

## · 现场调查 ·

## 云南省某矿区工人性行为 and 艾滋病病毒/性传播感染状况的调查

高洪彩 汪宁 施小明 杨忠民 钱汉竹 赵瑞英 闵向东 倪文玲

**【摘要】** 目的 了解云南省某地矿工艾滋病病毒/性传播感染(HIV/STIs)相关知识、态度、行为及其感染状况和影响因素。方法 2005 年 1 月在云南省个旧市进行了由 13 名社区顾问委员会成员和 12 名矿工班组长参加的 2 个专题小组讨论;在个旧市 2 个矿区,用整群抽样方法招募矿工 233 名进行匿名问卷调查,并采血样进行 HIV/STIs 检测。结果 矿工艾滋病相关知识贫乏,三种传播途径的正确回答率为 54.4% (92/169),日常生活是否传播艾滋病的正确回答率为 7.7% (13/169)。自我报告嫖娼的比例为 9.0%。HIV 和淋病感染率均为 0.4%,衣原体感染率为 8.2%。衣原体感染与文化程度( $P=0.0347$ )和婚姻状况( $P=0.032$ )有统计学联系。结论 矿工 HIV/STIs 预防意识差,安全套使用率低,是今后控制 HIV 的重点人群。

**【关键词】** 艾滋病病毒; 性传播疾病; 知识、态度、行为; 矿工

**Study on sexual behavior and HIV/STIs among miners in Yunnan province** GAO Hong-cai\*, WANG Ning, SHI Xiao-ming, YANG Zhong-min, QIAN Han-zhu, ZHAO Rui-ying, MIN Xiang-dong, NI Wen-ling. \*School of Public Health, Southeast University, Nanjing 210009, China  
Corresponding author: WANG Ning, Email: wangnbj@163.com National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100050, China

**【Abstract】 Objective** This paper aims to describe human immunodeficiency virus/sexual transmitted infections(HIV/STIs) related knowledge, attitudes, practice and the prevalence of HIV/STIs amongst miners. **Methods** Two focus-group related discussions with a total number of 13 members including Community Advisory Boards (CAB) and 12 miners were conducted in a mining township in Yunnan province. Questionnaire surveys and HIV/STIs tests were conducted among 233 miners recruited by cluster sampling in two towns where the mines were located. **Results** The average age of respondents was 28 year old with 82.8% of them younger than 35 year old. 95.3% of the respondents attended the education level of junior middle school. AIDS related knowledge among miners was low. The percentage of right answers to the routes of transmission was only 54.4%. The ratio of self-reported prostitutes visits was 9.0%. The prevalence rates of *Neisseria gonorrhoeae*, HIV and *Chlamydia trachomatis* were 0.4%, 0.4% and 8.2% respectively. The correlation between *Chlamydia trachomatis* infection and education ( $P=0.0347$ ) was significant, and so was that between *Chlamydia trachomatis* infection and marriage status ( $P=0.032$ ). **Conclusion** This study showed that the awareness of HIV/STIs prevention was limited and the rate of condom use was low, suggesting that miners needed to be viewed as a key population in HIV/STIs prevention and control.

**【Key words】** Human immunodeficiency virus; Sexual transmitted disease; Knowledge, attitudes, practice; Miners

## 目前世界上艾滋病病毒(HIV)播散的主要方式

基金项目:国家“十五”科技攻关资助项目(2004BA719A02);美国 NIH 中国 CIPRA 项目(1U19A151915-03)

作者单位:210009 南京,东南大学公共卫生学院流行病学与统计学系(高洪彩);中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心(汪宁、施小明、杨忠民、赵瑞英);Division of Preventive Medicine, Department of Medicine, University of Alabama, the United States(钱汉竹);云南省个旧市疾病预防控制中心(闵向东、倪文玲)

通讯作者:汪宁,Email: wangnbj@163.com

是异性性接触传播,约占 70%<sup>[1]</sup>,75% 以上的新发感染是通过性接触传播<sup>[2]</sup>。在我国,尽管静脉吸毒人群仍是主要的 HIV 感染人群,性乱人群逐渐成为重要的 HIV 感染人群<sup>[3]</sup>。据 2004 年《中国艾滋病防治联合评估报告》显示,我国现存活 HIV 感染者中约 30% 经性传播感染<sup>[4]</sup>。性乱人群正作为桥梁人群,将 HIV 感染从传统意义上的高危人群(吸毒人群)向一般人群传播,同时,自身也成为 HIV 高

危人群。目前国内对于艾滋病的研究多集中于暗娼人群、卖血人群和吸毒人群,有关矿工 HIV/性传播感染(STIs)的相关研究少见报道。

### 对象与方法

1. 研究对象及招募方法:2005 年 1 月云南省个旧市的 CIPRA 社区顾问委员会(中国艾滋病综合研究项目为流行病学项目在研究现场成立的顾问委员会)成员 13 人(包括了来自各行业者如公安、居委会主任、医生、HIV 感染者等)、矿工班组长 12 人。在距个旧市分别为 30 公里和 20 公里的 2 个矿区,从 12 个坑口中抽取离娱乐场所近的 2 个坑口,通过矿区领导招募矿工 233 名。

2. 调查方法:本次调查采用定性和定量相结合的方法。

(1)定性方法:专题小组讨论(focus group discussions):社区顾问委员会专题小组访谈 1 次,13 人;矿工班组长专题小组访谈 1 次,12 人。

(2)定量方法:对矿工采用匿名问卷调查,问卷为参考相关资料自行设计,内容包括:①社会人口学特征;②HIV/AIDS 有关知识;③吸毒情况;④性行为情况等。在封闭且独立的环境,由经过培训的调查员一对一调查并填写问卷。

采血样检测 HIV 抗体,两次初筛(科华 HIV 1+2 型抗体 ELISA 诊断试剂盒,批号:20041028;生物梅里埃 ELISA 诊断试剂盒,批号:A45HA)阳性者用蛋白印迹(WB)确认(新加坡 Genelabs 公司生产的 Diagnostics HIV Blot,批号:AE4036);取尿样用复合 PCR 法检测淋球菌和衣原体(AMPLICOR CT/NG 试剂盒,批号:F04302,美国 ROCHE 公司生产)。

本研究在收集研究的任何信息之前,均事先获得研究对象的书面知情同意。

#### 3. 资料分析:

(1)定性资料:首先阅读原始资料,熟悉资料的内容,根据专题小组讨论的提纲内容,进行归纳、概括和总结。

(2)定量资料:采用 Excel 建立数据库,经核对后转入 SAS。用 SAS 8.2(美国北卡罗莱纳州 SAS 软件研究所)进行分析。率的 95% 可信区间(CI)的计算方法采用基于二项分布的精确法。

### 结 果

通过专题小组讨论,了解到个旧市某企业有数

万名矿工,多是农民工,与矿场签 1 年合同,少数签 3-5 年。矿工月工资 700~1500 元,平均约 1000 元。据 12 名矿工班组长反映,大概有 1/3 的矿工经常找暗娼。矿工中吸毒者较少,因一旦被发现有就会被开除。

1. 调查对象的社会人口学情况:被调查的 233 名矿工年龄在 15~51 岁之间,平均为 28 岁,小于 35 岁矿工的比例为 82.8%。初中以下文化占 95.3%。已婚的 163 名矿工有 42.3% 与配偶两地分居(表 1)。

表 1 云南省某矿区工人社会人口学特征(n=233)

人口学特征	人数	百分比(%)
年龄(岁)	15~	86 36.9
	25~	107 45.9
	35~	31 13.3
	45~	9 3.9
民族	汉	124 53.2
	哈尼	91 39.1
	彝	17 7.3
	壮	1 0.4
文化程度	文盲	24 10.3
	小学	119 51.1
	初中	79 33.9
婚姻	高中或中专	11 4.7
	已婚	157 67.4
	未婚同居	6 2.5
家庭住址	离婚	2 0.9
	未婚	68 29.2
	本市	14 6.0
	本州其他县市	96 41.2
	本省其他州	91 39.1
外省	32 13.7	

2. 艾滋病相关知识:233 名矿工中,听说过艾滋病的只有 169 人(72.5%)。在听说过艾滋病的 169 人中,三种艾滋病传播途径的正确回答率为 54.4% (92/169),日常生活是否传播艾滋病的正确回答率为 7.7% (13/169),有关艾滋病传播途径的问题全部正确回答率仅为 3.55% (6/169);艾滋病相关知识全部正确回答的率为 1.78% (3/169),见表 2。

3. 危险行为情况:有 46.3% (108/233) 的研究对象认为工友中有人找过暗娼,其中 28 人认为超过 50% 的工友找过暗娼。27.9% (65/233) 的研究对象有共用剃须刀行为。最近 12 个月有过性生活的 176 名矿工中,从不使用安全套者为 82.95% (146/176),使用过的为 17.05% (30/176),没有人总是使用安全套;22.7% (37/163) 的人报告有过非婚性行为,婚外性行为对象数从 1 到 70 不等,70.0% (26/

37) 报告有 3 个以下的婚外性伴, 73.0% (27/37) 的研究对象非婚性行为从不使用安全套; 11.9% (21/176) 报告有过商业性行为, 商业性频次从 1 到 70 不等, 76.2% (16/21) 的矿工报告 6 次以下, 最近 1 次商业性行为使用安全套的比例为 23.6% (5/21)。有 1 人注射过毒品, 未共用过注射器。

表2 云南省某矿区工人艾滋病相关知识知晓情况  
(n = 169)

问 题	正确回答	
	人数	率 (%)
从外表能否看出感染者	122	72.2
艾滋病能否预防	120	71.0
艾滋病能否治好	52	30.8
以下途径能否传播艾滋病		
共餐	67	39.6
握手	80	47.3
咳嗽、打喷嚏	50	29.6
一般性接吻	41	24.3
蚊虫叮咬	40	23.7
性生活	144	85.2
输血	121	71.6
女性感染者生孩子	106	62.7
共用注射器吸毒	126	74.5
安全套有什么作用	45	26.6

4. HIV/STIs 检测结果及可能危险因素: HIV、淋球菌感染各 1 例, 衣原体感染 19 例。自我报告嫖娼的比例为 9.0% (21/233)。19 例衣原体阳性矿工年龄 17~37 岁, 民族分布为哈尼族 10 例, 彝族 2 例, 汉族 7 例; 11 例为已婚者或未婚同居者 (5 例配偶在身边, 6 例配偶不在身边但家在红河州), 占 57.9%, 6 例未婚 (5 例为哈尼族), 2 例离婚 (1 例报告有商业性行为, 1 例否认商业性行为但合并感染淋球菌); 衣原体阳性者中 2 例报告找过暗娼。分析表明仅与文化程度和婚姻状况有关联 (表 3)。

## 讨 论

目前, 有关艾滋病高危人群的研究较多, 矿工作为一个特殊青年群体, 国内报道较少。而我国矿区较多并有相当数量的矿工, 仅云南省个旧市就有 5 万多矿工。

本研究中矿工多处于青壮年, 已婚者两地分居的比例高, 有通过婚外性行为寻找性出路的可能。而历史及经济等多种因素决定了在异性性接触中, 男性处于主导地位, 有支配权利, 国内最近的一项研究表明, 暗娼在商业性行为中不使用安全套, 90.5% 是由于嫖客反对<sup>[5]</sup>。矿工文化程度低, 多为初中及

以下。外地矿工占绝大多数, 多是远离家庭的流动劳动力。其高危行为会将艾滋病从人口集中、经济相对发达的工业区带到经济相对落后的边远农村地区, 增加社会负担。国内也有多项研究表明, 艾滋病感染者以流动人口为主<sup>[6,7]</sup>。因此, 今后矿工等流动劳动力的研究和干预应该成为艾滋病控制的重要内容之一。

表3 云南某矿区工人衣原体感染危险因素 (n = 232)\*

因 素	衣 原 体			P 值
	检测人数	阳性例数	阳性率 (%)	
非婚性行为				0.7738
有	52	5	9.6	
无	180	14	7.8	
商业性行为				0.6847
有	21	2	9.5	
无	211	17	8.0	
配偶(包括女友)是否在身边 <sup>▲</sup>				0.4244
是	98	6	6.1	
不是	75	6	8.0	
没有配偶	58	7	12.1	
民族				0.1299
汉	124	7	5.6	
少数民族	108	12	11.1	
文化程度 <sup>#</sup>				0.0347
小学及文盲	143	16	11.2	
初中及以上	89	3	3.4	
婚姻状况 <sup>#</sup>				0.032
未婚	68	6	8.8	
未婚同居	6	1	16.7	
离婚	2	2	100.0	
在婚	156	10	6.4	

\* 233 名矿工中有 232 人提供了尿样; # 差异有统计学意义; <sup>▲</sup> 其中 1 名矿工未回答

本次调查还发现, 矿工艾滋病/性病知识贫乏, 存在商业性行为且安全套使用率低, 最近 1 次商业性行为安全套使用率仅达 23.6%。共用剃须刀现象普遍, 自我保护意识差, 急需进行相关知识的教育。

本次调查衣原体和 HIV 感染率均高于上海市的一项对建筑工人等男性流动人口的研究 (分别为 8.2% 对 3.5%、0.4% 对 0)<sup>[6]</sup>。云南省有调查表明, 在普通农村妇女中, 5.0% 妇女为生殖道衣原体感染阳性<sup>[9]</sup>, 本研究中矿工人群多是农民工, 不排除部分已婚者的衣原体感染来自配偶。还有一部分感染来源于不安全性行为。有 2 名自我报告没有性经历的矿工衣原体感染阳性, 1 名自我报告没有非婚性行为的离婚矿工衣原体和淋球菌均阳性。这提示部分

矿工没有真实报告自己的危险性行为。可能这部分矿工一方面受传统价值观和道德观的影响,认为性乱是可耻的;另一方面,由于他们从事的是高风险的职业,存在及时行乐的观念。这部分矿工给研究结果带来一定的说谎偏倚。矿工中存在文化程度越低衣原体感染越高的趋势,因为文化程度直接影响其对艾滋病知识的接受能力,文化程度低的人自我保护意识差。在婚矿工感染率最低,可能原因有两个:一是在婚者尽管有性需求,养家的责任和重担使其经济上不如单身者宽裕;二是受传统道德观的影响,部分在婚者有忠实于自己配偶的责任。

参 考 文 献

1 Ann O, William WD. Social cultural and political aspects. AIDS, 1998, 12 suppl A:189-190.  
 2 WHO. <http://www.who.int/3by5/en/factsheet.pdf>

3 汪宁.我国艾滋病预防控制的形式与面临的挑战.中华预防医学杂志,2004,38:291-293.  
 4 <http://www.chinaids.org.cn>. 中国艾滋病防治联合评估报告. 中华人民共和国卫生部,2004.  
 5 姜红英,陈红,陈爱萍. 505 名暗娼安全套使用情况调查. 中国公共卫生,2005,21:1124-1125.  
 6 刘传新,苏生利,傅继华,等. 山东省 HIV 感染者中流动人口感染现况调查. 中国艾滋病性病,2002,8:28-30.  
 7 乔晓春,郭小黎,张丽芬,等. 山西省 HIV 感染者中流动人口现状调查分析. 中国性病艾滋病防治,2000,6:265-267.  
 8 He N, Detels R, Zhu J, et al. Characteristics and sexually transmitted diseases of male rural migrants in a metropolitan area of Eastern China. Sexually Transmitted Diseases, 2005, 32:286-292.  
 9 李武,黄学惠,王同寅,等. 664 名农村已婚育龄妇女生殖道沙眼衣原体感染的调查及危险因素分析. 中华流行病学杂志,1997, 18:77-79.

(收稿日期:2005-09-22)  
 (本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

8 月龄以下婴儿麻疹 19 例分析

袁夏

我国自 1965 年较大规模地接种麻疹减毒活疫苗以来,麻疹的发病率有所下降。婴儿在 8 月龄以前由于胎传抗体存在,很少发生麻疹。近年来由于种种原因,麻疹散发病例时有发生。我院自 1996-2004 年共收治麻疹患儿 78 例,其中 <8 月龄婴儿麻疹 19 例,占总数 24.4%。其中男 12 例,女 7 例;6 月龄以下 4 例,6-8 月龄 15 例;8 例有麻疹接触史,1 例为先天性麻疹,其母为麻疹患者;5 例为外地流动人口;2 例为本地居民,有外出探亲史;3 例无明显麻疹接触史;7 例患儿母亲麻疹病史及麻疹疫苗注射史不详;19 例中 11 例为城市人口,8 例为农村人口,分别占 57.9% 及 42.1%。发病以冬末春初季节为主。19 例中均有发热,一般在 38~40℃;热程 3-6 天 13 例,6-8 天 6 例;皮疹在发热 3-4 天后出现,一般持续 3 天;有呼吸道卡他症状者 18 例;结膜充血、畏光流泪者 16 例;口腔有麻疹黏膜斑者 12 例;咳嗽 18 例;合并肺炎 9 例,并心衰 3 例;腹泻 5 例;喉炎 2 例;所有病例皮疹均按出疹顺序消退并留有色素沉着;皮肤糠麸样脱屑者 8 例。血常规检查 WBC ≤ 4 × 10<sup>9</sup>/L 2 例,(4~10) × 10<sup>9</sup>/L 12 例, > 10 × 10<sup>9</sup>/L 5 例;以淋巴细胞升高为主者 16 例,中性细胞升高为主者 3 例;X 线提示肺炎者 9 例;ELISA 法检测麻疹 IgM 阳性 18 例。经对症治疗 19 例均治愈。

麻疹是一种具有高度传染性的急性出疹性呼吸系统传染病,麻疹患者是该病的传染源,主要通过接触和呼吸道分

泌物飞沫传播。其中 1 例患儿出生时已有典型麻疹表现,考虑为宫内感染,其母为麻疹患者,说明麻疹病毒可通过胎盘传播。我国自接种麻疹减毒活疫苗以来,规定初次免疫接种年龄为 8 月龄以上,此次调查 19 例 <8 月龄麻疹患儿均属未接种人群。有研究表明,婴儿在出生后 4~7 月龄其母传麻疹抗体阴性率随年龄而增加,平均滴度随月龄增加而降低;而婴儿抗体水平在 1:200 时无保护能力,1:800 时仅能保护患儿不受显性感染。因此 <8 月龄婴儿抗体效价低,不足以保护自身免受感染;同时,一部分患儿母亲未患过麻疹及未行疫苗接种,使得母传抗体阴性,亦增加了 <8 月龄婴儿麻疹的感染率。又加上近年的流动人口剧增,进而增加了易感儿童的接触机会,造成麻疹的散发及小范围流行。<8 月龄婴儿仍属易感者而发病,因此,有人认为可考虑适当提前初免年龄。但有报道表明提前接种成功率低,无明显保护作用;可能与 <8 月龄婴儿免疫系统发育尚不健全有关。由此可见,降低麻疹发病率必须从以下两方面着手:①保护好 8 月龄内婴儿,尽量避免与麻疹患者接触,若已接触应立即予丙种球蛋白注射,提高被动免疫力。对未患过麻疹且未接种过疫苗的孕妇,孕前应予以免疫接种。②加强对外来流动人口的计划免疫管理,建立起人群免疫屏障,降低麻疹的发病率及患病后的发病程度。

(收稿日期:2005-10-20)  
 (本文编辑:尹廉)