

## · 现场调查 ·

# 云南省德宏州海洛因成瘾者美沙酮维持治疗保持率及其影响因素

杨跃诚 段松 项丽芬 叶润华 高洁 杨顺生 杨盈波 龙玉存 李国强  
尹棉松 龚渝蓉 杨世江 王继宝 吴尊友 柔克明 何纳

**【摘要】目的** 了解云南省德宏州 2005—2009 年间海洛因成瘾者美沙酮维持治疗保持率及其影响因素。**方法** 以入组治疗时间作为进入队列时间进行动态队列研究, 计算不同随访时间美沙酮维持治疗保持率, 运用 Cox 比例风险回归模型分析其影响因素。**结果** 云南省德宏州 2005—2009 年间共 3758 人入组治疗, 男性占 95.8%; 以 20~39 岁为主, 占 75.8%; 农民和无业者占 90.4%; 少数民族占 57.0%; 未婚者占 35.0%, 已婚有配偶者占 55.5%; 文盲及小学文化程度者占 43.9%。开始吸毒的平均年龄为 23.93 岁; 吸食海洛因占 96.3%; 有 40.6% 的吸毒者曾经注射吸毒; 有 21.7% 的吸毒者为 HIV 感染者。美沙酮服药时间最短者不足 1 个月, 最长 61 个月; 首次服药剂量最小为 1 ml, 最大为 330 ml, 中位剂量 25 ml。截止观察期末, 累计退出治疗 1798 人, 在组治疗 1960 人; 入组治疗后 1、3、6、9、12、24、36、48 和 60 个月的累积保持率(%) 分别为 0.919、0.847、0.756、0.690、0.637、0.519、0.417、0.360 和 0.321。Cox 比例风险回归模型多因素结果显示, 研究对象所在治疗点、首次服药年度、婚姻状况、HIV 抗体检测结果、首次服药剂量以及最后一次尿检结果与维持治疗保持时间长短有显著关联。**结论** 德宏州美沙酮维持治疗脱失率较高; 应加强对美沙酮维持治疗者相关咨询和宣传教育、加强家庭或社区支持, 给予合适的首次美沙酮剂量, 并解决好偷吸毒品的问题。

**【关键词】** 美沙酮维持治疗; 依从性; 脱失; 影响因素

**Adherence and related determinants on methadone maintenance treatment among heroin addicts in Dehong prefecture, Yunnan province** YANG Yue-cheng<sup>1</sup>, DUAN Song<sup>1</sup>, XIANG Li-fen<sup>1</sup>, YE Run-hua<sup>1</sup>, GAO Jie<sup>1</sup>, YANG Shun-sheng<sup>2</sup>, YANG Ying-bo<sup>3</sup>, LONG Yu-cun<sup>4</sup>, LI Guo-qiang<sup>5</sup>, YIN Mian-song<sup>6</sup>, GONG Yu-rong<sup>7</sup>, YANG Shi-jiang<sup>8</sup>, WANG Ji-bao<sup>1</sup>, WU Zun-you<sup>1</sup>, ROU Ke-ming<sup>1</sup>, HE Na<sup>1</sup>.  
1 Dehong Prefecture Center for Disease Control and Prevention, Yunnan Province, Luxi 678400, China; 2 Luxi City Center for Disease Control and Prevention; 3 Ruili City Center for Disease Control and Prevention; 4 Longchuan City Center for Disease Control and Prevention; 5 Yengjiang City Center for Disease Control and Prevention; 6 Lianghe City Center for Disease Control and Prevention; 7 Chinese Center for Diseases Control and Prevention; 8 Department of Epidemiology and Key Laboratory of Public Health Safety, School of Public Health, Fudan University  
Corresponding author: HE Na, Email: nhe@shmu.edu.cn

This work was supported by a grant from the "Eleventh Five-Year Plan" National Major Projects of Infectious Disease in Science and Technology (No. 2008ZX10001-016).

**【Abstract】Objective** To determine the adherence to and its determinants of methadone maintenance treatment (MMT) among heroin addicts in Dehong prefecture in Yunnan province from 2005 to 2009. **Methods** A dynamic cohort analysis was conducted with the time of treatment initiation as the time of cohort entry, to calculate the proportion of adhering to the treatment at different time points after initiation of the treatment, and to study the determinants of adherence. **Results** A total of 3758 had been treated. Among them, 95.8% were males, 75.8% aged between 20-39 years, 90.4% were peasants or unemployed, 57.0% were ethnic minorities, 35.0% were single and 55.5% were married with spouses, 43.9% were illiterate or educated at most primary school. The age of first using drugs averaged at 23.93 years. About 96.3% of the study subjects had used heroin and 21.7% were HIV-infected. The minimum time under MMT was less than 1 month and the maximum 61 months. The median methadone dose at first delivery was 25 ml, with the minimum 1 ml

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.02.005

基金项目: 国家“十一五”科技重大专项(2008ZX10001-016)

作者单位: 678400 潞西, 云南省德宏州疾病预防控制中心(杨跃诚、段松、项丽芬、叶润华、高洁、龚渝蓉、杨世江、王继宝); 潞西市疾病预防控制中心(杨顺生); 瑞丽市疾病预防控制中心(杨盈波); 陇川县疾病预防控制中心(龙玉存); 盈江县疾病预防控制中心(李国强); 梁河县疾病预防控制中心(尹棉松); 中国疾病预防控制中心(吴尊友、柔克明); 复旦大学公共卫生学院流行病学教研室 公共卫生安全教育重点实验室(何纳)  
通信作者: 何纳, Email: nhe@shmu.edu.cn

and the maximum 330 ml. By the end of the study or observation period, a total of 1798 patients had withdrawn from treatment and 1960 were still under treatment. The proportions of adherence to or still being under the treatment after 1, 3, 6, 9, 12, 24, 36, 48 and 60 months treatment were 0.919, 0.847, 0.756, 0.690, 0.637, 0.519, 0.417, 0.360 and 0.321, respectively. Multiple regression analysis using Cox proportional hazard model indicated that withdraw from the methadone maintenance treatment was significantly associated with location of the treatment clinics, year of treatment initiation, marital status, HIV infection status, methadone dose of first delivery and the result of last urine test for heroin use. **Conclusion** MMT attendants in Dehong prefecture had a relatively high withdraw rate and low adherence rate. More efforts are needed to provide tailored counseling and education to MMT attendants, to provide family and community support, appropriate methadone dose at first delivery, and to better coordinate with local police department.

**【Key words】** Methadone maintenance treatment; Adherence; Withdraw; Determinant

云南省德宏州毗邻境外毒源地“金三角”，吸毒现象严重。从1989年在静脉注射吸毒人群(IDU)中首次发现HIV感染者以来<sup>[1]</sup>，截止2009年底已累计报告HIV感染者/AIDS患者(HIV/AIDS)16 408例，其中41.9%的病例系经共用针具吸毒而感染。美沙酮维持治疗(MMT)是控制海洛因成瘾者毒品滥用和HIV传播、降低毒品危害的有效的干预措施<sup>[2]</sup>。2005—2010年6月，全州5个县(市)共开设了5个门诊、13个拓展点，累计审批入组3758人。吸毒者参加MMT的依从性直接影响艾滋病在吸毒人群中的传播<sup>[3]</sup>。为全面描述和分析德宏州5年来MMT的概况，特别是脱失原因及其影响因素，开展了本次研究。

### 对象与方法

1. 研究对象：德宏州所辖5县(市)2005年6月1日至2010年6月24日期间所有参加MMT者。研究对象严格按照国家MMT入组标准。

2. 数据来源及定义：下载截止时间为2010年6月24日“中国疾病预防控制中心”的“艾滋病综合防治信息系统”中的“社区美沙酮维持治疗”模块数据进行研究分析。以入组MMT的时间作为进入队列时间进行动态队列观察和研究。

(1)一般情况和吸毒情况：由调查对象入组时填写的“参加社区药物维持治疗个人申请表”获取研究对象的一般情况及吸毒情况。整个研究现场以县为单位划分成5个区组或治疗点，即潞西市、瑞丽市、陇川县、盈江县和梁河县。

(2)HIV感染状况：HIV检测由美沙酮门诊采血，在当地县级疾病预防控制中心(CDC)进行HIV抗体初筛，初筛HIV抗体阳性者送德宏州CDC确证实验室确证。本研究分析的HIV检测结果为入组对象入组后第一次的检测结果。若为已知的HIV抗体阳性者，则不进行HIV抗体检测。

(3)首次服药剂量：使用研究对象第一次服用美沙酮的剂量。根据卫生部、公安部、国家食品药

品监督管理局联合发文的《滥用阿片类药物成瘾者社区药物维持治疗工作方案》中首次剂量标准的建议，此次分析将首次服药剂量分成0~14 ml、15~40 ml以及≥41 ml三个组别。其中15~40 ml为国家推荐剂量。

(4)尿检结果：尿检指的是尿吗啡检测，按照《滥用阿片类药物成瘾者社区药物维持治疗工作方案》要求，研究对象维持治疗期间不得继续吸食或注射阿片类药物及其他毒品，并随时接受维持治疗机构的尿检。维持治疗机构应定期或不定期对受治者进行尿检，观察其是否吸毒。尿检结果阳性说明研究对象有偷吸行为。本次研究使用研究截止前的最后一次尿检结果。

3. 统计学分析：使用SPSS 12.0软件进行分析。用Kaplan-Meier方法绘制MMT累积保持率曲线，Cox比例风险回归模型分析其影响因素。本研究分析截止时间为2010年6月24日，将在此日期之前因各种原因退出MMT者其研究结局定义为“退出”；将在此时间前依然在组治疗的定义为“保持”，包括少数反复退出与入组的对象；将研究截止时实际未满足相应观察期间者定义为“截尾”。

### 结 果

1. 社会人口学及入组MMT前吸毒行为特征：研究期间德宏州5县(市)累计MMT入组3758人。其中，男性占95.8%；平均年龄为(33.7±18.2)岁，以20~39岁为主，占75.8%；农民和无业者占90.4%；以少数民族为主，占57.0%；未婚者占35.0%，已婚有配偶者占55.5%；文盲及小学文化程度者占43.9%(表1)。研究对象开始吸毒的平均年龄为(23.93±14.90)岁，以29岁以前为主，占80.0%；在入组MMT以前主要使用的毒品为海洛因，占96.3%；有40.6%的吸毒者承认曾经使用过针具吸毒；而近半年的吸毒方式中有75.4%的吸毒者为单纯口吸或烫吸；15.5%报告曾经共用过注射器；90.5%报告曾经戒过

毒;有 21.7%(816/3531)的对象为 HIV 感染者(表 1);在退出 MMT 的 360 例 HIV 感染者中,有 4 例(1.11%)为入组 MMT 后新发现的。

2. MMT 及退出情况:入组的 3758 人中,服药时间最短者不足 1 个月,最长 61 个月;首次服药剂量最小为 1 ml,最大为 330 ml,中位剂量 25 ml;不同年份和不同县(市)的入组情况见表 1。截止观察期末,累计退出治疗 1798 人,在组治疗 1960 人。不同社会人口学特征者的退出或保持率显著不同(表 1)。退出原因主要为强制劳教(25.7%)、主动退出(17.9%)和工作/外出(12.9%)等(表 2)。

3. MMT 累计保持率、脱失风险及其影响因素:研究对象 MMT 平均保持时间为 31.1 个月(95%CI: 30.2~32.0),中位保持时间为 27 个月(95%CI: 24.9~29.4);表 3 列出了入组治疗后不同随访时期退出治疗人数。运用 Kaplan-Meier 分析显示,入组治疗后 1、3、6、9、12、24、36、48 和 60 个月的累积在组治疗率或累积保持率(%)分别为 0.919、0.847、0.756、0.690、0.637、0.519、0.417、0.360 和 0.321(表 3、图 1A)。

进一步采用 Cox 比例风险回归模型对脱失治疗的影响因素分别进行单因素和多因素回归分析。单因素分析结果显示:研究对象所在治疗点、首次服药年度、入组年龄、开始吸毒年龄、婚姻状况、首次服药剂量以及最后一次尿检结果与其脱失治疗风险有显著关联。多因素分析结果显示:在调整控制了其他变量的潜在混杂作用后,研究对象所在治疗点、首次服药年度、婚姻状况、HIV 感染状态、首次服药剂量以及最后一次尿检结果与其脱失治疗有显著关联(表 4、图 1B)。潞西市治疗点的研究对象脱失治疗风险显著低于瑞丽( $HR=0.80, 95\%CI: 0.67 \sim 0.96$ ),近年来首次服药者脱失治疗风险显著高于 2005 年首次服药者(2007 年度  $HR=1.86, 95\%CI: 1.48 \sim$

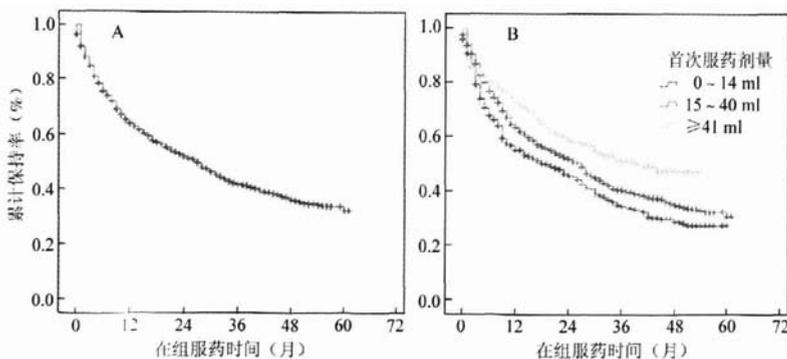
2.34;2008 年度  $HR=2.23, 95\%CI: 1.76 \sim 2.82$ ;2009 年度  $HR=1.52, 95\%CI: 1.19 \sim 1.94$ );已婚有配偶者脱失治疗风险较未婚者低( $HR=0.87, 95\%CI: 0.72 \sim 0.94$ ),HIV 阴性者脱失治疗风险较 HIV 阳性者高( $HR=1.17, 95\%CI: 1.02 \sim 1.34$ );首次服药剂量在 15 ml 及以上者脱失治疗风险显著低于 15 ml 以下者(15~40 ml 组  $HR=0.80, 95\%CI: 0.70 \sim 0.91$ ; >40 ml 组  $HR=0.48, 95\%CI: 0.40 \sim 0.58$ );最后一次尿检阴性者较尿检阳性者脱失治疗风险低( $HR=0.41, 95\%CI: 0.37 \sim 0.45$ )。见表 4、图 1B。

### 讨 论

迄今为止,国内仅有广东和新疆等省(区)对当地的 MMT 状况特别是患者对治疗的依从性、保持率等进行了研究和评估<sup>[3,4]</sup>。本研究共对 3758 名接受 MMT 者进行了保持率和脱失风险分析,样本量大;同时,研究对象均属同一地区,数据来源于国家专报系统,因此,结果更为可靠,对了解云南省乃至全国 MMT 状况、促进 MMT 工作提供了依据。

哨点监测显示,德宏州 IDU 人群 HIV 感染率在 40%~50%之间;队列研究显示,2004—2008 年 IDU 人群 HIV 新发感染率为 4.07/100 人年<sup>[5]</sup>。对吸毒人群特别是 IDU 人群有效的干预是预防和控制德宏州艾滋病流行的关键。作为减少毒品危害、预防和控制吸毒人群艾滋病传播的有效手段之一,德宏州自 2005 年起启动实施 MMT,在此期间,国家调整过 MMT 的入组标准,入组治疗的条件更加宽松,促进了 MMT 的入组,至本研究截止日期,德宏州累计入组 3758 人,累计保持率随入组治疗时间的延长而逐步下降,12 个月时的保持率为 0.637。尽管该保持率高于广东省报道的 0.301<sup>[3]</sup>,但由于德宏州吸毒人群基数较大,目前仍在组治疗者仅占现有吸毒人员的 12.1%(1960/16 234),覆盖率低,因此,德宏州必须在提高吸毒人群 MMT 入组率和覆盖率的同时,大力提高已入组人员的保持率、减少脱失。

Cox 比例风险回归模型分析提示,研究对象所在治疗点以及首次服药年度与维持治疗率有关,说明不同年份及不同治疗点的美沙酮门诊之间的工作效果有差异。已婚有配偶的研究对象退出风险低于未婚者,提示配偶的支持有



注:A:研究对象合计;B:研究对象按不同首次服药剂量分组

图1 德宏州 MMT 保持率

表 1 德宏州美沙酮维持治疗者社会人口学和人组治疗前吸毒行为特征

特征变量	累计入组		退出		在组		保持率 (%)	$\chi^2$ 值	P 值
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)			
治疗点								28.114	<0.001
瑞丽	1097	29.2	517	28.8	580	29.6	52.9		
潞西	790	21.0	351	19.5	439	22.4	55.6		
梁河	339	9.0	135	7.5	204	10.4	60.2		
盈江	826	22.0	406	22.6	420	21.4	50.9		
陇川	706	18.8	389	21.6	317	16.2	44.9		
首次服药年度								28.114	<0.001
2005	194	5.2	122	6.8	72	3.7	37.1		
2006	724	19.3	427	23.7	297	15.2	41.0		
2007	858	22.8	571	31.8	287	14.6	33.5		
2008	774	20.6	407	22.6	367	18.7	47.4		
2009	882	23.5	256	14.2	626	31.9	71.0		
2010	326	8.7	15	0.8	311	15.9	95.4		
性别								0.095	0.758
男	3601	95.8	1721	95.7	1880	95.9	52.2		
女	157	4.2	77	4.3	80	4.1	51.0		
人组年龄(岁)								92.062	<0.001
15~	63	1.7	41	2.3	22	1.1	34.9		
20~	1316	35.0	743	41.3	573	29.2	43.5		
30~	1531	40.7	704	39.2	827	42.2	54.0		
40~76	848	22.6	310	17.2	538	27.4	63.4		
职业								13.213	0.001
农民	2150	57.2	983	54.7	1167	59.5	54.3		
无业	1249	33.2	650	36.2	599	30.6	48.0		
其他	359	9.6	165	9.2	194	9.9	54.0		
民族								1.795	0.180
汉族	1615	43.0	793	44.1	822	41.9	50.9		
其他	2143	57.0	1005	55.9	1138	58.1	53.1		
婚姻状况								49.043	<0.001
未婚	1314	35.0	729	40.5	585	29.8	44.5		
已婚有配偶	2087	55.5	901	50.1	1186	60.5	56.8		
离异或丧偶	357	9.5	168	9.3	189	9.6	52.9		
文化程度								24.246	<0.001
文盲	207	5.5	65	3.6	142	7.2	68.6		
小学	1443	38.4	714	39.7	729	37.2	50.5		
初中	1605	42.7	774	43.0	831	42.4	51.8		
高中或中专	463	12.3	226	12.6	237	12.1	51.2		
大专及以上	40	1.1	19	1.1	21	1.1	52.5		
开始吸毒年龄(岁)								26.412	<0.001
9~	1227	32.7	643	35.8	584	29.8	47.6		
20~	1775	47.2	839	46.7	936	47.8	52.7		
30~	587	15.6	258	14.3	329	16.8	56.1		
40~65	169	4.5	58	3.2	111	5.7	65.7		
人组前主要使用毒品								2.851	0.415
海洛因	3618	96.3	1738	96.7	1880	95.9	52.0		
吗啡	17	0.5	5	0.3	12	0.6	70.6		
海洛因混用其他毒品	47	1.3	21	1.2	26	1.3	55.3		
其他	76	2.0	34	1.9	42	2.1	55.3		
是否注射过毒品								1.923	0.166
是	1524	40.6	750	41.7	774	39.5	50.8		
否	2234	59.5	1048	58.3	1186	60.5	53.1		
人组前近半年吸毒方式								10.590	0.005
单纯口吸或烫吸	2833	75.4	1353	75.2	1480	75.5	52.2		
单纯注射	768	20.4	388	21.6	380	19.4	49.5		
注射和其他方式混用	157	4.2	57	3.2	100	5.1	63.7		
是否戒过毒								1.429	0.232
是	3399	90.5	1637	91.0	1762	89.9	51.8		
否	359	9.6	161	9.0	198	10.1	55.2		
是否共用过注射器								0.402	0.526
是	581	15.5	285	15.9	296	15.1	51.0		
否	3177	84.5	1513	84.1	1664	84.9	52.4		
HIV 抗体检测*								1.045	0.307
阳性	816	21.7	360	22.3	456	23.8	55.9		
阴性	2715	72.3	1253	77.7	1462	76.2	53.9		

注: \*有 227 人未进行 HIV 检测

表2 德宏州美沙酮维持治疗者退出治疗原因

退出原因	HIV 阳性		HIV 阴性		未检测 HIV		合计	
	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)
戒吸/劳教	101	28.1	347	27.7	14	7.6	462	25.7
主动退出	51	14.2	240	19.2	31	16.8	322	17.9
工作/外出	41	11.4	184	14.7	7	3.8	232	12.9
自认为戒断	20	5.6	88	7.0	52	28.1	160	8.9
死亡	44	12.2	40	3.2	5	2.7	89	4.9
无故7 d未服	10	2.8	57	4.5	2	1.1	69	3.8
违法犯罪	20	5.6	46	3.7	1	0.5	67	3.7
疾病/怀孕	15	4.2	39	3.1	5	2.7	59	3.3
原因不明	9	2.5	38	3.0	9	4.9	56	3.1
违反门诊规定	3	0.8	19	1.5	0	0.0	22	1.2
去外地居住	2	0.6	11	0.9	0	0.0	13	0.7
经济困难	0	0.0	4	0.3	0	0.0	4	0.2
药物副反应	1	0.3	1	0.1	0	0.0	2	0.1
其他	43	11.9	139	11.1	59	31.9	241	13.4
合计	360	100.0	1253	100.0	185	100.0	1798	100.0

表3 德宏州美沙酮维持治疗者不同时期治疗、脱失治疗情况及治疗累积保持率

维持治疗	观察时间(月)								
	1	3	6	9	12	24	36	48	60
期初在治人数	3758	3394	3004	2531	2089	1789	1049	570	250
期间退出人数	303	263	319	216	157	290	180	58	12
期间截尾人数	61	127	154	226	143	450	299	262	227
期末在组人数	3394	3004	2531	2089	1789	1049	570	250	11
累计保持率(%)	0.919	0.847	0.756	0.690	0.637	0.519	0.417	0.360	0.321

助于MMT的保持。此外,本次研究还提示HIV抗体阳性状态、充足的美沙酮剂量与尿检结果阴性(即未偷吸海洛因)是保持较高依从性或在组治疗率的重要因素。

综上所述,为减少MMT脱失率,必须加强对美沙酮维持治疗者相关咨询和宣传教育、加强家庭或社区支持、给予合适的首次美沙酮剂量、并解决好偷吸毒品的问题。

参 考 文 献

[1] Ma Y, Li ZZ, Zhang KX, et al. HIV was first discovered among injection drug users in China. Chin J Epidemiol, 1990, 11(3): 184-185. (in Chinese)  
 马琰,李祖正,张开祥,等.首次在我国吸毒人群中发现艾滋病病毒感染者.中华流行病学杂志,1990,11(3):184-185.

[2] Verster A, Buning E. Information for policymakers on the effectiveness of substitution treatment for opiate dependence. Eruo Methwork, 2003.

[3] Chen A, Xia YH, Chen W, et al. Predictors of retention related factors at the initial methadone maintenance treatment clinics in Guangdong province. Chin J Epidemiol, 2009, 30(12): 1230-1233. (in Chinese)  
 陈昂,夏英华,陈雯,等.广东省首批社区美沙酮维持治疗维持时间及其影响因素.中华流行病学杂志,2009,30(12):1230-1233.

[4] Liu JB, Dilixiati YHP, Li F, et al. Analysis of retention and related factors of methadone treatment by Cox proportional hazards regression model. Chin J AIDS STD, 2007, 13(2): 160-161. (in Chinese)  
 刘建波,地力夏提·亚合甫,李凡,等.美沙酮维持治疗保持时间及其影响因素的Cox回归分析.中国艾滋病性病,2007,13(2):160-161.

[5] Duan S, Xiang LF, Yang YC, et al. Incidence and risk factors on HIV infection among injection drug users in Dehong prefecture area of Yunnan province. Chin J Epidemiol, 2009, 30(12): 1226-

表4 德宏州美沙酮维持治疗者脱失治疗风险的Cox回归模型分析

特征	Cox 回归模型分析			
	单因素分析(n=3758)		多因素分析(n=3350)	
	HR(95%CI)	P值	HR(95%CI)*	P值*
治疗点				
瑞丽	1.00		1.00	
潞西	0.98(0.86 ~ 1.12)	0.758	0.80(0.67 ~ 0.96)	0.016
梁河	0.95(0.79 ~ 1.15)	0.601	0.87(0.70 ~ 1.08)	0.205
盈江	1.22(1.07 ~ 1.39)	0.003	1.05(0.90 ~ 1.24)	0.523
陇川	1.10(0.96 ~ 1.25)	0.167	0.97(0.83 ~ 1.12)	0.684
首次服药年度				
2005	1.00		1.00	
2006	1.10(0.90 ~ 1.35)	0.357	1.15(0.92 ~ 1.43)	0.237
2007	1.68(1.38 ~ 2.06)	0.000	1.86(1.48 ~ 2.34)	0.000
2008	1.42(1.16 ~ 1.75)	0.001	2.23(1.76 ~ 2.82)	0.000
2009	0.98(0.78 ~ 1.22)	0.852	1.52(1.19 ~ 1.94)	0.001
2010	0.34(0.20 ~ 0.59)	0.000	0.60(0.33 ~ 1.08)	0.089
性别				
男	1.00		1.00	
女	1.06(0.84 ~ 1.33)	0.614	1.11(0.85 ~ 1.45)	0.465
入组年龄(岁)				
15 ~	1.00		1.00	
20 ~	0.84(0.61 ~ 1.15)	0.269	1.11(0.78 ~ 1.59)	0.561
30 ~	0.66(0.48 ~ 0.91)	0.010	0.90(0.62 ~ 1.30)	0.572
40 ~ 76	0.53(0.38 ~ 0.74)	0.000	0.70(0.47 ~ 1.04)	0.080
开始吸毒年龄(岁)				
9 ~	1.00		1.00	
20 ~	0.86(0.78 ~ 0.95)	0.004	0.91(0.80 ~ 1.04)	0.156
30 ~	0.85(0.74 ~ 0.99)	0.031	0.98(0.80 ~ 1.19)	0.806
40 ~ 65	0.68(0.52 ~ 0.89)	0.005	0.81(0.57 ~ 1.15)	0.239
职业				
农民	1.00		1.00	
无业	1.06(0.96 ~ 1.17)	0.262	0.87(0.74 ~ 1.01)	0.071
其他	0.97(0.82 ~ 1.14)	0.670	0.85(0.68 ~ 1.07)	0.156
民族				
汉族	1.00		1.00	
其他	0.96(0.87 ~ 1.05)	0.349	0.97(0.86 ~ 1.11)	0.689
婚姻状况				
未婚	1.00		1.00	
已婚有配偶	0.74(0.67 ~ 0.81)	0.000	0.87(0.72 ~ 0.94)	0.005
离异或丧偶	0.90(0.76 ~ 1.07)	0.231	1.07(0.88 ~ 1.31)	0.487
文化程度				
文盲	1.00		1.00	
小学	1.20(0.93 ~ 1.54)	0.169	1.12(0.86 ~ 1.47)	0.410
初中	1.20(0.93 ~ 1.54)	0.168	0.99(0.74 ~ 1.31)	0.915
高中或中专	1.15(0.87 ~ 1.51)	0.330	0.92(0.66 ~ 1.28)	0.612
大专及以上学历	1.08(0.64 ~ 1.79)	0.783	0.79(0.39 ~ 1.62)	0.518
HIV 抗体检测 <sup>†</sup>				
阳性	1.00		1.00	
阴性	1.11(0.99 ~ 1.25)	0.082	1.17(1.02 ~ 1.34)	0.023
首次服药剂量(ml)				
1 ~ 14	1.00		1.00	
15 ~ 40	0.79(0.71 ~ 0.89)	0.000	0.80(0.70 ~ 0.91)	0.001
>40	0.61(0.53 ~ 0.71)	0.000	0.48(0.40 ~ 0.58)	0.000
最后一次尿检 <sup>‡</sup>				
阳性	1.00		1.00	
阴性	0.40(0.36 ~ 0.44)	0.000	0.41(0.37 ~ 0.45)	0.000

注: \* HR: 风险比(Hazard Ratio), 95%CI 以及 P 值均为经多因素分析调整控制了表中其他变量的潜在混杂影响; † 因 227 人无 HIV 抗体检测结果, 故 n=3531; ‡ 因 268 人无尿检结果, 故 n=3490

1229. (in Chinese)  
 段松, 项丽芬, 杨跃斌, 等. 云南省德宏州静脉注射毒品者 HIV 新发感染率及其危险因素研究. 中华流行病学杂志, 2009, 30(12): 1226-1229.

(收稿日期: 2010-08-26)  
 (本文编辑: 尹廉)