

## • 调查报告 •

## 宁明县艾滋病哨点人群 HIV、HCV、TP 检测结果分析

周 梅, 王培育, 农幼丰, 向绍密, 黄洪浪

(广西南明县疾病预防控制中心, 广西南明 532500)

**摘要:**目的 了解宁明县艾滋病(AIDS)哨点人群的人类免疫缺陷病毒(HIV)、丙型肝炎病毒(HCV)和梅毒螺旋体(TP)的感染情况,为制定相应疾病干预措施提供科学依据。方法 按照《全国艾滋病哨点监测实施方案》要求,对暗娼、吸毒者、孕产妇人群采集血样,用酶联免疫吸附试验(ELISA)检测 HIV、HCV、TP 抗体,并对其结果进行统计学处理。结果 2009~2012 年哨点人群 HIV、HCV 和 TP 抗体分别检测 4 599 例、4 583 例和 4 525 例,检出阳性分别为 242 例、1 073 例和 333 例,阳性率分别为 5.26%、23.41%和 7.36%。暗娼、吸毒者、孕产妇 HIV 检出率分别为 2.36%、14.06%和 0.56%,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),HCV 检出率分别为 4.23%、72.73%和 0.31%,差异有统计学意义( $P<0.01$ ),TP 检出率分别为 8.8%、13.19%和 0.94%,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。结论 宁明县 HIV、HCV、TP 感染率最高的人群是吸毒人群,今后在防控中要加大力度对吸毒人群的监管。梅毒呈逐年上升趋势,迫切需要有针对性的行为干预和治疗,防止疫情的蔓延。

**关键词:** HIV; 肝炎,丙型; 肝炎病毒; 梅毒螺旋体; 哨点人群

**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2013.03.027

**文献标识码:** A

**文章编号:** 1673-4130(2013)03-0320-02

### Analysis on HIV, HCV and TP test results of AIDS sentinel surveillance population in Ningming

Zhou Mei, Wang Peiyu, Nong Youfeng, Xiang Shaomi, Huang Honglang

(Ningming County Center for Disease Control and Prevention, Ningming, Guangxi 532500, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the infection rates of HIV, HCV and syphilis among AIDS sentinel surveillance population in Ningming and provide scientific evidence for the development of appropriate prevention and control measures. **Methods** According to the National AIDS Sentinel Surveillance Implementation Plan, female sex workers, drug users and pregnant women blood samples were collected and ELISA was used to detect antibodies of HIV, HCV and TP. The detection results were statistically analyzed. **Results** During 2009—2012, 4 599, 4 583 and 4 525 cases were detected for antibodies of HIV, HCV and TP, and 242, 1 073 and 333 cases were positive respectively with HIV, HCV and TP with positive rates of 5.26%, 23.41% and 7.36% respectively. The HIV detection rates of female sex workers, drug users and pregnant women were 2.36%, 14.06% and 0.56% respectively, with statistical significant differences ( $P<0.001$ ). The HCV detection rates of female sex workers, drug users and pregnant women were 4.23%, 72.73% and 0.31% respectively, with statistical significant differences ( $P<0.001$ ). The TP detection rates of female sex workers, drug users and pregnant women were 8.8%, 13.19% and 0.94% respectively, with statistical significant differences ( $P<0.001$ ). **Conclusion** In Ningming, the infection rates of HIV, HCV and TP might be much higher in the surveyed drug users, disease control and prevention should be strengthened. The incidences of syphilis might increase yearly, behavioral intervention and syphilis treatment should be strengthened to prevent the spread of epidemic situation.

**Key words:** HIV; hepatitis C; hepatitis viruses; treponema pallidum; sentinel population

目前,我国艾滋病疫情处于总体低流行、特定人群和局部地区高流行的态势,艾滋病疫情上升速度有所减缓,性传播逐渐成为主要传播途径,艾滋病疫情地区分布差异大,艾滋病流行因素广泛存在<sup>[1]</sup>。为了解本县暗娼、吸毒者、孕产妇人群中人类免疫缺陷病毒(HIV)、丙型肝炎病毒(HCV)、梅毒螺旋体(TP)感染状况,我们对这 3 类人群进行了血清学检测,现将结果报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009~2012 年宁明县娱乐场所的性服务人群、吸毒者及孕产妇人群。

**1.2 方法** 按照《全国艾滋病哨点监测实施方案(试行)》要求,每年 4~7 月采集哨点人群静脉血 3~5 mL 送检。初筛试验采用北京万泰生物制品有限公司生产的双抗原夹心 ELISA 法试剂盒和上海科华生物有限公司生产的酶联免疫试剂盒,二

者均阳性标本送崇左市疾病预防控制中心 HIV 确证实验室检测确证,HCV 和 TP 抗体检测均采用珠海丽珠试剂有限公司生产的的双抗原夹心 ELISA 法试剂盒,实验操作和结果判断严格按照试剂盒说明进行,所有试剂均在有效期内使用。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS 11.5 统计软件包进行统计学分析,率的比较用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 抗体检测总体情况** 2009~2012 年筛查 3 类人群 HIV 抗体合计检测 4 599 例,检出阳性 242 例,阳性率为 5.26%;HCV 检测 4 583 例,阳性 1 073 例,检出率为 23.41%;TP 抗体检测 4 525 例,阳性 333 例,阳性率分别 7.36%。HIV、HCV、TP 检出率经统计学处理,差异有统计学意义( $\chi^2 = 853.86, P<0.01$ ),见表 1。

表 1 2009~2012 年宁明县哨点人群 HIV、HCV、TP 血清学检测结果[%(n/n)]

监测 人群	2009 年			2010 年			2011 年		
	HIV	HCV	TP	HIV	HCV	TP	HIV	HCV	TP
暗娼	4.31(18/418)	8.85(37/418)	6.19(24/388)	2.22(9/405)	3.21(13/405)	10.97(44/401)	1.49(6/402)	1.0(4/402)	8.21(33/402)
吸毒	17.5(63/360)	72.99(254/348)	3.89(14/360)	15.7(54/344)	73.84(254/344)	14.24(49/344)	13.01(35/269)	70.63(190/269)	17.84(48/269)
孕产妇	0.50(2/402)	0.25(1/402)	1.0(4/402)	0.75(3/402)	0.25(1/402)	0.75(3/402)	1.00(4/400)	0.25(1/396)	1.00(4/400)
合计	7.03(83/1 180)	25.00(292/1 168)	3.65(42/1 150)	5.73(66/1 151)	23.55(271/1 151)	8.37(96/1 147)	4.20(45/1 071)	18.28(195/1 067)	7.94(85/1 071)

续表 1 2009~2012 年宁明县哨点人群 HIV、HCV、TP 血清学检测结果[%(n/n)]

监测人群	2012 年			合计		
	HIV	HCV	TP	HIV	HCV	TP
暗娼	1.31(5/383)	3.67(14/383)	9.91(34/343)	2.36(38/1 608)	4.23(68/1 608)	8.8(135/1 534)
吸毒	10.39(43/414)	72.22(299/414)	17.39(72/414)	14.06(195/1387)	72.73(1000/1375)	13.19(183/1387)
孕产妇	0.00(0/400)	0.50(2/400)	1.0(4/400)	0.56(9/1604)	0.31(5/1600)	0.94(15/1604)
合计	4.01(48/1 197)	26.32(315/1 197)	9.51(110/1 197)	5.26(242/4 599)	23.41(1073/4 583)	7.36(333/4 525)

2.2 HIV 感染情况 2009~2012 年各年度 HIV 检出率分别为 7.03%(83/1 180)、5.73%(66 /1 151)、4.20%(45/1 071)、4.01%(48/1 197),2009~2011 年呈逐年下降趋势,各年度 HIV 检出率比较,差异有统计学意义( $\chi^2=8.38,P<0.05$ ),2012 年检出率与 2011 年持平。暗娼、吸毒者、孕产妇检出率分别为 2.36%(38/1 608)、14.06%(195/1 387)和 0.56%(9/1604),差异有统计学意义( $\chi^2=313.53,P<0.01$ )。吸毒人群 HIV 感染率最高,但呈逐年下降趋势( $\chi^2=9.16,P<0.05$ )。

2.3 HCV 感染情况 2009~2012 年各年度 HCV 阳性检出率分别为 25.00%(292/1 168)、23.55%(271/1 151)、18.28%(195/1 067)、26.32%(315/1 197),2009~2011 年呈逐年下降趋势,差异有统计学意义( $\chi^2=15.86,P<0.01$ ),2012 年出现反弹。暗娼、吸毒者、孕产妇检出率分别为 4.23%(68/1 608)、72.73%(1 000/1 375)和 0.31%(5/1 600),差异有统计学意义( $\chi^2=2671.04,P<0.01$ )。

表 2 3 类人群 HIV 感染者合并感染 HCV、TP、HCV+TP 情况

监测人群	HIV 阳性数	合并感染[n(%)]		
		HCV	TP	HCV+TP
暗娼人群	38	7(18.42)	14(36.84)	5(13.16)
吸毒人群	195	118(60.51)	5(2.56)	20(10.27)
母婴人群	9	0(0.00)	1(11.11)	0(0.00)
合计	242	125(51.65)	20(8.27)	25(10.33)

2.4 TP 感染情况 2009~2012 年各年度 TP 阳性检出率分别为 3.65%(42/1 150)、8.37%(96/1 147)、7.94%(85/1 071)、9.51%(110/1 157),总体呈上升趋势,各年度 TP 检出率比较,差异有统计学意义( $\chi^2=33.25,P<0.01$ )。暗娼、吸毒者、孕产妇检出率分别为 8.8%(135/1 534)、13.19%(183/1 387)和 0.94%(15/1 604),差异有统计学意义( $\chi^2=171.03,P<0.01$ )。

2.5 HIV 感染者合并 HCV、TP、HCV+TP 感染情况 242 例 HIV 感染者中,合并感染 HCV、TP、HCV+TP 分别为 125

例、20 例和 25 例,合并感染率分别为 51.65%、8.27%和 10.33%。吸毒人群 HIV 感染者合并 HCV 感染率为 60.51%。暗娼人群 HIV 感染者以合并感染 TP 为主。合并感染情况见表 2。

3 讨 论

2009~2012 年的检测资料显示,宁明县哨点人群 HIV 感染率逐年下降,HCV 检出率连续 3 年下降后,2012 年又出现反弹,TP 检出率呈总体呈上升趋势。暗娼人群 HIV 感染者以合并感染 TP 为主,吸毒人群 HIV 感染者以合并 HCV 感染为主。

产前检测 HIV 目的是发现 HIV 感染的孕妇,及时采取必要的干预措施,阻断母婴传播<sup>[2]</sup>。检测文献显示,艾滋病的流行,从高危人群向一般人群扩散<sup>[3]</sup>。本县孕产妇人群 HIV 检出率虽然还处于低发状态,但已显示 HIV 在该人群的存在,应继续对该人群的监测,以阻断被 HIV 感染的母亲将病毒传染给孩子。

暗娼人群是性传播疾病感染和传播的高危人群,是性传播疾病防控的重点人群<sup>[4]</sup>。本组资料显示,本县暗娼人群 HIV、HCV、TP 的感染率分别为 2.36%、4.23%、8.8%,均处于较高的感染状态,但 HIV 感染率呈逐年下降趋势,提示本县目前的艾防工作有一定的成效;TP 感染率总体呈上升趋势,可能与在防控工作中不重视其对他人传播的危害性和无特效治疗药物有关。HIV 感染率呈逐年下降,而 TP 感染率总体呈上升趋势,提示 TP 的流行不适用于作 HIV 感染率的预测,与 Manda 等<sup>[5]</sup>报道一致。

吸毒人群是本县 HIV、HCV、TP 感染的高发人群,感染率远高于暗娼和孕产妇人群,本县吸毒人群中 HCV 感染率为 72.73%,与苏兰妹和林定忠<sup>[6]</sup>报道接近。吸毒人群 HIV 感染者中 HCV 感染率为 60.51%,国内外报道吸毒人群 HIV 感染者的 HCV 感染率差异较大,朱红艳等<sup>[7]</sup>报道静脉吸毒 HIV 感染者中 HCV 抗体阳性率为 94.59%,Telan 等<sup>[8]</sup>报道为 100%,Guy 等<sup>[9]</sup>报道为 63.3%。HCV 感染可引起肝硬化和肝癌,也影响到其他器官,研究表明 HIV 的感染可增大 HCV 的感染概率,加速 HCV 的致病进程,增加临床治疗的难度<sup>[11]</sup>。吸毒人群 HCV 感染最重要的危险因素是静(下转第 324 页)

3 讨 论

健康人的胆道和十二指肠液是无菌的,但在一些原发疾病诱发时,或侵入性医疗操作,可引起继发性异位,转移到胆道产生致病作用。有文献报道,大肠埃希氏菌、克雷伯菌属、铜绿假单胞菌是最容易导致继发感染的致病菌<sup>[1]</sup>。

本研究样本表明,胆道感染主要以大肠埃希氏菌、肺炎克雷伯菌、阴沟肠杆菌、铜绿假单胞菌、肠球菌属为主,与以往文献报道基本一致<sup>[2-6]</sup>,且有逐年上升趋势。尤其是肠球菌属细菌在胆道感染中增加趋势较为明显,2011 年度肠球感染仅次于大肠埃希菌,在肠道感染中占第 2 位。

近年来,许多研究结果表明肠球菌日益成为胆道感染的主要致病菌<sup>[7]</sup>,造成肠球菌日益增多的原因可能与下列因素有关<sup>[8]</sup>:(1)广谱抗菌药物的广泛使用和肠球菌的耐药性较高;(2)手术防止 T 管,内窥镜下逆行性胰胆管造影术(ERCP)术后被肠道细菌污染,形成反流性肠球菌胆道感染。葡萄球菌在胆汁中本不宜生长,本研究样本中检出的 7 株葡萄球菌,均为耐甲氧西林葡萄球菌(MRS),因为 MRS 具有嗜盐性,也参与在胆道感染之中,应引起临床医生重视。从药敏试验结果分析,33 株肠球菌对米诺环素和左氟沙星的耐药率较低,分别为 0.03%和 9.09%,对阿奇霉素和高浓度庆大霉素的耐药率高达 76.19%,未发现万古霉素和利奈唑胺耐药粪肠球菌和屎肠球菌。大肠埃希氏菌、肺炎克雷伯菌对亚胺培南、头孢西丁、头孢哌酮/舒巴坦、氨苄西林/舒巴坦、左氟沙星保持有较高的抗菌活性,阴沟肠杆菌和铜绿假单胞菌对左氟沙星、亚胺培南有较高的敏感性外,对其他常用抗菌药物均有较高的耐药性。近年来,有文献报道提出<sup>[9-11]</sup>,建议临床医师在缺乏细菌培养和药敏试验结果时,应严格掌握第 3 代头孢菌素的适应证。左氟沙星对 G<sup>-</sup>杆菌和肠球菌均有较高的敏感性,它在胆汁中的药

物浓度也远高于血药浓度<sup>[12]</sup>,是治疗胆道感染的理想药物。

参考文献

[1] 杨志新,钱小毛. 术中大肠埃希氏菌的检测及其耐药分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(4):459-461.

[2] 陆屏,蔡叶樨,杨丹蓉. 128 例胆道疾病患者胆汁细菌培养及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(11):1442-1443.

[3] 薛峰,肖永红. 2006~2007 年 Mohnarín 胆汁培养病原菌构成与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(9):1248-1251.

[4] 姚俊,许亚平,孟鑫,等. 114 例胆道感染患者胆汁细菌培养分析[J]. 临床内科杂志,2006,23(10):677-678.

[5] 周淑群,周定球. 235 例胆道感染病原菌组成及其耐药性分析[J]. 中国药房,2010,21(2):141-142.

[6] 项领,陈秀萍,任苇,等. 胆道标本肠球菌分布及药敏分析[J]. 江西医学检验,2006,24(2):103.

[7] 孟泽武,陈燕凌,唐南洪. 胆道感染病原菌组成及药敏变化分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(1):117.

[8] 肖秀红,徐凤琴,陈伯宁,等. 156 例胆道感染病原菌分布及其对抗菌剂敏感性分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(17):1950-1952,1955.

[9] 张雪青,余方友,陈增强. 胆道感染病原学调查[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(3):440-442.

[10] 陈敏,吕婉飞,张媛媛. 胆道感染病原菌普及药敏分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(5):734-736.

[11] 应建飞,吕火祥. 胆道感染患者胆汁中病原菌分布与药物敏感性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(11):1444-1446.

[12] 戴自英,汪复. 实用抗菌药理学[M]. 3 版. 上海:上海科学技术出版社,2007:276-352.

(收稿日期:2012-08-28)

(上接第 321 页)

脉注射吸毒,特别是共用针头,注射器和其他用具<sup>[11]</sup>,本县吸毒人群 HCV 感染自 2009 年至 2011 年连续下降后,2012 年又出现大幅度反弹,应引起重视,有文献检测结果表明,HCV 感染的多途径传播可能也是 HIV 的传播途径<sup>[12]</sup>。因此,今后对艾滋病的防控中要加大力度对吸毒人群的监管。

参考文献

[1] 性病艾滋病预防控制中心流行病学室. 2010 年中国艾滋病疫情网络直报现状与分析[J]. 中国艾滋病性病,2011,17(3):275-278.

[2] Francoise Kayibanda J, Alary M, Bitera R, et al. Use of routine data collected by the prevention of mother-to-child transmission program for HIV surveillance among pregnant women in Rwanda: opportunities and limitations[J]. AIDS Care, 2011, 23(12): 1570-1577.

[3] 宁芳,朱荣华. 2007~2009 年某院附属医院 HIV、HCV、梅毒检测结果分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(20):2381-2381.

[4] 陆伟江,刘伟,朱秋映,等. 2002—2007 年广西壮族自治区区级艾滋病哨点监测报告[J]. 疾病监测,2009,24(2):103-107.

[5] Manda SO, Lombard CJ, Mosala T. Divergent spatial patterns in the prevalence of the human immunodeficiency virus (HIV) and syphilis in South African pregnant women[J]. Geospat Health, 2012,6(2):221-231.

[6] 苏兰妹,林定忠. 2009~2010 年某地区戒毒人员丙型肝炎感染率调查[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(19):2236-2237.

[7] 朱红艳,欧阳红梅,宋建新,等. 某省 HIV 阳性的静脉吸毒人群淋巴细胞免疫功能研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(15):1686-1687.

[8] Telan EF, Samonte GM, Abellanos-Tac-An IP, et al. The early phase of an HIV epidemic in a population exposed previously to HCV in the Philippines[J]. J Med Virol, 2011, 83(6): 941-947.

[9] Guy R, Mustikawati DE, Wijaksono DB, et al. Voluntary counseling and testing sites as a source of sentinel information on HIV prevalence in a concentrated epidemic: a pilot project from Indonesia[J]. Int J STD AIDS, 2011, 22(9): 505-511.

[10] Limketkai BN, Mehta SH, Sutcliffe CG, et al. Relationship of liver disease stage and antiviral therapy with liver-related events and death in adults coinfectd with HIV/HCV[J]. JAMA, 2012, 308(4): 370-378.

[11] Kassaian N, Adibi P, Kafashaian A, et al. Hepatitis C Virus and Associated Risk Factors among Prison Inmates with History of Drug Injection in Isfahan, Iran[J]. Int J Prev Med, 2012, 3(Suppl 1): 156-161.

[12] Tanimoto T, Nguyen HC, Ishizaki A, et al. Multiple routes of hepatitis C virus transmission among injection drug users in Hai Phong, Northern Vietnam[J]. J Med Virol, 2010, 82(8): 1355-136.

(收稿日期:2012-08-09)