抗体阳性率及丙型肝炎患病率的分组描述

分组	调查数	阳性人数	阳性率	$\chi^2$ 值	P值	患病人数	患病率	$\chi^2$ 值	P值
吸毒方式									
烫吸	1179	204	17.4	53.750	0.000	99	8.4	27.747	0.000
注射	44	27	61.4			14	31.8		
吸毒种类									
新型毒品	1115	181	16.2	58.086	0.000	86	7.7	35.088	0.000
传统毒品	108	50	46.3			27	25.0		
吸毒时间/a									
<1.5	28	2	7.1	231.299	0.000	1	3.6	104.494	0.000
1.5-5	362	10	2.8			3	0.8		
5-10	404	40	9.9			21	5.2		
>10	429	179	41.7			88	20.5		
针具共用									
不共用	9	2	22.2	7.311	0.007	2	22.2	0.480	0.488
共用	35	25	71.4			12	34.3		
性伴侣数/人									
<2	462	30	6.5	92.902	0.000	13	2.8	41.195	0.000
2-5	608	142	23.4			73	12.0		
>5	153	59	38.6			27	17.6		
安全套使用情况									
每次都使用	378	28	7.4	55.542	0.000	13	3.4	24.434	0.000
偶尔使用	351	68	19.4			35	10.0		
从不使用	494	135	27.3			65	13.2		

**2.3.4 吸毒器具共用** 共44人调查了注射吸毒器具共用的情况,其中9人未共用针管,35人共用稀释液或针管,其中抗-HCV抗体的阳性率分别为22.2%、71.4%,组间差异有显著性( $\chi^2=7.311$ ,  $P=0.007$ )。而丙型肝炎患病情况与是否共用针具未见显著性差异。

**2.3.5 高危性行为** 共1223人调查了性伴侣数,性伴侣数0~1人、2~5人和5人以上分别为462人(37.8%)、608人(49.7%)、153人(12.5%),抗-HCV抗体的阳性率分别为6.5%、23.4%、38.6%,组间差异有统计学意义( $\chi^2=92.902$ ,  $P=0.000$ )。1223人调查了安全套使用情况,每次都使用安全套的吸毒者抗-HCV抗体阳性率为7.4%,偶尔使用安全套的阳性率为19.4%,从不使用的为27.3%,组间差异有统计学意义( $\chi^2=55.542$ ,  $P=0.000$ )。

#### 2.4 吸食毒品者HCV感染的多因素logistic回归分析

对分析出有统计学意义的影响因素和文献报道中与HCV感染有关的因素纳入非条件Logistic回归模型进行多因素分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。统计结果显示,年龄越大,吸毒者抗-HCV抗体阳性的可能性较高,OR(95%CI)值为2.254(1.671-3.041)。采用烫吸的方式比用注射的方式吸毒,抗-HCV抗体阳性的可能较低,OR(95%CI)值为0.206(0.072-0.593)。吸食毒品时间越长,抗-HCV抗体阳性的可能性越大,OR(95%CI)值为4.195(3.089-5.696)。性伴侣数越多,吸毒者抗-HCV抗体阳性的可能性越高,OR(95%CI)值为2.402(2.074-2.782)。发生性行为时每次都使用安全套与不使用安全套的吸毒者相比,抗-HCV抗体阳性的可能性较低,OR(95%CI)值为0.356(0.266-0.477)。详见表5。

表5 吸毒人员抗-HCV 抗体阳性的多因素回归分析

分组	$\beta$ 值	$S_{\beta}$ 值	Wald $\chi^2$ 值	P 值	OR (95% CI) 值
年龄/a	0.813	0.153	28.297	0.000	2.254(1.671-3.041)
婚姻状况					
已婚					
未婚					
离异					
丧偶	-0.007	0.110	0.004	0.950	0.993(0.800-1.233)
吸毒方式					
烫吸					
注射	-1.578	0.539	8.584	0.003	0.206(0.072-0.593)
吸毒种类					
新型毒品					
传统毒品	0.573	0.334	2.953	0.086	1.774(0.923-3.411)
吸毒时间/a					
<1.5					
1.5-5					
5-10					
>10	1.434	0.156	84.417	0.000	4.195(3.089-5.696)
性伴侣数/人	0.876	0.075	136.875	0.000	2.402(2.074-2.782)
安全套使用情况					
每次都使用					
偶尔使用					
从不使用	-1.032	0.149	48.132	0.000	0.356(0.266-0.477)

### 3 讨论

丙型肝炎是继乙型肝炎、艾滋病之后的又一种引起全球广泛关注的经血液传播的病毒性传染病。我国一般人群的抗-HCV 抗体的阳性率为 3.2%<sup>[3]</sup>，此次调查江苏省某强制隔离戒毒所 2015-2017 年收治的吸毒人员的抗-HCV 抗体的阳性率为 18.9%，低于国内一些省市报道吸毒人群 HCV 感染率<sup>[4]</sup>，也低于省内一些报道吸毒人群 HCV 感染率<sup>[2]</sup>，但仍远远超过了一般人群。由于吸毒人群存在共用注射器、性乱行为、多个性伴、不使用安全套等危险因素，无疑成为了 HCV 感染的高危人群，与相关文献报道一致<sup>[5]</sup>。加之丙肝的慢性临床表现不易发现，对周围人群有潜在的危险性。

许多研究证实，静脉注射吸毒是 HIV、HCV 等经血传播的多种传染病的主要危险因素<sup>[6,7]</sup>。由于静脉注射吸毒共用吸毒用具的现象较为严重，容易造成交叉感染，因而吸毒用具的共用无疑是 HCV 感染非常重要的危险因素。如从四川、湖南、广西和

新疆等地采集的吸毒人群中 HCV 感染率高达 60.7% - 85.5%<sup>[8]</sup>。目前，吸食冰毒等新型毒品的戒毒者 100% 使用烫吸的吸毒方式，而吸食海洛因的戒毒者有 59.3% (64/108) 采用烫吸的吸毒方式，40.7% (44/108) 使用静脉注射吸毒的方式，与濮志清等<sup>[9]</sup>的研究相符。通过调查结果可以看出，静脉注射吸毒人员的 HCV 感染率显著高于烫吸吸毒人员，但随着烫吸吸毒人数增多，导致 HCV 感染的主要原因发生了变化。

随着时代变化，目前吸食传统毒品的人越来越少，而吸食新型毒品的人，特别是吸食冰毒的人却日益增多。吸毒人群中多性伴侣和非保护性行为较普遍，本研究与贾成梅等<sup>[10]</sup>的研究相符。由于存在好奇心强、心理防线弱，以及受使用新型毒品时尚、不上瘾且无害等错误观念的影响，导致新型毒品在娱乐场所中常被使用。新型毒品特别会引起极度兴奋、性欲亢进、感情冲动、自我约束力下降，导致纵欲行为<sup>[11]</sup>。如性乱、多性伴等，成为吸毒人员 HCV 感

染的主要危险因素。周平玉<sup>[12]</sup>等的研究得出高危性行为不仅是 HBV 也是 HCV 感染的一条重要途径,且性伴侣数多的人群与不固定性伴侣发生性关系的可能性大,因而感染 HBV、HCV 的可能性就大,本次调查结果支持上述结论。群吸是吸食毒品的较为普遍方式,吸食毒品后经常会发生群交,由于没有准备或不愿使用安全套或者由于幻觉想不起使用安全套,从而导致 HCV 感染率较高。Cavalheiro<sup>[13]</sup>纵观 1989 年以来诸多文献发现通过性行为传播 HCV 的确存在。说明在吸毒者中开展针对高危性行为方面的干预的必要性。

本次调查戒毒人员抗-HCV 阳性率随着吸毒时间的延长而增高。随着吸毒时间延长,脱毒次数增多,感染 HCV 的危险性越高。分析其原因,可能是由于吸毒年限越长,累计剂量就越大,耐受性增加,经济困难等,一方面导致吸毒者增加了毒瘾,一

起吸毒的人多,发生性乱的可能性大,极易交叉感染。另一方面,吸毒年限越长,发生高危性行为的几率越高,感染的可能性也就越大。牟怀德<sup>[4]</sup>等的研究也表明吸毒时间越长感染丙肝的机会就越大。

丙肝病毒慢性感染可导致肝脏慢性炎症坏死和纤维化,部分患者可发展为肝硬化甚至肝癌,对患者的健康和生命危害极大<sup>[14]</sup>。预防和控制 HCV 在吸毒人群中的传播、针对吸毒人群进行相关知识的普及教育意义重大。尤其是强制隔离戒毒人员解除强制隔离戒毒后,首先应该防止戒毒人员复吸,同时减少感染 HCV 的高危性行为,推广安全套,防治抗-HCV 阳性者的肝功能损害,实施更有针对性的健康教育和行为干预的综合防制策略,才能从根本上降低 HCV 的感染率,阻断丙型肝炎从高危人群向一般人群扩散。

#### 4 参考文献

- [1] 中国国家禁毒委员会. 2016 年中国毒品形势报告 [EB/OL]. [2017-03-27][2018-03-30]. [http://www.nncc626.com/2017-03/27/c\\_129519255\\_3.htm](http://www.nncc626.com/2017-03/27/c_129519255_3.htm).
- [2] 夏娴, 骆峻, 董静, 等. 江苏省部分地区吸毒人群 HCV 感染的流行病学调查 [J]. 现代预防医学, 2007, 34(24): 4616-4621.
- [3] 康富标, 赵敏. 丙型肝炎抗病毒治疗研究进展 [J]. 中华肝脏病杂志, 2006, 14(12): 933-935.
- [4] 牟怀德, 陈霞, 刘昕亮, 等. 吸毒人群丙肝感染现状研究 [J]. 现代预防医学, 2006, 33(10): 1752-1753.
- [5] Neaigus A, Miller M, Friedman SR, et al. Sexual transmission risk among noninjecting heroin users infected with human immunodeficiency virus or hepatitis C virus [J]. J Infect Dis, 2001, 184(3): 359-363.
- [6] 骆峻, 夏娴, 喻荣彬. 静脉注射毒品人群丙型肝炎病毒感染研究进展 [J]. 世界华人消化杂志, 2007, 15(28): 2966-2971.
- [7] Nordén L, Lidman C. Differentiated risk behavior for HIV and hepatitis among injecting drug users (IDUs) [J]. Scand J Infect Dis, 2005, 37(6,7): 493-496.
- [8] 王佑春, 许四宏, 李秀华, 等. 静脉注射吸毒人群中 HIV、HBV 和 HCV 感染的现状研究 [J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(9): 777-779.
- [9] 濮志清, 张敏, 陈鑫, 等. 2011-2015 年南京市吸毒人群梅毒及丙肝感染状况 [J]. 江苏预防医学, 2016, 27(4): 445-446.
- [10] 贾成梅, 李雷, 葛大德, 等. 江苏省吸毒人群 HIV 感染危险行为及影响因素分析 [J]. 江苏预防医学, 2008, 19(4): 4.
- [11] 王艳芬, 刘志民. 我国“新型毒品”的滥用特征及其危害 [J]. 中国药物滥用防治杂志, 2007, 13(2): 63-67.
- [12] 周平玉, 王侠生, 廖康煌. 性行为与乙型肝炎及丙型肝炎病毒感染的关系 [J]. 复旦学报(医学科学版), 2001, 28(2): 139-141.
- [13] Cavalheiro NP. Sexual transmission of hepatitis C [J]. Rev Inst Med Trop S Paulo, 2007, 5(49): 271-277.
- [14] 彭庭海, 彭国平, 陈慧萍, 等. 湖北省部分人群丙肝血清流行病学调查 [J]. 公共卫生与预防医学, 2012, 23(4): 94-96.

收稿日期: 2018-04-18

修回日期: 2018-06-02