

JIANGSU JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE

Bimonthly Established in January, 1990 Volume 26 Number 2 March 15, 2015

Responsible Institution

Jiangsu Provincial Commission
of Health and Family Planning
(42, Zhongyang Road, Nanjing, 210008)

Sponsors

Jiangsu Province Center for Disease
Prevention and Control
Jiangsu Preventive Medicine Association
(172, Jiangsu Road, Nanjing, 210009)

Editing

Editorial Offices of Jiangsu Preventive
Medicine
172, Jiangsu Road, Nanjing, 210009
Tel: (025)83759436
http://jsyf.cbpt.cnki.net
E-mail: jsyfyx@126.com

Editor-in-Chief

WANG Hua

Deputy Editor-in-Chief

WU Hong-hui SHEN Hong-bing
LIU Pei ZHOU Ming-hao
XU Yan PAN Yi

Managing Director

PAN Yi

Executive Editor

ZHANG Man

Distributor

Home: Editorial Office of Jiangsu
Preventive Medicine
Overseas: China International Book
Trading Corporation
(P.O.Box 399, Beijing, China
Code No. Q4920)

Printing

Jiangsu S & T Information Research
Institute Printing Factory

Price

RMB 10.00 Per copy, 60.00 Per year

CSSN

ISSN 1006-9070
CN 32-1446/R

Copyright © 2015 by Chinese
Preventive Medicine Association and
Editorial Office of Jiangsu
Preventive Medicine.

CONTENTS IN BRIEF

- Analysis of CD4⁺T lymphocyte counts of HIV-infected and AIDS patients in some regions of Jiangsu Province** (1)
ZHANG Zhi, HU Hai-yang, LIU Xiao-yan, et al
- Evaluation of HIV antibody positive patient identification and follow-up management promoted by Community-based Organizations** (4)
ZHU Zheng-ping, ZHANG Min, WU Su-shu, et al
- Assessment of the outcomes of antiretroviral therapy among HIV/AIDS patients in Suzhou** (7)
ZHAO Yan-qiu, ZHAO Xiu-ping, FU Zhuo-hua, et al
- Investigation on self-stigma and discrimination among HIV/AIDS patients in Suzhou** ... (10)
HUANG Zhi-zheng, FU Zhuo-hua, ZHAO Xiu-ping, et al
- Estimation of syphilis case number among middle-aged and old residents in Zhenjiang based on GM(1,1) model** (13)
LIU Xiao-xia, LI Zhang, ZHU Qing, et al
- Estimation of the population size of men who have sex with men by capture-recapture method** (16)
FU Zhuo-hua, ZHAO Yan-qiu, ZHAO Xiu-ping, et al
- Analysis of bands patterns in Western Blot and first CD4⁺T lymphocytes count of HIV-1 antibody positive patients** (18)
WEI Ai-wang, LU Xiang-bin, ZHANG Jun-ling, et al
- Efficacy analysis of methadone maintenance treatment on comprehensive intervention among AIDS patients in Yancheng** (20)
LI Zhi-yong, JI Kang, XU Jia-geng, et al
- Analysis of the positive confirmatory test results of HIV-1/2 antibody screening in Xuzhou from 2012 to 2013** (22)
YAN Jia-lu, YANG Jin-chuan, TONG Jing, et al
- Analysis of epidemiological characteristics of HIV/AIDS and influencing factors of late diagnosis in Yancheng** (24)
QI Yao, CUI Qian
- Investigation of survival condition of 116 HIV/AIDS patients in 5 year follow-up period** ... (27)
LI Zhang, LIU Xiao-xia, ZHU Qing, et al
- Investigation on current status and influencing factors of suicidal ideation and suicide attempt among heroin addicts under community-based methadone maintenance treatment** (29)
ZHOU Jian-bo, ZHU Hua-jiang, ZHEN Sen, et al
- Analysis on HIV prevalence and related risk factors among men who have sex with men in Nanjing** (33)
LIU Li, ZHANG Min, ZHU Zheng-ping, et al
- Analysis on the influencing factors of newly identified HIV/AIDS patients' detection history in Nanjing, 2013** (36)
ZHANG Min, LIU Li, WU Su-shu
- Current status of AIDS voluntary counseling and testing services in Suzhou from 2010 to 2013** (38)
CAO Xiao-ping, FU Zhuo-hua, ZHAO Xiu-ping, et al
- Estimating population size of drug users in 3 cities of Jiangsu Province by multiplier method** (41)
LIU Xiao-yan, XU Jin-shui, LIU Xiao-xia, et al
- Analysis of surveillance of men who have sex with men at HIV/AIDS sentinels in Wuxi from 2010 to 2013** (43)
JI Ya-yong, CHENG Hao, XU Meng-mei

江苏预防医学

JIANGSU JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE

双月刊 1990年1月创刊 第26卷 第2期 2015年3月15日出版

·性病艾滋病专刊·

目次

论 著

- 江苏省部分地区 HIV/AIDS CD4⁺T 淋巴细胞计数检测结果
..... 张之,胡海洋,刘晓燕,等 1
- 社区组织参与 HIV 抗体阳性病例发现与随访管理的效果评估
..... 朱正平,张敏,吴苏妹,等 4
- 苏州市艾滋病抗病毒治疗效果分析 赵艳秋,赵秀萍,傅卓华,等 7
- 苏州市 HIV/AIDS 患者自我羞辱与歧视的现状研究
..... 黄志征,傅卓华,赵秀萍,等 10
- 镇江市中老年人群梅毒发病人数 GM(1,1)模型预测分析
..... 刘晓霞,李张,朱晴,等 13
- 捕获-再捕获法在估算男男性行为人群中的应用
..... 傅卓华,赵艳秋,赵秀萍,等 16
- HIV-1 抗体阳性者 WB 带型及首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测分析
..... 魏爱旺,陆祥彬,张俊岭,等 18
- 盐城市美沙酮维持治疗对艾滋病综合干预效果的评价
..... 李志勇,纪康,胥加耕,等 20
- 2012-2013 年徐州市 HIV-1/2 抗体筛查阳性标本确证结果分析
..... 晏嘉璐,杨晋川,童晶,等 22
- 盐城市 HIV/AIDS 流行特征和晚发现影响因素 祁耀,崔倩 24
- 116 例 HIV/AIDS 病例 5 年随访期生存情况调查
..... 李张,刘晓霞,朱晴,等 27
- 社区美沙酮维持治疗者自杀意念和自杀未遂现况及其影响因素
..... 周建波,朱华江,甄森,等 29
- 南京市男男性行为人群艾滋病感染情况及其影响因素
..... 刘黎,张敏,朱正平,等 33
- 南京市 2013 年新报告 HIV/AIDS 既往检测情况影响因素分析
..... 张敏,刘黎,吴苏妹 36
- 苏州市 2010-2013 年艾滋病自愿咨询检测情况
..... 曹小平,傅卓华,赵秀萍,等 38
- 用乘法法估计江苏省 3 市吸毒人群规模 ... 刘晓燕,徐金水,刘晓霞,等 41
- 无锡市 2010-2013 年男男性行为人群艾滋病哨点监测
..... 季亚勇,成浩,徐梦娟 43

述评·综述

- 利用自身对照病例系列法评估预防接种不良事件的发生风险
..... 武文娣,刘大卫 46
- 碘盐与人群适宜碘营养 王培桦,尚莉,叶云杰,等 49
- LAP⁺CD4⁺ 调节性 T 细胞研究进展 陈景森,刘晓平 51

主 管

江苏省卫生和计划生育委员会
(210008, 南京市中央路 42 号)

主 办

江苏省疾病预防控制中心
江苏省预防医学会
(210009, 南京市江苏路 172 号)

编辑出版

江苏预防医学编辑部
(210009, 南京市江苏路 172 号)
电话:(025)83759436
http://jsyf.cbpt.cnki.net
E-mail:jsyfyx@126.com

主 编

汪华

副主编

吴红辉 沈洪兵 刘沛
周明浩 徐燕 潘毅

编辑部主任

潘毅

责任编辑

张煜

英文编辑

彭海燕

发 行

国内:江苏预防医学编辑部
国外:中国国际图书贸易总公司
(北京 399 信箱,100044)
代号 Q4920

印 刷

江苏省科学技术情报研究所印刷厂

广告经营许可证

3200004060744

定 价

每期 10.00 元,全年 60.00 元

中国标准连续出版物号

ISSN 1006-9070
CN 32-1446/R

2015 年版权归中华预防医学会和江苏预防医学编辑部所有。

除非特别声明,本刊刊出的所有文章不代表中华预防医学会和本刊编委会观点。

本刊如有印刷质量问题,请向本刊编辑部调换。

期刊基本参数: CN 32-1446/R * 1990 * b * A4 * 128 * zh * P * ¥10.00 * 4000 * 58 * 2015-02

疾病防治

常州市新北区 HIV 感染者抗病毒治疗现状调查	蒋锋,刘明龙,彭正元	54
扬州市广陵区 2011-2013 年 HIV/AIDS 病例检测发现时机分析	孙丽,王志军	56
278 例 HIV/AIDS 病例免费抗病毒治疗不良反应	郭红梅,孙纪新,李张,等	58
徐州市 HIV/AIDS 病例死亡分析	张利宁,周长月,王华杰	60
常州市钟楼区孕产妇艾滋病哨点监测分析	丁志芬,朱岩	62
孕检中发现的 4 例 HIV 感染者报告	奚晓炜,朱静霞	63
徐州市 1997-2013 年艾滋病疫情分析	周长月,王华杰,张培栋	65
宜兴市 2004-2013 年艾滋病流行病学特征分析	王骊,乔健健,鲍杏芬,等	67
2010-2013 年扬州市性病门诊男性就诊者艾滋病哨点监测结果	周乐,黄瑶,韦正亚	69
2010-2013 年仪征市暗娼哨点监测结果	焦洁,张建彬,马久华	71
2010-2012 年南京市浦口区暗娼人群艾滋病哨点监测结果	高磊,陈鑫,施展,等	73
2010-2013 年常州市武进区暗娼性病艾滋病流行病学特征	丁陈丽,陈娟,谈洁,等	75
东海县 3 485 名外来婚嫁妇女 HIV 抗体监测	谢冰艳,陈晓芹,张振宇,等	77
新疆伊犁州 2008 年前自愿咨询检测结果分析	陈涛,王书江,王莉,等	79
启东市 2011-2013 年 HIV 筛查结果	唐欣欣,周超,季鹤旗	81
淮安市清河区结核病患者 HIV 感染现状调查	孙祖峰,房保国,谭永超	82
泰州市姜堰区暗娼人群哨点监测结果	严华娟	84
南京市鼓楼区 2008-2013 年 HIV/AIDS 流行病学特征分析	臧陶影,张丽,史薇,等	85
淮安市 2005-2013 年梅毒和淋病疫情分析	赵鹏鹏,胡锦涛,孙修福,等	87
灌云县 2005-2013 年梅毒流行病学特征分析	吕继功,严春华	89
江阴市公共浴室从业人员梅毒检测结果	王亚平,陈雪梅,王芳	91
靖江市船厂男性外来务工人员艾滋病性病知识、行为和感染状况调查	于明润,潘龙,陶刚,等	92
淮安市淮阴区大中学生艾滋病知识、态度及行为调查	张积洲,赵琼	94
高邮市在校大专学生艾滋病知识水平调查	杨越,周涛	96
泰州市海陵区孕产妇艾滋病知信行现状及影响因素	张翼,张苏明,陈俊,等	98
溧阳市成人自报高血压患病情况及其影响因素	周亮,刘建平	100
九江地区手足口病病原学特点及临床特征	彭瑾,徐焕新,余文敏	102
新余市 1 起布鲁氏菌病暴发疫情的调查分析	胡志勇	104
东莞市儿童家长预防接种知识及其影响因素	龚志勇,黄兴民,罗文勇	106
扬州市居民流行性感冒知识知晓情况	王寅,霍翔,周明浩	108

卫生管理与健康促进

江苏疾控系统人员编制现状及人力资源配置优化策略探讨	朱立国,杨学伟,胥翔,等	110
艾滋病患者的人文关怀和综合护理模式及效果	冯景文	112
HIV 阳性结果告知规范及相关问题探讨	卢正祥,崔倩	114
泰州市艾滋病实验室建设与管理模式	张俊岭,马智龙	116

少儿妇幼卫生

仪征市 2006-2013 年 < 5 岁儿童主要死因及相关影响因素	周晶	118
--	----	-----

卫生监督监测

某矿山企业职业病危害因素分析	张锋,张力	120
----------------------	-------	-----

卫生检验与毒理

气相色谱-质谱联用测定白酒中的邻苯二甲酸酯类物质含量	陆卫明,陈平	123
荧光 PCR 和脉冲场电泳技术在一起霍乱弧菌疫情诊断中的应用	谢应国,陈霞,牟怀德,等	125

本刊 2015 年 1 期优秀论文名单		97
选用规范医学名词(一)		99
《江苏预防医学》第五届编委会名单		105

· 论 著 ·

江苏省部分地区 HIV/AIDS CD4⁺T 淋巴细胞计数检测结果

张之¹, 胡海洋¹, 刘晓燕¹, 郭宏雄¹, 周莹¹, 卢静¹, 傅更锋¹, 还锡萍¹, 羊海涛², 徐晓琴¹

1. 江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009; 2. 江苏省血吸虫病防治研究所, 无锡 214064

摘要:目的 了解不同传播途径和发现时间对 HIV 感染者和 AIDS 患者 CD4⁺T 淋巴细胞水平的影响。方法 通过流式细胞绝对计数法, 对江苏省部分地区 HIV 感染者和 AIDS 患者 CD4⁺T 淋巴细胞水平进行检测, 采用 SPSS 16.0 软件进行正态性检验和非参数检验分析。结果 212 例 HIV 感染者中, CD4⁺T 淋巴细胞计数中位数为 371.50(271.25, 517.75)/ μ L; 527 例 AIDS 患者中, 治疗前中位数为 165.00(68.00, 229.00)/ μ L; 治疗后中位数为 278.00(176.00, 386.00)/ μ L; 治疗前后差异有统计学意义($Z = -7.171, P < 0.05$)。不同发现时间 AIDS 患者治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数差异无统计学意义($\chi^2 = 2.52, P > 0.05$), 治疗后 CD4⁺T 淋巴细胞计数差异有统计学意义($\chi^2 = 43.41, P < 0.05$); 不同发现时间 HIV 感染者 CD4⁺T 细胞计数差异无统计学意义($\chi^2 = 6.77, P > 0.05$)。不同传播途径 AIDS 患者 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数差异无统计学意义($\chi^2 = 7.65, P > 0.05$); HIV 感染者中经同性传播感染者 CD4⁺T 淋巴细胞计数高于经异性传播感染者, 差异有统计学意义($\chi^2 = 8.18, P < 0.05$)。结论 应加强 AIDS 抗病毒治疗者的免疫学监测, 及对同性传播人群的关注和有效干预, 提高抗病毒治疗效果。

关键词: HIV/AIDS; CD4⁺T 淋巴细胞计数; 传播途径; 抗病毒治疗

中图分类号: R521.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0001-03

Analysis of CD4⁺T lymphocyte counts of HIV-infected and AIDS patients in some regions of Jiangsu Province

ZHANG Zhi*, HU Hai-yang, LIU Xiao-yan, GUO Hong-xiong, ZHOU Ying, LU Jing, FU Geng-feng, HUAN Xi-ping, YANG Hai-tao, XU Xiao-qin

* Jiangsu Province Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China

Abstract: Objective To analyze impact of different transmission routes and discovery time points on CD4⁺T lymphocyte levels of HIV-infected and AIDS patients. **Methods** Flow cytometry was used to measure absolute counts of CD4⁺T lymphocyte of HIV-infected and AIDS patients. Data were analyzed by SPSS 16.0 software using Kolmogorov-Smirnov Test and non-parametric tests. **Results** Median of CD4⁺T lymphocyte count was 371.50(271.25, 517.75)/ μ L among 212 HIV-infected patients. For 527 AIDS patients, median of CD4⁺T lymphocyte counts before/after treatment were 165.00(68.00, 229.00)/ μ L and 278.00(176.00, 386.00)/ μ L, respectively, with significant difference($Z = -7.171, P < 0.05$). For AIDS patients discovered at different time points, absolute CD4⁺T lymphocyte counts showed no significant difference before treatment($\chi^2 = 2.52, P > 0.05$), however, absolute CD4⁺T lymphocyte counts showed significant difference after treatment ($\chi^2 = 43.41, P < 0.05$). Absolute CD4⁺T lymphocyte counts for HIV-infected patients discovered at different time points showed no significant difference($\chi^2 = 6.77, P > 0.05$). Absolute CD4⁺T lymphocyte counts for AIDS patients transmitted via different routes showed no significant difference($\chi^2 = 7.65, P > 0.05$). For HIV-infected patients, absolute CD4⁺T lymphocyte count of patients transmitted via homosexual route was higher than that of patients transmitted via heterosexual route, with significant difference($\chi^2 = 8.18, P < 0.05$). **Conclusion** In order to improve antiviral therapeutic effect, immunological surveillance for patients should be strengthened, more attention and effective intervention measures should be taken for homosexual population.

Key words: HIV/AIDS; CD4⁺T lymphocyte count; transmission route; antiviral therapy

DOI:10.13668/j.issn.1006-9070.2015.02.001

基金项目: 国家自然科学基金课题(81373125); 江苏省卫生厅医学重点人才项目(RC2011087, RC2011086); “十二五”国家科技重大专项(2013ZX10004-905)

作者简介: 张之(1988-), 女, 江苏扬州人, 技师, 主要从事艾滋病检测工作。

通讯作者: 徐晓琴, E-mail: xqxu18@sina.com

艾滋病(Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS)即获得性免疫缺陷综合症,是人感染免疫缺陷病毒(HIV)后免疫系统遭到破坏,从而导致一系列机会性感染及肿瘤。HIV 侵入人体后,主要攻击 CD4⁺T 淋巴细胞,使得该细胞数量下降,导致细胞免疫功能低下及整个机体免疫功能持续紊乱,随着病程进展,CD4⁺T 淋巴细胞逐渐减少直至耗竭^[1-2]。外周血中 CD4⁺T 淋巴细胞的绝对值对于了解 HIV 感染状况、病程发展及药物评价都有重要的意义^[3],同时也是反映 HIV 感染者免疫系统损害状况较为明确的指标^[4-5]。目前,CD4⁺T 淋巴细胞损伤程度是否受不同传播途径和发现时间的影响尚未明确。现针对江苏省部分地区 HIV 感染者和 AIDS 患者 CD4⁺T 淋巴细胞水平进行分析。

1 材料与方 法

1.1 对象 江苏省部分地区 HIV 感染者和已治疗的 AIDS 患者共 739 例。AIDS 患者治疗前的 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数结果来自艾滋病综合防治信息系统中抗病毒治疗信息系统。

1.2 方法 2011 年 3 月,采集 HIV 感染者和治疗患者新鲜血液,EDAT-2Na 抗凝,于血液采集后的 24 h 内进行 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数检测。首先将 20 μ L MultiTEST CD3 FITC/CD8 PE/CD45 Per CP/CD4 APC (Becton Dickinson) 抗体加入绝对计数管 (Becton Dickinson),然后加入 50 μ L 上述采集的全血,室温避光孵育 15 min,再加入 450 μ L Lysis buffer (Becton Dickinson),室温避光裂解 15 min,最后置于 BD FACS Calibur 流式细胞仪,使用 MultiSet 软件检测,计算 CD4⁺T 淋巴细胞绝对值。

1.3 统计分析 发现时间为实验室确证 HIV-1 抗体阳性时间到本次 CD4⁺T 淋巴细胞检测日期间隔。使

用 SPSS 18.0 软件,采用 Kolmogorov-Smirnov Test 检验数据为非正态分布,Mann-Whitney U Test 进行两独立样本秩和检验,Kruskal-Wallis H Test 进行多个独立样本秩和检验,并使用 Nemanyi 检验进行多组秩和检验后的两两比较。

2 结果

2.1 一般情况 739 例中男性 594 例,女性 145 例,平均年龄(40.15 \pm 11.94)岁。HIV 感染者 212 例,男性 192 例,女性 20 例,平均年龄(36.36 \pm 11.80)岁;既往输血制品传播 4 例、同性传播 110 例、异性传播 82 例、注射吸毒 16 例。AIDS 患者 527 例,男性 402 例,女性 125 例,平均年龄(41.65 \pm 11.60)岁;既往输血制品传播 23 例、同性传播 159 例、异性传播 337 例,注射吸毒 8 例。

2.2 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数结果 212 例 HIV 感染者中,CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数最高 1 104/ μ L,最低 2/ μ L,中位数为 371.50(271.25,517.75)/ μ L。527 例 AIDS 患者中,治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数最高 540/ μ L,最低 1/ μ L,中位数为 165.00(68.00,229.00)/ μ L;治疗后 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数最高 1 153 个/ μ L,最低 10/ μ L,中位数为 278.00(176.00,386.00)/ μ L;治疗前后差异有统计学意义($Z=-7.171, P<0.05$)。

2.3 不同发现时间对 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数的影响 将感染者和患者按发现时间分组,结果显示,不同发现时间患者治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数差异无统计学意义($\chi^2=2.52, P>0.05$),治疗后本次计数差异有统计学意义($\chi^2=43.41, P<0.05$)。不同发现时间感染者 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数差异无统计学意义($\chi^2=6.77, P>0.05$)。见表 1。

表 1 不同发现时间 CD4⁺T 细胞绝对计数[P₅₀(P₂₅,P₇₅),/ μ L]

发现时间(年)	患者(n=527)			感染者(n=212)	
	例数	治疗前	治疗后	例数	本次检测
<1	137	148.50(37.50,220.25)	202.00(125.50,313.00)	110	373.00(246.25,520.25)
1	149	170.00(74.75,257.00)	281.00(177.00,356.00)	57	363.00(272.00,519.00)
2	92	172.00(69.00,229.00)	279.00(198.00,410.75)	26	386.00(307.75,508.00)
3	58	183.00(111.00,260.00)	321.50(257.75,418.75)	8	373.50(305.00,496.75)
4	37	152.00(64.00,209.50)	366.00(236.00,546.50)	4	484.50(258.25,584.75)
≥ 5	54	169.50(88.50,215.25)	305.00(173.25,417.50)	7	255.00(106.00,333.00)

2.4 不同传播途径对 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数的影响 不同传播途径 AIDS 患者 CD4⁺T 细胞绝对计数差异无统计学意义($\chi^2=7.65, P>0.05$)。不同传播途径 HIV 感染者 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数差异有统计学

意义($\chi^2=10.63, P<0.05$),两两比较发现,经同性传播和经异性传播的 HIV 感染者 CD4⁺T 淋巴细胞水平差异有统计学意义($\chi^2=8.18, P<0.05$),其他传播途径间差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 不同传播途径 CD4⁺T 淋巴细胞绝对计数[P₃₀(P₂₅, P₇₅), /μL]

传播途径	患者(n=527)		感染者(n=212)	
	例数	治疗后	例数	本次检测
输血	23	309.00(232.00,398.00)	4	303.50(153.25,327.75)
同性	159	270.00(161.00,398.00)	110	415.00(291.75,545.00)
吸毒	8	389.00(313.75,554.50)	16	346.00(276.00,493.00)
异性	337	275.00(175.00,379.50)	82	346.50(241.00,457.75)

3 讨论

人感染 HIV 后存在无症状潜伏期,时间长短不一,一般为 5~10 年。在这段时间内 CD4⁺T 淋巴细胞水平可能维持在相对较高水平^[6-8],但 HIV 侵入人体后,特异性侵犯 CD4⁺T 淋巴细胞,引起其进行性减少^[9]。故 CD4⁺T 淋巴细胞检测可监测 HIV 感染者的疾病进程,并为评估抗病毒治疗效果和机体免疫重建水平提供依据。

本次研究结果显示,在未经治疗的自然感染状态下,经同性传播者的 CD4⁺T 淋巴细胞水平比经异性传播者的高。近年来本省投入大量的人力、物力和财力来加强和扩大对男男性行为人群的主动检测,以更早发现该人群中的 HIV/AIDS;同时还应加强对异性传播人群的检测力度,做到早发现、早干预和早治疗,提高该人群生活质量,降低异性传播人群病死率,以延长其生命。另外,李世福^[10]和刘明华^[11]对不同传染途径的 HIV 感染者研究发现,吸毒和男男同性传播感染者月均 CD4⁺T 淋巴细胞下降速率较快,预示其疾病进展较快,提示在同性性传播人群尽早开展有效干预和抗病毒治疗工作,这对阻止其 CD4⁺T 淋巴细胞数量快速降低有重要意义。

有研究显示,当 HIV 感染者疾病进程进入 AIDS 阶段后,经过抗病毒治疗,其 CD4⁺T 淋巴细胞水平平均比治疗前有显著提高^[12],与本次结果一致。本研究结果还显示治疗组患者在 1 年以内 CD4⁺T 淋巴细胞水平最低,随着治疗时间的延长,CD4⁺T 淋巴细胞水平有递增的趋势,到 4~5 年时为一个高峰,在 5 年后又转而下降,提示随着抗病毒治疗时间的延长,服药依从性会逐渐降低^[13],耐药会逐渐产生,谢静等^[14]研究发现,当 HIV 病毒感染机体后,持续的免疫激活可产生一系列严重的后果,包括 HIV 的持续复制和免疫重建障碍,尤其是在增加 AIDS 患者的病死率方面,即使有效的抗病毒治疗也不能完全消除这种影响,所以应加强对服药 5 年以上 AIDS 患者的免疫学和病毒学结果的检测和监测,提高 AIDS 抗病毒治疗的效果,降低 AIDS 相关死亡。本研究结果还发现不同发现时间感染者 CD4⁺T 淋巴细胞水平差异无统计学意义,与华近等^[15]结果不一致,有待于进行更大样本量的研究。

参考文献

- [1] Carré N, Boufassa F, Hubert JB, et al. Predictive value of viral load and other markers for progression to clinical AIDS after CD4⁺ cell count falls below 200/microL. SEROCO & HEMOCO Study Group[J]. Int J Epidemiol, 1998, 27(5):897-903.
- [2] 段飞云,普红珍,赵正龙,等. 23 例健康人 CD3⁺CD4⁺T 淋巴细胞计数与相对时间之间的关系[J]. 中国卫生检验杂志,2011(2):375-376.
- [3] 张勇,张世英,曾华书,等. HIV 感染者 CD4⁺T 淋巴细胞凋亡与疾病进程关系分析[J]. 现代预防医学,2009,36(16):3131-3135.
- [4] 张福杰. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册 [M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2012:15-18.
- [5] 叶润华,段松,项丽芬,等. 云南省德宏州无抗病毒治疗史的 HIV 感染者 CD4⁺T 淋巴细胞计数自然变化及其影响因素[J]. 中华流行病学杂志, 2011,32(9):882-887.
- [6] 李珍,杨雪,吴昊,等. 男男性接触者 HIV 早期感染 CD4⁺T 细胞亚群的动态分析[J]. 北京医学,2013,35(9):743-745.
- [7] 王新国,袁翠云,任鸿亮,等. 艾滋病抗病毒治疗新认识[J]. 浙江临床医学,2003,5(36):474-475.
- [8] 蒋自强,郭会军,李强,等. 无症状期 HIV 感染者 CD4⁺和 CD8⁺T 细胞计数与病毒载量的关系[J]. 细胞与分子免疫学杂志, 2013,29(5):531-532.
- [9] 李太生. T 淋巴细胞亚群和病毒感染[J]. 中华内科杂志,2011, 50(12):995-998.
- [10] 李世福,许杰,陈黎跃,等. 玉溪市不同感染途径 HIV 新近感染者 CD4⁺T 淋巴细胞计数自然变化[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2013, 27(10):1029-1033.
- [11] 刘明华,李秀芳. 青岛市 2008-2012 年不同感染途径的 HIV/AIDS 病人的人口学特征和首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测情况[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(9):629-635.
- [12] 臧春鹏,赵德才,豆智慧,等. 利用混合效应线性模型分析 HARRT 后的 CD4⁺细胞变化[J]. 中国热带医学, 2007, 7(12):2206-2222.
- [13] 赵德才,马焯,张福杰,等. 成年艾滋病患者长期一线抗病毒治疗的耐药情况[J]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2013,2(7):29-34.
- [14] 谢静,李太生. 人类免疫缺陷病毒感染与异常免疫激活[J]. 中华内科杂志, 2013, 52(12):1003-1004.
- [15] 华近,林海江,朱萍,等. 浙江省台州市未接受抗病毒治疗 HIV 感染者 CD4⁺T 淋巴细胞计数自然变化研究[J]. 中华疾病控制杂志, 2012, 16(12):1015-1018.

收稿日期:2014-07-19 编辑:管芳

社区组织参与 HIV 抗体阳性病例发现与随访管理的效果评估

朱正平, 张敏, 吴苏姝, 刘黎, 郭璐, 徐园园

江苏省南京市疾病预防控制中心, 南京 210003

摘要:目的 评估社区组织(CBO)参与 HIV 抗体阳性病例发现与随访管理的效果。方法 采用描述性流行病学方法, 比较 2008—2013 年通过 CBO 和其他政府部门(GOs)动员的 HIV 抗体阳性病例发现情况, 分析病例特征, 评估随访管理效果。结果 2008—2013 年, 南京市经 CBO 动员共开展 26 558 人次 HIV 检测, 占检测总量的 0.66%, 累计发现 HIV 阳性病例 958 例, 占病例总数的 39.98%。CBO 组筛查阳性率(3.61%)高于 GOs 组(0.04%), 差异有统计学意义($P < 0.01$)。CBO 组和 GOs 组发现病例的年龄、文化程度、户籍、职业构成差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05), CBO 发现病例中 20~29 岁、非本市户籍、学历为大专及以上学历、职业为学生的病例构成比较大。CBO 组发现病例首次和随访 1 年后接受 CD4⁺ T 淋巴细胞检测比例均高于 GOs 组; 首次和随访 1 年后 CD4⁺ T 淋巴细胞计数 $> 500/\mu\text{L}$ 的比例也均高于 GOs 组, 差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05)。结论 CBO 促进了本地 HIV 阳性病例的发现与有效的随访管理。应继续加大与 CBO 的合作, 探寻与建立政府购买 CBO 服务长效机制。

关键词: 人类免疫缺陷病毒; 艾滋病; 社区组织; 政府组织; 随访管理

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0004-04

Evaluation of HIV antibody positive patient identification and follow-up management promoted by Community-based Organizations

ZHU Zheng-ping, ZHANG Min, WU Su-shu, LIU Li, GUO Lu, XU Yuan-yuan

Nanjing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210003, China

Abstract: **Objective** To evaluate Community-based Organization's(CBO) performance on HIV antibody positive patient identification and follow-up management in Nanjing. **Methods** Using descriptive epidemiological method, HIV antibody positive patient identification promoted by CBO and other Governmental Organizations(GOs) from 2008 to 2013 in Nanjing area was compared, characteristics of patients were analyzed, follow-up management was evaluated. **Results** From 2008 to 2013, 26 558 HIV tests were promoted by CBO, accounting for 0.66% of all HIV tests; a total of 958 HIV antibody positive patients were identified, accounting for 39.98% of all patients. The positive rate of CBO group (3.61%) was higher than that of GOs group (0.04%), with significant difference ($P < 0.01$). The constitution of age, education level, household registration and occupation of HIV antibody positive patients identified via CBO and GOs promotion were significantly different (all $P < 0.05$). Compared to GOs, CBO can identify more patients with age of 20~29, whose house hold registration was not in Nanjing, with college or higher level of degree and occupation of student. For patients identified via CBO promotion, the ratio of patients taking CD4⁺ T cell test at first time and one year later were higher than those of patients identified via GOs promotion. Compared to patients identified via GOs promotion, average counts of CD4⁺ T cells and the ratio of patients with $> 500/\mu\text{L}$ counts of CD4⁺ T cells at first time and one year later were higher for patients identified via CBO promotion, with significant difference (all $P < 0.05$). **Conclusion** CBO promoted local HIV antibody positive patients identification and effective follow-up management. Cooperation with CBO should be enhanced to establish a long-term mechanism for government to purchase services provided by CBO.

Key words: HIV; AIDS; Community-based Organization; Governmental organizations; follow-up management

近年来,我国艾滋病(AIDS)传播以性传播途径为主^[1-2],男男性行为(MSM)人群在艾滋病病毒(HIV)

感染者中所占比例持续增高^[3-4],成为艾滋病疫情传播蔓延的高危人群。南京市 2008 年启动中国—比尔

及梅琳达·盖茨基金会艾滋病防治合作项目(简称“中盖项目”),以及 2010 年实施的全球基金艾滋病合作项目,旨在促进社区组织(Community-based Organization, CBO)积极参与艾滋病防治工作,提高发现 HIV 感染者的能力与效率,加强其后期干预和管理,控制艾滋病流行^[5-6]。为掌握项目实施情况和效果,现对近年南京市经 CBO 和其他政府组织(Governmental Organizations, GOs)发现的 HIV 感染者及后期随访管理情况进行比较。

1 材料与方法

1.1 材料 通过艾滋病防治综合信息系统中盖艾滋病项目信息系统,收集南京市 2008—2013 年经 CBO 和 GOs 新发现的 HIV 感染者资料,包括一般人口学特征、随访管理情况、CD4⁺T 淋巴细胞检测情况和接受抗病毒治疗情况等信息。

1.2 方法 根据发现途径将 HIV 感染者进行分组,凡通过与 CBO 合作,由 CBO 动员检测发现的病例归

为 CBO 组;通过其他发现途径,包括疾控中心的 VCT 门诊、医疗机构术前或住院筛查、羁押或一般人员体检、献血筛查等发现的病例均归为 GOs 组。

2 结果

2.1 HIV 筛查情况 2008—2013 年全市共开展 4 026 895 人次 HIV 检测,累计发现 HIV 阳性病例 2 396 例,阳性率为 0.06%。其中经 CBO 动员开展 HIV 检测 26 558 人次,占检测总量的 0.66%,累计发现 HIV 阳性病例 958 例,占病例总数的 39.98%,阳性率 3.61%。经 GOs 途径开展 HIV 检测 4 000 337 人次,占检测总量的 99.34%,累计发现 HIV 阳性病例 1 438 例,占病例总数的 60.02%,阳性率 0.04%。CBO 组动员检测的阳性率高于 GOs 组,差异有统计学意义($\chi^2=56\ 585.44, P=0.000$)。2008—2013 年,筛查人次数和确证 HIV 抗体阳性数不断上升,见表 1。

表 1 2008—2013 年经 CBO、GOs 发现 HIV 阳性病例情况

年份	CBO 组				GOs 组			
	筛查人次	阳性数	阳性率(%)	构成比(%)	筛查人次	阳性数	阳性率(%)	构成比(%)
2008	1 034	27	2.61	15.34	494 049	149	0.03	84.66
2009	2 534	99	3.91	31.73	567 505	213	0.04	68.27
2010	3 297	192	5.82	51.20	559 142	183	0.03	48.80
2011	4 547	158	3.47	38.63	730 107	251	0.03	61.37
2012	5 673	236	4.16	43.38	805 138	308	0.04	56.62
2013	9 473	246	2.60	42.41	844 396	334	0.04	57.59
合计	26 558	958	3.61	39.98	4 000 337	1 438	0.04	60.02

2.2 一般人口学特征 2012—2013 年共发现 1 124 例 HIV 抗体阳性病例,经 CBO 发现 482 例,占 42.88%;经 GOs 发现 642 例,占 57.12%。2 组年龄、户籍、文化程度、职业构成差异均有统计学意义(P 值均 <0.05),其中 CBO 发现的病例偏重于 20~29 岁、非本市户籍、文化程度在大专及以上、职业为学生;GOs 则为本地户籍、学历在大专以下、多为农民的病例。见表 2。

2.3 随访管理情况 CBO 组病例首次及随访 1 年后接受 CD4⁺T 淋巴细胞检测比例(94.40%、89.42%)均高于 GOs 组(84.89%、77.41%),差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。CBO 组病例首次和随访 1 年后 CD4⁺T 淋巴细胞计数 $>500/\mu\text{L}$ 的比例(33.63%、32.95%)均高于 GOS 组(21.10%、26.36%),差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。CBO 组、GOs 组病例首次及随访 1 年后,符合条件接受免费抗病毒治疗的比例均在 60%~65%,差异均无统计学意义(P 值均

>0.05)。见表 3、表 4。

表 2 CBO 和 GOs 发现的 HIV 抗体阳性病例一般人口学特征的比较

变量		CBO 组		GOs 组		χ^2 值	P 值
		数	构成比(%)	数	构成比(%)		
年龄(岁)	<20	9	1.90	10	1.55	65.555	0.000
	20~	217	45.02	175	27.26		
	30~	129	26.76	157	24.45		
	40~	89	18.46	157	24.45		
	≥ 50	38	7.88	143	22.27		
户籍	本市	218	45.23	329	51.24	3.991	0.047
	非本市	264	54.77	313	48.75		
文化程度	大专及以上	231	47.93	162	25.23	62.341	0.000
	大专以下	251	52.07	480	74.77		
职业	农民	27	5.60	76	11.84	20.023	0.000
	学生	46	9.54	32	4.98		
	其他职业	409	84.86	534	83.18		

表 3 CBO 与 GOs 发现病例首次随访管理指标的比较

变量		CBO 组		GOs 组		χ^2 值	P 值
		数	构成比(%)	数	构成比(%)		
接受 CD4 ⁺ T 检测	是	455	94.40	545	84.89	25.354	0.000
	否	27	5.60	97	15.11		
CD4 ⁺ T 细胞计数(/ μ L)	>500	153	33.63	115	21.10	19.831	0.000
	\leq 500	302	66.37	430	78.90		
符合条件病例	是	94	62.25	182	62.33	0.000	1.000
是否接受抗病毒治疗	否	57	37.75	110	37.67		

表 4 CBO 与 GOs 发现病例 1 年后随访管理指标的比较

变量		CBO 组		GOs 组		χ^2 值	P 值
		数	构成比(%)	数	构成比(%)		
接受 CD4 ⁺ T 检测	是	431	89.42	497	77.41	27.558	0.000
	否	51	10.58	145	22.59		
CD4 ⁺ T 细胞计数(/ μ L)	>500	142	32.95	131	26.36	4.826	0.030
	\leq 500	289	67.05	366	73.64		
符合条件病例	是	177	62.32	220	60.94	0.128	0.745
是否接受抗病毒治疗	否	107	37.68	141	39.06		

3 讨论

本调查显示,近 6 年南京市通过 CBO 动员进行 HIV 抗体筛查数持续上升,发现 HIV 阳性病例也逐年增加,表明 CBO 在促进本地 HIV 抗体阳性病例发现中发挥了重要作用。南京市地处长江三角洲,经济发达,周边一些城市的 MSM 经常聚集在本地 MSM 场所,经本地 CBO 动员,在 MSM 人群活动场所,如酒吧、浴室等,设立快检点,提高了流动人群的检测便利性,因此 CBO 能有效的发现非本地户籍 HIV 抗体阳性病例。而且与 GOs 相比,CBO 发现的 HIV 阳性病例中 20~29 岁人群占比较大,该人群处于性活跃期,知识态度分离,是感染 HIV 的高危人群^[7-9]。近年来,高校学生人群感染艾滋病疫情现状不容乐观^[10-11],主要是学生 MSM 人群,但由于学生基数大、隐蔽性高,很难被 GOs 覆盖。而 CBO 可以开展针对学生 MSM 人群的动员检测活动,有效发现学生病例,实施干预措施,防止艾滋病疫情在高校的蔓延。

研究表明,对 HIV 抗体阳性病例进行随访管理,持续加强行为干预,可有效地减少高危行为,从而减少二代传播^[12-13]。CD4⁺T 淋巴细胞计数 >500/ μ L 的 HIV 阳性病例经长期的抗病毒治疗,其期望寿命接近普通人群^[14]。本调查发现,经 CBO 发现的 HIV 阳性病例,接受检测前、后咨询,完成有效转介,首次和随访 1 年后接受 CD4⁺T 淋巴细胞检测比例均高于经 GOs 发现病例;CBO 发现的 HIV 阳性病例首次和随访 1 年后 CD4⁺T 淋巴细胞计数高于 GOs 发现病例。说明 CBO 积极动员的检测更具有主动性,能较早发现 HIV 阳性病例。当年和随访 1 年后符合国家免费抗病毒治疗标准的病例,2 组接受抗病毒治疗比例均在 60%左右,说明 CBO 在抗病毒治疗等涉及到专业

医学知识方面能力尚有待提高,今后应加强这方面能力的培训,简化转介流程或建立“一站式”治疗服务。

CBO 参与 HIV 阳性病例发现,扩大了高危人群接受检测的覆盖面,提高了本地 HIV 阳性病例发现能力和效率。另外,对于早发现的 HIV 阳性病例,通过后期有效的随访管理与政策关怀,有的放矢地开展健康教育与行为干预,可以降低二代传播的几率,适合大力推广。在国际项目基金结束后撤出的形势下,卫生行政部门应积极探寻如何持续与 CBO 合作,建立长效的政府购买 CBO 服务机制,继续发挥 CBO 在艾滋病防治工作中的优势力量,进一步扩大其覆盖面。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18 (1):1-5.
- [2] 周超,丁贤彬,冯连贵,等. 1166 例男男性行为者 HIV 梅毒感染状况及其影响因素研究[J]. 现代预防医学, 2011, 38 (5):815-816, 820.
- [3] 陈树昶,罗艳,丁建明. 2004-2010 年浙江省杭州市男男性接触者艾滋病病毒/艾滋病感染病例流行病学特征分析[J]. 疾病监测, 2012, 27 (8):637-639.
- [4] 刘黎,张敏,朱正平等. 2009-2011 年南京市 MSM 人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19 (1):36-38.
- [5] 徐祖辉,李峰,王妮,等. 中盖项目对 7 城市 CBO 参与 MSMHIV 检测的影响[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19 (6):406-408.
- [6] 陈仲丹,韩孟杰,魏然,等. 中国全球基金艾滋病项目目标管理效果分析[J]. 中国公共卫生, 2007, 23 (12):1409-1411.
- [7] 蒋岳,刘志浩,卫平民,等. 大学生性观念及 AIDS 相关态度健康教育干预[J]. 江苏预防医学, 2008, 19(2):1-4.
- [8] 陈琳,潘晓红,杨介者,等. 浙江省 2010-2012 年学生艾滋病疫情及危险行为分析[J]. 中国学校卫生, 2013, 34 (10):

1219-1221.

- [9] 吴桃林, 赵文彬, 张建扬. 连云港市大中专学生艾滋病知识态度和性观念调查[J]. 江苏预防医学, 2001, 12(1): 10-12.
- [10] 罗红兵, 卢冉, 梅静远. 云南省 188 例 HIV/AIDS 青年学生感染危险因素分析[J]. 传染病信息, 2011, 24 (6): 354-356.
- [11] 刘雪娜. 我国大学生艾滋病同伴教育干预效果的 Meta 分析[J]. 中国卫生事业管理, 2011, 28(4): 310-313.
- [12] Delpierre C, Cuzin L, Lauwers-Cances V, et al. High-risk groups for diagnosis of HIV infection: a need for rethinking testing policy in the general population[J]. AIDS Patient Care

STDS, 2006, 20 (12): 838-847.

- [13] 程绍辉, 王栩冬, 郑媛媛, 等. 天津市男男同志社区开展 VCT 的具体措施和经验[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17 (5): 591-592.
- [14] Lewden C, Chene G, Morlat P, et al. HIV-infected adults with a CD4-cell count greater than 500 cells/mm³ on long-term combination antiretroviral therapy reach same mortality rates as the general population[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2007, 46 (1): 72-77.

收稿日期: 2014-10-28 编辑: 彭海燕

• 论 著 •

苏州市艾滋病抗病毒治疗效果分析

赵艳秋¹, 赵秀萍¹, 傅卓华¹, 黄金龙², 曹小平¹, 邵梦笔¹

1. 江苏省苏州市疾病预防控制中心, 苏州 215004; 2. 江苏省苏州市第五人民医院, 苏州 215007

摘要:目的 评价苏州市艾滋病免费抗病毒治疗(ART)的效果。方法 收集苏州市 2012 年前纳入治疗的 576 例艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS)的临床随访资料, 分析评价其病毒学和免疫学应答情况。结果 576 例接受 ART 者中, 治疗后 HIV 完全抑制率为 84.2%, 随着治疗时间延长, 病毒完全抑制率上升($\chi^2_{趋势} = 10.331, P = 0.001$)。治疗后 CD4⁺T 淋巴细胞计数增加中位数为 220/ μ L(QR: 213/ μ L), 免疫学失败率为 10.2%, 治疗时间越长, 治疗后 CD4⁺ 细胞计数增加数越大($F = 48.475, P < 0.01$)。治疗 6 个月后, 79.3% 的 HIV/AIDS 病毒学和免疫学均应答, 5.4% 的均失败。结论 苏州市接受 ART 的 HIV/AIDS 抗病毒治疗效果较好, 应重视失访和死亡者的分析和监测。

关键词: 艾滋病; 艾滋病病毒; 艾滋病抗病毒治疗

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0007-03

Assessment of the outcomes of antiretroviral therapy among HIV/AIDS patients in Suzhou

ZHAO Yan-qiu*, ZHAO Xiu-ping, FU Zhuo-hua, HUANG Jin-long, CAO Xiao-ping, SHAO Meng-chi

* Suzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215004, China

Abstract: Objective To evaluate the outcomes of free antiretroviral therapy (ART) among HIV/AIDS patients in Suzhou. **Methods** Follow-up management information of 576 HIV/AIDS patients enrolled in ART before 2012 was collected and analyzed for virological and immunological responses to ART. **Results** Overall complete HIV inhibition rate of 576 subjects taking ART was 84.2%. The complete HIV inhibition rate rose with treatment duration ($\chi^2_{trend} = 10.331, P = 0.001$). CD4⁺T lymphocyte count increased to median of 220/ μ L(QR: 213/ μ L). The immunological reconstruction failure rate was 10.2%. The median increase of CD4⁺T lymphocyte count rose with treatment duration($F = 48.475, P < 0.001$). After 6 months treatment of ART, 79.3% achieved both virological and immunological responses, whereas 5.4% failed in both responses. **Conclusions** The outcomes of antiretroviral therapy among HIV/AIDS patients in Suzhou were effective. More attention should be paid to analysis and surveillance of the lost and death cases.

Key words: AIDS; HIV; HIV antiretroviral therapy

艾滋病抗病毒治疗(antiretroviral therapy, ART)使艾滋病的临床治疗获得突破性进展, 能够有

效抑制艾滋病病毒(HIV)复制, 重建患者的免疫功能, 降低艾滋病相关疾病的发病率和死亡率^[1]。为落

实国家“四免一关怀”政策,苏州市自 2005 年 3 月开始为符合治疗条件的 HIV 感染者和艾滋病病人(HIV/AIDS)提供艾滋病抗病毒治疗。为评价治疗效果,提高抗病毒治疗工作质量,本文对苏州市正在接受治疗的 HIV/AIDS 临床随访数据进行分析,评估其治疗后病毒学和免疫学应答效果,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 对象 选择 2005 年 3 月 27 日—2012 年 12 月 31 日期间纳入治疗,至 2013 年末仍在进行抗病毒治疗的 HIV/AIDS 为研究对象。病例基本信息、治疗随访表等来自艾滋病综合信息系统抗病毒治疗数据库。

1.2 方法 所有病例均经疾控中心确认为 HIV 阳性,抗《国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册》^[2]标准纳入治疗:治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞(简称 CD4⁺细胞) $\leq 200/\mu\text{L}$ (2009 年及之前治疗者)或 $\leq 350/\mu\text{L}$ (2010 年及之后治疗者),或符合临床治疗标准。HIV/AIDS 治疗前接受依从性教育,并签署抗病毒治疗知情同意书,由定点医院医生按治疗手册要求选择病人治疗方案和临床随访。CD4⁺细胞检测由美国 BD 公司的流式细胞仪(FACS Calibur)测定 CD4⁺T 淋巴细胞绝对值;病毒载量采用 RT-PCR 方法,使用美国 Roche 公司的 COBAS AMPLICOR 自动载量仪及配套试剂盒测定。所有检测均由疾控中心实验室专业人员完成,均按《全国艾滋病检测技术规范》和试剂说明书进行。

1.3 疗效判定 根据病人 2013 年最后 1 次 HIV 载量/CD4⁺细胞检测时间与初始治疗时间计算病人治疗时间。免疫学失败:病人治疗 6 个月后 CD4⁺细胞计数 \leq 基线水平,或治疗 12 个月后 CD4⁺细胞计数 $\leq 100/\mu\text{L}$,或上升后再下降到峰值的 50% 以下;病毒学失败:病人治疗 6 个月后病毒载量未降至检测不到的水平(病毒载量 ≥ 50 拷贝/mL)^[2]。

1.4 统计分析 采用 SPSS 17.0 软件进行统计分析,数据描述用频数、构成比、中位数、四分位间距(QR)和百分比等表示,分类数据进行卡方检验,数值型数据进行非参数秩和检验, P 值均为双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

表 2 576 例 HIV/AIDS 抗病毒治疗前后 CD4⁺细胞计数及免疫学失败情况(/ μL)

治疗时间(月)	病例数	基线 CD4 ⁺ 中位数(QR)	最后 1 次 CD4 ⁺ 中位数(QR)	CD4 ⁺ 增加 中位数(QR)	免疫学失败 例数(%)
6~	87	224.4(167.2)	375.1(314.3)	151.1(157.2)	11(12.6)
12~	309	197.4(185.1)	392.2(280.4)	196.4(199.1)	37(12.0)
24~	82	158.7(184.1)	396.9(261.4)	240.4(182.8)	3(3.7)
36~	98	101.1(115.7)	441.8(335.4)	340.9(300.3)	8(8.2)
合计	576	179.2(201.6)	399.4(275.7)	220.2(212.6)	59(10.2)

2.4 病毒学与免疫学应答效果比较 抗病毒治疗后

2 结果

2.1 基本情况 累计治疗 HIV/AIDS 658 例,失访 1 例,死亡 41 例,停药 5 例,转出 34 例,仍在治 577 例中 1 例 2013 年无病毒载量结果,最终纳入本文分析者 576 例。576 例 HIV/AIDS 中,男 474 例(82.1%),女 102 例(17.9%);初始治疗年龄最小 17 岁,最大 80 岁,平均(39.2 \pm 11.9)岁;主要感染途径为异性传播(293 例,占 51.0%)和同性传播(255 例,占 44.2%)。初始治疗以一线方案为主(98.6%);治疗时间最长为 99.6 月,最短 9.8 月,中位数为 17.1 月。

2.2 ART 后病毒学应答情况 576 例 HIV/AIDS 中,治疗 6 个月后 HIV 完全抑制占 84.2%(485/576),抑制失败占 15.8%(91/576)。随着抗病毒治疗时间延长,病毒抑制比例呈上升趋势($\chi^2_{趋势} = 10.331$, $P = 0.001$),见表 1。

表 1 576 例 HIV/AIDS 抗病毒治疗后病毒载量比较

治疗 时间(月)	病例数	< 50 拷贝/mL		≥ 50 拷贝/mL	
		人数	构成比(%)	人数	构成比(%)
6~	87	69	79.3	18	20.7
12~	309	251	81.2	58	18.8
24~	82	74	90.2	8	9.8
36~	98	91	92.9	7	7.1
合计	576	485	84.2	91	15.8

2.3 ART 后免疫学应答情况 576 例 ART 治疗病人纳入治疗时基线 CD4⁺细胞计数中位数为 179.2/ μL (QR:201.6/ μL),治疗时间越长者,入组时基线 CD4⁺细胞计数越低($H = 70.801$, $P < 0.001$)。最后 1 次 CD4⁺细胞计数中位数为 399.4/ μL (QR:275.7/ μL),不同治疗时间者最后 1 次 CD4⁺细胞计数结果差异无统计学意义($H = 4.067$, $P = 0.254$)。治疗后 CD4⁺细胞计数增加中位数 220.2/ μL (QR:212.6/ μL),治疗时间越长,治疗后 CD4⁺细胞计数增加数越大($F = 48.475$, $P < 0.001$)。

576 例 HIV/AIDS 中,免疫学失败占 10.2%(59/576);不同治疗时间免疫学失败率差异无统计学意义($\chi^2 = 5.136$, $P = 0.077$),见表 2。

457 例(79.3%)均有病毒学和免疫学应答,31 例

(5.4%)均失败,见表3。

2.5 治疗后 HIV/AIDS 死亡情况 41 例死亡病例中,治疗后生存时间平均为 7.2 月(QR:11.9 月),最短为 0.4 月,最长为 27.8 月。纳入治疗时 CD4⁺ 细胞计数越低,病死率越高($\chi^2_{趋势} = 25.362, P < 0.001$),见表4。

表4 不同基线 CD4⁺ 细胞计数 HIV/AIDS 治疗后死亡情况

基线 CD4 ⁺ 细胞计数(/ μ L)	治疗例数	在治数	死亡数	病死率(%)	治疗后生存时间(月)			
					<3	3~12	12~24	>24
0~50	149	116	21	14.1	11	5	4	1
50~199	226	200	15	6.6	2	6	6	1
>200	283	260	5	1.8	0	2	2	1
合计	658	576	41	6.2	13	13	12	3

3 讨论

艾滋病抗病毒治疗是目前全世界认可的控制病毒复制有效手段,能够延长生命,提高生命质量,重建并维持机体的免疫功能。HIV 载量和 CD4⁺ 细胞是治疗效果评估的主要指标^[3-4],治疗 6 个月后病毒量可降至检测限下,但由于服药依从性、耐药株、药物不良反应等因素影响,尚不能 100% 达到病毒抑制效果。本文结果表明,苏州市抗病毒治疗者中 HIV 完全抑制率为 84.2%,高于广西(67.9%)^[5]、云南(75.2%)^[6] 等地。治疗时间越长,病毒抑制率越高,原因可能是:病毒抑制效果越好的患者存活时间越长,治疗失败的患者治疗 1~2 年死亡较多^[7];近几年依非韦伦、替诺福韦以及克力芝等药物加入,有条件在初始方案效果不理想时更换药物,实现病毒的有效抑制;病人随访发现,治疗时间越长的病人,依从性更好,治疗效果也相应较好。

除了抑制 HIV 病毒,ART 的另一目标为免疫系统重建,其重要评估指标为 CD4⁺ 细胞计数是否上升^[3]。从本次结果看,苏州市开展艾滋病抗病毒治疗后 89.8% 的病例有免疫应答,与云南(90.9%)^[6] 相近。由纳入治疗时基线 CD4⁺ 细胞计数水平可以看出,治疗时间越短者,基线 CD4⁺ 计数越高,表明当前的抗病毒治疗时机正在逐渐提前。

ART 虽可以抑制病毒复制,重建免疫功能,但由于个体差异、治疗时机、免疫重建综合征、药物的不良反应等原因,仍有一定数量的死亡^[1]。本研究治疗人群中病死率为 6.2%,低于江苏省 2005—2008 年治疗病人病死率(18.6%)^[9]。治疗时基线 CD4⁺ 细胞水平是病人生存率的重要影响因素^[8-10],本文数据也表明,基线 CD4⁺ 细胞水平越低,病死率越高,治疗前 CD4⁺ 细胞计数 < 50 μ L 的病例,大部分死亡发生在治疗的 3~6 个月内。

综上所述,苏州市 HIV/AIDS 接受 ART 者病毒

表3 576 例 HIV/AIDS 抗病毒治疗后病毒学与免疫学应答

治疗时 间(月)	病例 数	均有应答		病毒学失败		免疫学失败		均失败	
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
6~	87	63	72.4	13	14.9	6	6.9	5	5.7
12~	309	235	76.1	37	12.0	16	5.2	21	6.8
24~	82	71	86.6	8	9.8	3	3.7	0	0
36~	98	88	89.8	2	2.0	3	3.1	5	5.1
合计	576	457	79.3	60	10.4	28	4.9	31	5.4

学和免疫学应答率较高,艾滋病抗病毒治疗效果较为理想,救治较为及时。但本文中病毒学和免疫学应答率主要针对在治人群,失访和死亡者治疗失败可能性更高。因此,本研究结果一定程度高估了治疗效果。对于免疫学和病毒学的治疗失败,在后续研究和工作中,应加强分析和监测,从而进一步提高抗病毒治疗工作质量。

参考文献

- [1] 焦洋,李太生. 艾滋病的免疫重建炎症综合征[J]. 中华内科杂志,2005,44(7):548-550.
- [2] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 国家免费艾滋病抗病毒治疗手册[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2012.
- [3] Mellors JW, Munoz A, Giorgi JV, et al. Plasma viral load and CD4⁺ lymphocytes as prognostic markers of HIV-1 infection[J]. Ann Intern Med,1997,126(12):946-954.
- [4] Lundgren JD, Pedersen C, Clumeck N, et al. Survival difference in European patients with AIDS,1979-89. The AIDS in Europe Study Group[J]. BMJ,1994,308(6936):1068-1073.
- [5] 李韩平,刘伟,刘海霞,等. 广西壮族自治区 133 例艾滋病患者抗病毒治疗效果评价[J]. 中华流行病学杂志,2007,28(4):338-342.
- [6] 姚世堂,项丽芬,李艳玲,等. 云南省德宏州 1039 例成人艾滋病患者抗病毒治疗效果评价[J]. 中华传染病杂志,2010,28(9):551-554.
- [7] ZHANG Fu-jie, DOU Zhi-hui, MA Ye, et al. Five-year outcomes of the china national free antiretroviral treatment program[J]. Ann Intern Med,2009,151(4):241-251.
- [8] 邱涛,李建军,刘晓燕,等. 江苏省 171 例艾滋病抗病毒治疗死亡病例资料的回顾性分析[J]. 中国皮肤性病学杂志,2012,26(11):1002-1004.
- [9] 丁萍,张正红,陈国红,等. 2005-2008 年江苏省首次接受抗病毒治疗的艾滋病患者生存分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2012,32(10):177-181.
- [10] 丁萍,羊海涛,徐晓琴,等. 江苏省 2005-2011 年艾滋病抗病毒治疗病例死亡分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(1):30-34.

苏州市 HIV/AIDS 患者自我羞辱与歧视的现况研究

黄志征¹, 傅卓华¹, 赵秀萍¹, 邱涛², 赵艳秋¹, 曹小平¹, 邵梦麓¹

1. 江苏省苏州市疾病预防控制中心, 苏州 215004; 2. 江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009

摘要:目的 了解苏州市艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS)自我羞辱与歧视现状及相关因素。方法 通过配额抽样抽取苏州市随访管理的 HIV/AIDS, 由疾控中心专业医生对其进行问卷调查, 采用 SPSS 17.0 进行数据分析。结果 共纳入研究对象 363 人, 平均年龄(36.4±11.5)岁, 男性占 84.3%, 51.8% 当前无配偶, 62.5% 经同性性行为感染 HIV, 65.3% 的报告时间>1 年。研究对象最近 1 年内自我歧视平均得分(4.2±3.3)分, 其中排名前 5 位者为自责(60.3%)、感到孤独(53.7%)、感到自卑(53.4%)、感到羞耻(47.7%)、觉得自己是个负担(40.2%)。广义线性回归模型进行回归分析表明, 非性途径感染 HIV($\beta=2.289, 95\%CI:0.629\sim3.949$)、居住于市区或城区($\beta=1.360, 95\%CI:0.648\sim2.073$)者自我羞辱和歧视得分增加, 而 HIV 确认时间越长者自我羞辱与歧视得分越低($\beta=-1.252, 95\%CI:-1.970\sim-0.534$)。结论 苏州市 HIV/AIDS 患者自我羞辱与歧视较为普遍, 尤其需要加强对非性行为途径感染 HIV 者、城区感染者以及新近确认 HIV 感染者的心理干预。

关键词: 艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS); 自我羞辱; 自我歧视

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0010-03

Investigation on self-stigma and discrimination among HIV/AIDS patients in Suzhou

HUANG Zhi-zheng*, FU Zhuo-hua, ZHAO Xiu-ping, QIU Tao,
ZHAO Yan-qiu, CAO Xiao-ping, SHAO Meng-chi

* Suzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215004, China

Abstract: Objective To investigate current status and influencing factors of self-stigma and discrimination among HIV/AIDS patients in Suzhou. **Methods** Quota sampling method was used to select HIV/AIDS patients enrolled in follow-up management in Suzhou, who were subjected to a survey conducted by medical professionals from CDC. Data was analyzed by SPSS 17.0 software. **Results** A total of 363 subjects were chosen, with mean age of (36.4±11.5) years. Male subjects accounted for 84.3%, 51.8% had no spouse, 62.5% were infected with HIV via homosexual behavior, and 65.3% were diagnosed with HIV infection for more than 1 year. The mean score of self-stigma and discrimination in recent 1 year was (4.2±3.3) and the top 5 negative emotions or perception were self-accusation (60.3%), feeling lonely (53.7%), feeling inferior (53.4%), feeling ashamed (47.7%) and feeling as burden (40.2%). Generalized linear model analysis indicated that patients' scores of self-stigma and discrimination increased if infected with HIV through non-sexual routes ($\beta=2.289, 95\%CI:0.629\sim3.949$) or residing in urban areas ($\beta=1.360, 95\%CI:0.648\sim2.073$), while patients' scores of self-stigma and discrimination decreased with time upon HIV confirmation ($\beta=-1.252, 95\%CI:-1.970\sim-0.534$). **Conclusion** Self-stigma and discrimination was common among HIV/AIDS patients in Suzhou. More psychological intervention should be conducted for newly diagnosed patients residing in urban areas and patients infected via non-sexual routes.

Key words: HIV/AIDS patient; Self-stigma; Self-discrimination

艾滋病相关羞辱与歧视的存在, 阻碍了社区、国家、乃至全球艾防工作的开展^[1], 消除羞辱与歧视已成为控制 HIV 流行的核心问题^[2]。艾滋病相关羞辱和歧视主要发生社会和社区、工作和医疗卫生、个人

感知等 3 个领域。前两个属于外在的羞辱和歧视, 后一个为内在的羞辱和歧视^[3-4], 后者表现为自我羞辱和歧视及感知到的歧视^[5], 通常内在的羞辱和歧视要大于外在的羞辱与歧视。本研究以苏州市随访管理

的 HIV/AIDS 为研究对象,旨在了解该人群中自我羞辱和歧视的现状和相关因素,为后续的心理干预提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 苏州市随访管理的 HIV/AIDS,年龄 ≥ 18 岁,调查前知情同意。采取配额抽样方法,参与调查地区每区不少于 50 名 HIV/AIDS,其中进行抗病毒治疗者、未治疗者均不少于 25 人。

1.2 方法和内容 本研究为国家“艾滋病病毒感染者和病人歧视现状调查”的一部分,调查前由国家性艾中心对调查员统一培训,由调查员进行问卷调查并填写。问卷由国家性艾中心编制,主要包括 HIV/AIDS 人口学信息、个人内心感受及行为以及其他方面歧视现状和表现。本文主要分析内容为最近 1 年内的自我羞辱和歧视,包括以下 11 项个人内心感受:最近 1 年内感到羞耻、感觉有罪、自责、责怪他人、感到自卑、认为自己该受到惩罚、认为自己对家庭对社会没有用、觉得活着没意义、感到孤独、觉得自己是负担和有轻生念头。

1.3 统计分析 数据经 Epidata 软件双录入,核对校正后,用 SPSS 19.0 进行统计分析。11 项个人内心感受中,有其中 1 项得 1 分,满分 11 分。得分越高,自我羞辱和歧视越严重。以自我羞辱和歧视得分为因变量,社会人口学因素、感染途径和感染时间等为自变量,进行广义线性回归分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 基本特征 共 7 个地区的 363 名研究对象参与调查,平均年龄(36.4 \pm 11.5)岁,男性占 84.3%,39.9%的调查对象为初中及文化程度,51.8%的当前

无配偶,86.0%的居住于城区。目前正在进行抗病毒治疗者占 49.1%,62.5%的调查对象经同性性行为感染 HIV,65.3%的患者 HIV 报告时间 >1 年。

2.2 最近 1 年内自我羞辱与歧视评分情况 平均得分(4.2 \pm 3.3)分,其中得分为 0 的占 23.1%,至少得 1 分的占 77.9%,得 11 分的占 4.1%。前 5 位得分选项为自责(60.3%)、感到孤独(53.7%)、感到自卑(53.4%)、感到羞耻(47.7%)、觉得自己是个负担(40.2%);排末位者为轻生念头(20.9%)。见表 1。

2.3 自我羞辱与歧视相关因素分析 以自我歧视与羞辱得分为因变量,以年龄、性别、教育程度、婚姻情况、现住地、感染途径和确认 HIV 时间等为自变量,运用广义多元回归模型进行回归分析,结果显示感染途径、HIV 确认时间和现住地类别和自我歧视与羞辱相关,非性途径感染 HIV($\beta = 2.289$, 95%CI: 0.629~3.949)、居住于市区或城区($\beta = 1.360$, 95%CI: 0.648~2.073)者自我羞辱和歧视得分增加,而 HIV 确认时间越长者自我羞辱与歧视得分越低($\beta = -1.252$, 95%CI: -1.970~-0.534)。见表 2。

表 1 苏州市 HIV/AIDS 最近 1 年内自我羞辱与歧视现状($n=363$)

最近一年内自我羞辱与歧视	人数	构成比(%)	排序
自责	219	60.3	1
感到孤独	195	53.7	2
感到自卑	194	53.4	3
感到羞耻	173	47.7	4
觉得自己是个负担	146	40.2	5
感觉有罪	123	33.9	6
认为自己没用	107	29.5	7
认为自己受到惩罚	103	28.4	8
觉着活着没意义	95	26.2	9
责怪他人	78	21.5	10
有轻生念头(自杀)	76	20.9	11

表 2 苏州市 HIV/AIDS 最近 1 年内自我羞辱与歧视得分的回归分析

因素	人数	比例(%)	平均得分	β	标准误	95%CI	Wald χ^2 值	P 值
年龄(岁)	—	—	—	0.001	0.3662	-0.034~0.035	0.002	0.966
性别								
男	306	84.3	4.1 \pm 3.4	0.067	0.5644	-0.174~1.039	0.014	0.905
女	57	15.7	4.3 \pm 3.3	0				
教育程度								
初中及以下	145	39.9	4.5 \pm 3.5	0.967	0.4953	-0.004~1.938	3.813	0.051
高中/中专	102	28.1	3.9 \pm 3.4	0.094	0.4580	-0.804~0.991	0.042	0.838
大学及以上	116	32.0	4.0 \pm 3.2	0				
婚姻状况								
有配偶	175	48.2	4.5 \pm 3.6	0.623	0.3639	-0.090~1.337	2.935	0.087
无配偶	188	51.8	3.8 \pm 3.2	0				
现住地								
市区/城区	312	86.0	4.3 \pm 3.5	1.360	0.3637	0.648~2.073	13.991	0.001
农村	51	14.0	2.9 \pm 2.3	0				
确认 HIV 时间(年)	—	—	—	-1.252	0.3662	-1.970~-0.534	11.691	0.001
感染途径								
男男同性	227	62.5	4.0 \pm 3.3	0				
异性途径	119	32.8	4.1 \pm 3.5	0.221	0.4729	-0.706~1.147	0.218	0.641
其他途径	17	4.7	6.1 \pm 3.3	2.289	0.8469	0.629~3.949	7.306	0.007

3 讨论

本研究表明,77.9%的调查对象最近1年内至少存在1种负面情绪,平均每人有4项以上负面情绪,说明该人群中自我羞辱和歧视情况较为普遍。较常见的负面情绪有自责、孤独感、自卑感、羞耻感等,其中约1/5最近1年内有自杀意念。虽然在没有感染HIV的人群也可能出现这些情绪,但HIV/AIDS人群中比例远高于一般人群^[6]。艾滋病的自我歧视,既由艾滋病本身的传染性、致死率高等特点所决定,也与艾滋病患者自身心理调节能力以及社会对艾滋病患者的态度等密切相关^[7-9],有调查发现,甚至医护人员对艾滋病人也存在恐惧和歧视心理^[10]。对于HIV/AIDS人群来说,通常会将负面情绪联系自身所患疾病,通过自我想象某些情境,而加深内心的负面情绪^[5]。

有研究表明不同人口学特征的HIV/AIDS,其心理健康状况几乎没有差别^[11]。本研究未发现年龄、性别、文化程度、婚姻状况等因素与自我歧视的明显相关性。在控制其他人口学因素的影响后,研究发现城区HIV感染者自我歧视程度高于居住于农村者,这可能与城乡不同的社会文化环境有关,需进行有针对性的心理干预。

HIV/AIDS自确认感染后,随着时间的推移,其自我羞辱和歧视程度减轻。HIV/AIDS在确认初期,恐慌和焦虑情绪较为常见,随着时间的推移和对疾病的了解,各种负面情绪逐渐得到缓解,从而自我羞辱和歧视程度减轻,因此,HIV/AIDS在知晓其HIV感染状态的初期,是心理干预的重要时机。虽然大众对经献血、受血等途径感染HIV者表现出更多的同情^[12],但本调查结果表明,这部分HIV/AIDS较经性途径感染HIV者表现出更严重的自我羞辱和歧视。

针对艾滋病的羞辱与歧视,主要采取心理干预、加强对HIV/AIDS患者的关怀、加强对艾滋病的宣传等措施,但是效果都不明显;有研究认为在不消除疾病因素的情况下,对HIV/AIDS人群实施心理护理或治疗往往效果不明显^[13]。但不能因此而忽视对该人群的心理干预,尤其是从事告知和流行病学调查的工作人员,要抓住疾病告知这一重要的时机;告知工作中除了注意事项的交代,同时要对其进行心理评估,对于情绪问题严重者,告知后的最初几个月内要增加随

访和干预的频次。

本研究表明HIV/AIDS人群的自我羞辱和歧视较为严重,加之外界客观存在的羞辱和歧视,要消除双重歧视,达到真正的艾滋病“零歧视”还有很长的路要走。本文仅针对个人感知领域里的自我羞辱与歧视进行了初步探讨,对就业、教育、医疗卫生等领域存在的歧视有待后续分析;同时国内目前尚缺乏信度和效度好、简易且操作性强的针对艾滋病歧视测量工具,研究结果的横向比较需谨慎。

参考文献

- [1] Piot P, Coll Seck AM. International response to the HIV/AIDS epidemic; planning for success [J]. Bull world health Organ, 2001, 79(12):1106-1112.
- [2] Uys L, Chirwa M, Dlamini P, et al. "Eating plastic", "Winning the lotto", "Joining the www" ... descriptions of HIV/AIDS in Africa [J]. J Assoc Nurses AIDS Care, 2005, 16(3):11-21.
- [3] 李现红,何国平,王红红. 艾滋病羞辱和歧视的概念及研究工具发展状况[J]. 心理科学进展, 2009, 17(2):414-420.
- [4] Holzemer WL, Uys L, Makoae L, et al. A conceptual model of PLWHA stigma from five African countries [J]. J Adv Nurs, 2007, 58(6):541-551.
- [5] Lee RS, Kochman A, Sikkema KJ. Internalized stigma among people living with HIV-AIDS [J]. AIDS Behav, 2002, 6(4):309-319.
- [6] 丁海龙. 沈阳市居民自杀态度、自杀意念及心理健康状况研究[D]. 沈阳:中国医科大学, 2009.
- [7] 施小明,郑锡文. HIV/AIDS相关的羞辱与歧视[J]. 中国艾滋病性病, 2004, 10(1):67-69.
- [8] 孙丽娜,孙业桓,张栋栋,等. 艾滋病毒感染者/艾滋病患者与其家属艾滋病相关羞辱和歧视的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 31(11):1219-1222.
- [9] 白莉. 艾滋病患者的自我歧视及消解策略[J]. 昆明理工大学学报(社会科学版), 2011, 11(6):7-10.
- [10] 张洪. 医务人员预防HIV职业暴露与减少歧视的调查报告[J]. 江苏预防医学, 2006, 17(3):25-26.
- [11] 姚慧洁,朱小珍,王辉,等. 上海市HIV感染者/AIDS病人心理健康状况研究[J]. 中国初级卫生保健, 2014, 28(3):48-49.
- [12] 蔡华俭,伍秋萍,邓赐平. 对由不同途径感染的艾滋病患者的区别性反应及中介分析[J]. 心理学报, 2008, 40(1):54-63.
- [13] 李金润,刘彦丽,贺铮铮. 艾滋病患者歧视研究的现状[J]. 云南中医中药杂志, 2012, 33(10):13-15.

收稿日期:2014-10-28 编辑:周玲

· 论 著 ·

镇江市中老年人梅毒发病人数 GM(1,1) 模型预测分析

刘晓霞, 李张, 朱晴, 阮芸, 张明辉, 韩方岸

江苏省镇江市疾病预防控制中心, 镇江 212000

摘要:目的 了解镇江市中老年人梅毒发病特征及趋势,为制定防控策略提供依据。方法 在分析 2010—2013 年镇江市中老年梅毒感染人群特征基础上,建立 ≥ 50 岁人群 I、II 期梅毒发病人数 GM(1,1) 灰色模型,并进行疫情的预测与评价。结果 2010—2013 年镇江市中老年梅毒感染集中在 50~69 岁年龄段,占 81.9%,职业以农民、离退人员、家务及待业和工人为主,分别占 51.4%、19.2%、10.2% 和 9.7%。I、II 期梅毒发病人数 GM(1,1) 模型分别为: $\hat{Y}=1430.08e^{0.059t}-1328.08$, $\hat{Y}=1220.37e^{0.0739t}-1090.37$ 。结论 镇江市中老年人梅毒发病人数近年呈逐年上升趋势,需及时采取有效的防治措施,并提供合理的公共卫生及性病诊疗服务。

关键词:梅毒;中老年人;GM(1,1)模型;发病预测

中图分类号: R759.1

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0013-03

Estimation of syphilis case number among middle-aged and old residents in Zhenjiang based on GM(1,1) model

LIU Xiao-xia, LI Zhang, ZHU Qing, RUAN Yun, ZHANG Ming-hui, HAN Fang-an

Zhenjiang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Zhenjiang 212000, China

Abstract: Objective To study epidemiological characteristics and trend of syphilis in middle-aged and old residents in Zhenjiang; to provide basis for making prevention and control strategies. **Methods** Based on epidemiological analysis of syphilis infection among middle-aged and old residents in Zhenjiang from 2010 to 2013, GM (1,1) gray model was established for population aged ≥ 50 infected with phase I or II syphilis to predict and evaluate syphilis prevalence. **Results** From 2010 to 2013, syphilis infection cases among middle-aged and old residents in Zhenjiang were concentrated in age of 50~69, accounting for 81.9%. Farmers, retiree, house worker and unemployed, workers were major occupations, accounting for 51.4%, 19.2%, 10.2% and 9.7%, respectively. The GM (1,1) model of case number of phase I and phase II syphilis was: $\hat{Y}=1430.08e^{0.059t}-1328.08$; $\hat{Y}=1220.37e^{0.0739t}-1090.37$, respectively. **Conclusion** The case number of syphilis in middle-aged and old residents in Zhenjiang rises every year, demonstrating an ascending trend. Prophylactic therapeutic strategies and measures should be implemented in time. In addition, reasonable public health and sexual transmitted disease clinics should be provided to control it.

Key words: syphilis; middle-aged and old residents; GM(1,1) model; disease prediction

梅毒是由梅毒螺旋体引起的一种危害严重的性传播疾病,可引起全身组织和器官的损害和病变,导致功能障碍、组织破坏甚至死亡。江苏省梅毒流行水平远高于全国平均水平,防治形势严峻^[1]。2011—2013 年镇江市梅毒发病率在本地区甲乙类法定报告传染病中连续 3 年位居第二。同时,梅毒在中老年人群中传播的问题也日益严峻。现通过分析镇江市 ≥ 50 岁以上中老年人梅毒发病特征,并应用灰色模型 GM(1,1) 预测该年龄段人群 I、II 期梅毒发病人数,

为制定中老年梅毒防控策略提供理论依据。

1 材料与方法

1.1 材料 资料来源于中国疾病控制信息系统中镇江市 2010—2013 年常住人口数据及梅毒发病统计数据。

1.2 方法 首先应用描述流行病学方法对镇江市 2010—2013 年 ≥ 50 岁梅毒发病人群发病特征进行分析;然后根据文献提供的计算公式建立 GM(1,1) 模

型,求解模型参数,评定拟合精度,并进行预测外推^[2-3]。

1.3 建模步骤

1.3.1 生成累加数列:将镇江市 2010-2013 年 ≥50 岁人群 I、II 期梅毒发病率排列成原始时间序列 $X(t)$, $X(t) = \{X(0), X(1), \dots, X(n)\}$ ($t=0, 1, \dots, n$), 其中 $X(t)$ 表示第 t 时间镇江市 ≥50 岁人群 I、II 期梅毒发病率原始数列;其生成的一次累加生成数列为 $Y(t)$, $Y(t) = \sum_{i=1}^t X(i)$ ($t=0, 1, \dots, n$);对累加数列做均值生成,得均值数列 $Z(t)$, $Z(t) = 1/2[Y(t) + Y(t-1)]$ ($t=1, 2, \dots, n$)。

1.3.2 建立 GM(1,1)模型与求解参数:采用灰色系统分析方法得到模型为 $\hat{Y}(t) = [X(0) - \mu/\alpha]e^{-\alpha t} + \mu/\alpha$,按微分方程的求解可知 $\alpha = \{(n-1)[-\sum_{i=1}^n X(i)Z(i)] + [\sum_{i=1}^n X(i)Z(i)]\}/D$, $\mu = \{[\sum_{i=1}^n X(i)Z(i)] + [-\sum_{i=1}^n X(i)Z(i)]\}/D$ 和 $D = (n-1)[\sum_{i=1}^n X(i)Z^2(i)] - [\sum_{i=1}^n X(i)Z(i)]^2$ 。

1.3.3 模型预测与精度检验:计算中老年梅毒发病率预测值 $\hat{X}(t) = \hat{Y}(t) - \hat{Y}(t-1)$ ($t=0, 1, \dots, n$),残差 $\bar{\epsilon}(t) = X(t) - \hat{X}(t)$ 及相对误差 $e(t) = |\hat{X}(t) - X(t)|/X(t) \times 100\%$ 。采用后验差比值 C 和小概率误差 P 评价模型预测效果及精度,判断标准,如表 1 所示^[4]。其中 $C = S_2 - S_1$, S_1, S_2 分别为实际值标准差和残差的标准差, $P = P\{\epsilon(t) - \bar{\epsilon} < 0.6745S_1\}$, $\bar{\epsilon} = \frac{1}{n} \sum_i \epsilon(t) = 1\epsilon(t)$ 。

表 1 GM(1,1)模型精度分级标准

模型精度	C 值	P 值
1 级(好)	<0.35	>0.95
2 级(合格)	<0.50	>0.80
3 级(勉强)	<0.65	>0.70
4 级(不合格)	≥0.65	≤0.70

1.4 数据处理 运用 SPSS 16.0 进行描述性统计分析及卡方检验,EXCEL 2007 进行 GM(1,1)模型预测分析。

2 结果

2.1 基本情况 2010-2013 年 ≥50 岁人群共报告梅毒 1 603 例,各年发病率分别为 45.44/10 万、33.38/10 万、46.15/10 万、42.06/10 万。平均年龄 (61.58±8.91) 岁,50~69 岁组占 81.9%;男女比为 1.87:1;职业以农民、离退休人员、家务及待业和工人为

主,分别占 51.4%、19.2%、10.2%和 9.7%。I 期梅毒占 23.6%,II 期梅毒占 27.0%,III 期梅毒占 1.6%,隐性梅毒占 47.7%,不同年份梅毒病的分期差异有统计学意义($\chi^2 = 17.277, P = 0.045$),见表 2。

表 2 2010-2013 年镇江市 ≥50 岁人群梅毒病例分期情况

年份	I 期	II 期	III 期	隐性
2010	102	130	4	177
2011	86	93	5	149
2012	94	102	11	239
2013	97	108	6	200
合计	379	433	26	765

2.2 GM(1,1)模型的建立 根据原始序列求解 GM(1,1)模型方程,解得 I 期梅毒发病人数模型参数为: $\alpha = -0.059, \mu = 78.3565$ 及 $D = 51630.5$,则镇江市 ≥50 岁人群 I 期梅毒发病人数 GM(1,1)灰色数列预测模型为: $\hat{Y}(t) = 1430.08e^{0.059t} - 1328.08$ 。II 期梅毒发病人数模型参数为: $\alpha = -0.074, \mu = 80.578$ 及 $D = 61537.5$,则镇江市 50 岁及以上年龄 II 期梅毒发病率 GM(1,1)灰色数列预测模型为: $\hat{Y}(t) = 1220.37e^{0.0739t} - 1090.37$ 。

2.3 模型拟合效果评价 依据表 2 中 ≥50 岁人群 I、II 期梅毒发病人数拟合,结果显示 I 期梅毒发病人数 GM(1,1)模型后验差比值 $C = 0.27$,小误差概率 $P = 1$;II 期梅毒发病人数 GM(1,1)模型后验差比值 $C = 0.14$,小误差概率 $P = 1$ 。根据 GM(1,1)模型精度分级标准判定,模型拟合优度好,可用于外推预测,中老年 I、II 期梅毒发病人数实际值与预测值拟合效果见图 1。I 期梅毒发病人数实际值和预测值间的最大残差为 1.80,最大相对误差为 2.13%,平均残差绝对值为 1.17;II 期梅毒发病人数实际值和预测值间的最大残差为 1.22,最大相对误差为 1.08%,平均残差绝对值为 1,见表 3。

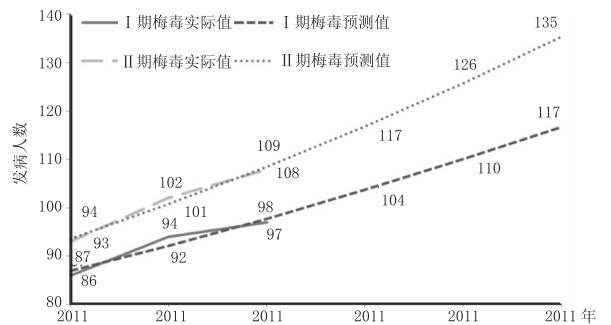


图 1 镇江市中老年 I、II 期梅毒发病率实际值与预测值

表 3 I、II 期梅毒发病人数实际值与预测值比较

年份	时序(t)	I 期梅毒				II 期梅毒			
		实际值	预测值	残差	相对误差(%)	实际值	预测值	残差	相对误差(%)
2010	0	102	—	—	—	130	—	—	—
2011	1	86	87	-0.91	1.16	93	94	-0.60	1.08
2012	2	94	92	1.80	2.13	102	101	1.22	0.98
2013	3	97	98	-0.80	1.03	108	109	-0.5	0.93
2014	4		104				117		
2015	5		110				126		
2016	6		117				135		

2.4 模型预测结果外推 应用该模型对 2014—2016 年镇江市 ≥ 50 岁人群 I、II 期梅毒发病人数进行外推预测,结果显示:I 期梅毒 2014—2016 年预测发病人数分别为 104、110、117 例,发病呈上升趋势,平均增长速度为 3.61%;II 期梅毒 2014—2016 年预测发病人数分别为 117、126、136 例,发病呈上升趋势,平均增长速度为 4.36%。

3 讨论

分析结果显示镇江市 ≥ 50 岁人群梅毒发病率处于较高水平,且明显高于江苏省 2003—2010 年梅毒发病平均水平^[1,5-6],梅毒对中老年人健康的影响不容忽视。同时梅毒在该人群中的发展趋势也应引起关注。隐性梅毒可能会因监测力度加强或集中体检筛查工作等因素导致病例报告的增多,而 I、II 期梅毒一般会有较明显的症状,患者会主动就医。虽然 2010—2013 年各期梅毒分布经检验差异有统计学意义,但分析结果显示 2010—2013 年 I、II 期梅毒构成比相对稳定,各年各期梅毒分布大致相当。故选择 I、II 期梅毒的发病率进行预测,才能更好的反应梅毒发病的趋势。疾病监测网络 2004—2009 年期间梅毒发病数据波动较大,所建立的 GM(1,1)模型拟合效果差,不适合进行预测分析。近年来,全市范围内对性病管理工作人员和临床医生进行了强化梅毒诊断及网络报病规范培训,加强了网络数据的审核,2010—2013 年的数据准确性和可靠性较高,故选择该部分拟合效果好的数据进行预测分析。

在原始时间序列数据具有累加性并呈单调变化时应用 GM(1,1)模型进行预测较为成功,其计算简便、适用性强、建模的精度较高,能较好地反映系统的实际情况,预测性能好^[7]。灰色系统 GM(1,1)模型对镇江市 ≥ 50 岁人群 I、II 期梅毒发病人数预测分析结果显示,I 期梅毒发病人数 GM(1,1)模型后验差比值 $C=0.27$,小误差概率 $P=1$;II 期梅毒发病人数 GM(1,1)模型后验差比值 $C=0.14$,小误差概率 $P=1$ 。

两组模型相对误差均在 10% 以内,说明模型精度等级为一级,预测效果非常理想,外推结果是可信度高。

通过求得的 GM(1,1)预测模型测得镇江市 ≥ 50 岁人群 I、II 期梅毒发病人数呈逐年上升趋势,如果影响因素不变,这种趋势将会延续,中老年人群梅毒发病率也会随之持续上升。针对该情况,需及时对该人群采取有效的防治措施,提高该人群对性病防治知识的认知,加大对该人群的筛查力度,并引导其及时正确就医,提供合理的性病诊疗服务。各级卫生行政部门应高度重视梅毒防治工作,控制梅毒扩散和传播,降低发病率,保障人民群众身体健康。公共卫生服务方面,在开展性病艾滋病干预工作时,应重视中老年人群性病艾滋病知识宣传,采用多种方式提高其对性传播疾病的认识;临床诊疗方面,应建立有效的诊疗机制,做到早发现、早治疗,切实提高中老年人群健康水平。

参考文献

- [1] 刘文东,吴莹,艾静,等. 江苏省梅毒的流行特征分析与趋势预测[J]. 现代预防医学,2012,39(19):4933-4940.
- [2] 梁祁,胡建利,吴莹,等. 应用灰色系统 GM(1,1)模型预测梅毒发病率[J]. 江苏预防医学,2010,21(6):17-19.
- [3] 江鸿,梅文华,崔俊宇,等. 应用灰色系统 GM(1,1)模型预测广东省梅毒发病率[J]. 中国艾滋病性病,2012,10(18):687-710.
- [4] 徐勇,杨小兵,彭磊,等. 灰色模型 GM(1,1)在肺结核发病率预测中的应用及预防控制策略[J]. 现代预防医学,2008,35(6):1031-1033.
- [5] 梁燕鲜,王亚菲,翟林,等. 江苏省艾滋病、淋病和梅毒发病率 GM(1,1)灰色模型预测研究[J]. 南通大学学报(医学版),2013,33(1):21-24.
- [6] 傅更锋,还锡萍,丁萍,等. 江苏省 2004—2008 年梅毒流行病学分析及防治策略研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2009,29(10):1399-1402.
- [7] 邓爱凤. GM(1,1)灰色模型在预测住院人次中的应用[J]. 中国卫生统计,2010,2(6):621-622.

收稿日期:2014-09-10 编辑:朱荣

捕获一再捕获法在估算男男性行为人群中的应用

傅卓华, 赵艳秋, 赵秀萍, 曹小平, 邵梦麓

江苏省苏州市疾病预防控制中心, 苏州 215004

摘要:目的 运用捕获一再捕获方法估计苏州市男男性行为(MSM)人群规模,为 MSM 人群艾滋病防治工作提供依据。
方法 利用苏州 1 家访问量最高的 MSM 网站进行在线调查,参与调查者视为第一次捕获;第二次捕获通过 MSM 志愿者分类滚雪球法在场所内进行。结果 第一次捕获共 461 人参加问卷调查,其中合格对象 199 人;第二次捕获由 12 名 MSM 志愿者用分类滚雪球方式在酒吧、浴室、公园和网络等场所进行,共招募合格对象 304 人,其中 11 人参与过第一次调查。运用捕获一再捕获法公式估计 2012 年苏州市 MSM 人群规模约为 5 100 人(95%CI:2 500~7 700)。结论 通过 MSM 网站利用捕获一再捕获法估计活跃 MSM 人群具有可行性,但估计结果准确性受其实施条件的影响。

关键词:捕获一再捕获法;男男性行为;艾滋病

中图分类号:R512.91

文献标识码:A

文章编号:1006-9070(2015)02-0016-02

Estimation of the population size of men who have sex with men by capture-recapture method

FU Zhuo-hua, ZHAO Yan-qi, ZHAO Xiu-ping, CAO Xiao-ping, SHAO Meng-chi

Suzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215004, China

Abstract: Objective To estimate the population size of men who have sex with men(MSM) by capture-recapture method in Suzhou; to provide basis for carrying out prevention measures among MSM. **Methods** The most popular MSM website in Suzhou was selected for online survey, the enrolled subjects were considered as initial captured subjects. The second capture was conducted in MSM venues by MSM volunteers using classification snowball sampling method. **Results** A total of 461 MSM completed online survey, of which 199 subjects were eligible. The second capture was conducted by 12 MSM volunteers in MSM bars, bathrooms, parks and websites via classification snowball method. A total of 304 eligible subjects were recruited, of which 11 participated in initial capture. Based on capture and recapture formula, the estimated MSM population size in Suzhou was about 5 100 (95% CI: 2 500~7 700). **Conclusion** Capture and recapture method based on MSM websites was applicable to estimate MSM population size. However, accuracy was influenced by actual implementation conditions.

Key words: Capture-recapture method; Men who have sex with men; AIDS

男男性行为(MSM)人群是当前艾滋病流行的重点人群之一,据估计我国 2011 年 4.8 万新发感染艾滋病病毒(HIV)感染者中,男男同性传播占 29.4%^[1]。了解 MSM 人群规模,对艾滋病疫情估计、疾病负担评价、资源配置和干预效果评价具有重要意义。由于 MSM 人群隐蔽性强,难以接触,通常需要借助数学模型进行估计。随着信息化的普及,目前网络成为 MSM 交友的重要平台之一。为了解 MSM 人群规模,苏州市利用 MSM 交友网站,应用捕获一再捕获法,对 2012 年苏州市 MSM 人群进行了调查估算。

1 对象与方法

1.1 调查对象 现住苏州、年满 18 岁、有过男男同性性行为的男性。

1.2 原理及方法 捕获一再捕获方法,其理论依据为:假设从总数为 N 的生物群体中随机捕获数量为 N_1 的样本,标记后释放到原群体中,经过一段时间后再从该群体中随机捕获数量为 N_2 的样本,其中带有标记的个体数量为 m 。如果两次捕获样本独立,则有 $N_1/N = m/N_2$, $N = N_1 \times N_2 / m$ ^[2],其无偏估计修正公式为 $N = [(N_1 + 1)(N_2 + 1)/(m + 1)] - 1$,可信区间为:95%CI = $N \pm 1.96 \sqrt{\text{Var}(N)}$,其中 $\text{Var}(N) = (N_1 + 1)(N_2 + 1)(N_1 - m)(N_2 - m)/[(m + 1)^2(m + 2)]$ 。

1.3 实施过程 利用本地 1 家点击量高的 MSM 网站进行问卷调查,参与调查且符合条件的 MSM(根据 IP 地址和问卷判断)作为第一次捕获对象,人数记为 N_1 。第二次捕获采用分类滚雪球法,招募 12 名 MSM 志愿者作为滚雪球“种子”,在 MSM 人群活跃的酒吧、浴室、公园、网络等场所进行问卷调查,调查到的合格 MSM 人数记为 N_2 。两次都被捕获到的人数记为 m 。第一次捕获时间根据网络点击量推算,捕获期为 6 周。为加深调查对象印象,在网站首页和问卷上印有醒目的活动标志。第二次捕获为期 1 周,两次捕获间隔期为 2 周。

1.4 质量控制 捕获一再捕获方法使用条件包括人群动态稳定、标记有效、捕获几率相等、两次捕获相互独立^[3]。为尽量达到上述条件,在实施调查前,组织志愿者和场所业主召开会议,了解 MSM 人群活动特点,确定两次捕获间隔期为 2 周,并避开节日进行第二次捕获;根据调查对象提供的手机号、账号和密码等信息,确认是否为重复捕获者;由不同的 MSM 志愿者分别进行第一、二次捕获,捕获信息和数据由疾控中心工作人员进行保存与分析;第二次场所捕获时,MSM 志愿者和疾控中心工作人员合作,有疑问者现场进行核查,捕获地点分布在城区和县区。

2 结果

2.1 捕获人数 第一次捕获期间,网络调查共收集问卷 461 份,其中常住苏州者 211 人(45.8%),剔除账号、密码和以及登陆 IP 地址完全相同者 12 人,符合研究条件的 MSM 199 人(N_1)。第二次捕获期间,共招募合格 MSM 304 人(N_2),304 名 MSM 中,曾点击浏览第一次捕获所使用 MSM 网站者 133 人(43.8%),见过第一次捕获时所用标志者 46 人(15.1%),填写第一次捕获所用调查问卷者 11 人(m , 3.6%),见表 1。

表 1 苏州市 MSM 人群规模估计第二次捕获情况

场所	“种子” 志愿者人数	第二次捕获 MSM 人数	浏览网站 人数(%)	两次均被 捕获人数(%)
酒吧	3	120	53(44.2)	3(2.5)
浴室	3	64	33(51.6)	3(4.7)
公园	3	67	23(34.3)	1(1.5)
网络	2	53	24(45.2)	4(7.5)
合计	11	304	133(43.8)	11(3.6)

2.2 捕获 MSM 基本特征 第一次捕获的 199 名 MSM,年龄最小 20 岁,最大 68 岁,平均(30.9±7.6)岁;自我认同同性性倾向者占 69.3%(138/199),其中 89.9%(177/199)习惯通过网络寻找同性性伴。第二次捕获的 304 名 MSM 中,年龄最小 18 岁,最大 70 岁,平均(29.4±8.6)岁。

2.3 规模估计结果 根据计算公式,本调查估计苏州市 MSM 人群规模 $N = N_1 \times N_2 / m = 199 \times 304 / 11 = 5\,500$ 人;运用无偏公式计算为 $N = [(N_1 + 1)(N_2$

$+ 1) / (m + 1)] - 1 = [(199 + 1)(304 + 1) / (11 + 1)] - 1 = 5\,082 \approx 5\,100$ 人,95%CI 为(2 456~7 707),约(2 500~7 700)人。

3 讨论

艾滋病高危人群比较隐蔽,常规方式难以接触到,规模大小常需要借助数学模型估计,捕获一再捕获法是常用方法之一^[3-5]。本调查运用此法估计 2012 年苏州市 MSM 规模为 5 100 人(95%CI: 2 500~7 700)。本次估计运用 MSM 网站进行第一次捕获,在酒吧、浴室和公园等场所进行第二次捕获,由于活跃于场所、网络的 MSM 只是 MSM 人群中的一部分,因此本次估计人群仅涵盖相对活跃和显性的人群。而另外的 MSM 亚群,不常活跃于场所,交友网络较为局限,其活动范围更加隐蔽,目前常用的估计方法难以触及。

在 MSM 活动场所有限的地区运用捕获一再捕获法,若两次捕获均在场所内进行,则很难保证两次捕获间的独立性。因此,本调查尝试运用 MSM 网站调查作为第一次捕获,除成本低、易实施外,也可以接触到相对隐蔽的 MSM 人群^[3]。第一次捕获时,在网站首页醒目处设置调查标志和问卷链接,以保证点击网页的 MSM 有相同的调查概率;第二次捕获时,招募 MSM 志愿者在城区和县区的不同场所进行分类招募,以保证捕获对象的多样性;同时为了减少因为总体发生变化而导致的偏倚^[6],运用无偏估计公式对估计值进行矫正。即使如此,两次捕获对象活动特点存在差异,第一次捕获对象为活跃于 MSM 网站者,第二次捕获主要在酒吧和浴室等场所内进行,其中浏览调查网站的比例为 43.6%,因此,很难保证两次捕获时个体的捕获概率相等,这也是本调查结果可能存在偏倚的重要原因。提示在利用网站对高危人群进行估计之前,需要评估目标人群的网络使用习惯,以保证捕获对象的代表性。

志谢 感谢江苏彩虹志愿者对本调查的支持

参考文献

- [1] 卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[R]. 北京:卫生部,2011.
- [2] 齐小秋 郝阳. 艾滋病高危行为人群基数估计方法及应用[M]. 北京:人民卫生出版社,2007.
- [3] 吴艾琳,张维,吴国辉,等. 应用捕获一再捕获法和除数法对重庆市男男性接触人群规模估计的研究[J]. 预防医学情报杂志, 2014, 30(5): 353-355.
- [4] 王成,凌莉,何群,等. 捕获一标记一再捕获法在广东省广州市男男同性恋人群规模估计中的应用[J]. 中国健康教育, 2011, 27(4): 294-296.
- [5] 谢炜,陈琳,蔡文德,等. 深圳市 2010 年男男性行为人群基数估计调查[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 17(4): 414-415.
- [6] 寇庆河,王莹,钱聪. 捕获再捕获法及其在流行病学研究中的运用[J]. 中国卫生统计, 2006, 23(6): 566-567.

HIV-1 抗体阳性者 WB 带型及首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测分析

魏爱旺, 陆祥彬, 张俊岭, 马智龙

江苏省泰州市疾病预防控制中心, 泰州 225300

摘要:目的 通过对新发现 HIV-1 抗体阳性者 WB 带型、首次 CD4⁺T 淋巴细胞计数结果的分析, 了解其免疫状况及疾病进展情况。方法 运用免疫印迹试验、流式细胞仪检测 HIV-1 阳性者静脉血中的抗体、CD4⁺T 淋巴细胞。结果 162 例 HIV-1 抗体阳性者 WB 带型以全条带和次全带为主, CD4⁺T 淋巴细胞计数 < 350/ μ L 的占 49.38%。HIV-1 抗体全条带与 p55 条带出现率在不同免疫状况组差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 HIV-1 抗体阳性者的 WB 带型、CD4⁺T 淋巴细胞计数可帮助判断机体免疫状态、确定疾病分期、监测疾病进展。

关键词: HIV-1 抗体; 免疫印迹试验; WB 带型; CD4⁺T 淋巴细胞; 免疫状况

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0018-02

Analysis of bands patterns in Western Blot and first CD4⁺T lymphocytes count of HIV-1 antibody positive patients

WEI Ai-wang, LU Xiang-bin, ZHANG Jun-ling, MA Zhi-long

Taizhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Taizhou 225300, China

Abstract: Objective To understand the immune status and disease progression by analyzing WB bands patterns and first CD4⁺T lymphocytes count of the newly identified HIV-1 antibody positive patients. **Methods** Antibodies and CD4⁺T lymphocytes of HIV-1 antibody positive patients were analyzed by western blot(WB) and flow cytometry, respectively. **Results** The WB bands patterns of 162 HIV-1 antibody positive patients were mainly total bands or subtotal bands; of which 49.38% were with < 350/ μ L CD4⁺T lymphocytes. The occurrence of HIV-1 antibody total bands pattern and p55 band were significant different among groups of different immune status ($P < 0.05$). **Conclusion** The WB bands patterns and CD4⁺T lymphocyte counts can help to judge immune status, determine disease stages and monitor disease progression.

Key words: HIV-1 antibody; Western blot test; WB bands pattern; CD4⁺T lymphocyte; immune status

人类免疫缺陷病毒(HIV)感染人体后, 刺激机体产生特异性抗体, 同时主要攻击 CD4⁺T 淋巴细胞, 造成 CD4⁺T 淋巴细胞计数进行性或不规则下降, 损害细胞免疫功能。一方面不同个体对 HIV 免疫应答强度存在一定差异, 这种差异可反映在 WB 带型上; 另一方面由于个体病毒感染量及病程进展不同, CD4⁺T 淋巴细胞的减少程度也存在一定差异。为了解新发现的 HIV-1 阳性者的免疫状况, 本文对血清学和免疫学指标进行了分析。

1 材料与方 法

1.1 对象 2012—2013 年泰州市疾控中心艾滋病确

认实验室新发现 HIV-1 抗体阳性者, 并能配合进行首次 CD4⁺T 淋巴细胞检测, 共计 162 例。

1.2 仪器及试剂 AutoBlot System 20 全自动蛋白印迹仪及配套 HIV Blot 试剂盒由 MP 生物医学亚太私人有限公司生产, FACS Calibur 流式细胞仪及配套 CD3/CD8/CD45/CD4 四色荧光抗体试剂由美国 BD 公司生产。

1.3 检测方法 HIV-1 抗体确认试验采用免疫印迹试验(WB), CD4⁺T 淋巴细胞计数用 FACS Calibur 流式细胞仪检测, 根据《全国艾滋病检测技术规范》(2009 年修订版)和试剂说明书进行结果判定。

1.4 统计分析 采用 SAS 9.0 软件进行分析。

2 结果

2.1 概况 162 例 HIV-1 抗体阳性者中,男性 139 例(占 85.80%),女性 23 例(占 14.20%);年龄 17~71 岁,平均(39.74±12.09)岁。经异性接触感染 102 例(占 62.96%),经同性接触感染 59 例(占 36.42%),经静脉注射毒品感染 1 例(占 0.62%)。

2.2 WB 带型分布 162 例 HIV-1 抗体阳性者中出现全条带(gp160、gp120、p66、p55、p51、gp41、p31、p24、p17)的 57 例,占 35.19%,出现全条带和次全带(7 条及以上条带)的 151 例,占 93.21%。抗 env 基因编码的包膜蛋白抗体检出率普遍较高, gp160、gp120 均为 100.00%, gp41 为 95.68%;抗 pol 基因编码的核酸内切酶和聚合酶抗体检出率也普遍较高, p66 为 96.91%, p51 为 91.36%, p31 为 90.74%;抗 gag 基因

编码的核心蛋白抗体检出率, p24 为 100.00%, p55 为 35.80%, p17 为 88.89%。

2.3 CD4⁺T 淋巴细胞计数结果 首次 CD4⁺T 淋巴细胞计数最小值为 5/μL,最大值为 1 386/μL,其中 <200/μL 48 例(占 29.63%,重度免疫抑制);200~349/μL 32 例(占 19.75%,中度免疫抑制);350~499/μL 36 例(占 22.22%,轻度免疫抑制);≥500/μL 46 例(占 28.40%,无免疫抑制)。

2.4 WB 带型与 CD4⁺T 淋巴细胞关系 CD4⁺T 淋巴细胞计数 <350/μL 组 HIV-1 抗体全条带与 p55 条带出现率均低于 ≥350/μL 组,差异均有统计学意义(χ² 值分别为 4.47、6.27, P 值均 <0.05),其余各条带出现率差异无统计学意义,具体条带分布见表 1。

表 1 不同免疫状况研究对象 HIV 基因特异性抗体分布

CD4 ⁺ T 淋巴细胞(/μL)	全带数	env			pol			gag		
		gp160	gp120	gp41	p66	p51	p31	p55	p24	p17
<350(n=80)	20	80	80	79	78	73	71	21	80	70
≥350(n=82)	37	82	82	76	79	75	76	37	82	74
合计	57	162	162	155	157	148	147	58	162	144

3 讨论

HIV 抗体检测是判断 HIV 感染的金标准^[1]。HIV 病毒的结构基因主要是 gag、pol、env3 个编码区,每个编码区又分多个蛋白,一旦进入机体,会产生相应的抗体。研究发现,抗 env 基因编码的 gp160 与 gp120 一般相伴出现;p160 是包膜糖蛋白前体,能裂解成 gp120 和 gp41,因此在没有 gp160 存在的情况下, gp120 和 gp41 是不可能出现的。抗 pol 基因编码的 p66、p51 和 p31 抗体的检出率均非常高,且这 3 种条带一般会同时出现。抗 gag 基因编码的 p55、p24 和 p17 抗体检出率呈现明显差异,未发现内在的紧密联系。162 例新发现 HIV-1 抗体阳性者 WB 带型以全条带和次全带为主,除 gp120、gp160、p24 无缺失外,其余均有不同程度缺失, p55 缺失率最高, p17、p31 次之,与国内有关报道的结果相近^[2-4]。

CD4⁺T 淋巴细胞水平成为判定感染者病程、预测临床进展以及评价抗病毒治疗效果的重要指标^[5]。检测结果显示,新发现 HIV-1 抗体阳性者的 CD4⁺T 淋巴细胞计数 <350/μL 的占 49.38%。按照国家制定的新的抗病毒治疗标准,对于 CD4⁺T 淋巴细胞计数 <350/μL 感染者应该进行抗病毒治疗^[6]。此外,有 29.63% 的病例初诊时 CD4⁺T 淋巴细胞计数即 <200/μL,按照艾滋病诊断标准,这些病例发现时即进入了艾滋病期。调查发现, CD4⁺T 淋巴细胞计数 <350/μL 组 HIV-1 抗体全条带与 p55 条带出现率均低于 ≥350/μL 组,可能是由于进入艾滋病期后, HIV 大

量复制消耗抗体,破坏机体免疫功能,使抗体量产生下降,引起两者差异^[7]。

本调查提示,新发现 HIV-1 抗体阳性者并不都是新近感染者,相反,大部分都感染了较长时间,机体免疫功能已经较差,从而影响抗病毒治疗的效果。应加强宣传教育,扩大检测覆盖面,尽早发现 HIV-1 抗体阳性者,及时开展 CD4⁺T 淋巴细胞检测,并根据检测结果,进行抗病毒治疗等后续服务^[8-9]。另外,本市需尽快开展 HIV 病毒载量实验,以便对 HIV-1 阳性者进行及时、细致的分析。

参考文献

- [1] 许晓国. 浅谈对两种 HIV 抗体筛查试验方法的认识[J]. 江苏预防医学, 2009, 20(2): 65-66.
- [2] 李燕, 梁彩云, 高凯, 等. 265 例 HIV-1 抗体阳性者抗体蛋白印迹带型分析[J]. 中国公共卫生, 2005, 21(11): 1293-1294.
- [3] 张佳峰, 郭志宏, 姚亚萍, 等. 1155 例的 HIV-1 抗体阳性者免疫印迹带型分析及规律总结[J]. 中国卫生检验杂志, 2010, 20(9): 2247-2249.
- [5] 严亚军, 桂希恩, 荣玉萍, 等. 湖北地区新发现 HIV-Ab 阳性者 CD4⁺T 淋巴细胞检测[J]. 中国病原生物学杂志, 2012, 7(1): 8-10.
- [6] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册[M]. 3 版. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
- [7] 李楠, 缪礼锋. WB 带型分析对 HIV 感染期和 AIDS 的诊断意义[J]. 疾病控制杂志, 2005, 9(4): 376-377.
- [8] 丁建平, 徐金水, 还锡萍, 等. 江苏省 2011 年艾滋病疫情分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(5): 34-35.
- [9] 邱涛, 潘岑, 丁萍, 等. 江苏省 2013 年新加入抗病毒治疗的 HIV/AIDS 流行病学特征分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(4): 7-9.

盐城市美沙酮维持治疗对艾滋病综合干预效果的评价

李志勇, 纪康, 胥加耕, 朱凤刚, 高鸣

江苏省盐城市盐都区疾病预防控制中心, 盐城 224002

摘要:目的 评价美沙酮维持治疗在艾滋病高危行为改变方面的作用。方法 采用问卷调查和实验室检测相结合的方式,对盐城市美沙酮门诊在治对象进行普查和持续 2 年干预后调查。结果 干预后海洛因成瘾受治者,过去 1 个月吸毒比例由干预前的 67.35% 下降到 21.13%,其中注射吸毒的比例由 42.86% 下降到 8.45%;艾滋病知晓率由 60.20% 上升到 95.77%;最近 1 次性行为安全套使用率由 3.13% 增加至 37.50%。受治者中未发生新的 HIV 感染。结论 开展美沙酮维持治疗艾滋病综合干预,能减少海洛因注射吸毒发生,提高艾滋病知晓率,促进安全套使用。

关键词: 艾滋病;美沙酮;维持治疗;行为干预

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0020-02

Efficacy analysis of methadone maintenance treatment on comprehensive intervention among AIDS patients in Yancheng

LI Zhi-yong, JI Kang, XU Jia-geng, ZHU Feng-gang, GAO Ming

Yandu District Center for Disease Control and Prevention, Yancheng 224002, China

Abstract: Objective To evaluate efficacy of methadone maintenance treatment on high risk behavior change among AIDS patients. **Methods** Patients under methadone maintenance treatment in Yancheng were investigated by questionnaire and laboratory test, followed by a survey after 2-year intervention. **Results** Heroin addicts were investigated after intervention, the drug use rate in past month dropped from 67.35% to 21.13%, in which injection drug use rate dropped from 42.86% to 8.45%. Awareness of AIDS-related knowledge rose from 60.20% to 95.77%. The condom use rate in last sexual intercourse rose from 3.13% to 37.50%. No new HIV infection was identified among patients under treatment. **Conclusion** Applying comprehensive intervention of methadone maintenance treatment among AIDS patients can reduce their drug use incidence, improve the awareness of AIDS-related knowledge and promote usage of condoms.

Key words: AIDS; methadone; maintenance treatment; behavioral intervention

美沙酮维持治疗(methadone maintenance treatment, MMT)是针对阿片类毒品依赖者采取的一种替代治疗方法^[1]。大量研究也表明 MMT 是控制滥用毒品成瘾者以及经共用注射针具传播艾滋病、丙型肝炎等疾病较为有效的干预措施^[2]。盐城市美沙酮维持治疗门诊作为本地区首家、唯一的治疗门诊,收治对象覆盖全市。为了解综合干预对该门诊收治对象的影响,对 2 年的综合干预效果进行了评价。

1 材料与方法

1.1 研究对象 在盐城市美沙酮维持治疗门诊,招募自 2008 年 10 月—2010 年 5 月底前入组且完成基线调查的在治阿片类物质成瘾者,共 196 人。综合干预效果评价调查随访到 71 人。

1.2 内容和方法 干预前后分别对海洛因成瘾者进

行问卷调查和血样采集。问卷主要参照《社区药物维持治疗工作评估手册》,主要包括:一般人口学特征、药物滥用状况、艾滋病相关知识态度行为、社会家庭功能和实验室检测等 5 个方面的内容。连续 2 年对调查对象每季 1 次综合干预活动,内容主要包括美沙酮维持治疗相关知识、参加维持治疗注意事项、减少毒品伤害措施、预防艾滋病、丙型肝炎以及梅毒等疾病方法、促进就业恢复社会功能相关问题探讨等。每年 1 次家庭走访,日常服药时免费提供安全套。

1.3 实验室检测 采集静脉血,离心留取 1 mL 血清置-20℃冰箱保存,两周内分别用酶联免疫吸附法(ELISA)检测抗-HIV、抗-HCV 和梅毒螺旋体(TP)抗体。对 HIV 抗体阳性标本,按《全国艾滋病检测技术规范》(2009 版)要求重复检测和送确认实验室检测;TP-ELISA 阳性标本,再做梅毒甲苯胺红不加热血

清试验 (TRUST)。采集新鲜尿样,即时用胶体金法进行尿吗啡定性检测。

1.4 试剂与仪器 HIV-1/2 抗体分别使用珠海丽珠试剂有限公司和北京万泰生物药业股份有限公司双抗原夹心法 ELISA 试剂; TP-ELISA 和 TRUST 试剂均采用上海科华生物工程股份有限公司试剂; HCV 抗体采用北京万泰生物药业股份有限公司 ELISA 试剂; 尿吗啡定性检测采用杭州艾康生物技术有限公司的吗啡检测试剂条 (胶体金法)。ELISA 法使用奥地利 Anthos fluído 洗板机和奥地利 Anthos 2010 酶标仪。

1.5 统计分析 数据采用双录入方法录入,应用 EpiData 3.0 软件建立数据库,采用 SPSS 20.0 软件进行统计学分析。

2 结果

2.1 基本情况 干预前调查 196 人,平均年龄 32.09 岁,其中男性 165 人,占 84.18%。干预后调查 71 人,平均年龄 34.82 岁,其中男性 56 人,占 78.87%。干预前后调查对象,在性别、年龄、文化程度、婚姻状况、职业、居住地与门诊距离方面的差异均无统计学意义 (P 值均 >0.05)。

2.2 艾滋病知识知晓率及高危行为变化 干预后艾滋病知识知晓率由 60.20% 提高至 95.77%; 近 1 个月吸食海洛因比例由 67.35% 下降至 21.13%, 近 3 个月有性行为者中,最近 1 次性行为使用安全套比例由 3.13% 增加至 37.50%, 差异均有统计学意义,见表 1。

2.3 实验室检测结果 干预后尿吗啡定性、梅毒确证 (TP-ELISA、TRUST 均阳性) 阳性率均低于干预前,差异均有统计学意义,见表 2。

表 1 干预前后艾滋病相关知识及高危行为情况

项目	干预前		干预后		χ^2 值	P 值
	例数	%	例数	%		
艾滋病知识知晓	118	60.20	68	95.77	29.54	<0.05
近 1 个月吸食海洛因	132	67.35	15	21.13	44.99	<0.05
其中注射吸毒	84	42.86	6	8.45	27.61	<0.05
近 3 个月临时性性行为	32	16.33	8	11.27	1.05	>0.05
其中最近 1 次使用安全套	1	3.13	3	37.50	5.02	<0.05

表 2 干预前后实验室检测阳性率

项目	干预前		干预后		χ^2 值	P 值
	阳性数	阳性率 (%)	阳性数	阳性率 (%)		
尿吗啡试验	70	35.71	10	14.08	11.62	<0.05
HIV 抗体	0	0.00	0	0.00	—	—
HCV 抗体	116	59.18	43	60.56	0.04	>0.05
梅毒确证	19	9.70	1	1.14	4.04	<0.05

2.4 社会家庭功能情况 干预前 73.47% (144/196) 的在治者与家人或亲属居住,但自我感觉与家人关系良好的仅有 56.12% (110/196); 干预后 81.69% (58/71) 的在治者与家人或亲属居住,与干预前相比差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 有 73.24% (52/71) 的自我

感觉与家人关系良好,与干预前相比差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

3 讨论

本研究通过行为学调查了解在治美沙酮对象行为变化情况,通过实验室检测结果了解其行为学结果的可信度。在美沙酮门诊提供个性化诊疗基础上,以心理疏导、知识讲座、行为干预和家庭走访等相结合的综合干预措施,较以往的单一方式提高了干预的广度和力度,取得了良好效果,提高了艾滋病知识知晓率,降低了维持治疗期间毒品使用率,改善了治疗对象与家庭成员的关系,促进患者部分社会功能的恢复,潜移默化中逐步促进研究对象行为的改变。两项主客观指标考察其吸毒方面结论基本一致,干预后尿吗啡定性检测阳性率显著降低,提示在治对象偷吸毒品行为减少。艾滋病高危行为发生率干预后下降不明显,吸毒对象性行为改变效果不理想,但发生高危性行为时安全套使用率干预后提高较大,说明在治者自我保护意识提高。

本研究不足的是干预前招募对象 196 人,2 年干预结束时仅有 71 人继续接受治疗,总维持率仅为 36.22%,失访偏倚较大。这与 Del Rio 等对瑞士日内瓦 MMT 调查的 2 年保持率 72% 相去甚远^[3],与国内徐金水等调查的江苏省美沙酮维持治疗 2 年 52.76% 维持率也有一定差距^[4]。这与本门诊是盐城市唯一的美沙酮门诊,辐射范围较大,部分病人前来服药路程较远,依从性较差有关。参与基线调查的 196 例在治者中,仅 33.67% 居住地距美沙酮门诊 15 km 以内,48.98% 超过 50 km; 2 年后,居住地超过 50 km 的仅有 35.21% 在治,说明居住地距离门诊较远的治疗者不易坚持长期治疗。

美沙酮门诊实施综合干预 2 年后,在治者未发生新的 HIV 感染, HCV 感染率也较为接近,梅毒感染率下降显著,提示综合干预能减少注射毒品与共用针具的发生,提高安全性行为意识,有效预防艾滋病、丙型肝炎和梅毒等性传播疾病的感染和传播。建议美沙酮维持治疗门诊应合理布局,并适当探索维持治疗流动服药车等方式,以提高美沙酮维持治疗的可行性,扩大治疗的综合效应。

参考文献

- [1] Joseph H, Stancliff S, Langrod J. Methadone maintenance treatment (MMT): a review of historical and clinical issues [J]. Mt Sinai J Med, 2000, 67(5-6): 347-364.
- [2] 台石珊, 黄映善, 李欣, 等. 影响美沙酮维持治疗效果的相关因素分析 [J]. 中国药物滥性杂志, 2008, 17(1): 56-60.
- [3] Del Rio M, Mino A, Perneger TV. Predictors of patient retention a newly established methadone maintenance treatment programme [J]. Addiction, 1997, 92(10): 1353-1360.
- [4] 徐金水, 陈国红, 李雷, 等. 吸毒者美沙酮维持治疗保持时间及影响因素 [J]. 中国公共卫生, 2009, 25(7): 779-780.

2012—2013 年徐州市 HIV-1/2 抗体筛查 阳性标本确证结果分析

晏嘉璐, 杨晋川, 童晶, 张培栋, 杜阳光

江苏省徐州市疾病预防控制中心, 徐州 221006

摘要:目的 对徐州市 HIV-1/2 抗体筛查阳性标本进行复检和确证实验。方法 按《全国艾滋病检测技术规范(2009 年修订版)》要求,对 2012—2013 年徐州市辖区内的艾滋病筛查实验室送检的 HIV-1/2 抗体筛查阳性标本进行复检实验(ELISA 和胶体硒),复检阳性标本进行确证实验(免疫印迹法),对确证结果为不确定者进行随访复查。结果 678 份筛查阳性标本中复检 HIV-1 抗体阳性 434 份,复检阳性率 64.01%;确证实验阳性 400 份,占 92.17%;不确定 27 份,占 6.22%;阴性 7 份,占 1.61%。400 份确证阳性的标本中,有 397 份标本酶联免疫法筛查实验中的 S/CO 值 >6 ,占 99.25%;34 份确证阴性和不确定样本中,21 份 S/CO 值 <6 ,占 61.76%。确证阳性标本中出现 ≥ 7 个条带的 375 份,占 93.75%。27 例不确定者随访到 16 例,其中 14 例结果阳转,2 例转阴。结论 筛查实验存在一定的假阳性,S/CO 值 >6 的标本确证阳性的几率较高;对同时出现 gp160 和 p24 的不确定样本应予以重视。

关键词: HIV-1/2 抗体;酶联免疫法;胶体硒法;免疫印迹法;确证实验

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0022-03

Analysis of the positive confirmatory test results of HIV-1/2 antibody screening in Xuzhou from 2012 to 2013

YAN Jia-lu, YANG Jin-chuan, TONG Jing, ZHANG Pei-dong, DU Yang-guang

Xuzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Xuzhou 221006, China

Abstract: **Objective** To re-examine and confirm samples which were positive in primary HIV-1/2 antibody screening tests in Xuzhou. **Methods** According to *National Guideline for Detection of HIV/AIDS* (2009), positive samples in primary HIV-1/2 antibody screening tests from all HIV primary screening laboratories in Xuzhou from 2012 to 2013 were subject to re-examinations (by ELISA and Colloidal Selenium assay), positive samples were confirmed by Western Blot analysis. Cases with uncertain results in the confirmatory tests were subjected to followed up management. **Results** Among the 678 HIV positive samples in primary screening, 434 were positive in re-examination test, resulting positive rate of 64.01%; of which 400 samples were confirmed to be HIV antibody positive, accounting for 92.17%; 27 samples' results were uncertain, accounting for 6.22%; 7 samples were negative, accounting for 1.61%. Among 400 confirmed samples, 397 samples resulted S/CO >6 in ELISA, accounting for 99.25%; for 34 samples with negative and uncertain results, 21 resulted S/CO <6 , accounting for 61.76%. 375 of 400 confirmed positive samples had more than 7 stripes, accounting for 93.75%. Among 27 uncertain cases, 16 cases were subjected to followed up management, in which 14 cases converted positive and 2 cases converted negative. **Conclusions** There are some false positive in primary screening tests, specimens with S / CO values >6 had higher probability to be confirmed as positive samples. More attention should be paid to uncertain samples with simultaneous occurrence of gp160 and p24.

Key words: HIV1/2 antibody; EILSA; Colloidal Selenium assay; Western Blot analysis; confirmatory test

艾滋病(AIDS)是由人类免疫缺陷病毒(HIV)引起的一种严重传染病,检测 HIV 抗体是诊断 HIV/AIDS 的主要依据^[1]。按《全国艾滋病检测技术规范(2009 年修订版)》中要求,初筛阳性样品,应使用原有

试剂和另外 1 种不同原理(或厂家)的试剂,或另外两种不同原理或不同厂家试剂复检。如两种试剂复检均呈阴性,则报告 HIV 抗体阴性;如均呈阳性,或一阴一阳,需进行确证实验,确证阳性可判为 HIV 抗体阳

性,确证阴性可排除 HIV 感染^[2]。本实验室对 2012—2013 年徐州市各艾滋病筛查实验室送检的阳性标本进行了复检和确证实验,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 材料 2012—2013 年徐州市辖区内艾滋病筛查实验室送检的 HIV-1/2 抗体筛查阳性血清(或血浆)标本 678 份,每份标本量 >1 mL,质量良好,无污染、无溶血。

1.2 方法 复检采用生物梅里埃公司生产的 HIV-1/2 及 HIV1p24 联合检测试剂盒(酶联免疫法)和 Alere 公司生产的 HIV-1/2 型抗体诊断试剂盒(胶体硒法);复检有 1 种试剂呈阳性均需进行确证,确证采用 MP 生物医学亚太私人有限公司生产的 HIV-1/2 型抗体检测试剂盒(免疫印迹法)。均严格按照试剂说明书操作,按《全国艾滋病检测技术规范(2009 年修订版)》的规定,结合试剂盒说明书进行结果判定。

2 结果

2.1 复检与确证结果 678 份 HIV-1/2 抗体筛查阳性标本中,434 份复检阳性,复检阳性率为 64.01%。经确证实验,最终 HIV-1 抗体阳性 400 份,占 92.17%;不确定 27 份,占 6.22%;阴性 7 份,占 1.61%。见表 1。

2.2 阳性标本 S/CO 值分布 400 份确证实验阳性标本中,397 份样本酶联免疫法筛查实验中的 S/CO 值 >6,占 99.25%;34 份确证阴性和不确定样本中,21 份筛查实验中的 S/CO 值均 <6,占 61.76%。筛查实验阳性标本 S/CO 值分布见表 2。

表 1 2012—2013 年徐州市 HIV 抗体复检及确证结果[n(%)]

年份	检测数	复检 阳性数	确证结果		
			阳性	不确定	阴性
2012	347	202	185(91.58)	12(5.94)	5(2.48)
2013	331	232	215(92.67)	15(6.47)	2(0.86)
合计	678	434	400(92.17)	27(6.22)	7(1.61)

表 2 筛查实验阳性标本 S/CO 值分布[n(%)]

S/CO 值	标本量	确证结果		
		阳性	不确定	阴性
1~6	24	3(12.50)	15(62.50)	6(25.00)
6~10	18	8(44.40)	9(50.00)	1(5.60)
>10	392	389(99.23)	3(0.77)	0(0)
合计	434	400(92.17)	27(6.22)	7(1.61)

2.3 带型分析 400 份确证阳性标本中,显示全带型(10 条带)的 194 份,9 条带的 34 份,8 条带的 98 份,7 条带的 49 份,5~6 条带的 18 份,3~4 条带的 7 份;确证实验带型即基因编码蛋白抗体分布见表 3。27 例

不确定标本,确证实验带型及随访结果见表 4。

表 3 400 份 HIV-1 阳性样本 WB 实验带型分布

蛋白类型	带型	阳性数	阳性率(%)
env 外膜蛋白	gp160	400	100.00
	gp120	400	100.00
	gp41	391	97.75
pol 逆转录蛋白	p66	384	96.00
	p51	369	92.25
	p31	377	94.25
gag 核心蛋白	p55	218	54.50
	p24	399	99.75
	p17	345	86.25

表 4 27 例不确定样本带型及随访结果

带型	样本数	随访数	确证阳性	确证阴性
gp160,p24,p17	7	4	4	0
gp160,p24,p31	1	1	1	0
gp160,gp120,p31	1	0	0	0
gp160,p24	11	7	7	0
gp160	3	1	1	0
p24	4	3	1	2

3 讨论

本次 HIV 初筛阳性标本的复检及确证结果表明,复检阳性率为 64.01%,确证阳性 400 份,占复检阳性的 92.17%。初筛试验中 ELISA 法和胶体硒法敏感性高,能够较好避免 HIV 阳性者的漏检,但都存在非特异性,假阳性较高,可能与筛查试剂敏感性高及某些疾病的部分抗原性物质,及某些自身免疫疾病患者的自身抗体与 HIV 某些抗原决定簇有交叉反应性有关^[2]。另外,由于 ELISA 实验的特点,容易造成孔与孔之间的交叉污染,再加上试剂的不均一性、洗板不净、标本不合格,以及人体中一些含有针对 HLA 抗原的抗体等,易引起假阳性^[3]。

本次结果表明,S/CO 值 >10 组确证阳性占 99.23%,S/CO 值越高,确证实验结果为阳性的几率越大,说明酶联免疫法筛查实验中高 S/CO 值预示确证阳性的可能性较大,而低 S/CO 值预示 HIV 抗体不确定或者阴性的可能性较大,这与国内的一些报道是一致的^[4]。因此对于高 S/CO 值的样本,可以对确证结果做一个阳性的预期。400 份确证为 HIV 抗体阳性的标本中,gp160、gp120、p24 出现几率较高,p55 出现几率最低;81.50% 的样本在确证实验中出现 8 条以上条带,且大多样本均出现抗 3 种基因编码蛋白的抗体,说明绝大多数阳性病人体内阳性病毒繁殖活跃,具有较强的传染性^[5]。

对于确证实验中的不确定结果有两种可能,一是 HIV 早期感染,二是非特异性反应^[6],其中出现非特异性反应的原因较多,如肝病、自身免疫疾病、肾功能衰竭和血样透析、注射某种药物、妊娠、肿瘤、免疫接

种等^[7],目前鉴定不确定结果需要随访。本研究中 27 例不确定者经随访找到 16 例,随访结束后 14 例结果阳转,2 例阴性。HIV 抗体不确定标本出现最多的带型是 gp160 和 p24,同时出现这两个条带的不确定结果,表明发生早期感染的可能性大,应慎重对待;2 例随访阴性条带类型为 p24,根据经验,对 S/CO 值在 1~2 之间确证实验仅出现 p24 条带的样本,非特异性反应的可能性更大些。实际工作中还有晚期病人随访几次条带进展不理想,不够判阳性的,可根据需要检测病毒核酸或 p24 抗原作为辅助诊断。另外,对确证实验结果为不确定的标本,根据《全国艾滋病检测技术规范(2009 年修订版)》的要求,4 周后随访检测,如随访期间带型有进展,但不满足阳性标准,应继续随访到 8 周。这是实际工作中,确证实验方法存在的局限性。漫长的等待过程给受检者带来沉重的心理负担,也给检验人员的检测工作带来难度。

目前徐州市艾滋病感染者仍以 HIV-1 型病毒感染为主,400 份 HIV-1 抗体阳性样本中有 4 例确证实

验出现 gp36 条带,提示有合并 HIV-2 感染可能,需做进一步检测以确定。

参考文献

[1] 李广兵,罗燕,周爱华,等. HIV 抗体筛查与确证(WB)实验结果分析[J]. 实用预防医学,2012,19(1):129-130.
 [2] 龙永艳,魏芳芳,冯长华,等. 645 例 HIV 抗体筛查阳性样本确证检测分析[J]. 实用预防医学,2014,21(3):368-369.
 [3] 陈远林,秦立新,张仁生. 抗-HIV 初筛实验阳性结果分析[J]. 实用预防医学,2006,13(2):284-286.
 [4] 王中秋. HIV 抗体筛查阳性标本的确证结果分析[J]. 实用预防医学,2012,19(11):1719-1721.
 [5] 邓兰,张春之,陆罗萍,等. 2010-2012 年萍乡市 HIV 筛查阳性标本确证实验结果及带型分析[J]. 医学信息,2013,26(6):369.
 [6] 鲍作义,刘永健,王海燕,等. HIV 抗体免疫印迹实验不确定结果的特征及鉴别方法研究[J]. 中华流行病学杂志,2008,29(5):478-479.
 [7] 吴忠兰,鱼小红,杨东智,等. 宁夏 2009 年艾滋病确证实验室检测数据分析[J]. 宁夏医学杂志,2011,33(5):465-466.

收稿日期:2014-09-10 编辑:张熳

• 论 著 •

盐城市 HIV/AIDS 流行特征和晚发现影响因素

祁耀,崔倩

江苏省盐城市疾病预防控制中心,盐城 224000

摘要:目的 了解盐城市近 3 年新发现 HIV/AIDS 的流行病学特征,探讨 HIV/AIDS 早期发现的对策与措施。方法 对 2011 年 1 月-2014 年 6 月新报告的现住址为盐城市的 411 例 HIV/AIDS 病例进行流行病学分析,并对其中存活的 92 例晚发现病例开展调查访谈。**结果** 411 例 HIV/AIDS 中,男性占 84.67%,平均年龄(39.34±12.98)岁,≥50 岁病例占 21.41%。感染途径均为性途径,同性传播占 37.23%。样本来源以医疗机构为主,占 51.10%。晚发现比例为 36.01%,多因素逐步 logistic 回归发现,25~49 岁组、≥50 岁年龄组患者晚发现的风险较高,样本来源于“VCT、其他检测”的患者晚发现的风险较低。92 例存活的晚发现病例中有非固定异性性行为史比例较高,主动检测比例较低,CD4⁺计数<50/μL 的占 43.48%。**结论** 盐城市应关注≥50 岁人群的宣传干预,开展针对性专题调查,全力推进 VCT 和 PITC 工作,扩大检测面,及早发现 HIV 感染者并有效管理。

关键词: HIV; 流行特征; 晚发现病例

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0024-03

Analysis of epidemiological characteristics of HIV/AIDS and influencing factors of late diagnosis in Yancheng

QI Yao, CUI Qian

Yancheng Municipal Center for Disease Control and Prevention, Yancheng 224000, China

Abstract: Objective To study the epidemiological characteristics of newly diagnosed HIV/AIDS patients in past 3 years; to discuss measures and strategies to diagnose HIV/AIDS in early stage. **Methods** A total of 411 newly diagnosed patients with current residency in Yancheng from Jan 2011 to Jun 2014 were selected and subjected to epidemiological analysis. The

questionnaire survey was conducted among 92 survival late diagnosed patients. **Results** The average age of 411 HIV/AIDS patients was (39.34 ± 12.98) years. Male accounted for 84.67% and patients over 50 years accounted for 21.41%. All patients were infected via sexual transmission route, in which 37.23% were infected via homosexual transmission route. Samples were mainly collected in medical institutions, accounting for 51.10%. The late diagnosis rate was 36.01%. Multivariate logistic regression analysis showed that age of 25~49 or ≥50 had higher risk of late diagnosis, samples collected from "VCT, other test service" had lower risk of late diagnosis. 92 survival patient of late diagnosis had high ratio of irregular heterosexual history with low ratio of active test, 43.48% had less than 50 CD4⁺ cells/μL in blood. **Conclusion** More advocacy and interventions should be focused on people ≥50 in Yancheng. In order to expand HIV test coverage and identify HIV-infected patient at early stage with following effective management, targeted special investigation should be carried out to promote VCT and PITC services.

Key words: HIV; epidemiological characteristics; late diagnosis

截至 2011 年底,估计我国存活 HIV/AIDS 病例 78 万,仍有大量的 HIV/AIDS 尚未被发现或尚未知道自己已经感染了 HIV,存在进一步传播的危险^[1]。据估计,全球 >60% 的 HIV/AIDS 尚未知道自己已感染 HIV^[2-3]。病例发现晚会带来很多严重后果,如错过最佳治疗时机,增加机会性感染和 HIV 进一步传播的风险,增加医疗费用,以及减少期望寿命等^[3]。盐城市目前艾滋病疫情仍属低流行,但近几年疫情上升速度较快。如何阻断艾滋病疫情的蔓延,及时发现传染源,是低流行地区艾滋病防治的重要策略^[4]。本文分析了近几年来盐城市艾滋病疫情特征和晚发现病例相关因素,以更好地指导开展防控工作。

1 材料与方法

1.1 对象 数据来源于艾滋病综合防治信息系统,2011 年 1 月 1 日—2014 年 6 月 30 日期间新报告的、现住址为盐城市的 411 例 HIV/AIDS 病例相关资料。

1.2 方法 对 411 例 HIV/AIDS 病例进行流行病学方法分析,由各县(市、区)疾控人员对其中存活的 92 例晚发现病例开展面对面调查,内容包括基本信息、高危行为史、感染方式、发现方式、HIV 检测史、在查出感染 HIV 前有无症状、就诊情况和艾滋病相关知识知晓率等。晚发现病例定义:报告时即诊断为艾滋病病人或报告时是 HIV 感染者但在当年转为艾滋病病人。

1.3 统计分析 利用 Execl 建立数据库,使用 SPSS 20.0 进行统计分析。对晚发现患者和其余病例社会人口学特征、感染途径和样本来源采取单因素和多因素逐步 logistic 回归分析,统计其 OR(95%CI)值。

2 结果

2.1 基本情况 411 例病例中男性 348 例,女性 63 例,男女比 5.52:1;年龄最小 5 岁,最大 85 岁,平均 (39.34±12.98) 岁,20~49 岁占 77.62%,≥50 岁病例占 21.41%;汉族占 99.51%;职业分布中农民、民工

占 36.74%,家务待业和商业服务分别占 17.27%、14.36%;已婚占 57.18%;文化程度以初中为主,占 43.55%;感染途径全均为性途径(异性占 62.77%、同性占 37.23%)。样本来源有医疗机构、艾滋病自愿咨询检测(VCT)、专题调查、羁押人员检测和阳性者配偶检测等,以医疗机构(51.58%)为主。

2.2 晚发现情况 411 例病例中晚发现病例 148 例,晚发现比例为 36.01%。影响晚发现比例单因素分析结果中有统计学意义的为年龄、婚姻状况、感染途径、样本来源,见表 1。

表 1 盐城市晚发现病例和其余病例分布及单因素 logistic 回归分析结果

变量	新发例数	晚发现例数	晚发现比例(%)	P 值	OR (95%CI)
性别					
男	348	126	36.2		1
女	63	22	34.9	0.845	0.95(0.54~1.66)
年龄(岁)					
≤24	54	8	14.8		1
25~	269	98	36.4	0.003	3.30(1.49~7.27)
≥50	88	42	47.7	<0.001	5.25(2.22~12.40)
户籍					
本市	391	142	36.3		1
外省或外市	20	6	30.0	0.567	0.75(0.28~2.00)
文化程度					
文盲及小学	61	24	39.3		1
初中	179	68	38.0	0.851	0.94(0.52~1.71)
高中或中专	104	37	35.6	0.629	0.85(0.44~1.63)
大专及以上	67	19	28.4	0.099	0.61(0.29~1.28)
婚姻状况					
未婚	130	31	23.8		1
已婚有配偶	235	100	42.6	<0.001	2.37(1.47~3.82)
离异或丧偶	46	17	37.0	0.089	1.87(0.91~3.85)
感染途径					
同性	153	42	27.5		1
异性	258	106	41.1	0.006	1.84(1.20~2.84)
样本来源*					
医疗机构	210	97	46.2	<0.001	1
VCT	112	32	28.6	0.002	0.47(0.29~0.76)
阳性者配偶检测	14	7	50.0	0.782	1.17(0.40~3.43)
羁押人员检测	7	1	14.3	0.132	0.19(0.23~1.64)
其他检测	68	11	16.2	<0.001	0.23(0.11~0.45)

注:医疗机构包括术前检测、性病门诊、受血前检测、婚前检查、孕产期检查和其他就诊者检测;其他检测包括新兵体检、专题调查、无偿献血人员检测、出入境体检等。

2.3 晚发现影响因素 将单因素分析中有统计学意义的因素变量为自变量,将是否是晚发现病例作为因变量进行多因素逐步 logistic 回归分析,结果发现,

25~49 岁组、≥50 岁组患者发现晚的风险较高,样本来源于“VCT、其他检测”的患者发现晚的风险较低,见表 2。

表 2 盐城市晚发现病例相关因素的多因素逐步 logistic 回归分析

变量	分类	β	SE	χ^2 值	P 值	OR 95%CI
年龄(岁)	≤24					
	25~49	1.101	0.412	7.144	0.008	3.01(1.34~6.75)
	≥50	1.341	0.449	8.912	0.003	3.82(1.59~9.22)
样本来源	医疗机构					
	VCT	-0.660	0.256	6.661	0.010	0.52(0.31~0.85)
	阳性者配偶检测	0.183	0.566	0.105	0.746	1.20(0.40~3.64)
	羁押人员检测	-1.540	1.097	1.972	0.160	0.21(0.03~1.84)
	其他检测	-1.369	0.364	14.123	0.000	0.25(0.13~0.52)

2.4 晚发现病例调查情况 92 例晚发现病例基本特征与全部病例类似。从高危行为史看,50.00%有非固定异性性行为史,13.04%有固定异性性行为史,36.96%有男男性行为史;仅 8.70%在查出感染 HIV 前有 HIV 检测想法,没有检测想法的原因以“从未想过自己会感染”为主,占 61.91%,其次为“自觉身体状况很好,不可能感染”,占 16.67%;有 55.43%在查出感染 HIV 前出现 ≥1 种 HIV 相关症状,16.30%出现 ≥2 种症状;85.23%出现 HIV 相关症状后即就医,花费最低数百元,最多 20 万元,平均 5 万元左右,69.09%觉得给家庭经济带来了负担。92 例病例在当年均做了 CD4⁺ 检测,CD4⁺ 计数 < 50/μL 的占 43.48%。配偶阳性 20 例,女性病例因配偶传播感染的占 50.00%。

3 讨论

盐城市本地病例基本是性途径传播。性途径传播为主的地区, HIV/AIDS 的发现较为困难,被发现时大多数已发展为艾滋病病人或在很短时间内即发展为艾滋病病人^[3]。通过调查发现,艾滋病感染的高危行为普遍存在,尤其是在 92 例晚发现病例中,且主动检测比例偏低。加强艾滋病防治知识的宣传,推广使用安全套,仍是今后工作的重点。同时要加大艾滋病宣传的深度和广度,尤其是农村地区,提高大众人群 HIV 感染风险防范意识。

本次调查显示,25~49 岁年龄段农民、民工病例居多,≥50 岁病例也占一定比例。农民、民工文化程度普遍不高,自我保护意识差;而老年 HIV 感染者/病人报告数的增多与国内很多城市一致^[4-6]。92 例晚发现病例中艾滋病高危行为史比例较高。随着生活质量的提高和性观念开放程度的不断增加,性需求年龄也在不断延长,尤其是男性,但这种性需求往往被老年配偶和家庭所忽视^[5],使得老年婚外不安全性行为增多导致 HIV 感染,以及通过夫妻生活造成家庭内

二代传播。采取有针对性的干预措施,减少中老年人经性途径感染 HIV,是盐城市艾滋病防治工作的新要求。

从样本来源来看,“VCT 和其他检测”的患者晚发现的风险较低。其他检测以男同专题调查和哨点监测为主,和 VCT 都属于主动监测,提示主动监测能够有效地早期发现感染者。本次调查医疗机构发现的病例多于其他途径,提示医院是发现 HIV 感染者的重要窗口。应在医院积极推广开展医务人员主动提供 HIV 检测咨询(PITC),使筛查对象从高危人群扩大到普通人群,让更多隐匿的感染者得到早期发现^[6],进一步扩大艾滋病监测检测覆盖面;同时要加强临床医务人员 HIV 相关知识的培训,以提高其主动提供 HIV 检测的意识,及早发现 HIV 感染者并积极治疗。

参考文献

- [1] 卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[R]. 北京:卫生部,2011.
- [2] Joint United Nations Programme on HIV/AIDS, World Health Organization. AIDS epidemic update December 2009[R]. Geneva:WHO,2009.
- [3] 戴色莺. 艾滋病病毒感染者/患者发现晚影响因素及对策研究[R]. 合肥:安徽医科大学,2013.
- [4] 朱正平,张敏,吴苏妹,等. 南京市 2008—2012 年报告 HIV/AIDS 流行特征分析[J]. 中华疾病控制杂志,2013,17(12):1037—1045.
- [5] 李月宜,李幼丽,刘静,等. 郴州市老年艾滋病感染流行病学调查分析[J]. 实用预防医学,2014,21(4):429—430
- [6] 高良敏,陈黎跃,蔡英,等. 云南省玉溪市 1995—2011 年老年 HIV/AIDS 流行特征[J]. 中国皮肤性病学杂志,2013,27(2):163—165.
- [7] 吴欣华,许云亚,蒙艳,等. 医务人员主动提供的艾滋病检测咨询(PITC)试点效果分析[J]. 卫生软科学,2010,24(5):464—465.

116 例 HIV/AIDS 病例 5 年随访期生存情况调查

李张, 刘晓霞, 朱晴, 阮芸, 张明辉

江苏省镇江市疾病预防控制中心, 镇江 212001

摘要:目的 了解 HIV/AIDS 病例生存状况, 为开展艾滋病自愿咨询及关怀服务提供依据。方法 收集 116 例 HIV/AIDS 病例相关资料, 并开展为期 60 个月的随访, 采用生存分析方法, 分析病例的生存情况。结果 60 个月的随访期内死亡 25 例, 累积生存率为 78.4%, 平均生存时间为(50.2±1.9)月; 其中 12 个月随访期内累计死亡 14 例, 累积生存率为 87.9%。接受抗病毒治疗组累积生存率为 92.6%, 未接受治疗组累积生存率为 66.1%, 差异有统计学意义($\chi^2=14.752, P=0.000$)。主要死因为艾滋病相关疾病和吸毒过量。结论 确诊为 HIV 阳性后 12 个月内病例死亡风险较高, 接受抗病毒治疗者可能更易存活。应通过宣传、转介等手段积极引导需要治疗的病人接受抗病毒治疗。

关键词: 艾滋病; 生存情况; 随访; 累积生存率

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0027-03

Investigation of survival condition of 116 HIV/AIDS patients in 5-year follow-up period

LI Zhang, LIU Xiao-xia, ZHU Qing, RUAN Yun, ZHANG Ming-hui

Zhenjiang Municipal Center for Disease Control and Prevention, Zhenjiang 212001, China

Abstract: Objective To investigate survival condition of HIV/AIDS patients, to provide basis for carrying out volunteer consultation and patient-care services. **Methods** Information of 116 HIV/AIDS patients was collected, 60-month period of follow-up management was conducted. Survival analysis method was used to analyze survival condition of patients. **Results** In 60-month follow-up period, a total of 25 patients died, resulting the cumulative survival rate of 78.4% and the average survival time of (50.2±1.9) months. In the first 12-month period, 14 patients died, resulting the cumulative survival rate of 87.9%. The cumulative survival rate of group under antiretroviral therapy was 92.6%, which was higher than the rate of 66.1% for untreated group, with significant difference ($\chi^2=14.752, P=0.000$). AIDS related diseases and overdose were major death causes. **Conclusion** Death risk is high in the first 12-month period upon diagnosis of HIV infection. Patients under antiretroviral therapy have more chance to survive. Advocacy, referral and other means should be taken to actively guide patients to receive antiretroviral therapy.

Key words: HIV/AIDS; survival condition; follow-up management; cumulative survival rate

艾滋病(AIDS)在全球迅速蔓延扩散。镇江市自 2001 年发现首例人类免疫缺陷病毒(HIV)感染者以来, 报告数增长迅速。为了及时掌握本地区 HIV/AIDS 病例生存时间数据, 更好地开展艾滋病自愿咨询及关怀服务工作, 降低本地区 HIV/AIDS 病例死亡率, 减少艾滋病的传播, 现对镇江市 HIV 抗体阳性病例生存情况分析如下。

1 材料与方 法

1.1 材料 从艾滋病综合防治信息系统中, 收集镇江市 2001—2008 年报告的 116 例 HIV/AIDS 病例资

料, 主要包括: 人口学特征、艾滋病确证时间、感染途径、抗病毒治疗情况、死亡时间、主要死因等。

1.2 方法 对 116 例 HIV/AIDS 病例生存情况开展为期 60 个月的随访, 研究截止时间为 2013 年 12 月 31 日, 终点为 HIV/AIDS 病例死亡。截尾值为艾滋病确证试验阳性后 60 个月随访期内失访或未死亡。生存时间或年限的界定: 以 HIV/AIDS 病例确证检测阳性时间为起始时间, 以死亡时间为终点时间, 两者之差即为 HIV/AIDS 患者的生存时间。艾滋病相关疾病的确定依据《国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册》^[1], 世界卫生组织(WHO)确定的成人和青少年

HIV 感染临床分期体系中所包含的疾病。

1.3 统计分析 运用 EXCEL 2007 收集、整理资料并建立数据库。采用 SPSS 16.0 统计软件包对 HIV/AIDS 病例基本情况和死因进行描述性分析;以 Kaplan-Meier 方法对 HIV/AIDS 病例 60 个月随访期内生存时间进行分析;将研究对象按是否接受抗病毒治疗分为治疗组和未治疗组,采用 log-rank 检验比较两组 HIV/AIDS 病例生存情况。

2 结果

2.1 基本情况 116 例 HIV/AIDS 病例年龄最小 1 岁,最大 59 岁,平均(32.6±10.4)岁,主要集中于 20~39 岁年龄段,共 85 例,占 73.3%;男性占 76.7%(89/116);初中及以下文化程度者占 81.0%(94/116),汉族占 77.6%(90/116),已婚有配偶占 45.7%(53/116)。异性传播为主要传播途径,占 47.4%(55/116),其他依次是注射吸毒(37 例,占 31.9%)、采血(浆)(9 例,占 7.8%)、同性传播(6 例,占 5.2%)、其他(9 例,占 7.8%)。接受高效抗逆转录病毒治疗(治疗组)54 例,未接受 62 例(未治疗组)。

2.2 生存情况 在 60 个月的随访期内 116 例 HIV/AIDS 病例共死亡 25 例,累积生存率为 78.4%,其中 12 个月随访期内累计死亡 14 例,累积生存率为 87.9%。生存时间最短为 1 个月,最长超过 60 个月,平均(50.2±1.9)月(95%CI:46.5~53.9),60 个月 Kaplan-Meier 生存曲线见图 1。

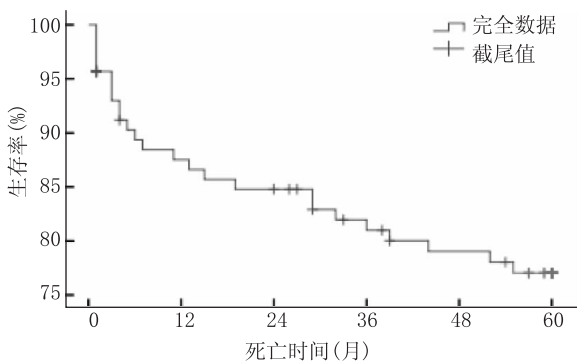


图 1 116 例 HIV/AIDS 病例 60 个月生存曲线

2.3 治疗对生存的影响 治疗组 54 例,累计死亡 4 例,累积生存率为 92.6%,生存时间最短为 3 个月,最长超过 60 个月,平均为(56.9±1.7)月(95%CI:53.5~60.2);未治疗组 62 例,累计死亡 21 例,累积生存率为 66.1%,生存时间最短为 1 个月,最长超过 60 个月,平均(43.8±3.0)月(95%CI:37.8~49.7),经 log-rank 检验,两组生存时间差异有统计学意义($\chi^2 =$

14.752, $P=0.000$)。两组病例 60 个月 Kaplan-Meier 生存曲线见图 2。

2.4 不同感染途径病例死亡情况 25 例 HIV/AIDS 死亡病例中,感染途径以注射毒品和异性传播为主,分别死亡 11、7 例,各占 44.0%、28.0%;其他依次是采血(浆)(3 例)、同性传播(1 例)、其他(3 例)。

2.5 主要死因 主要死因为艾滋病相关疾病死亡 14 例,占 56.0%;吸毒过量死亡 6 例,占 24.0%;不详 5 例,占 20.0%。

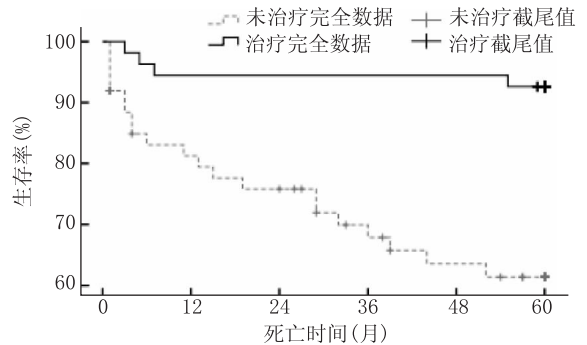


图 2 治疗组与未治疗组 60 个月生存曲线

3 讨论

镇江市 2001—2008 年报告的 HIV/AIDS 病例以青壮年男性为主,初中以下文化程度者居多。感染途径主要为异性传播,其次为经注射毒品传播,男男同性接触传播仅占 5.2%,可能是艾滋病早期干预工作中,医务人员缺乏经验,男男性接触人群怕泄露个人隐私,故意隐瞒真相而导致病例相对较少。

本次 116 例 HIV/AIDS 病例在 60 个月随访期内的生存时间相对较长,累积生存率较山西报道高^[2]。结果显示在病例被确诊后的 12 个月内死亡数增加迅速,生存曲线迅速下降,与徐金水等研究结果一致^[3],可能是因为很多患者被确诊时,疾病已发展到晚期,错过最佳治疗时间,因而在该阶段 HIV/AIDS 病例存在较高的死亡风险。12 个月后病例生存曲线相对平缓,死亡风险降低。主要是一些病例经过较长的潜伏期,在发现后已进入艾滋病发病阶段而死亡;另有一些病例在得知被确诊为 HIV 阳性后心理压力太大,又不能进行适当的调节,进而导致免疫力下降而发病死亡。生存曲线显示接受高效抗逆转录病毒治疗的 HIV/AIDS 病例累积生存率、平均生存时间显著高于未接受治疗的病例,治疗组累积生存率超过 90%,与四川省^[4]和全国^[5]研究结果一致。究其原因一是有些病例在还未接受高效抗逆转录病毒治疗前已死亡;二是有研究表明,高效抗反转录病毒药物的广泛应

用,大大降低了 AIDS 病例的病死率^[6]。目前高效抗逆转录病毒治疗在本市 AIDS 病人治疗中已取得了良好的效果,减少了 AIDS 病人的死亡。本次的 116 例 HIV/AIDS 病例中经注射毒品途径传播的病例死亡较多,吸毒过量导致的死亡也占到近四分之一。艾滋病相关疾病死亡占 50%左右,这与 AIDS 相关机会性感染仍是艾滋病人的主要死因的研究结果一致^[7-8],应引起医务工作者的足够重视,指导病人尽可能防止机会感染的发生。

总之,本市早期发现的 HIV/AIDS 病例累积生存率相对较高、生存时间也相对较长。但在确诊为 HIV 后 12 个月内死亡风险较高,而接受高效抗逆转录病毒治疗的 HIV/AIDS 病例可能有更高的生存率和更长的存活时间。抗病毒治疗不仅能降低艾滋病死亡率,而且能预防其传播^[9]。所以,医务人员在日常工作中应对刚确认的 HIV 感染者进行全面评估,并重视对其进行心理疏导。同时通过宣传、转介等手段积极引导需要治疗的病人接受高效抗逆转录病毒治疗,以延长其生存时间,减少病例死亡,并降低其传播风险。

参考文献

[1] 张富杰. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册[M]. 3 版. 人民卫

生出版社,2012.

- [2] 王刚,张潇雅,季家超,等. 艾滋病患者的预后因素分析与风险度评价[J]. 中国预防医学杂志,2013,14(1):16-20.
- [3] 徐金水,朱一,何伟,等. 江苏省 165 例无死亡医学证明的 HIV 感染者/AIDS 患者死亡情况分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(4):31-33.
- [4] 赖文红,喻航,罗映娟,等. 四川省艾滋病抗病毒治疗患者生存时间分析[J]. 中国公共卫生,2011,27(12):1522.
- [5] Zhang F, Dou Z, Ma Y, et al. Five-year outcomes of the China National Free Antiretroviral Treatment Program [J]. Ann Intern Med, 2009, 151(4): 241-251.
- [6] Chihana M, Floyd S, Molesworth A, et al. Adult mortality and probable cause of death in rural northern Malawi in the era of HIV treatment [J]. Trop Med Int Health, 2012, 17(8): e74-83.
- [7] Antiretroviral Therapy Cohort Collaboration. Causes of death in HIV-1-infected patients treated with antiretroviral therapy, 1996-2006: Collaborative analysis of 13 HIV cohort studies [J]. Clin Infect Dis, 2010, 50(10): 1387-1396.
- [8] 吴玉荣,蒋荣猛,李春梅,等. 行与未行 HAART 的 AIDS 病人的死亡原因分析[J]. 中国艾滋病性病, 2010, 16(5): 467-469.
- [9] 丁萍,羊海涛,徐晓琴,等. 江苏省 2005-2011 年艾滋病抗病毒治疗病例死亡分析 [J]. 江苏预防医学, 2013, 24(1): 30-32.

收稿日期:2014-09-10 编辑:张曼

• 论 著 •

社区美沙酮维持治疗者自杀意念和自杀未遂 现况及其影响因素

周建波¹,朱华江²,甄森¹,卞琛¹,王金塔¹,郭燕丽¹,李建华¹,陈抒蕾¹,郝超¹

1. 江苏省常州市疾病预防控制中心,常州 213000;2. 蚌埠医学院预防医学系,蚌埠 233030

摘要:目的 了解社区美沙酮维持治疗海洛因成瘾者自杀意念、自杀未遂的出现率及其危险因素。方法 对常州市美沙酮门诊维持治疗>1 年的 260 名海洛因成瘾者进行问卷调查,通过 logistic 回归分析筛选其危险因素。结果 自杀意念和自杀未遂终生发生率分别为 13.9%和 6.5%;多因素分析显示两者的共同危险因素为近 1 个月与家人关系,其 OR 值(95%CI)分别为 3.472(1.656~7.299)、3.289(1.175~9.174);已婚为自杀意念的保护因素,其 OR 值(95%CI)为 0.441(0.207~0.941)。结论 近 1 个月与家人关系差和无婚配者是社区美沙酮维持治疗海洛因成瘾者自杀意念的高危人群,需给他们更多的社会和家庭关怀。

关键词:自杀意念;自杀未遂;危险因素;吸毒者;美沙酮维持治疗

中图分类号:R512.91

文献标识码:A

文章编号:1006-9070(2015)02-0029-04

Investigation on current status and influencing factors of suicidal ideation and suicide attempt among heroin addicts under community-based methadone maintenance treatment

ZHOU Jian-bo, ZHU Hua-jiang, ZHEN Sen, BIAN Chen, WANG Jin-ta,

GUO Yan-li, LI Jian-hua, CHEN Shu-lei, HAO Chao

Changzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Changzhou 213022, China

Abstract: Objective To investigate the incidence and risk factors of suicidal ideation and suicide attempt among heroin addicts under community-based methadone treatment. **Methods** A total of 260 heroin addicts enrolled in clinical methadone maintenance treatment in Changzhou for more than 1 year were investigated by a questionnaire-based survey. Logistic regression was used to analyze related risk factors. **Results** The lifetime incidence of suicidal ideation and suicide attempt was 13.9% and 6.5%, respectively. Multivariate logistic regression analysis found family relations in recent one month was a common risk factor for suicidal ideation and suicide attempt, with $OR(95\%CI)$ of 3.472(1.656~7.299) and 3.289(1.175~9.174), respectively. Marriage was a protective factor for suicide ideation, with $OR(95\%CI)$ of 0.441 (0.207~0.941). **Conclusion** Heroin addicts under community-based methadone maintenance treatment having poor family relations or no spouse were high risk population for suicidal ideation, requiring more social and family care.

Key words: suicidal ideation; suicide attempt; risk factor; heroin addict; methadone maintenance treatment

吸毒和自杀是中国面临的重大公共卫生问题^[1]。根据公安部禁毒的统计数据显示,截止 2012 年底,全国在册登记吸毒人数为 209.8 万人,其中 <35 岁吸毒者比例超过 70%,青少年滥用毒品问题突出^[2]。研究显示,吸毒者既往自杀未遂率为 21.9%~47.0%^[3-4],近 12 个月自杀未遂率为 8.0%~12.2%^[5]。可见吸毒者既往自杀未遂率高于一般人群,为了解社区美沙酮维持治疗的吸毒者自杀意念和自杀未遂现况及其影响因素,进行了相关调查。

1 材料与方 法

1.1 调查对象 整群抽取常州市疾控中心美沙酮门诊维持治疗 >1 年者共 279 例为调查对象,问卷审核剔除 19 例,实际调查 260 人。对象纳入标准:①经过多次戒毒治疗仍不能戒断毒瘾的滥用阿片类药物成瘾者;②年龄 >20 岁;③维持治疗机构所在县(市、区)居民或在本地居住 >6 个月且具有当地暂住证的外地户籍公民;④具有完全民事行为能力。另外,对已感染 HIV 的滥用阿片类药物成瘾者,可以不满足②项条件。

1.2 方法与内容 采用问卷现场一对一面访的方式进行调查。调查员在调查前进行问卷相关知识和访谈技巧培训。调查内容包括社会人口学特征、家庭年收入、近 1 个月的有关情况、个人生活经历、自伤或自杀行为、过去是否想过自杀或者故意伤害自己和治疗效果等。

1.3 自杀意念与自杀未遂 自杀意念、自杀未遂的判定和描述参照有关文献^[6]。调查中直接询问“过去任何时候您是否想过自杀或故意伤害自己?”,如回答

“是”则视为曾有自杀意念,需继续询问最近 1 次和最强烈的 1 次发生的时间、有无具体的计划、死亡决心的程度(0~100 分)。调查中也询问“过去任何时候您是否有过自杀或故意伤害自己的行为?”,如回答“是”则视为曾经自杀未遂,需继续询问有关自杀未遂的次数、最近 1 次出现的时间、出现之前是否求助心理咨询师、出现之后是否被医务人员抢救、自杀的方式、自杀工具的来源、自杀原因、自杀目的和自杀当时死亡决心的程度(0~100 分)。提问死亡决心程度时询问“如果 0 代表完全不想死,100 代表真的想死,您当时想死的程度有多大?”。

1.4 数据处理 采用 EpiData 3.1 软件建立数据库和逻辑检错程序进行数据录入,采用 SPSS 13.0 软件进行统计分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。利用二项分布正态近似的原理估计自杀意念及自杀未遂出现率的 95%CI。使用最大似然估计值计算相对危险度的 95%CI。为了探索预测自杀意念和自杀未遂的危险因素,先进行单因素 χ^2 检验。将单因素分析中有统计学意义的变量引入多因素 logistic 模型,采用逐步向前法(似然比)(Forward Stepwise/LR),以确定哪些因素是自杀意念和自杀未遂的主要危险因素。

2 结 果

2.1 自杀意念特征 260 例美沙酮门诊维持治疗对象,对“近 1 年您考虑自己活着有没有意义的频率如何”等 5 个相关问题,回答选择经常、有时、极少和无一的频率分布见表 1。根据判定标准,调查对象中共有 36 人(13.9%,95%CI:9.65%~18.04%)曾有过自杀意念。

表 1 自杀意念的频率分布[n(%)]

项目	经常	有时	极少	无
近 1 年考虑自己活着有没有意义	19(7.3)	48(18.5)	37(14.2)	156(60.0)
近 1 年考虑自己死亡	14(5.4)	41(15.8)	29(11.2)	176(67.7)
近 1 年有希望自己死了才好的念头	17(6.5)	31(11.9)	32(12.3)	180(69.2)
近 1 年想过自杀或者故意伤害自己	3(1.2)	27(10.4)	26(10.0)	204(78.5)
近 1 个月想过自杀或者故意伤害自己	3(1.2)	18(6.9)	24(9.2)	215(82.7)

单因素分析表明,未婚者中有自杀意念比例高于已婚者($OR=2.31, 95\%CI:1.10\sim4.84, P=0.024$);待业/无业者有过自杀意念比例高于有工作者($OR=2.84, 95\%CI:1.28\sim6.32, P=0.008$);家庭年收入 <5 万元者中有过自杀意念比例高于年收入 ≥ 5 万元者($OR=3.67, 1.08\sim12.42, P=0.027$);近 1 个月身体状况和精神心理状况一般或差者中,有过自杀意念比例高于身体状况和精神心理状况好者($OR=2.39, 95\%CI:1.14\sim5.02, P=0.019$); $OR=2.44, 95\%CI:1.17\sim5.11, P=0.016$);近 1 个月工作状况和与家人关系一般或差者中,有过自杀意念比例高于工作状况和与家人关系好者($OR=2.58, 95\%CI:1.08\sim6.15, P=0.028$); $OR=3.52, 95\%CI:1.09\sim7.33, P<0.001$)。见表 2。在最近 1 次有过自杀想法时,3 人(8.33%)有具体的自杀计划;1 人(2.78%)因心理问题看过医生,想死的平均程度为(58 \pm 25)分;在自杀意念最强烈的 1 次,3 人有过具体计划,1 人因心理问题看过医生,想死的平均程度为(62 \pm 26)分。

2.2 自杀未遂特征 260 例美沙酮门诊维持治疗对象中,有 17 人(6.5%)有过自杀未遂。单因素分析表明,无业/待业者($OR=4.19, 95\%CI:1.18\sim14.96, P=0.017$)、近 1 个月与家人关系一般或差者($OR=3.29, 95\%CI:1.18\sim9.20, P=0.017$)、近 1 个月与其他关系一般或差者($OR=4.12, 95\%CI:1.16\sim14.72, P=0.019$)对发生自杀未遂的影响差异有统计学意义,见表 2。

自杀未遂者中自杀次数,1 次 7 人,2 次 5 人,3 次 3 人,另有 2 人 5~8 次。自杀方式,服毒(5 人)、服用治疗药物(2 人)、工具(6 人)、跳落(2 人),另有 2 人分别注射毒品和喝酒。自杀使用的药或工具,特意购买(7 人)、放在家里(7 人)、没有工具(2 人)、放在它处(1 人)。最近 1 次自杀原因,家庭纠纷(4 人)、经济困难(4 人)、情绪低落(5 人)、其他经济问题(2 人),另外与神鬼有关和恋爱问题各 1 人。最近 1 次自杀目的,为减轻他人负担(4 人)、解脱痛苦(10 人)、与现实抗争(1 人)、威胁他人(1 人)、不详(1 人)。自杀未遂者 17 例中,自杀前 1 年内有 1 人因心理问题看过医生,1 人自杀前有过具体计划,自杀后 5 人得到医务人员治疗。

表 2 社区美沙酮维持治疗海洛因成瘾者自杀意念和有无自杀未遂分布

组别	曾有自杀意念		曾自杀未遂	
	例数	%	例数	%
性别				
男	31	14.7	12	5.7
女	5	10.2	5	10.2
文化程度				
初中以下	28	14.4	14	7.2
高中以上	8	12.1	3	4.5
婚姻状况				
未婚**	24	18.8	11	8.6
已婚	12	9.1	6	4.5
年龄(岁)				
≥ 40	21	13.3	11	7
< 40	15	14.7	6	5.9
职业				
待业/无业	27	19	14	9.9
工作	9	7.6	3	2.5
居住状况				
独居	4	12.1	2	6.1
和家人	32	14.1	15	6.6
家庭年收入				
< 5 万元	33	16.4	15	7.5
≥ 5 万元	3	5.1	2	3.4
身体状况*				
一般、差	24	19	12	9.5
很好、好	12	9	5	3.7
精神心理状况*				
一般、差	24	19.2	12	9.6
很好、好	12	8.9	5	3.7
经济状况*				
一般、差	29	16.1	13	7.2
很好、好	7	8.8	4	5
工作状况*				
一般、差	29	17.4	13	7.8
好、好	7	7.5	4	4.3
与家人关系*				
一般、差	23	23.5	11	11.2
很好、好	13	8	6	3.7
与他人关系*				
一般、差	26	18.2	14	9.8
很好、好	10	8.5	3	2.6

注:* 身体、精神、经济、工作状况、与家人和他人关系是指最近 1 个月时间内;** 未婚者包括离异。

2.3 logistic 回归分析结果 对单因素分析中有统计学意义的婚配状况、职业、家庭年收入、近 1 个月的身体、精神心理、工作状况、与他人关系和与家人关系等 8 个因素,进一步进行多因素 logistic 分析,结果显示

近 1 个月与家人关系和婚配状况 2 个变量与自杀意念有关。对单因素分析中有统计学意义的职业、近 1 个月与家人关系、近 1 个月与他人关系等 3 因素进一步

进行多因素 logistic 分析,结果显示近 1 个月与家人关系变量与自杀未遂有关。见表 3。

表 3 自杀意念和自杀未遂危险因素多因素 logistic 分析

变量	β	S. E	χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
自杀意念						
近一个月与家庭关系:一般、差	1.245	0.378	10.836	0.001	3.472	1.656~7.000
婚姻状况:已婚	-0.818	0.386	4.488	0.034	0.441	0.207~0.941
自杀未遂						
近一个月与家人关系:一般、差	1.190	0.525	5.141	0.023	3.289	1.175~9.174

3 讨论

由于评估自杀的工具以及被调查者自我报告真实度的不同,不同国家的自杀意念和自杀未遂研究结果不同^[6]。国外研究结果显示,吸毒者既往自杀意念率为 28.5%~52.2%^[7],吸毒者既往自杀未遂率为 21.9%~47.0%^[3-4]。国内,徐定调查显示吸毒劳教者的自杀意念为 42.36%,自杀未遂为 3.74%^[8],许美振对 HIV 抗体阳性吸毒者调查显示,既往自杀未遂为 16.1%^[9],本研究对象自杀意念和自杀未遂分别为 13.9%和 6.5%,自杀意念均低于以上报道,自杀未遂介于以上报道,可能本研究对象因已接受 1 年以上美沙酮维持治疗,减轻了他们的心理和经济压力,从而降低其发生的频率。

本次调查显示,未婚配者和与家庭关系一般或差者容易产生自杀意念,而近 1 个月与家人关系一般或差者更容易产生自杀意念。刘晓滨等就 338 例海洛因依赖者研究发现,戒毒时间、文化程度和吸毒方式与自杀意念有一定关系^[10]。有可能由于与刘晓滨研究方法和研究对象不同。在 36 人有自杀意念者和在 17 人自杀未遂者中,自杀意念最强烈的 1 次和这次自杀前 1 年内仅有 1 人因心理问题看过医生,而且想死的程度均较大,如果在美沙酮维持治疗的同时,增加更多心理咨询可及性,可能很大程度降低自杀的发生。自杀最主要的原因,排前 3 位的是情绪低落、经济困难和家庭纠纷;自杀最主要的目的,排前 2 位是解脱痛苦和减轻他人负担,发生自杀大多由家庭问题和心理精神问题引起,所以应给予更多的社会支持和家庭关怀,预防他们产生自杀意念。对自杀未遂者,一般是先有自杀意念,后实施自杀行为。因此应早期发现有自杀意念者,以预防自杀未遂出现,同时对那些有自杀未遂者给予更多关注,以防他们再次实施自

杀行为。鉴于自杀问题的复杂性,预防自杀需要各级政府多部门参与^[11],以及社会和家庭关怀支持,才能有效的预防自杀。

参考文献

- [1] 许美振, 杨翌. 吸毒者自杀意念及自杀未遂状况研究进展[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(4): 453.
- [2] 中国国家禁毒委员会办公室. 2013 年中国禁毒报告[EB/OL]. <http://www.cadapt.com.cn/2013/1114/1425.html>.
- [3] Darke S, Ross J, Williamson A, et al. Pattern and correlates of attempted suicide by heroin users over a 3-year period: findings from the Australian treatment outcome study[J]. Drug Alcohol Depend, 2007, 87(2-3): 146-152.
- [4] Brådvik L, Frank A, Hulenvik P, et al. Heroin addicts reporting previous heroin overdoses also report suicide attempts[J]. Suicide Life Threat Behav, 2007, 37(4): 475-481.
- [5] 殷大奎. 齐心协力脚踏实地全面推进新世纪精神卫生工作—全国第三次精神卫生工作会议报告[J]. 中国心理卫生杂志, 2002, 16(1): 4-8.
- [6] 梁焯, 姜春玲, 王志青, 等. 北京 50 家综合医院门诊患者自杀意念及自杀未遂调查[J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(1): 19-24.
- [7] Cottler LB, Campbell W, Krishna VA, et al. Predictors of high rates of suicidal ideation among drug users[J]. J Nerv Ment Dis, 2005, 193(7): 431-437.
- [8] 徐定. 吸毒劳教人员的自杀心理[J]. 犯罪与改造研究, 2004, 19(9): 63-65.
- [9] 许美振. 广东省 HIV 抗体阳性吸毒者自杀未遂及精神障碍研究[D]. 广东药学院硕士研究生学位论文, 2010.
- [10] 刘晓滨, 李东俊, 张诗著. 海洛因依赖者自杀意念、性别差异和人际关系的研究[J]. 中国药物滥用防治杂志, 2006, 12(5): 258-261.
- [11] 费立鹏. 中国的自杀现状及未来的工作方向[J]. 中华流行病学杂志, 2004, 25(4): 277-279.

收稿日期: 2014-10-10 编辑: 朱荣

· 论 著 ·

南京市男男性行为人群艾滋病感染情况及其影响因素

刘黎, 张敏, 朱正平, 吴苏妹

江苏省南京市疾病预防控制中心, 南京 210003

摘要:目的 了解南京市男男性行为人群艾滋病感染情况及影响因素,为针对性开展艾滋病防治工作提供参考。方法 采用知情同意的原则,在南京市 MSM 社区使用滚雪球法,招募 MSM 进行问卷调查,抽取血样检测 HIV 和梅毒。采用多因素 logistic 回归进行分析。结果 共调查 566 名 MSM,34.10%性角色以插入式肛交为主,26.50%以被插入式肛交为主,39.40%两者兼有。最近 1 次与男性发生肛交时安全套使用率为 63.07%,最近 6 个月肛交每次使用安全套的比例为 41.34%。20.49%曾发生异性性交。MSM 人群 HIV 感染率为 9.54%,梅毒感染率为 6.01%。多因素 logistic 回归分析显示,年龄>22 岁($OR=3.26, 95\%CI:1.23\sim 8.60$)、非本省户籍($OR=2.38, 95\%CI:1.31\sim 4.30$)、最近 6 个月无保护性肛交($OR=1.94, 95\%CI:1.03\sim 3.68$)、性角色为被插入方($OR=3.29, 95\%CI:1.43\sim 7.57$)以及双重角色($OR=2.34, 95\%CI:1.08\sim 5.10$)、近 1 年曾被诊断患过性病($OR=2.56, 95\%CI:1.12\sim 5.89$)是 HIV 感染的影响因素。结论 南京市 MSM 无保护性行为发生率高,艾滋病感染率已达一定水平,应及时采取有效干预措施。

关键词:男男性行为;艾滋病;梅毒;性行为方式;安全套使用率

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0033-03

Analysis on HIV prevalence and related risk factors among men who have sex with men in Nanjing

LIU Li, ZHANG Min, ZHU Zheng-ping, WU Su-shu

Nanjing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210003, China

Abstract: **Objective** To investigate HIV prevalence and related-risk factors among men who have sex with men (MSM) in Nanjing; to provide basis for carrying out targeted AIDS prevention measures. **Methods** Under the principle of informed consent, MSM were recruited for a face to face questionnaire survey and serological test for HIV and syphilis by snowball sampling method from communities in Nanjing. Multivariate logistic regression method was used for data analysis. **Results** A total of 566 MSM were recruited as surveyed subjects, in which 34.10% mainly played as inserting partners in anal sexual intercourse, while 26.50% were mainly receptive partners and 39.40% played double roles. 63.07% used condom in the last homosexual anal intercourse while only 41.34% used condom every time in the past 6 months. 20.49% of subjects had heterosexual intercourse. 9.54% of subjects were infected with HIV, while 6.01% were infected with syphilis. Multivariate logistic regression analysis showed that >22 years old ($OR=3.26, 95\%CI:1.23\sim 8.60$), non-local household registration ($OR=2.38, 95\%CI:1.31\sim 4.30$), unprotected anal sexual intercourse in past 6 months ($OR=1.94, 95\%CI:1.03\sim 3.68$), receptive partners ($OR=3.29, 95\%CI:1.43\sim 7.57$), double roles in anal sexual intercourse ($OR=2.34, 95\%CI:1.08\sim 5.10$), being diagnosed with a sexually transmitted disease in past year ($OR=2.56, 95\%CI:1.12\sim 5.89$) were risk factors of HIV infection. **Conclusion** Unprotected anal sexual intercourse is common in Nanjing. HIV infection reached a certain level, effective intervention measures should be taken in time.

Key words: Men who have sex with men (MSM); AIDS; syphilis; sexual intercourse mode; condom use rate

男男性行为(MSM)人群已成为我国艾滋病流行的高危人群之一。截止到 2012 年底,我国当年新发现的艾滋病病毒感染者(HIV)和病人(AIDS)中,经男男性传播所占的比例为 19.1%^[1],江苏省每年新报告的 HIV/AIDS 者中,男男同性性传播所占比例逐年上

升。为了解南京市 MSM 人群的 HIV 感染情况以及高危行为特征,以便针对性地采取干预措施,于 2013 年 4-6 月对南京市的 MSM 人群进行横断面调查,结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 调查对象 调查对象为年龄 ≥ 18 岁、目前在南京市居住 ≥ 3 个月,在调查前 6 个月内有过肛交性行为,且能够接受 HIV 和梅毒检测及咨询的 MSM。

1.2 研究方法 2013 年 4—6 月,按中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心下发的《男男性行为人群艾滋病综合防治试点现场工作手册》,采用分类滚雪球法进行招募。分类滚雪球是按照研究对象的某种属性特征将其总体分成若干类型,并了解各类型所占比例,在各类型之中运用滚雪球方式招募调查对象,直至调查样本中各类型的构成接近实际了解的分类情况。该调查通过联系 MSM 人群的关键知情人,确定 MSM 人群聚集场所,根据其近期所能接触的同伴数,发放适量预约卡,鼓励其推动同一类型的同伴前往调查点,在知情同意后由调查员进行面对面的现场访谈。调查表内容主要包括社会人口学特征、艾滋病相关知识与态度、同性及异性性行为特征、吸毒史、性病相关情况、接受干预情况等。在接受调查后采集 MSM 血样 5 mL 进行 HIV 与梅毒检测。

1.3 实验室检测 HIV 抗体初筛及复检试验采用上海生物梅里埃公司生产的人类免疫缺陷病毒抗体(HIV1+2)及抗原(HIV1p24)联合检测试剂盒(酶联免疫法,批号:20120607 和 20130502),以及韩国 SD 公司生产的 HIV 抗体诊断试剂(胶体金法,批号:BD7002)。HIV 抗体确认试验采用新加坡 MP 生物学亚太私人有限公司生产的 HIV Blot 试剂盒(Western blot,批号:AE2013)。各项实验均严格按全国艾滋病检测技术规范及各试剂盒说明书进行。

1.4 统计分析 应用 EpiData 软件双份录入调查问卷,用 SPSS 统计软件进行统计分析。艾滋病感染率影响因素的分析以艾滋病感染为因变量,人口学、行为学等作为自变量,进行单因素和多因素 logistic 回归分析。

2 结果

2.1 基本情况 根据知情同意原则,共有 566 名 MSM 符合此次调查标准。年龄 18~70 岁,平均(30.48 \pm 10.18)岁。以本省户籍为主,占 66.61%(377 人);未婚者居多,占 77.74%(440 人);文化程度较高,高中及以上文化者占 82.69%(468 人);87.46%在本地居住 ≥ 1 年,66.43%的被调查者自我确定为同性恋。

2.2 行为特征 首次发生男男性行为的年龄,80.21%的调查对象 > 18 岁,年龄最小 12 岁,最大 58 岁,平均 23.11 岁。34.10%的性角色以主动插入为主(插入式肛交),26.50%的以被动接受为主(被插入式肛交),39.40%为双重角色。37.81%的调查对象最近 1 周有肛交性行为,最近 1 次肛交安全套使用率为 63.07%,最近 6 个月肛交每次使用安全套比例为 41.34%;最近 6 个月性伴数 ≤ 1 的占 20.49%,2~4 的占 69.61%, ≥ 5 的占 9.90%;20.49%的最近 6 个月与女性发生过性关系;3.18%的最近 6 个月发生过商业性行为。最近 1 年有吸毒史的占 2.12%,最近 1 年诊断为性病比例为 7.95%,本次调查梅毒感染率为 6.01%。有 67.49%和 52.65%的调查对象接受过安全套发放及同伴教育,61.84%的调查者最近 1 年做过 HIV 检测。

2.3 艾滋病感染状况及影响因素 在调查的 566 名 MSM 中,HIV 阳性者 54 例,感染率为 9.54%。单因素分析显示,影响 MSM HIV 感染的高危因素为年龄 > 22 岁、非本省户籍,性取向确定为同性恋、性角色为被插入方以及双重角色、最近 6 个月无保护性肛交、未接受同伴教育、最近 1 年曾被诊断为性病,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析显示,年龄 > 22 岁、外省户籍、最近 6 个月无保护性肛交、性角色为被插入方及双重角色、最近 1 年曾被诊断患过性病为 HIV 感染的影响因素,见表 1。

表 1 南京市男男性行为人群 HIV 感染多因素 logistic 回归分析

因素	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
年龄(> 22 岁/ ≤ 22 岁)	1.181	0.495	5.687	0.017	3.26(1.23~8.60)
户籍为外省(是/否)	0.865	0.303	8.143	0.004	2.38(1.31~4.30)
最近 6 个月无保护性肛交(是/否)	0.664	0.326	4.152	0.042	1.94(1.03~3.68)
性角色(被插入方/插入方)	1.19	0.426	7.821	0.005	3.29(1.43~7.57)
性角色(双重角色/插入方)	0.852	0.396	4.617	0.032	2.34(1.08~5.10)
最近一年曾被诊断患过性病(是/否)	0.941	0.424	4.916	0.027	2.56(1.12~5.89)

3 讨论

南京市经济发达,社会包容度较高,MSM 人群比较活跃。本调查中 MSM 平均年龄为 30 岁,未婚者所占比例接近 8 成。近 80%的调查对象有 2 个及以上的男性性伴,最近半年无保护肛交率接近 60%,与国

内学者黄竹林、张敏等研究结果相一致^[2-3]。本次调查南京市 MSM 的艾滋病感染率高达 9.54%,与国内某些地方的调查结果相似^[4-8]。虽然因抽样局限性不能据此推断南京市 MSM 人群 HIV 的整体感染率水平,但 MSM 人群多性伴、无保护肛交等高危行为的

普遍发生,提示该地区 MSM 人群中已呈现 HIV 局部流行态势。

多因素 logistic 回归分析显示,年龄>22 岁、非本省户籍、性角色为被插入方以及双重角色、最近 6 个月无保护性肛交、最近 1 年曾被诊断为性病是艾滋病感染的危险因素。年龄>22 岁的 MSM 感染 HIV 的几率是≤22 岁年龄组的 3.26 倍,可能与这部分人群男性同性性行为年限相对较长,存在多性伴及无保护性肛交致感染艾滋病的风险增加。本次调查中,接近八成的调查对象是未婚状态,这符合 MSM 的社会学特点,但是由于中国 MSM 人群的性伴关系得不到社会和家庭的认可,会有部分人选择进入传统婚姻与女性发生性行为^[9]。20.49% 的调查对象最近 6 个月与女性有性行为,而其中仅有 37.07% 的调查对象每次使用安全套。本次调查中 11 名已经感染 HIV 的调查对象是在婚状态,而在婚的 MSM 在发生婚内夫妻性行为时更倾向于不使用安全套^[10],这就提示 HIV 可能通过此途径由高危人群向一般人群传播。因此在行为干预时,需要提高与同性和异性发生性行为时均要坚持使用安全套的意识,尤其是婚内安全套的使用。调查还显示外省感染 HIV 的危险性是本省 MSM 的 2.38 倍,可能跟户籍为外省的 MSM 的活动范围广、流动性大、性伴数较多、接受艾滋病预防干预服务不足等因素有关^[11-12]。无保护肛交也是此次调查的 MSM 感染 HIV 的危险因素,这提示我们应该继续加强安全套的推广。

在性行为方式上,调查发现被插入方 MSM 感染 HIV 的危险性是插入方的 3.29 倍,双重性角色的 MSM 感染 HIV 的危险性是插入方的 2.34 倍,这可能与不同性角色接受安全套使用、协商使用安全套能力以及接受 HIV 检测等预防艾滋病相关行为上存在差异^[13-14]。另一方面性角色为被插入方以及双重角色的 MSM 感染 HIV 的危险性大,也与肛门的生理特点有关,被插入方更容易造成肛门的破裂出血,从而导致艾滋病的感染。因此需根据不同性角色的特点,探索不同的干预方法,达到最好的干预效果。本次调查还发现近 1 年诊断为性病与 HIV 感染有显著关系,这与重庆的分析结果一致^[15]。这提示我们需要加强性病防治,提高临床医生甄别 MSM 的水平以及与其交流咨询的技巧,降低性病患者发生高危性行为的风险。

综上所述,本调查提示在今后的工作中应重点加强对中青年 MSM、流动人口、性角色为被插入方以及

双重角色、最近 1 年曾被诊断为性病的 MSM 进行行为干预,针对人群的特点制定不同的干预方法^[16-17],提高 MSM 人群安全套使用率,减少性伴数,及时治疗性病,有效预防艾滋病的传播。

参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病防治中心. 2012 年 12 月全国艾滋病性病疫情及主要防治工作进展[J]. 中国艾滋病性病, 2012,19(2):85.
- [2] 黄竹林,单飞,晏瑞琳,等. 长沙市男男行为人群艾滋病相关高危行为及影响因素分析[J]. 实用预防医学,2013,20(12):1435-1438.
- [3] 张敏,闫红静,吴苏妹,等. 男男性行为者未参加艾滋病抗体检测因素[J]. 江苏预防医学,2012,23(5):15-17.
- [4] 张欣,蔡于茂,宋亚娟,等. 深圳市 502 例男男性行为者 HIV/梅毒感染情况调查[J]. 中国热带医学,2013,13(12):1500-1507.
- [5] 贺江南,潘蓉,张晶,等. 上海市 MSM 人群 HIV 和梅毒的感染率及影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(12):840-843.
- [6] 朱晨,陆虹. 259 名男男性行为者 HIV/梅毒感染监测分析[J]. 江苏预防医学,2011,22(6):34.
- [7] 徐亚斌,张翔,朱中奎,等. 泰州市男男性行为者中 HIV 感染情况分析[J]. 江苏预防医学,2012,23(5):50-51.
- [8] 李娟,周建,袁飞,等. 2011-2013 年贵阳市男男性行为哨点监测结果[J]. 江苏预防医学,2014,25(3):52-53.
- [9] 张北川,李秀芳,储全胜,等. 中国九城市 2046 例男同性恋者与艾滋病相关状况调查概况[J]. 中国性科学, 2008, 17(8):6-10.
- [10] 王毅,徐杰,李志军,等. 男男性行为者艾滋病防治知识知晓率与人口学特征的关系[J]. 实用预防医学,2011,18(10):1854-1857.
- [11] 贺江南,潘蓉,张晶,等. 上海市 MSM 人群 HIV 和梅毒的感染率及其影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(12):840-843.
- [12] 李莉,闫红静,管文辉,等. VCT 门诊男男性行为者 HIV、梅毒感染状况及高危行为影响因素分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(5):8-10.
- [13] Goodreau SM, Goicochea LP, Sanchez J. Sexual role and transmission of HIV Type 1 among men who have sex with men, in Peru[J]. J Infect Dis,2005,191(suppl 1):S147-S158.
- [14] 王钰,徐杰,斗志,等. 八城市男男性行为人群不同性角色高危行为及 HIV 梅毒生殖器疱疹感染状况分析[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(5):306-309.
- [15] 赵希友,陈克江,陈亮,等. 重庆市永川区男男性行为人群 HIV 感染率及其影响因素分析[J]. 现代预防医学,2013,40(3):126-130.
- [16] 管纪惠,欧光忠,陆风. 福建泉州社会组织参与 MSM 人群干预活动效果分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(4):3-5.
- [17] 杨传坤,闫红静,还锡萍,等. "感染状态配对"策略预防 MSM 人群 HIV 感染可行性探讨[J]. 江苏预防医学,2012,23(5):34-36.

南京市 2013 年新报告 HIV/AIDS 既往检测情况影响因素分析

张敏, 刘黎, 吴苏姝

江苏省南京市疾病预防控制中心, 南京 210003

摘要: **目的** 调查新报告的 HIV/AIDS 既往 HIV 检测情况, 为干预工作提供依据。**方法** 利用全国艾滋病综合防治信息系统数据库, 收集 2013 年南京市新报告的 HIV/AIDS 个案信息, 包括社会人口学特征、感染途径、检测类型和检测单位等, 对既往接受检测情况进行单因素和多因素分析。**结果** 纳入研究 577 名研究对象中, 470 人在本次诊断为 HIV/AIDS 前未做过 HIV 检测, 占 81.46%; 107 人在本次诊断为 HIV/AIDS 前做过 HIV 检测, 占 18.54%。对诊断 HIV 阳性以前接受过 HIV 检测的因素进行多因素分析, 结果表明样本来源于专题调查 ($OR=3.69, 95\%CI 1.02\sim 13.37$) 和检测咨询 ($OR=3.63, 95\%CI 1.48\sim 8.91$)、疾病状态为 HIV 的 ($OR=2.17, 95\%CI 1.08\sim 4.38$), 是 HIV/AIDS 既往检测的影响因素。**结论** 南京市新报告的 HIV/AIDS 既往 HIV 检测比例较低, 急需探索出一套适宜南京市 HIV 检测咨询、后续服务及管理的模式。

关键词: HIV/AIDS; 既往检测; logistic 回归分析

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0036-03

Analysis on the influencing factors of newly identified HIV/AIDS patients' detection history in Nanjing, 2013

ZHANG Min, LIU Li, WU Su-shu

Nanjing Municipal Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210003, China

Abstract: Objective To investigate characteristics and influencing factors of newly identified HIV/AIDS patients' HIV detection history in Nanjing in 2013; to provide scientific basis for carrying out HIV/AIDS prevention and control in the future.

Methods Case information of newly identified HIV/AIDS patients was collected using National AIDS comprehensive information data base in Nanjing in 2013, including socio-demographic information, transmission routes, detection types and agencies. Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were used to analyze subjects' HIV detection history.

Results Among 577 HIV/AIDS patients enrolled in survey, 470 had no history of HIV detection before diagnosis in the survey, accounting for 81.46%; while 107 had HIV detection history, accounting for 18.54%. Patients' detection history before diagnosis was analyzed by univariate and multivariate logistic analysis, subjects selected from special investigation projects ($OR=3.69, 95\%CI 1.02\sim 13.37$) or HIV Voluntary Counseling & Testing ($OR=3.63, 95\%CI 1.48\sim 8.91$), with disease progression of HIV infection ($OR=2.17, 95\%CI 1.08\sim 4.38$) were independent influencing factors associated with HIV/AIDS patients' HIV detection history. **Conclusion** The historical detection rate of newly identified HIV/AIDS patients were low in Nanjing. More attention should be paid to set up a suitable mechanism of HIV detection and counseling with follow up service.

Key words: HIV/AIDS; detection history; logistic regression

艾滋病抗体检测有利于最大限度地发现 HIV 感染者和艾滋病患者 (HIV/AIDS), 促使更多的人了解自身 HIV 感染状况, 及时采取保护自己和他人措施, 降低并改变危险行为, 预防和减少艾滋病在社会上的传播^[1]。同时促进早发现的感染者病人更早地接受治疗和关怀服务以达到延长生命、提高生存质量的目的^[2]。为了解新报告的 HIV/AIDS 既往 HIV 检

测情况, 为 HIV/AIDS 干预工作提供依据, 现对 2013 年南京市新报告的 HIV/AIDS 既往检测情况进行分析, 报告结果如下。

1 材料与方法

1.1 对象 2013 年南京市艾滋病报告系统中本地新

报告的 582 例 HIV/AIDS 及其随访记录,剔除随访记录中不全者,共纳入研究对象 577 例。

1.2 方法 对病例的一般情况,本次诊断 HIV 阳性以前是否接受过 HIV 检测、高危行为史、感染途径、样本来源和疾病状态等信息进行合并整理。明确高危行为史指有共用注射器吸毒、同性性行为史、非婚异性性行为史和性病史中的任意 1 项。疾病状态中的晚发现者指新报告即为艾滋病患者($CD4^+$ T 细胞计数 $<200/\mu L$ 或临床症状诊断为艾滋病患者)或当年新报告 HIV 感染者并且在 1 年内即转为艾滋病患者;早发现者指当年新报告,至本次研究时仍未转化为艾滋病患者的 HIV 阳性者。样本来源中强制检测包括羁押人员检测、采供血检测、术前或住院检测等。

1.4 统计分析 采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。HIV 阳性者既往检测史影响因素分析以本次诊断 HIV 阳性以前接受过 HIV 检测为因变量,人口学、行为学特征为自变量,进行单因素和多因素 logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 577 例 HIV/AIDS 中,年龄最小 2 岁,最大 88 岁,平均(36.19 ± 12.74)岁;男性 532 例(占 92.20%);汉族 556 例(占 96.36%),南京户籍 302 例(占 52.34%);高中及以上文化程度 359 例(占 62.22%);感染途径以同性传播为主,共 391 例(占 67.76%);样本来源中医院门诊、检测咨询分别为 225、224 例,分别占 38.99%、38.82%;本次诊断为 HIV 阳性以前进行 HIV 检测的 107 例(占 18.54%),未检测的 470 例(占 81.46%)。

2.2 单因素分析结果 对 577 名研究对象的人口学、行为学特征和本次诊断 HIV 阳性以前是否接受过 HIV 检测进行单因素分析,有统计学关联的变量是年龄、婚姻、文化程度、明确高危行为史、感染途径、样本来源和疾病状态(P 值均 < 0.05)。

2.3 多因素分析结果 以本次诊断 HIV 阳性以前接受过 HIV 检测作为因变量,将单因素分析中有统计学意义的变量纳入 logistic 回归模型,采用逐步向前回归的方法进行多因素分析,以筛选出对本次诊断 HIV/AIDS 以前接受过 HIV 检测有影响的因素。最后进入模型有统计学意义的变量为:样本来源于专题调查($OR = 3.69, 95\%CI 1.02 \sim 13.37$)、样本来源于检测咨询($OR = 3.63, 95\%CI 1.48 \sim 8.91$);疾病状态为 HIV($OR = 2.17, 95\%CI 1.08 \sim 4.38$)。见表 1。

表 1 本次诊断 HIV 前接受过 HIV 检测的影响因素多因素 logistic 回归分析

	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	OR 值 (95%CI)	P 值
样本来源			13.53		0.004
强制检测				1.00	
医院门诊	0.04	0.50	0.01	1.04(0.39~2.75)	0.937
检测咨询	1.29	0.46	7.88	3.63(1.48~8.91)	0.005
专题调查	1.30	0.66	3.94	3.69(1.02~13.37)	0.047
疾病状态					
0 晚发现, 1 早发现	0.78	0.36	4.67	2.17(1.08~4.38)	0.031

注:各变量均以第 1 分类为对照。

3 讨论

艾滋病检测是发现 HIV 感染者的唯一手段,通过早发现、早治疗可使感染者延长寿命,同时可减少二代传播。有研究表明常规一次性 HIV 筛查每年可以降低 20% 的 HIV 新发感染,并平均延长 HIV 感染者存活时间 1.5 年^[3],且检测发现晚会导致治疗成本和潜在风险加倍增加^[4]。由此可见,HIV 检测措施对于早期发现 HIV 感染者、预防 HIV 传播等具有十分重要的公共卫生意义。

近年来,国家对艾滋病检测工作越来越重视,目前主要有强制检测、专题调查、检测咨询以及医院门诊检测。本研究共调查 577 名报告 HIV/AIDS,既往有检测的所占比例为 18.54%。样本来源中:专题调查者既往接受过 HIV 的检测的比例是强制检测者的 3.69 倍,检测咨询者检测的比例是强制检测的 3.63 倍。分析原因,一般专题调查主要针对高危人群,比如男男性行为(MSM)人群和美沙酮门诊,尤其是近年来随着 MSM 人群艾滋病疫情的迅速上升^[5],MSM 的干预措施、检测策略、检测资源的可获得性迅速增加^[6]。由于这类高危人群的干预服务措施比较成熟,使艾滋病防治宣传教育活动有效并达到可持续的效果,也吸引这些高危行为者接受 HIV 检测服务^[7],这与本次调查结果中,577 名新报告的 HIV/AIDS 中有 67.76% 为同性传播途径传播,而同性传播中有 23.02% 既往参加过 HIV 检测,高于平均水平的结果一致。来源于咨询检测样本中 HIV 抗体阳性率为 3% 左右^[8-9],而本资料分析显示,这部分人群的既往检测比例也相对较高,进行咨询检测者往往认为自己存在高危行为,需要进行检测,说明这部分人有检测意识,但其高危行为依然没有改变。在南京市 2013 年新报告的 HIV/AIDS 中,有 225 例来源于医院门诊的发现,所占比例为 38.99%,但是这部分医院门诊发现的 HIV/AIDS 中仅有 10.22% 有既往检测史。医院门诊是发现患者的重要机构,近年来国家已将孕产妇人群、术前检查等纳入了常规 HIV 检测范围,同

时南京市又在 2011 年在医疗机构推进医务人员主动提供的艾滋病检测咨询(PITC)工作。本研究中来源于医院门诊发现的 HIV/AIDS 较多但既往接受过检测较少,汤后林等学者研究表明医疗机构晚发现的比例较高,大多数在出现相关症状才给予艾滋病检测^[8]。因此,需要在医疗机构中积极推行 HIV 常规检测工作,尤其是在一些艾滋病疫情较为严重的地区,应该尽早开展。

新发现的 HIV 阳性者有近 1/3 属晚发现,而晚发现者的既往检测比例低,说明较多有不安全行为的人不知道检测的必要性或不敢去接受检测^[10]。另一方面,早发现者既往检测情况是晚发现者的 2.17 倍,尤其是同性性行为感染 HIV 者中既往都接受过 HIV 检测,超过平均水平,表明近年在男男性行为者等重点人群的宣传干预有较好成效,促进了他们检测意识的提高。但在这些早发现者中,即使接受过检测,不安全行为仍在发生。需要在男男性行为者等重点人群宣传干预工作中,强调 HIV 检测重要性,并注意采取有效措施促进其高危行为的改变和避免不安全行为的发生。作为 HIV 检测咨询的服务机构,在检测咨询时要强化 HIV 抗体检测阴性结果咨询服务,并开展面

对面的干预,提高其安全行为意识,避免或减少不安全行为的发生。

参考文献

[1] 杨小湜,张孔来,张阳,等. 沈阳市 936 名艾滋病自愿咨询检测者特征分析[J]. 实用预防医学,2013 20(3):292-293.
 [2] 曾刚,吴尊友. 医疗机构主动提供艾滋病检测咨询策略的卫生经济学评价研究进展[J]. 中华流行病学杂志,2012,33(1):115-118.
 [3] 苏雪丽,职建军,韩剑锋,等. 我国男男性行为人群 HIV-1 新发感染者亚型及原发耐药分析[J]. 国际病毒学杂志,2012,19(8):145-150.
 [4] Delpierre C, Cuzin L, Lert F. Routine testing to reduce late HIV diagnosis in France [J]. BMJ, 2007, 334 (7608): 1354-1356.
 [5] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
 [6] 罗红兵,梅静远,宋丽军,等. 云南省 2010 年 13 州(市)男男性行为者艾滋病综合监测[J]. 中华流行病学杂志,2012,33(7):706-709.
 [7] 李娜,武俊青. 中国艾滋病自愿咨询检测服务的现状及影响因素[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志,2010,29(5):357-361.
 [8] 杨盈华,全凯锋. 2012 年南昌市青山湖区艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学 2014,25(3):54-55.
 [9] 金晓敏,金淋奇,郑蕾. 2009-2012 温州市瓯海区人群 HIV 感染现状分析[J]. 江苏预防医学 2013,24(3):38-39.
 [10] 汤后林,毛玉嵘,张铁军,等. HIV 感染者及艾滋病患者检测发现晚的原因调查分析[J]. 中华预防医学杂志,2012,46(11):1004-1008.

收稿日期:2014-10-28 编辑:周聆

• 论 著 •

苏州市 2010—2013 年艾滋病自愿咨询检测情况

曹小平,傅卓华,赵秀萍,毛贇,赵艳秋

江苏省苏州市疾病预防控制中心,苏州 215004

摘要:目的 分析苏州市 2010—2013 年艾滋病自愿咨询检测(VCT)人群特征、HIV 检测,以及各门诊运行情况。方法 从艾滋病综合防治信息系统中,导出 VCT 个案数据和病例报告历史卡片,导入 SPSS 进行描述性分析。结果 2010—2013 年,苏州市 VCT 提供艾滋病咨询和检测 10 292、12 788、12 509 和 9 780 人次,其中疾控中心所占比例分别为 80.9%、77.1%、77.8% 和 67.8%;HIV 抗体初筛阳性检出率分别为 0.7%、0.7%、1.0% 和 0.8%。历年 VCT 求询者中,>80% 有非婚异性行为史;历年经 VCT 新发现的 HIV 感染者中,晚发现比例分别为 22.2%、21.7%、15.4% 和 20.2%,均低于当年所有新发现者中的晚发现比例。结论 VCT 是 HIV 感染早期发现的有效措施,但不同 VCT 点工作差异大,尤其需要加强对医疗机构 VCT 的培训,进一步提高其 VCT 服务能力。

关键词:艾滋病;自愿咨询检测(VCT);HIV 阳性率;新发现病例

中图分类号:R512.91

文献标识码:A

文章编号:1006-9070(2015)02-0038-03

Current status of AIDS voluntary counseling and testing services in Suzhou from 2010 to 2013

CAO Xiao-ping, FU Zhuo-hua, ZHAO Xiu-ping, MAO Yun, ZHAO Yan-qiu

Suzhou Municipal Center for Disease Control and Prevention, Suzhou 215004, China

Abstract: Objective To analyze the characteristics of subjects taking AIDS voluntary counseling and testing (VCT) services in Suzhou from 2010 to 2013; to investigate current status of HIV test; to evaluate performance of VCT services. **Methods** Case reports and patients' information were exported from HIV/AIDS Comprehensive Response Information Management System, which was subjected to descriptive epidemiological analysis by SPSS software. **Results** The number of subjects taking VCT services from 2010 to 2013 were 10 292, 12 788, 12 509 and 9 780, respectively, in which 80.9%, 77.1%, 77.8% and 67.8% were provided by CDC, respectively. The positive rates of HIV primary screening tests were 0.7%, 0.7%, 1.0% and 0.8% from 2010 to 2013, respectively. More than 80% of subjects seeking for VCT had non-marital heterosexual behaviors. Among all newly-diagnosed HIV-infected patients discovered by VCT clinics, late diagnosis accounted for 22.2%, 21.7%, 15.4% and 20.2%, respectively, which were lower than overall rates of late diagnosis in same year. **Conclusions** VCT services were effective for early diagnosis of HIV infection. The performance of VCT varied much on different clinics. Training of medical institutions providing VCT services should be strengthened to promote their capability to provide VCT services.

Key words: Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS); voluntary counseling and testing (VCT); HIV positive rate; newly identified patient

艾滋病自愿咨询检测 (Voluntary counseling and testing, VCT) 是指人们通过咨询, 在充分知情和完全保密的情况下, 自愿选择是否接受艾滋病检测、改变危险行为及获得相关服务的过程^[1]。VCT 是预防、关怀支持和阻断艾滋病传播的重要组成部分和切入点, 被世界卫生组织、联合国艾滋病规划署作为预防、治疗和开展相关项目的关键领域而予以重点推荐^[2]。苏州市 VCT 工作于 2004 年 12 月开始实施, 为了解运行情况, 掌握艾滋病防治重点人群信息, 本文对 2010—2013 年苏州市 VCT 工作数据进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 2010—2013 年苏州市所有 VCT 咨询检测者。

1.2 方法 对 VCT 求询者, 由咨询员填写《检测咨询个案登记表》, 记录其一般情况、主要求询原因等信息, 经求询者本人同意后抽取其静脉血进行 HIV 抗体

检测。求询者 VCT 数据上传至艾滋病综合信息系统, 各年 VCT 数据经艾滋病综合防治信息系统导出后, 采用 SPSS 软件进行描述性数据分析。历年 HIV 抗体检测数据、新报告 HIV 感染者数据来自艾滋病综合信息系统。本研究中 HIV 病例晚发现定义为当年检测 CD4⁺T 淋巴细胞 (以下简称 CD4 细胞) 计数 < 200/μL。

2 结果

2.1 VCT 门诊基本情况 至 2013 年苏州市共设 VCT 门诊 28 个, 其中疾控中心 11 个、医疗机构 17 个 (医院 14 个、妇幼保健所 2 个、性病防治中心 1 个)。2010—2013 年全市 VCT 门诊分别检测 10 292、12 788、12 509 和 9 780 人次, 其中疾控中心所占比例分别为 80.9%、77.1%、77.8% 和 67.8%。疾控中心 VCT 门诊各年人次、医疗机构检测数见表 1。

表 1 2010—2013 年苏州市 VCT 门诊求询检测人次

年份	疾控中心 VCT			医疗机构 VCT		
	最小值	最大值	中位数	最小值	最大值	中位数
2010	180	1 397	558	5	428	78
2011	438	1 387	725	15	481	109
2012	95	1 226	808	2	756	101
2013	89	1 149	602	6	702	128

2.2 求询者特征 2010—2013 年, 全市 VCT 求询者以女性为主, 所占比例分别为 60.1%、62.3%、67.5% 和 67.1%; 平均年龄分别为 28.2、28.4、28.2 和 29.0 岁; 婚姻状况以未婚者为主, 其比例分别为 57.7%、55.6%、60.3% 和 52.4%; 主动求询比例分别为 39.6%、50.8%、58.8% 和 61.1%; 求询原因以非婚异性行为为主, 占比均 > 80%; 无高危行为而求询检测的比例由 2010 年 5.3% 下降至 2013 年 1.6%, 其他因男男同性行为、感染者配偶或性伴等原因求询检测比例历年无明显变化趋势。见表 2。

2.3 HIV 初筛阳性情况 历年 VCT 人群中 HIV 初筛阳性比例在 0.7%~1.0%, 其中以注射吸毒人群最高, 其次为男男性行为者和感染者配偶/固定性伴。见表 2。

2.4 VCT 新发现病例 2010—2013 年 VCT 人群中 HIV 抗体检测总数占当年 HIV 抗体检测数比例分别为 1.3%、1.4%、1.2% 和 0.9%; 经 VCT 新发现 HIV/AIDS 数占当年新发现总数的比例分别为 21.1%、21.4%、25.6% 和 18.3%。见表 3。

表 2 2010—2013 年苏州市 VCT 人群主要分类及 HIV 初筛阳性检出情况

求询原因	2010 年			2011 年			2012 年			2013 年		
	人数	构成比 (%)	初筛阳性 (%)	人数	构成比 (%)	初筛阳性 (%)	人数	构成比 (%)	初筛阳性 (%)	人数	构成比 (%)	初筛阳性 (%)
非婚异性行为	8 511	82.7	0.2	10 840	84.8	0.3	10 787	86.2	0.3	8 548	87.4	0.4
男男性行为	483	4.7	9.5	330	2.6	9.4	448	3.6	13.4	460	4.7	10.7
感染者配偶/固定性伴	86	0.8	4.7	219	1.7	7.3	184	1.5	6.0	181	1.9	3.3
注射毒品	34	0.3	11.8	10	0.1	30.0	19	0.2	52.6	7	0.1	57.1
其他*	635	6.2	0.6	699	5.5	0.9	501	4.0	1.0	430	4.4	1.2
无高危行为	543	5.3	0.0	690	5.4	0.0	570	4.6	0.0	154	1.6	0.0
合计	10 292	100.0	0.7	12 788	100.0	0.7	12 509	100.0	1.0	9 780	100.0	1.0

注：* 其他原因包括献血史、输血史、感染者家属或密切接触者、针刺针扎、洗牙拔牙等。

表 3 2010—2013 年苏州市 VCT 检测和新发现

HIV/AIDS 病例情况

年份	HIV 检测				新发病例		
	检测数	VCT 检测		病例数	经 VCT 新发现		
		人数	占比 (%)		病例数	占比 (%)	
2010	815 000	10 292	1.3	209	44	21.1	
2011	938 000	12 788	1.4	308	66	21.4	
2012	1 035 000	12 509	1.2	433	111	25.6	
2013	1 097 000	9 780	0.9	513	94	18.3	

表 4 2010—2013 年苏州市经 VCT 发现的 HIV 病例晚发现情况

年份	经 VCT 发现的病例				当年新发病例			
	人数	CD4 检测	CD4 计数 <200/μL	晚发现比例 (%)	人数	CD4 检测人数	CD4 计数 <200/μL	晚发现比例 (%)
2010	44	36	8	22.2	209	146	46	31.5
2011	66	60	13	21.7	308	256	74	28.9
2012	111	104	16	15.4	433	394	101	25.6
2013	94	91	19	20.2	513	477	135	28.2

3 讨论

苏州市自 2004 年开展 VCT 服务以来,至 2013 年底全市正在运行的 VCT 门诊 28 个。与深圳^[3]等地不同的是目前苏州 VCT 服务仍以疾控中心为主,其他医疗机构 VCT 门诊工作状态差异较大,部分门诊服务能力和运行效率低。当前需要加强对运行效率低的门诊进行分析和重点培训,提高其服务能力。与大部分地区^[3-6]VCT 分析结果一致的是,苏州市 VCT 求询者以青壮年为主,求询原因以非婚异性性行为史为主;不同的是,苏州市咨询检测者中女性比例高,其主要原因是自 2010 年以来,高危干预外展人员深入娱乐场所提供 HIV 咨询与检测,其服务对象以女性为主,从而提高了女性求询者比例。疫情分析^[7]、专题调查^[8]等表明男男性行为人群是苏州市当前 HIV 流行的高风险人群,VCT 数据也显示因男男同性行为而求询者中 HIV 阳性检出率也较高。注射吸毒人群虽然 HIV 感染风险高,但疫情监测显示苏州市目前该人群规模有限,因此,当前艾防工作应该重点关注男男同性人群。

VCT 是 HIV 感染早期发现的重要途径,苏州市历年 VCT 门诊 HIV 检测量约占全市当年检测总量的 1/100,但 HIV 新发现病例数占当年发现数的 1/5~1/4;经 VCT 发现的 HIV 病例,其晚发现比例相对较低。苏州市近年 HIV 检测超过 100 万人次,VCT 检测近万人

2.5 HIV 病例晚发现情况 2010—2013 年经 VCT 发现的 HIV/AIDS 中,当年检测 CD4 细胞计数 <200/μL 的比例分别为 22.2%、21.7%、15.4% 和 20.2%,该比例均低于当年新发现 HIV/AIDS 中晚发现比例。见表 4。

次,检测网络覆盖全市社区或乡镇,但是历年新发现 HIV 感染者中,晚发现病例仍有较高比例,说明当前检测的重点人群和针对性仍需要进一步加强。

针对当前部分 VCT 门诊运行效率低、服务不足等情况,在今后工作中要加强 VCT 工作的指导与培训;同时要继续加强大众宣传,营造支持性社会环境,从而充分发挥 VCT 服务功能、加强病例早期发现。

参考文献

- [1] 沈洁,程峰,杨宪. 艾滋病自愿咨询检测实用手册[M]. 上海:上海科学技术出版社,2003.
- [2] UNAIDS. Joint United Nations Programme on HIV/AIDS Guidelines for evaluating HIV voluntary counseling and testing[R]. Geneva: UNAIDS,2000.
- [3] 谭唯,陈琳,刘少础,等. 深圳市 2011~2013 年艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 中国热带医学,2014,14(6):689-691.
- [4] 陈建海,汪涛,李雷,等. 广东省中山市 2010~2012 年艾滋病自愿咨询检测数据分析[J]. 华南预防医学,2013,39(5):20-23.
- [5] 丁萍,羊海涛,闫红静,等. 2008 年江苏省艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2009,20(4):6-8.
- [6] 杨盈华,全凯锋. 2012 年南昌市青山湖区艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2014,25(3):54-55.
- [7] 傅卓华,赵秀萍,赵艳秋,等. 2005~2012 年苏州市艾滋病疫情流行病学分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(6):48-49.
- [8] 傅卓华,赵秀萍,曹小平,等. 苏州市男男性行为人群 HIV 新发感染队列研究中国公共卫生[J]. 中国公共卫生,2014,30(6):726-728.

用乘法法估计江苏省 3 市吸毒人群规模

刘晓燕¹, 徐金水¹, 刘晓霞², 缪小兰³, 乙永林⁴, 还锡萍¹, 羊海涛¹, 陈国红¹

1. 江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009; 2. 江苏省镇江市疾病预防控制中心, 镇江 212003;
3. 江苏省无锡市疾病预防控制中心, 无锡 214002; 4. 江苏省连云港市疾病预防控制中心, 连云港 222003

摘要: **目的** 估计吸毒人群规模, 为制定防治策略提供依据。**方法** 采用乘法法对江苏省 3 市吸毒人群进行估计, 并根据注射吸毒比例计算注射吸毒人群规模。**结果** 苏南某市吸毒人群 32 914 人, 注射吸毒人群 4 819 人; 苏中某市吸毒人群 3 081 人, 注射吸毒人群 719 人; 苏北某市吸毒人群 5 461 人, 注射吸毒人群 707 人。**结论** 利用已有数据和资料, 用乘法法估计吸毒人群规模相对简单、易操作。

关键词: 乘法法; 吸毒人群; 估计; 规模

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0041-02

Estimating population size of drug users in 3 cities of Jiangsu Province by multiplier method

LIU Xiao-yan*, XU Jin-shui, LIU Xiao-xia, MIAO Xiao-lan, YI Yong-lin,

HUAN Xi-ping, YANG Hai-tao, CHEN Guo-hong

* Jiangsu Province Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China

Abstract: Objective To estimate the population size of drug users (DUs) ; to provide basis for making control and prevention strategies. **Methods** Multiplier method was used to estimate the population sizes of DUs in 3 cities of Jiangsu Province, the size of intravenous injection drug user (IDU) population was calculated based on the proportion of IDUs . **Results** For 3 cities from south, middle and north of Jiangsu Province , population sizes of DUs were 32 914 , 3 081 and 5 461 , respectively; while population sizes of IDUs were 4 819 , 719 and 707 , respectively. **Conclusions** Estimating population size of DUs by multiplier method on the basis of existing data and information is relatively easy to operate.

Key words: Multiplier method; Drug users; Estimation; Population size

艾滋病相关高危人群规模是艾滋病疫情估计工作的基础数据, 是艾滋病防治政策及计划制定的科学依据。2006 年以前, 江苏省历年报告的艾滋病病毒抗体阳性者主要以静脉注射吸毒人群为主, 2006 年以后尽管性途径已成为艾滋病的主要传播途径, 但历年报告的因注射吸毒途径感染者仍占有一定的比例。为配合做好艾滋病疫情估计工作, 了解江苏省吸毒人群规模, 根据《2012 年全国艾滋病相关高危人群规模估计试点工作方案》要求, 2012 年在江苏省 3 个市开展了吸毒人群规模估计工作, 现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 调查对象 从本省苏南、苏中和苏北地区各选 1 个城市, 分别代表不同经济发展水平地区及其艾滋病流行情况。3 个市注射和吸食海洛因以及使用包括新

型毒品在内的其他毒品的人员为调查对象。

1.2 调查方法 收集公安机关 2011 年以后登记的当地吸毒人数, 同时收集 2011 年全国人口普查的当地人口资料。其中苏南、苏北两市收集 2012 年 6 月以后公安机关抓获的吸毒人群并开展问卷调查, 苏中利用当地的禁毒社工, 在社区吸毒者中采用分类滚雪球的方式招募吸毒者。收集调查对象年龄、是否在本地被公安抓过、是否注射吸毒等信息, 采用乘法法估计有关变量。据调查数据, 得出最新公安登记吸毒者人数(I)、注射吸毒比例(P)、在本地被公安抓获的吸毒者所占的比例(M), 计算当地吸毒者规模 $N = I/M$ 、注射吸毒者规模 = $N \times P$ 。

2 结果

2.1 公安登记吸毒人群 苏南、苏中和苏北 3 个市

公安局提供的最新公安登记当地吸毒人数分别为 9 216、999、1 274 人,男性均多于女性;年龄 14~67 岁间,男女性年龄范围接近。3 个市注射吸毒人数分别为 1 349、90、165 人,男性均多于女性;年龄 15~67 岁间;男女性年龄范围较接近。见表 1。数据表明,3 个市注射吸毒比例分别为 14.64%、9.01%和 12.95%。

2.2 吸毒者情况 对苏南和苏北两市收集的 2012 年 6 月以后公安机关抓获的各 300 名吸毒人群开展问卷调查。结果表明,苏南某市吸毒者年龄以 30~40 岁居多,占 36.33%;其次为 40~50 岁,占 27.00%。男性居多,占 78.33%;注射吸毒占 20.67%;使用新型毒品占 79.67%;在本地被公安机关抓过的占 28.00%。苏北某市吸毒者年龄以 20~29 岁居多,占 44.00%;其次为 30~39 岁,占 30.67%。男性居多,占 86.67%;注射吸毒占 11.67%;使用新型毒品占 96.33%;在本地被公安机关抓过的占 23.33%。

表 1 江苏省 3 市 2011.01—2012.06 公安登记吸毒人数

城市	吸毒人数		吸毒者年龄分布(岁)		注射吸毒人数		注射吸毒者年龄分布(岁)	
	男	女	男	女	男	女	男	女
苏南某市	6 871	2 345	15~67	14~58	1 117	232	15~67	19~56
苏中某市	734	265	16~56	14~54	77	13	19~55	20~54
苏北某市	1 048	226	15~50	14~49	157	8	19~46	16~46

表 2 江苏省 3 市吸毒人群规模估计结果

城市	吸毒人群规模及 95%CI	注射吸毒人群规模及 95%CI
苏南某市	32 914(27 097~38 731)	4 819(3 967~5 670)
苏中某市	3 081(2 635~3 527)	719(615~823)
苏北某市	5 461(4 400~6 522)	707(570~845)

3 讨论

乘数法是一种间接估计人群规模的方法。在某段规定的时期内,目标人群接触机构或单位的全部记录数,乘以同时期该人群中自称接触过这些机构或单位者的比例的倒数(即乘数),从而间接地估计目标人群的大小。乘数法适用于难以接近的人群,在暗娼、男男性行为人群以及吸毒人群等人群中均有应用^[1-3]。本次估算结果显示,3 个市吸毒人群规模估计数远低于 2011 年。苏南和苏北两市的乘数是由 2012 年 6 月以后公安机关抓获的吸毒人群中,询问其在过去一年中是否被抓获而得到。两个市均抽取了 300 人,但并非是从 2012 年 6 月以后公安机关抓获的吸毒人群中随机抽样,故在样本选择上存在一定的偏倚,可能会造成乘数过小,对结果造成低估。苏中某市由禁毒社工在社区人群中招募调查对象,而禁毒社工接触到的人以曾被公安抓获的人居多,从而造成乘数较小,有可能低估了最终结果。

除乘数法之外,广东、温州等地报告^[1,2-7],利用乘数法和捕获一再捕获两种方法估计当地吸毒人群规模,多数报道均为乘数法估计规模低于捕获一再捕

获方法。乘数法和捕获一再捕获方法相对简单、易操作,在估计吸毒人群规模时,均可利用已有的数据和资料。在具体实施时,乘数法要求两种来源的数据应当在同一个时间段内,而且机构的覆盖范围应与调查样本的接触范围一致;捕获一再捕获方法则要求两次捕获的样本相对独立。在对吸毒人群进行规模估计时,可以考虑用两种或以上不同方法对估计结果进行相互验证。既往本省吸毒人群规模,均是借用当地公安登记吸毒人数,乘以相应的系数用以估计。本次用乘数法估计吸毒人群规模,弥补了既往工作的不足,3 个市代表了本省 3 个不同的经济发展和吸毒人群规模水平,可为吸毒人群的规模估计提供借鉴作用。

苏中某市利用当地的禁毒社工,在社区吸毒者中采用分类滚雪球的方式招募吸毒者。选择与市疾控中心配合较好的禁毒社工 23 人,要求各社工按照实施方案的要求招募吸毒者种子,共招募种子 46 人,种子的类型需覆盖不同来源和类型的吸毒者。46 个种子共计招募吸毒者 284 人。现场调查数据显示:苏中某市共调查吸毒者 330 人,年龄最小 19 岁,最大 56 岁,中位数为 30 岁;男性 208 人,女性 122 人;注射吸毒者 77 人,占 23.33%;330 人中 107 人曾被公安机关抓过,比例为 32.42%。

2.3 吸毒人群规模估计 由公式计算得出 3 个市吸毒人群及注射吸毒人群规模及 95%CI,见表 2。苏南和苏北两市注射吸毒人群比例来自于公安登记数据,苏中某市因公安登记数据中注射吸毒人群比例较低,仅 9.01%,计算得出注射吸毒人群规模较低,因此采用吸毒者调查中注射吸毒比例 23.33%。

获方法。乘数法和捕获一再捕获方法相对简单、易操作,在估计吸毒人群规模时,均可利用已有的数据和资料。在具体实施时,乘数法要求两种来源的数据应当在同一个时间段内,而且机构的覆盖范围应与调查样本的接触范围一致;捕获一再捕获方法则要求两次捕获的样本相对独立。在对吸毒人群进行规模估计时,可以考虑用两种或以上不同方法对估计结果进行相互验证。既往本省吸毒人群规模,均是借用当地公安登记吸毒人数,乘以相应的系数用以估计。本次用乘数法估计吸毒人群规模,弥补了既往工作的不足,3 个市代表了本省 3 个不同的经济发展和吸毒人群规模水平,可为吸毒人群的规模估计提供借鉴作用。

参考文献

- [1] 林鹏,李艳,李文杰,等. 广东省四市吸毒人群规模估计研究[J]. 华南预防医学,2007,33(6):6-9.
- [2] 马焯,吕繁,卢培能,等. 应用乘数法估计暗娼规模的方法学研究[J]. 疾病控制杂志,2005,9(1):205-208.
- [3] 方鹏举,孙杨,李仕梁,等. 男男同性恋人群规模估计方法及外推初步研究[J]. 复旦学报(医学版),2008,35(2):236-243.
- [4] 钟斐,徐慧芳,赵宇腾. 某市吸毒人群基数估计方法研究[J]. 热带医学杂志,2007,7(11):1113-1115.
- [5] 杨介者,邹艳,徐云,等. 吸毒人群基数估计方法研究实践[J]. 疾病监测,2007,22(11):734-735.
- [6] 陈琳,冯铁建,谭京广,等. 应用乘数法估计 2006 年深圳市性工作者和吸毒人群规模[J]. 现代预防医学,2008,35(15):2842-2843.
- [7] 徐娟,孔鹏,王群林,等. 注射吸毒人群规模估计方法与外推的初步研究[J]. 华中科技大学学报(医学版),2008,37(4):550-554.

无锡市 2010—2013 年男男性行为人群 艾滋病哨点监测

季亚勇¹, 成浩¹, 徐梦媚²

1. 江苏省无锡市疾病预防控制中心, 无锡 214023; 2. 江苏省无锡市南长区疾病预防控制中心, 无锡 214031

摘要:目的 了解无锡市男男性行为者 (MSM) 人群 HIV 及梅毒感染的流行趋势。方法 采用“滚雪球”法, 对无锡市纳入艾滋病哨点监测的 MSM 人群进行问卷调查和 HIV、梅毒检测。结果 2010—2013 年共调查 MSM 1 020 人, 63.3% 的最近 6 个月与同性有过肛交性行为, 坚持每次使用安全套者占 30.2%; 最近 1 年内检测过 HIV 者占 17.2%。HIV 抗体阳性率为 12.6%, 外省 MSM 者 HIV 抗体阳性率 (18.8%) 高于本省 (10.3%), 近 6 个月有过同性肛交性行为者 (15.6%) 高于未发生者 (7.5%), 发生肛交性行为时安全套每次使用者 (8.2%) 低于有时使用者 (16.4%) 和从未使用者 (26.9%), 差异均有统计学意义 (P 值均 < 0.01)。梅毒抗体阳性率为 14.8%, 来源浴室的 MSM (17.5%) 高于酒吧或 KTV (10.8%), ≥ 40 岁者 (16.5%) 高于 < 40 岁者 (14.1%), 发生肛交性行为时安全套每次使用者 (10.3%) 低于有时使用者 (15.3%) 和从未使用者 (22.7%), 差异均有统计学意义 (P 值均 < 0.01)。结论 无锡市 MSM 人群高危性行为普遍存在, HIV、梅毒感染率较高, 亟需加强干预及检测力度, 遏制艾滋病疫情蔓延。

关键词: 男男性行为人群; 艾滋病; 梅毒; 哨点监测

中图分类号: R512.91

文献标识码: A

文章编号: 1006-9070(2015)02-0043-03

Analysis of surveillance of men who have sex with men at HIV/AIDS sentinels in Wuxi from 2010 to 2013

JI Ya-yong*, CHENG Hao, XU Meng-mei

* Wuxi Municipal Center for Disease Control and Prevention, Wuxi 214023, China

Abstract: Objective To investigate the epidemic trend of HIV and syphilis infection among men who have sex with men (MSM) population in Wuxi. **Methods** MSM subjects were selected by snow ball sampling method in sentinels in Wuxi. Questionnaire-based survey and HIV/syphilis test were conducted. **Results** A total of 1 020 MSM subjects were investigated from 2010 to 2013, of which 63.3% had homosexual anal intercourse in the last 6 months, only 30.2% used condom every time. 17.2% of subjects took HIV test in the last year. HIV antibody rate was 12.6%. MSM from other provinces (18.8%) had higher HIV positive rate than that of MSM from Jiangsu (10.3%); the HIV positive rate for MSM who had homosexual anal intercourse in the last 6 months (15.6%) was higher than that of who had no homosexual anal intercourse (7.5%); HIV positive rate for MSM who used condom every time in anal sexual intercourse (8.2%) was lower than those of MSM who used condom at times (16.4%) or never (26.9%), all with significant difference (all $P < 0.01$). Positive rate of syphilis infection was 14.8%. The positive rate of MSM in comrade bathroom (17.5%) was higher than that in gay bar or KTV (10.8%); MSM ≥ 40 years old had higher positive rate (16.5%) than that of MSM < 40 years old (14.1%); the positive rate for MSM who used condom every time in anal sexual intercourse (10.3%) was lower than those of MSM who used condom at times (15.3%) or never (22.7%), all with significant difference (all $P < 0.01$). **Conclusion** High risk sexual behaviors were common among MSM in Wuxi, HIV and syphilis infection rate is relatively high. Intervention and surveillance should be strengthened to inhibit the spread of HIV.

Key words: Men who have sex with men (MSM); AIDS; syphilis; sentinel surveillance

随着我国艾滋病疫情的发展,经性传播(包括同性传播)途径感染成为我国艾滋病流行的主要传播方式,其中经男男性接触途径的感染是艾滋病防控工作中最重要的挑战之一^[1]。本文旨在通过分析无锡市 2010—2013 年男男性行为者(MSM)人群艾滋病哨点监测结果,了解该人群中艾滋病病毒(HIV)和梅毒感染情况,评价艾滋病防控效果,为制定防治策略提供依据。

1 对象和方法

1.1 对象 采用“滚雪球”法,2010—2013 年对本市浴室、酒吧/KTV 中与男性有口交或肛交性行为史、年龄>18 岁的 MSM 进行调查,其中 2010 年 259 人,2011 年 253 人,2012 年 256 人,2013 年 252 人,共 1 020 人。

1.2 方法 在尊重、自愿、信息保密的前提下,由专业调查员按《全国艾滋病哨点监测实施方案》中调查问卷,对目标人群进行一对一访谈式调查,并采集静脉血 5 mL 进行 HIV 和梅毒检测。HIV 抗体检测采用酶联免疫吸附试验进行初筛,阳性反应者用免疫印迹试验确证。梅毒以快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)进行筛查,阳性反应者用梅毒螺旋体抗体试验证实,结合 RPR 结果判断现症感染情况。

1.3 统计分析 采用 SPSS 17.0 进行统计学分析,率的比较采用卡方检验和 Fisher 确切概率法。

2 结果

2.1 一般情况 共调查 MSM 1 020 人,平均年龄(32.8±10.6)岁,21~40 岁占 69.6%(710/1 020);在婚占 45.4%(463/1 020),未婚占 51.6%(526/1 020);本地户籍占 72.4%(738/1 020);大专文化以上和高中/中专文化程度者分别占 29.6%

(302/1 020)、42.7%(436/1 020)。来源于浴室 605 人,占 59.3%,酒吧/KTV 415 人,占 40.7%。

2.2 高危行为情况 646 人(63.3%)的调查对象最近 6 个月与同性有过肛交性行为,其中坚持每次使用安全套者占 30.2%(195/646),从未使用者占 16.1%(104/646),有时使用者占 53.7%(347/646);最近 1 年内检测过 HIV 者占 17.2%(175/1 020)。

2.3 HIV 阳性检出情况 1 020 人中 HIV 抗体阳性 129 人,阳性率 12.6%,2010—2013 年分别为 13.9%(36/259)、11.5%(29/253)、12.1%(31/256)、13.1%(33/252)。HIV 阳性率外省 MSM 人群(18.8%)高于本省人群(10.3%),近 6 个月有过同性肛交性行为者(15.6%)高于未发生者(7.5%),发生肛交性行为时安全套每次使用者(8.2%)低于有时使用者(16.4%)和从未使用者(26.9%),差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 13.33、14.24、22.85, P 值均<0.01)。见表 1。不同样本来源、年龄、婚姻状况、文化程度、最近 1 年是否检测过 HIV 的 MSM 阳性率间差异均无统计学意义($P>0.05$)。

2.4 梅毒阳性检出情况 1 020 人中梅毒抗体阳性 151 人,阳性率 14.8%,2010—2013 年分别为 25.1%(65/259)、10.7%(27/253)、11.3%(29/256)、11.9%(30/252),差异有统计学意义($\chi^2 = 29.31, P < 0.01$)。梅毒阳性率来源于浴室的 MSM(17.5%)高于酒吧或 KTV(10.8%),≥40 岁者(16.5%)高于<40 岁者(14.1%),发生肛交性行为时安全套每次使用者(10.3%)低于有时使用者(15.3%)和从未使用者(22.7%),差异均有统计学意义(χ^2 值分别为 8.70、15.09、11.91, P 值均<0.01)。见表 2。不同婚姻状况、户籍、文化程度、最近 6 个月是否与同性有过肛交性行为、最近 1 年是否检测过 HIV 的 MSM 阳性率间差异均无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 2010—2013 年无锡市不同特征 MSM 人群中 HIV 检测情况

特征	2010 年(n=259)		2011 年(n=253)		2012 年(n=256)		2013 年(n=252)		合计(n=1 020)	
	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%
户籍										
本省	23	12.3	12	6.6	26	12.1	15	9.8	76	10.3
外省	13	18.1	17	24.3	5	12.2	18	18.2	53	18.8
最近 6 个月与同性有肛交性行为										
是	19	15.2	26	12.4	23	13.5	33	23.2	101	15.6
否	17	12.7	3	6.8	8	9.3	0		28	7.5
肛交性行为时安全套使用										
从未	7	23.3	7	22.6	4	40.0	10	45.5	28	26.9
有时	7	14.3	15	13.5	13	12.5	22	26.5	57	16.4
每次	5	13.2	4	6.3	6	10.7	1	2.7	16	8.2

表 2 2010—2013 年无锡市不同特征 MSM 人群中梅毒检测情况

特征	2010 年(n=259)		2011 年(n=253)		2012 年(n=256)		2013 年(n=252)		合计(n=1 020)	
	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%	阳性数	%
样本来源										
浴室	63	25.6	23	11.0	14	11.6	6	21.4	106	17.5
酒吧/KTV	2	15.4	4	9.3	15	11.1	24	10.7	45	10.8
年龄(岁)										
≤20	1	7.7	2	9.5	2	11.1	6	18.8	11	13.1
21~	16	25.8	5	6.0	15	11.6	12	8.3	48	11.5
31~	14	19.7	9	10.2	11	14.1	7	13.0	41	14.1
41~	21	30.4	10	23.8	1	3.7	4	25.0	36	23.4
≥51	13	29.5	1	5.3	0	0.0	1	20.0	15	20.8
肛交性行为时安全套使用										
从未	11	31.5	8	23.5	1	10.0	5	22.7	25	22.7
有时	13	26.5	12	10.8	14	13.5	14	16.9	53	15.3
每次	11	28.9	2	3.1	5	8.9	2	5.4	20	10.3

3 讨论

我国历年报告的 HIV/AIDS 病例中性传播比例从 2006 年的 33.1% 上升至 2011 年的 75.2%，其中同性传播比例从 2.5% 上升至 13.0%，表明经性途径这种传播方式在我国进一步扩大^[1-3]。本次监测结果显示，无锡市 MSM 人群 HIV 阳性检出率较高，与本省其他地区调查结果类似^[4-7]。虽样本来源及人口学特征受抽样调查影响有一定的不稳定性，但安全套使用率及 HIV 检测率较低，致大量感染者未能及时发现，通过无保护性肛交快速传播 HIV。MSM 人群中艾滋病的发生和流行与多种因素有关，该人群存在多性伴、同性性关系、异性性关系、无保护性行为等多种危险因素^[8]。因此，针对该人群的 HIV 检测和干预工作亟需加强。

本次调查发现，无锡地区 50 岁以上老年 MSM 人群的 HIV、梅毒感染率较高，与黑发欣等调查结果以 15~29 岁青壮年 MSM 为主要感染人群有所不同^[9]，应引起足够重视。提示今后应扩大干预覆盖面，重点探索针对中老年 MSM 人群的行之有效的防治方法。此外，不同婚状况的 MSM 人群中 HIV、梅毒感染情况均无显著性差异，说明 MSM 承担双重角色，传播艾滋病、性病的潜在隐患较大，如不采取有效干预措施，将会给家庭、社会带来沉重的压力、伤害及疾病负担。本次接受调查的 MSM 人群总体文化程度较高，但不同文化程度者间 HIV、梅毒感染情况无显著性差异，说明这部分群体存在严重的“知识—行为”分离现象。尽管多年的宣传教育工作让高危人群基本掌握了艾滋病的防治知识，但却未能转换成行为改变，被调查对象中仍存在“不使用安全套”、“多性伴”、“不主动检测”等高危行为，已成为疾病控制领域流行病学实践中遇到的新挑战^[10]。应进一步探索不同形式的艾滋病高危人群干预工作，如充分发挥社区志愿者在

MSM 人群中的正面引导及同伴教育作用，进行艾滋病防治的深度干预^[11-12]；加强性病门诊规范化管理，规范性病的诊断和治疗，提高治愈率，控制性病疫情，进而遏止艾滋病的扩散和蔓延^[13]。

参考文献

- [1] 吴尊友. 中国艾滋病防治面临新形势与新挑战[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(12): 1505-1507.
- [2] 中华人民共和国卫生部, 联合国艾滋病规划署, 世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(1): 16-17.
- [3] 丁建平, 徐金水, 还锡萍, 等. 江苏省 2011 年艾滋病疫情分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(5): 34-35.
- [4] 李雷, 还锡萍, 徐金水, 等. 江苏省 2006 年~2008 年艾滋病高危人群哨点监测报告[J]. 江苏预防医学, 2010, 21(2): 1-3.
- [5] 朱晨, 陆虹. 259 名男男性行为者 HIV/梅毒感染监测分析[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(6): 34.
- [6] 徐亚斌, 张翔, 朱中奎, 等. 泰州市男男性行为者中 HIV 感染情况分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(5): 50-51.
- [7] 李莉, 闫红静, 管文辉, 等. VCT 门诊男男性行为者 HIV、梅毒感染状况及高危行为影响因素分析[J]. 江苏预防医学, 2013, 24(5): 8-10.
- [8] 刘晓燕, 闫红静, 唐卫明, 等. 南京市 2008 年 MSM 人群 HIV 危险因素分析[J]. 江苏预防医学, 2010, 21(2): 7-11.
- [9] 黑发欣, 王璐, 秦倩倩, 等. 中国 2006-2010 年男男性行为者艾滋病疫情分析[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(1): 67-70.
- [10] 汪宁. 中国艾滋病流行的一些新动向[J]. 中华流行病学杂志, 2010, 31(11): 1205-1206.
- [11] 杨传坤, 闫红静, 还锡萍, 等. "感染状态配对"策略预防 MSM 人群 HIV 感染可行性探讨[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(5): 34-36.
- [12] 管纪惠, 欧光忠, 陆风. 福建泉州社会组织参与 MSM 人群干预活动效果分析[J]. 江苏预防医学, 2013, 24(4): 3-5.
- [13] 许艳, 惠珊, 孟晓军, 等. 中国六省(区)性病门诊男性就诊者艾滋病相关行为特征及 HIV 感染状况影响因素研究[J]. 中国艾滋病性病, 2011, 32(10): 987-990.

利用自身对照病例系列法评估预防接种不良事件的发生风险

武文娣, 刘大卫(审校)

中国疾病预防控制中心免疫规划中心, 北京 100050

摘要: 自身对照病例系列法(SCCS)是以队列研究为基础, 调查预防接种与急性不良事件之间关系的流行病学方法。该方法仅需病例相关信息, 确定观察期、暴露后风险期是设计关键, 可利用条件泊松模型进行分析。目前该方法已经广泛应用于疫苗安全性评估和药物警戒流行病学等方面。本文通过检索国内外发表的相关文献, 对利用 SCCS 评估预防接种不良事件的设计、分析和具体案例进行综述。

关键词: 自身对照病例系列法; 预防接种; 不良事件

中图分类号: R186

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0046-03

预防接种不良事件的增加, 影响了疫苗接种率。为提供更安全的疫苗, 维持公众对预防接种的信心, 保持较高的接种率, 需要对疫苗接种后发生某些疾病的风险进行评估^[1]。但队列研究耗时长、花费多, 对于罕见疾病不适合; 病例对照研究对于高接种率的国家来说也很难实施, 未接种疫苗的对照很难寻找, 且未种原因多样, 容易造成对照的选择偏移。随机临床试验亦不适合已经上市的疫苗研究, 且难以满足伦理要求^[2-3]。1995 年英国流行病和统计学家^[2-4]以队列研究为基础, 设计了一种新的研究方法——自身对照病例系列法(Self-Controlled Case Series Method, SCCS), 其最初目的是为了调查预防接种与急性不良事件之间关系, 如接种 MMR 与病毒性脑膜炎的发生风险^[4-5]。由于该方法只需要对病例相关信息进行分析, 兼具队列研究的优点, 因此极具效率。本文将 SCCS 的设计、分析及应用进行综述。

1 设计

1.1 设计原理 SCCS 的设计原理来自于队列研究, 以估算事件的发生与暴露之间的关系, 主要计算相对危险度(Relative incidence, RI), 即暴露后危险期内事件发生率与非暴露期(对照)事件发生率之比^[6]。设计步骤是: ①确定研究疾病及其观察期, 以便确定对观察期内发生事件的病例进行抽样; ②收集病例诊断及预防接种相关信息; ③根据疫苗和疾病信息, 确定暴露后危险期, 即确定暴露后与暴露具有因果关联的发生时间窗(类似于潜伏期); ④利用条件泊松模型(conditional Poisson model)对数据进行分析。

1.2 设计中需要注意的变量

1.2.1 确定观察人群: 可通过医院数据库等抽样获得病例资料, 并能够通过调查或数据链接获得其预防接种资料。

1.2.2 确定观察期: 通常根据年龄或年份确定观察期, 如选择某特定时间段某年龄组的病例数据, 通常是根据需分析的暴露因素(疫苗)进行确定, 例如, 分析麻疹-风疹-腮腺炎联合疫苗(MMR)预防接种后急性不良反应时, 需确定抽样人群的年龄组为 MMR 的受种人群^[4]。

1.2.3 确定暴露后危险期: 一般根据既往研究、生物学特征等确定。这一时间段选择太长或太短均会造成误差, 低估其 RI。通常由于不确定, 会选择不同暴露后危险期进行分析, 但会由于使用了多个暴露危险期造成增加 I 类错误^[7-8]。

1.2.4 确定暴露因素和结局: 研究的暴露因素为是否接种研究疫苗。由于是自身对照设计, 因此结局并非单纯的观察期结束时病例的状态, 而是根据病例年龄分组及暴露后观察期将观察期切割成的不同时间段的状态确定结局。如, MMR 与病毒性脑膜炎^[4]的研究中, 某病例观察期接种疫苗和病毒性脑膜炎的发生情况如图所示, 四个时间段中, 时间段 1 无暴露, 无发病; 时间段 2 有暴露, 无发病; 时间段 3 无暴露无发病, 时间段 4 无暴露, 有发病。

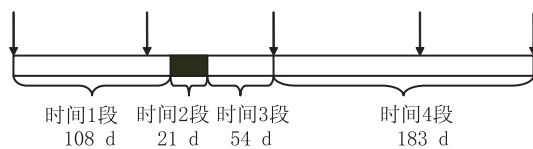


图 1 某病例的观察期情况

1.2.5 协变量：由于是自身对照，类似于配对队列研究，相关的个体因素，如基因、性别等均进行了匹配。但如果认为某些因素可能会影响暴露与事件之间关系，如年龄、季节变化等，也可以对这些因素的信息进行收集和分析。年龄作为常见的混杂因素，不论差异是否有统计学意义，通常都会作为协变量纳入 Poisson 模型中进行分析。

1.2.6 样本量的计算^[9]：计算的样本量 n 为发生的事件数(非观察对象数，如果在观察期内观察对象发生多次事件，则 $n \geq$ 观察对象数)。如果要求检验的 RI 为 e^β ，其中把握度为 γ ，可信度为 α ，可根据以下公式计算所需样本量 n ：

$$A = 2 \frac{p(e^\beta r + 1 - r)}{1 + pr(e^\beta - 1)} \left[\beta \left(\frac{e^\beta r}{e^\beta r + 1 - r} \right) - \log(e^\beta r + 1 - r) \right]$$

$$B = \frac{\beta^2}{A} \left[\frac{p(e^\beta r + 1 - r)}{1 + pr(e^\beta - 1)} \right] \left[\frac{e^\beta r}{e^\beta r + 1 - r} \frac{e^\beta r (1 - r)}{(e^\beta r + 1 - r)^2} \right]$$

$$n = (z_{1-\alpha/2} + z_\gamma \sqrt{B})^2 / A$$

通常 $\gamma = 80\%$ ， $\alpha = 0.05$ ； r 为暴露后危险期/观察期，即观察对象在观察期内处于暴露后风险的构成比； p 为观察期内人群暴露率，即观察对象研究疫苗的接种率。

1.3 SCCS 的分析^[7-8] 假设 $N(i=1, 2 \dots N)$ 个个体发生了 n 个事件($n \geq N$)。由于不良事件的发生可能与年龄和接种疫苗均相关，因此需按照年龄段(j)和接种疫苗(暴露后危险期)(k)将每个个体的观察期分成数个时间段，如上文 MMR 与病毒性脑膜炎^[4] 研究中， $j=2(0:1 \sim 1.5$ 岁； $1:1.5 \sim 2$ 岁)， $k=2(0$ ：否， 1 ：是)。通常用 E_{ijk} 表示个体 i 在 j 年龄段和暴露后危险期 k 的观察天数， λ_{ijk} 表示个体 i 在 j 年龄段和暴露后危险期 k 的发病风险(即发病率)，用 φ, α, β 分别表示相对于参照组，个体、年龄和暴露因素的疾病发生风险，其中年龄和暴露的参照组分别为 $j=0$ 和 $k=0$ 。假设病毒性脑膜炎的发生概率服从 Poisson 分布，即 $n_{ijk} \sim \text{Poisson}(E_{ijk} \times \lambda_{ijk})$ ，则 $\lambda_{ijk} = e^{\varphi + j\alpha + k\beta}$ 。以上文提到的 MMR 与病毒性脑膜炎为例，则图 1 病例的 4 个时间段的发病风险见表 1。

表 1 某病例不同时间段的 Poisson 发病风险

时间段	年龄段	暴露情况	发病情况	观察天数(d)	Log (λ_{ijk})	Poisson 风险
1	0	0	0	108	φ_i	108
2	0	1	0	21	$\varphi_i + \beta$	21
3	0	0	0	54	φ_i	54
4	1	0	1	183	$\varphi_i + \alpha$	183

该病例的疾病发生概率(Poisson likelihood)

$$L_i(\alpha, \beta) = L_i(\alpha, \beta) = 108e^{\varphi_i} / (108e^{\varphi_i} 21 \times e^{\varphi_i + \beta} + 54e^{\varphi_i} 183 \times e^{\varphi_i + \alpha}) = 108 / (108 + 21e^\beta + 54 + 183e^\alpha)$$
 其

中，由于每个个体的对照均为自身，因此个体 φ_i 可以相互抵消。通常 SAS、STATA、R 等常用统计软件中均有 GLM、CLOGIT 等相关模块，均可计算 e^β ，即控制年龄因素(α)后，与参照组相比的相对危险度(RI)。

2 优缺点^[7-8]

2.1 优点 仅需病例资料，能计算 RI；由于是自身对照，能控制混杂因素，使其在观察期内保持一致，例如遗传学因素、地点、社会经济情况、性别、基础疾病等；允许年龄和时间变化；基于队列研究，类似于匹配性队列研究，因此在计算 RI 上效率较高。

2.2 缺点 要求事件的发生不受暴露概率的影响；对于非重复性事件，要求暴露风险期短于观察期；不能直接估算发生率，只能估算 RI；要求事件发生在不同时间或年龄，如果事件均发生在同一时间，则无法估算 RI。

3 应用

3.1 应用现状 自 1995 年至今，SCCS 已经广泛应用于疫苗安全性评估、药物流行病学等各个方面，如百日咳—白喉—破伤风联合疫苗与痫性发作、脑炎、喘息发作^[10-12]；乙肝疫苗与溶血性贫血^[13]；季节性流行性感疫苗与面神经麻痹、吉兰巴雷综合征、支气管哮喘^[14-16]；口服脊髓灰质炎疫苗与肠套叠、喘息发作^[17-20]；肺炎疫苗与 GBS^[17]；轮状病毒疫苗与肠套叠^[21]等。而且，随着 SCCS 的不断发展，逐渐应用于疫苗之外和非急性事件的研究，如抗抑郁药物的使用与髌骨骨折^[22]、抗抑郁药物使用与自杀^[20]等。目前中国正尝试利用该方法对预防接种后 GBS、急性播散性脑脊髓炎、过敏性紫癜、ITP 等重点疾病进行预防接种风险评估。

3.2 应用实例

3.2.1 MMR 与病毒性脑膜炎^[4,23]：通过实验室和医院记录研究者发现某年(观察期)1~2 岁儿童中病毒性脑膜炎例数增加。研究中病例的定义是指在观察期内出现 1 次及以上病毒性脑膜炎的病人。通过调查确定这些病例的预防接种史，以此获得其暴露情况。通过分析发现接种含腮腺炎 Urabe 株的 MMR 后 15~25 d 内(暴露后危险期)病毒性脑膜炎风险增高，因此对使用的 MMR 疫苗的成分进行了更换。

在此研究中，病毒性脑膜炎病例来源于 1988 年 10 月 1 日—1991 年 12 月 31 日期间诊断的 1~2 岁病例，并通过调查或资料查询获得这些病例的预防接种资料。观察期为病例出生后 366~730 d(1 y)。根据既往研究证据和腮腺炎病毒复制时间等，确定暴露后危险期为 MMR 接种后 15~35 d(21 d)。通过调查或资料查询获

得病例出生后 331~715 d 期间的 MMR 的预防接种资料(确保观察期是否暴露)。共纳入 10 名儿童病毒性脑膜炎诊断病例。病毒性脑膜炎的基础发病风险(即无暴露时)随着年龄变化,因此,将观察期分为两段:366~547 d(1~1.5 岁)和 548~730 d(1.5~2 岁)。根据年龄组($j:0$ 和 1)和是否有暴露风险($k:0$ 和 1)将每个病毒性脑膜炎病例分成 4 个时间段。每个时间段内的病例数为 n_{ijk} ,每个时间段的时间长度为 E_{ijk} (天数)。其中暴露后风险期,即 $E_{ij1} = 21$ d。根据统计软件计算出 RI 为 12.04(95% $CI:3.00 \sim 48.26$),即 1~2 岁儿童接种 MMR 后 15~35d 发生病毒性脑膜炎的风险增高 12.04 倍(95% $CI:3.00 \sim 48.26$)。

3.2.2 MMR 与血小板减少性紫癜 (Idiopathic thrombocytopenic purpura, ITP)^[24]: ITP 是罕见的复发性自身免疫性疾病,由于血小板数降低而出现皮肤等部位的紫癜(出血)。英国研究者对英国泰晤士河东南部和东北部地区 ITP 住院病例与 MMR 之间关系进行研究。1991 年 10 月—1994 年 9 月期间 12~23 月龄的因 ITP 住院的所有病例纳入分析。其中 1991 年 10 月—1994 年 9 月为观察期,12~23 月龄为观察对象年龄。共收集到 35 名儿童的 44 次住院病例($n=44$),其中 5 名儿童两次住院,1 名儿童 5 次住院。将 12~23 月龄分为 6 个年龄段:366~426 d、427~487 d、488~548 d、549~609 d、610~670 d 和 671~730 d。研究假设为接种 MMR 造成 ITP 发生。暴露后风险期为 MMR 接种后 6 周,在分析中使用了 3 个 2 周风险期:接种后 0~14 d(k_1), 15~28 d(k_2)和 29~42 d(k_3)。44 个事件中,13 个发生在 MMR 接种 6 周后;35 个儿童中 31 个在 1~2 岁接种了 MMR 疫苗。接种后 6 周发生 ITP 的相对危险度(RI)为 3.27 (95% $CI:1.49 \sim 7.16$);当将暴露后风险分为 3 个时间段后发现,接种后暴露风险期中 RI 最高的是第二阶段(k_2), RI 为 5.80(95% $CI:2.30 \sim 14.6$),即 1~2 岁儿童接种 MMR 后 15~28 d 发生血小板减少性紫癜的风险增高 5.80 倍(95% $CI:2.30 \sim 14.6$)。

参考文献

[1] Ellenberg SS, Chen RT. The complicated task of monitoring vaccine safety[J]. Public Health Rep, 1997, 112(1): 10-21.

[2] Farrington CP, Nash J, Miller E. Case Series Analysis of Adverse Reactions to Vaccines: A Comparative Evaluation[J]. Am J Epidemiol, 1996, 143(11): 1165-1173.

[3] Farrington CP. Control without separate controls: evaluation of vaccine safety using case-only methods[J]. Vaccine, 2004, 22(15-16): 2064-2070.

[4] Farrington P, Pugh S, Colville A, et al. A new method for active surveillance of adverse events from diphtheria/tetanus/pertussis and measles/mumps/rubella vaccines [J]. Lancet, 1995, 345 (8949): 567-569.

[5] Dourado I, Cunha S, Teixeira MG, et al. Outbreak of Aseptic

Meningitis associated with Mass Vaccination with a Urabe-containing Measles-Mumps-Rubella Vaccine [J]. Am J Epidemiol, 2000, 151(5): 524-530.

[6] Farrington CP. Relative incidence estimation from case series for vaccine safety evaluation[J]. Biometrics, 1995, 51(1): 228-235.

[7] Whitake HJ, Farrington CP, Spiessens B, et al. Tutorial in biostatistics: The self-controlled case series method[J]. Stat Med, 2006, 25(10): 1768-1797.

[8] Whitaker HJ, Hocine MN, Farrington CP. The methodology of self-controlled case series studies [J]. Sta Methods MedRes, 2009, 18(1): 7-26.

[9] Musonda P, Farrington CP, Whitaker HJ. Sample sizes for self-controlled case series studies[J]. Stat Med, 2006, 25(15): 2618-2631.

[10] Huang WT, Gargiullo PM, Broder KR, et al. Lack of Association Between Acellular Pertussis Vaccine and Seizures in Early Childhood[J]. Pediatrics, 2010, 126(2): 263-269.

[11] Ward KN, Bryant NJ, Andrews NJ, et al. Risk of serious neurologic disease after immunization of young children in Britain and Ireland[J]. Pediatrics, 2007, 120(2): 314-321.

[12] Mullooly JP, Pearson J, Drew L, et al. Wheezing lower respiratory disease and vaccination of full-term infants[J]. Pharmacoeconom Drug Saf, 2002, 11(1): 21-30.

[13] Naleway AL, Belongia EA, Donahue JG, et al. Risk of immune hemolytic anemia in children following immunization[J]. Vaccine, 2009, 27(52): 7394-7397.

[14] Mutsch M, Zhou W, Rhodes P, et al. Use of the inactivated intranasal influenza vaccine and the risk of Bell's palsy in Switzerland[J]. N Engl J Med, 2004, 350(9): 896-903.

[15] Stowe J, Andrews N, Wise L, et al. Investigation of the temporal association of Guillain-Barré Syndrome with influenza vaccine and influenza like illness using the United Kingdom General Practice Research Database[J]. American Journal of Epidemiology, 169: 382-388.

[16] Kramarz P, Destefano F, Gargiullo PM, et al. Does influenza vaccination prevent asthma exacerbations in children [J]. J Pediatr, 2001, 138(3): 306-310.

[17] Andrews N, Miller E, Waight P, et al. Does oral polio vaccine cause intussusception in infants? Evidence from a sequence of three self-controlled cases series studies in the united kingdom [J]. Eur J Epidemiol, 2001, 17(8): 701-706.

[18] Cameron JC, Walsh D, Finlayson AR, et al. Oral polio vaccine and intussusception: A data linkage study using records for vaccination and hospitalization[J]. Am J Epidemiol, 2006, 163(6): 528-533.

[19] Sardi as MA, Cárdenas AZ, Marie GC, et al. Lack of association between intussusception and oral polio vaccine in Cuban children[J]. Eur J Epidemiol, 2001, 17(8): 783-787.

[20] Wijlaars LP, Nazareth I, Whitaker HJ, et al. Suicide-related events in young people following prescription of SSRIs and other antidepressants: a self-controlled case series analysis[J]. BMJ Open, 2013, 3(9): e003247.

[21] Murphy TV, Gargiullo PM, Massoudi MS, et al. Intussusception among infants given an oral rotavirus vaccine[J]. N Engl J Med, 2001, 344(8): 564-572.

[22] Hubbard R, Farrington P, Smith C, et al. Exposure to tricyclic and selective serotonin reuptake inhibitor antidepressants and the risk of hip fracture[J]. Am J Epidemiol, 2003, 158(1): 77-84.

[23] Miller E, Goldacre M, Pugh S, et al. Risk of aseptic meningitis after measles, mumps and rubella vaccine in U. K. children[J]. Lancet, 1993, 341(8851): 979-982.

[24] Miller E, Waight P, Farrington CP, et al. Idiopathic thrombocytopenic purpura and MMR vaccine[J]. Arch Dis Child, 2001, 84(3): 227-229.

碘盐与人群适宜碘营养

王培桦, 尚莉, 叶云杰, 何颖霞, 夏玉婷, 汪旸

江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009

摘要: 我国实施食盐加碘防治碘缺乏病以来, 已取得巨大成绩, 然而不同地区发展尚不平衡, 还存在诸多待解决的问题。需关注可持续消除碘缺乏病长期性、艰巨性、复杂性与局部地区防治力度下滑的矛盾, 而人群获得适宜的碘营养水平受人群碘营养需求量、碘盐干预措施执行情况及碘营养现况与发展趋势影响, 需综合分析。

关键词: 碘盐; 碘缺乏病; 碘营养; 适宜量

中图分类号: R591.1

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0049-03

碘是人体必需微量元素, 碘营养不足或碘摄入过多都可能对人体健康造成影响。依据国务院《食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例》, 从 1994 年 10 月开始, 全国采取普及食用碘盐的方式预防碘缺乏病, 碘缺乏病病情明显减轻^[1]。以“科学补碘、因地制宜、分类指导”的原则, 保障人群获得适宜的碘营养, 对预防碘缺乏病或者碘过量等相关疾病都具有重要作用。我国各地碘缺乏病防治进展不平衡, 东部地区已经实现消除碘缺乏病阶段目标, 但又面临了甲状腺疾病增多的质疑及部分市县碘盐覆盖率下滑的状况, 西部有些地区病情仍较严重, 东西部均有部分地区存在普通人群碘营养水平略高和特需人群碘营养不足并存的现象^[2], 提示在食盐加碘的过程中保持人群适宜的碘营养十分重要。

1 碘缺乏病防治现状及存在问题

食盐加碘是我国防治碘缺乏病关键的干预措施, 我国食盐储量非常丰富, 对碘盐生产质量和市场供应的监管尤为重要。部分省份局部存在高碘地区^[3], 依据《食盐加碘消除碘缺乏危害管理条例》要求, 应予以无碘盐供应^[4]; 在缺碘地区, 对于不宜食用碘盐的甲状腺疾病病人(如甲亢、自身免疫性甲状腺炎等), 在有效管理的前提下也应供应无碘盐。就全国而言, 既有高碘地区, 又有缺碘地区, 食盐供应市场复杂, 供应管理和精细化分类难度颇大; 而地处老少边穷地区的碘盐供应, 由于供应链长, 成本高, 单靠当地碘盐价格补贴可能无法长久坚持; 部分省际交界地区和产盐区非碘盐冲击碘盐市场现象仍然较为严重, 部分人群对于碘缺乏病防治的错误认识也助长了局部地区非碘

盐的回潮。因此, 整体碘盐市场管理仍需加强。

纵观历史, 对碘盐市场管理一旦松懈, 碘缺乏病防治力度下滑, 将会出现非碘盐泛滥, 碘盐覆盖率下降, 人群得不到充足的碘营养的情况。这样的现象在国内国外均曾出现, 特别是在以往碘盐覆盖较低的地区新发生的小年龄克汀病人, 给我们敲响了警钟。澳大利亚和新西兰一直被认为已经控制了碘缺乏病, 但是近 10 年来均发现碘缺乏病有回升势头。究其原因, 与当地主要碘来源碘伏消毒奶不再使用^[5], 而碘盐仅在少部分家庭使用的情况有关, 当地政府重新强调要食用碘盐^[6]。由于环境缺碘长期存在, 必须对可持续消除碘缺乏病的长期性、艰巨性和反复性有清醒的认识, 防止出现局部地区防治力度下滑的局面。

2 碘盐和人群适宜碘营养间的辩证关系

碘元素作为人体必需的微营养素, 其摄入既不能过多, 也不能过少, 否则都有可影响健康。保障人群获得适宜的碘营养取决于几个因素:

2.1 不同人群的碘营养需求 不同人群由于其生理特征的差异, 对碘的每日需求量不一样, 常用每日推荐碘摄入量(RNI)或推荐的膳食营养素供给量(RDA)来表示, 达到该水平可保证人群绝大多数个体(>97.5%)对该营养素的需求, 保证健康和维持组织中该营养素的适当储备。妊娠、哺乳妇女等特殊人群需要比常人更多的碘量供给。《中国居民膳食指南》碘营养素 RNI, ≥14 岁人群为 150 μg/d, 孕妇和哺乳妇女为 200 μg/d, 一般成人碘摄入量为 150~300 μg/d。有学者提出, 我国成人的可耐受最高摄入量或上限值(UL)为 1 000 μg/d, 儿童为 800 μg/d。WHO/

UNICEF/ICCIDD 推荐正常人群 RDA 为: 0~5 岁 90 μg/d, 6~11 岁 120 μg/d, >12 岁 150 μg/d, 孕妇和哺乳期妇女 250 μg/d^[7]; 我国推荐人群 RDA 及 UL (2001 年) 见表 1。

表 1 我国推荐不同人群 RDA 及 UL (μg/d)

人群	年龄(岁)	RDA	UL
幼儿	0~3	50	—
儿童	4~6	90	—
	7~10	90	800
	11~13	120	800
成人	14~17	150	800
	≥18	200	1 000
孕妇和哺乳妇女		200	1 000

2.2 干预实施过程及人群食盐量 除了以上不同人群的碘营养需求指标需要考虑外, 保障人群合适的碘营养还需要考虑碘盐干预措施实施中的损耗以及人群食盐量、盐碘在膳食碘中的贡献率等问题。

WHO/UNICEF/ICCIDD 认为, 碘盐在从加工厂到达居民户经过存放、烹饪等环节后, 碘含量有损耗, 一般而言从生产层次到家庭户食盐中的碘损失为 20%, 另为消费前的烹饪损失为 20%。我国学者根据 2004—2006 年等碘盐生产层次到居民户层次盐碘均值相差 < 3 mg/kg (其中包括居民户层次非碘盐的冲击因素), 无论生产还是居民层次盐碘均值均 > 30 mg/kg, 我国流通环节盐中碘含量的损失约为 9.7% 左右^[8]。湖北恩施 2011 年调查^[9]显示, 盐业销售企业盐碘中位数为 34.7 mg/kg, 同年居民户检测中位数为 33.5 mg/kg, 从盐业销售企业到居民户盐碘仅损失 3.5%。这与近年来盐业部门加大生产质量管理, 提高盐碘均匀度, 改进小包装袋防碘丢失工艺、物流直达终端的现代化管理, 以及碘酸钾碘盐相对稳定等因素有关。对于烹饪中的碘损失资料不多, 上海进行了测定, 得出损耗是 24.6%^[10], 与 WHO 的结果接近。

我国各地生活习惯迥异, 居民食盐量差异较大, 部分地区居民食盐量, 远高于 WHO 要求防治高血压的 5~6 g/d 的水平, 使获得的碘量超出人体需要量。在当今倡导有“健康生活、减盐行动”的过程中, 人群的食盐量可能有随着防治慢性病知识普及而逐渐下降的趋势。因此, 为了保证人群获得适宜的碘营养, 既要考虑不同人群的碘营养需要量, 还要密切关注碘盐等干预措施的实施情况, 同时也需要参考目前各人群的碘营养状况及变化趋势。

3 人群碘营养监测

人体每天摄入的碘 90% 从尿液中排出, 10% 从粪便、汗液、毛发中排出。在人体碘平衡的情况下, 尿碘

排泄量近似等于其碘摄入量^[11], 所以通常用尿碘排泄量来估计人体的碘摄入水平、评估食用加碘盐后群体性的碘营养状况^[12]。在一次性即时尿碘、晨尿空腹尿碘、1 d 内不同时段尿碘^[13]、24 h 尿碘、肌酐校正的尿碘、尿比重校正的尿碘等各种尿碘指标中, 在样本量足够(至少 50 份, 一般 50~100 份)的情况下, 一次性即时尿碘作为群体碘摄入量评价的指标, 是敏感、实用而具有现场操作性的。因此, 它是目前评价人群群体碘营养的重要和常用的指标^[14]。对于个体而言, 由于其日间波动性较大, 有学者认为仅凭偶尔一次随机尿碘不足以判断其碘营养状况, 必须测定至少 3 d 的随机尿碘浓度^[15](最好是在通常饮食下, 排除含碘药物与特殊饮食, 具周期性且间隔一定天数)或者同一人测定 10 次尿碘浓度^[16], 才能判断其碘营养摄入是否充足。

用尿碘指标评价不同人群碘营养时, 有学者发现现场监测常用的学龄儿童尿碘不能完全代表同地区其他重点人群(如孕妇、哺乳妇女等)的尿碘水平, 同地区孕妇、哺乳妇女尿碘水平相比学龄儿童要低^[17]。2007 年 WHO/UNICEF/ICCIDD 在提高了孕妇、哺乳妇女每日碘推荐供给量的同时, 对孕妇等人群以尿碘水平评价碘缺乏的界值也进行了修订^[18](见表 2)。提示监测工作中应将孕妇、哺乳妇女等人群的碘营养水平一并纳入监测^[19]。在制定适宜的食盐加碘含量时需要考虑上述不同人群需求及基层水平差异。

表 2 特殊人群碘摄入量的尿碘中位数范围及评估

人群	尿碘中位数(μg/L)	碘摄入量评估
孕妇	<150	不足
	150~	适宜
	250~	高出适宜量
	≥500	过量*
哺乳妇女	<100	不足
	≥100	适宜
≤2 岁儿童	<100	不足
	≥100	适宜

注: * 表示超过了预防和控制碘缺乏所需的量

总之, 当前对于食盐加碘防治碘缺乏病工作, 我们既积累了丰硕的防治成果, 也面临着新问题、新挑战, 特别需要运用科学补碘的思维, 齐心协力, 深入开展调查研究, 以严谨的态度, 为大众的健康服务, 为民族的素质提高造福。

参考文献

[1] 孙殿军. 我国重点地方病主要防治问题的梳理和认识[J]. 中华地方病学杂志, 2014, 33(2): 121-124.
 [2] 申红梅. 我国碘缺乏病监测体系的建立及其主要作用[J]. 中华地方病学杂志, 2014, 33(3): 237-239.
 [3] 申红梅, 张树彬, 刘守军, 等. 全国高水碘地区地理分布及高碘地

- 区水碘等值线研究[J]. 中国地方病学杂志, 2007, 26(6): 658-661.
- [4] 郑庆斯, 徐菁, 王建强, 等. 中国高水碘地区的分布与干预对策[J]. 中国科技信息, 2011, 4: 284-285.
- [5] Skeaffab SA, Thomson CD, Gibson RS. Mild iodine deficiency in a sample of New Zealand schoolchildren[J]. Eur J Clin Nutr. 2002, 56(12), 1169-1175.
- [6] Mann J, Aitken E. The re-emergence of iodine deficiency in New Zealand? [J]. Z Med J, 2003, 116(1170): U351.
- [7] WHO Technical Consultation. Iodine requirements in pregnancy and infancy[J]. IDD Newsletter, 2007, 23: 1-3.
- [8] 李素梅, 徐菁. 从 2004-2006 年中国碘盐监测结果分析食盐加碘浓度下调的可行性[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(11): 1089-1091.
- [9] 刘靖, 陈思强, 彭再生, 等. 湖北省恩施自治州盐碘含量调查及普通人群适宜盐碘含量分析[J]. 中国地方病学杂志, 2012, 31(6): 668-670.
- [10] 国家食品安全风险评估专家委员会. 中国食盐加碘和居民碘营养状况的风险评估[EB/OL]. [2010-7-13]. <http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohjbyfkj/s5874/201007/48104.htm>
- [11] Zimmermann MB, Anderson M. Assessment of iodine nutrition in populatins: past, present, and future[J]. Nutr Rev. 2012, 70(10): 553-570.
- [12] 阎玉芹, 陈祖培. 正确规范化使用“尿碘”这一生物学指标[J]. 中国地方病学杂志, 2002, 21(6): 512-514.
- [13] 季平, 茅亚达, 刘晓钟, 等. 群体同日不同时段尿碘水平观察报告[J]. 江苏预防医学, 2001, 12(4): 58-59.
- [14] 范义兵, 陈海婴, 凌军, 等. 尿碘作为碘缺乏病监测指标的意义[J]. 中国地方病学杂志, 2005, 24(3): 346-348
- [15] 范义兵, 李素梅, 陈海婴, 等. 连续观察人群一次随机尿碘频数分布的变化规律[J]. 中国地方病学杂志, 2005, 24, (5-1): 201-204.
- [16] Konig F, Andersson M, Hotz K, et al. Ten repeat collections for urinary iodine from spot samples or 24-hour samples are needed to reliably estimate individual iodine status in women[J]. J Nutr, 2011, 141(11): 2049-2054.
- [17] 阎玉芹. 我国部分地区 5 种重点人群的碘营养调查[J]. 中国地方病学杂志, 2003, 22(2): 141-143.
- [18] WHO/UNICEF/ICCIDD. Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring their Elimination. A Guide for Program Managers[M]. Geneva: WHO, 2007: 12-38.
- [19] 申红梅. 我国碘缺乏病监测体系的建立及其主要作用[J]. 中华流行病学杂志, 2014, 33(3): 237-239.

收稿日期: 2014-07-28 编辑: 周羚

• 综述 •

LAP⁺CD4⁺ 调节性 T 细胞研究进展

陈景森, 刘晓平

北京大学深圳医院, 深圳 518036

摘要: 调节性 T 细胞是一群具有免疫抑制作用的 T 细胞亚群, 在控制自身免疫反应中发挥重要的作用。LAP⁺CD4⁺T 细胞是近年发现的一种新的调节性 T 细胞亚型, 具有免疫抑制功能, 在自身免疫性疾病及炎症性疾病的动物模型中发挥重要的免疫抑制作用, 并参与肿瘤的免疫逃逸, 影响着免疫相关疾病及肿瘤的发生与发展。

关键词: 调节性 T 细胞; 自身免疫反应; LAP⁺CD4⁺T 细胞, 肿瘤免疫; TGF-β

中图分类号: R392.12 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-9070(2015)02-0051-03

调节性 T 细胞(regulatory T cell, Treg)是一群具有免疫抑制作用的 T 细胞亚群, 在维持机体自身免疫耐受及抑制自身免疫性疾病中发挥重要的作用, 如 CD4⁺CD25⁺T 细胞、1 型调节性 T 细胞(type 1 regulatory T cells, Tr1)、自然杀伤细胞(NKT)、辅助性 T 细胞 III 型(T helper 3 cells, Th3)等, 在多种免疫相关疾病如慢性炎症性疾病、自身免疫性疾病、肿瘤免疫、移植排斥反应等疾病的发生、发展过程中发挥重要作用。目前, 根据表面标记、产生的细胞因子和作用机制的不同, 调节性 T 细胞主要被分为两大类, 即自然 Treg 细胞(nTreg 细胞)和诱导 Treg 细胞(iTreg 细胞)。nTreg 是源自胸腺的 CD4⁺CD25⁺T 细胞, 主要

通过细胞间相互接触发挥免疫调节作用, 而 iTreg 细胞则来源于外周, 是普通 CD4⁺T 细胞接受抗原刺激后, 在多种细胞因子和环境因素影响下产生, 主要通过分泌 IL-10 或 TGF-β 发挥免疫负调控作用。近年来, 有学者通过潜伏相关肽链(latency-associated peptide, LAP)发现了另一种调节性 T 细胞亚群: LAP⁺CD4⁺T 细胞, 它通过免疫抑制, 调控自身免疫性疾病、炎症性反应及肿瘤发展。现就 LAP⁺CD4⁺T 细胞的相关研究进展做一综述。

1 TGF-β 与 LAP

TGF-β 超家族至少由 40 种细胞因子组成, 包括

TGF- β 亚族(TGF- β 1~6)、激活素(activin)亚族、骨形态发生蛋白(bone morphogenetic, BMP)亚族等,目前研究最多的是 TGF- β 1。TGF- β 是一类多功能的多肽类生长因子,通常以无活性或潜态的前体(inactive or latent precursors)形式分泌到细胞外,经活化后与其受体结合并发挥生物学活性,调控多种细胞的增殖、分化及间质形成,在组织损伤修复、骨质再生、胚胎发生、肿瘤转移等生理和病理过程中起着关键性作用。在人类肿瘤的发生发展过程中,TGF- β 可以是抑癌因子,但更引人关注的是,它可以通过帮助肿瘤侵犯、转移和肿瘤逃逸,从而促进肿瘤的发生和发展^[1]。TGF- β 能帮助抑制肿瘤反应性 CD8⁺ T 细胞和抑制 NK 细胞的抗肿瘤活性,实现肿瘤逃逸。此外,TGF- β 还可以作为 Treg 细胞的重要因子抑制其他的免疫细胞。

日本学者 Miyazono 等在 1993 年首先发现 LAP,它是一种能非共价结合 TGF- β 氨基末端的前肽。在细胞中由 TGF- β 同源二聚体、LAP 及潜态 TGF- β 结合蛋白(latent TGF- β binding protein, LTBP)形成 TGF- β 复合物。LAP 被从 TGF- β 前体切下后,与 TGF- β 以非共价键相连,同 LTBP 组成无活性的潜态 TGF- β 复合物,防止 TGF- β 受体(TGF- β receptor, T β R)不受控制地被活化。LTBP 指导潜态 TGF- β 复合物的正确组装、加工及分泌;而 LAP 在潜态 TGF- β 复合物向细胞外基质的释放和靶向作用中发挥重要作用。TGF- β 的活化可以通过某些酶的作用,将部分或全部 LAP 切除后实现;另外,凝血酶敏感素(thrombospondin, TSP)可以单独或者联合尿激酶改变潜态 TGF- β 的构象,活化 T β R,是 TGF- β 的活化因子。

2 LAP⁺CD4⁺T 细胞

传统的 Treg 细胞的细胞表面标志,主要包括 CD4、CD25 及叉头蛋白 3(forkhead box protein 3, Foxp3)。Oida 等在 CD4⁺CD45^{RBhigh} 诱导的重症联合免疫缺陷(severe combined immunodeficiency, SCID)结肠炎鼠模型中,发现了一种新的 Treg 细胞:CD4⁺CD25⁻LAP⁺Treg 细胞,分泌 Th1、Th2、IL-6 和 TNF- α ,依赖 TGF- β 的机制发挥其生物学活性,其调节功能可被 anti-TGF- β 单克隆抗体所消除^[2]。进一步的研究发现,无论细胞是否表达 CD25,当表达 CD4、LAP 和 TSP 时,具有细胞表面 TGF- β 1 的 Treg 细胞都是抑制性细胞,因此 LAP 作为 Treg 细胞的表面标志比 CD25 具有更多的优势。Chen 等于 2008 年以 LAP 为表面标志鉴定出鼠 CD4⁺CD25⁺LAP⁺Treg 细胞^[3],与 CD4⁺CD25⁺LAP⁻T 细胞相比,能表

达更高水平的 T Foxp3、糖皮质激素诱导的肿瘤坏死因子受体(glucocorticoid-induced tumor necrosis factor receptor, GITR)、细胞毒性 T 淋巴细胞相关抗原(cytotoxic T lymphocyte-associated antigen, CTLA-4)、TGF- β 和 IL-10,其细胞表面同时表达 T β R,通过细胞间相互作用和 TGF- β 依赖的机制介导免疫调节效应,调节作用也更为强大^[3]。Gandhi 等于 2010 年首次在健康人的外周血中分离出 LAP⁺CD4⁺T 细胞,与传统的 CD4⁺Foxp3⁺CD25^{high}Treg 细胞不同,这类细胞缺乏 Foxp3,但表达 TGF- β R II 和活化标志 CD69^[4]。LAP⁺CD4⁺T 细胞分泌 TGF- β 、IL-8、IL-9、IL-10 和 IFN- γ ,与 LAP⁻CD4⁺T 细胞相比,增生性较低;体外实验证实它对 LAP⁻CD4⁺T 细胞的增生有明显的抑制效应,可能由 TGF- β 和 IL-10 介导产生。

3 LAP⁺CD4⁺T 细胞与自身免疫性疾病和炎症性疾病

自身免疫性疾病主要特点是机体免疫调节紊乱,对自身抗原免疫耐受的削弱甚至缺失,从而导致淋巴细胞大量活化和增生、自身抗体大量产生和炎性介质的释放,最终损伤靶器官。研究证实,Treg 细胞抑制自身反应性 T 细胞的增殖,在维持自身免疫耐受和免疫稳态方面发挥重要作用。体外试验表明,CD4⁺CD25⁺Treg 细胞是通过细胞与细胞的接触来介导免疫抑制,其作用机制不依赖于细胞因子;而体内试验提示 IL-10 在 Treg 细胞免疫抑制功能中发挥重要作用,TGF- β 也可能参与其中^[5]。作为新近发现的一种 Treg 细胞亚群,LAP⁺CD4⁺T 细胞在自身免疫性疾病发生、发展中所发挥的免疫调节作用影响着疾病(尤其是自身免疫性疾病和炎症性疾病)的发生和发展,引起了学者的重点关注。

在 CD4⁺CD45^{RBhigh} 诱导的 SCID 鼠结肠炎模型中,LAP⁺CD4⁺T 细胞,不论是否表达 CD25,均表达潜态 TGF- β 及其活化分子 TSP,具有自我活化的能力。在鼠的自身免疫性脑脊髓炎实验模型中,Ochi 等从中鉴定出表达 TGF- β 的 CD4⁺CD25⁺LAP⁺T 细胞,较 CD4⁺CD25⁺LAP⁻T 细胞表达更多的 Foxp3、CTLA-4,在体内、体外均可表现出更强的免疫抑制作用。例如,患有有关节炎的实验小鼠可诱导出 LAP⁺CD4⁺T 细胞,且 IL-10 在关节部位分泌较多,通过抑制引起关节炎的特异性反应性 T 细胞增殖及特异性抗体生成,从而抑制关节炎的发生及发展^[7]。另外,系统性红斑狼疮、糖尿病的小鼠模型均可诱导出 LAP⁺CD4⁺T 细胞,通过依赖 TGF- β 的方式抑制一种 T 辅助细胞的生长,发挥免疫抑制作用,从而使病情得到缓解^[8-9]。动物实验显示,诱导出的 CD4⁺

CD25⁺Foxp3⁺T 细胞和 LAP⁺CD4⁺T 细胞能够表达出大量 TGF- β , 通过抑制特异性效应 T 细胞的免疫反应, 减缓了动脉粥样硬化的发生及进展^[10]。而 LAP⁺CD4⁺Foxp3⁻T 细胞在小鼠的肺过敏性炎症反应模型中也被证明与 Foxp3⁺Treg 细胞一起发挥免疫抑制作用^[11]。

鼠的结肠炎、脑脊髓炎、关节炎、系统性红斑狼疮、糖尿病、过敏性肺炎模型的相关研究证实了 LAP⁺CD4⁺T 细胞的免疫抑制功能, 也进一步印证了 LAP⁺CD4⁺T 细胞是一种新型的调节性 T 细胞。但目前对相应作用机制的阐述存在一定的差异和矛盾: 如 Treg 在鼠的系统性红斑狼疮、糖尿病、脑脊髓炎实验模型中发挥免疫抑制作用主要是由 TGF- β 介导, 在关节炎实验模型中则通过分泌较多 IL-10 来抑制效应性 T 细胞, 而在结肠炎的实验模型中则是由 TGF- β 及 IL-10 共同完成的, 表明 LAP⁺CD4⁺T 细胞发挥其免疫抑制作用中细胞因子和调控机制的复杂性, 提示 LAP⁺CD4⁺T 细胞通过不同的机制在人类和动物中发挥免疫调节作用。

4 LAP⁺CD4⁺T 细胞与肿瘤免疫

在以细胞免疫为主的肿瘤免疫过程中, 调节性 T 细胞发挥重要的调控作用, 在肿瘤组织中的浸润程度代表了机体肿瘤免疫抑制反应的一个方面, 决定免疫反应的最终走向是激活免疫还是诱导耐受。调节性 T 细胞和髓源性抑制细胞外周数量增加并进入肿瘤微环境中可发挥肿瘤免疫抑制作用, 有助于肿瘤的生长^[12]。研究发现, Treg 细胞在乳腺癌、肺癌、卵巢癌、胆囊癌、胰腺癌、结肠癌等恶性肿瘤患者外周血中数量明显增多, 其增多的程度与肿瘤的分期和病程密切相关。而最近在肝癌患者外周血及肿瘤微环境中发现 Treg 细胞也显著增高, 提示其参与肿瘤的免疫逃逸。对 LAP⁺CD4⁺T 细胞在肿瘤患者中的分布及作用机制的研究较少, 2012 年 Mahalingam 等通过流式细胞筛选发现, 在结直肠癌患者肿瘤微环境及外周血中 LAP⁺CD4⁺T 细胞均较健康人明显增多, 主要表现为效应记忆细胞型, 并且与外周血 CEA 水平、肿瘤的临床进展和转移相关, 产生较高浓度的 IFN- γ 、IL-17 和相对较低的 IL-2、IL-10; 这类细胞缺乏 Foxp3, 对 LAP⁻CD4⁺T 细胞的增生有明显的抑制效应, 而此抑制效应是部分依赖 TGF- β 的^[13]。LAP⁺CD4⁺T 细胞在其他肿瘤中的情况未见报道, 有待进一步的研究。

综上所述, LAP⁺CD4⁺T 细胞是近年来以 LAP 为细胞表面标志鉴定出的一种新型 Treg 细胞亚群, 与多种自身免疫性疾病、炎症性疾病的发生、发展相关。LAP⁺CD4⁺T 细胞还参与了肿瘤的免疫逃逸过

程, 有利于肿瘤的进展、侵袭、转移等。可见, 对 LAP⁺CD4⁺T 细胞这一新型的 Treg 细胞的研究有重要的临床意义。由于目前国内对 LAP⁺CD4⁺T 细胞的研究刚起步, 大部分也仅局限于动物实验, 涉及的细胞因子、发挥免疫调节的机制等问题有待进一步的研究阐明。而 LAP⁺CD4⁺T 细胞在自身免疫性疾病、炎症性疾病以及肿瘤性疾病中的作用和效应也需要进一步的揭示。

参考文献

- [1] Meulmeester E, Ten Dijke P. The dynamic roles of TGF- β in cancer[J]. *J Pathol*, 2011, 223: 205-218.
- [2] Oida T, Zhang X, Goto M, et al. CD4⁺CD25⁻T cells that express latency-associated peptide on the surface suppress CD4⁺CD45RB^{high}-induced colitis by a TGF- β -dependent mechanism[J]. *J Immunol*, 2003, 170(5): 2516-2522.
- [3] Chen ML, Yan BS, Bando Y, et al. Latency-associated peptide identifies a novel CD4⁺CD25⁺regulatory T cell subset with TGF- β -mediated function and enhanced suppression of experimental autoimmune encephalomyelitis[J]. *J Immunol*, 2008, 180(11): 7327-7337.
- [4] Gandhi R, Farez MF, Wang Y, et al. Cutting edge: human latency-associated peptide⁺T cells: a novel regulatory T cell subset[J]. *J Immunol*, 2010, 184(9): 4620-4624.
- [5] Miyara M, Sakaguchi S. Natural regulatory T cells: mechanisms of suppression[J]. *Trends Mol Med*, 2007, 13(3): 108-116.
- [6] Ochi H, Abraham M, Ishikawa H, et al. Oral CD3-specific antibody suppresses autoimmune encephalomyelitis by inducing CD4⁺CD25⁺LAP⁺T cells[J]. *Nat Med*, 2006, 12(6): 627-635.
- [7] Wu HY, Maron R, Tukpah AM, Weiner HL. Mucosal anti-CD3 monoclonal antibody attenuates collagen-induced arthritis that is associated with induction of LAP⁺regulatory T cells and is enhanced by administration of an emulsome-based Th2-skewing adjuvant[J]. *J Immunol*, 2010, 185(6): 3401-3407.
- [8] Wu HY, Quintana FJ, Weiner HL. Nasal anti-CD3 antibody ameliorates lupus by inducing an IL-10-secreting CD4⁺CD25⁻LAP⁺regulatory T cell and is associated with down-regulation of IL-17⁺CD4⁺ICOS⁺CXCR5⁺follicular helper T cells[J]. *J Immunol*, 2008, 181(9): 6038-6050.
- [9] Ishikawa H, Ochi H, Chen ML, et al. Inhibition of autoimmune diabetes by oral administration of anti-CD3 monoclonal antibody[J]. *Diabetes*, 2007, 56(8): 2103-2109.
- [10] Zhong Y, Wang X, Ji Q, et al. CD4⁺LAP⁺ and CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺regulatory T cells induced by nasal oxidized low-density lipoprotein suppress effector T cells response and attenuate atherosclerosis in ApoE^{-/-}mice[J]. *J Clin Immunol*, 2012, 32(5): 1104-1117.
- [11] Duan W, So T, Mehta AK, et al. Inducible CD4⁺LAP⁺Foxp3⁺regulatory T cells suppress allergic inflammation[J]. *J Immunol*, 2011, 187(12): 6499-6507.
- [12] Gandhi R, Anderson DE, Weiner HL. Cutting Edge: Immature human dendritic cells express latency-associated peptide and inhibit T cell activation in a TGF- β -dependent manner[J]. *J Immunol*, 2007, 178: 4017-4021.
- [13] Mahalingam J, Lin YC, Chiang JM, et al, Chiu CT, Lin CY. LAP⁺CD4⁺T cells are suppressors accumulated in the tumor sites and associated with the progression of colorectal cancer[J]. *Clin Cancer Res*, 2012, 18(19): 5224-5233.

常州市新北区 HIV 感染者抗病毒治疗现状调查

蒋锋¹, 刘明龙², 彭正元²

1. 江苏省常州市新北区疾病预防控制中心, 常州 213022; 2. 安徽省蚌埠医学院, 蚌埠 233000

摘要: **目的** 了解常州市新北区 HIV 感染者抗病毒治疗现状, 为进一步实施扩大抗病毒治疗策略提供依据。**方法** 对现住址在新北区且接受随访的 HIV 感染者, 通过面访和电话访谈相结合方式开展问卷调查, 并通过艾滋病综合防治信息系统和艾滋病抗病毒治疗管理系统查询相关信息。**结果** 59 例调查对象中, 进行治疗 24 例 (占 42.86%), 其中治疗时间 ≥ 12 个月 19 例 (占 79.17%), 治疗前无自觉症状 13 例 (占 54.17%), 治疗后出现副作用 20 例 (占 83.33%)。治疗后 CD4⁺T 细胞计数明显增加, 19 例治疗时间 ≥ 12 个月中 15 例病毒载量低于最低检测限 (占 78.95%)。遵照医嘱每天服药者 15 例 (占 62.50%), 不同户籍地和样本来源者抗病毒治疗的依从性差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。未治疗者中满足最新治疗标准且有治疗意愿者占 88.23%。**结论** HIV 感染者抗病毒治疗效果较好, 应进一步探索适应 HIV 感染者自身需求、符合成本效益的干预策略, 保证扩大抗病毒治疗策略的顺利实施。

关键词: 艾滋病; 抗病毒治疗; 服药依从性; 社会支持

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0054-03

高效抗逆转录病毒治疗 (HARRT), 俗称“鸡尾酒疗法”, 是目前已被证实针对艾滋病病毒 (HIV) 感染最有效的治疗方法^[1]。尽管将抗病毒治疗用于艾滋病的预防仍面临着争议和挑战, 但越来越多的研究表明, 抗病毒治疗可以有效抑制 HIV 复制, 提高 CD4⁺T 淋巴细胞计数水平, 减少艾滋病的新发感染^[2-3]。近期国家卫生计生委办公厅下发了关于修订艾滋病患者免费抗病毒治疗标准的通知, 对《国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册 (2012 年版)》^[4] 中的免费抗病毒治疗标准进行了修订, 进一步扩大了艾滋病免费抗病毒治疗的范围。在此背景下, 了解和掌握本地区 HIV 感染者抗病毒治疗现状和早期治疗可接受性, 对进一步落实国家免费抗病毒治疗政策, 控制本地区艾滋病疫情具有非常重要的意义。

1 对象和方法

1.1 对象 截至 2014 年 3 月底, 经实验室确证, 在艾滋病综合防治信息系统中查询现住址为新北区且目前接受随访的 HIV 感染者共 59 例, 其中已接受抗病毒治疗 24 例 (CD4⁺T 淋巴细胞计数 $> 200/\mu\text{L}$, WHO 临床 I ~ III 期)。

1.2 方法 通过对感染者面访和电话访谈相结合的方式开展问卷调查, 以我国云南、四川等地开展的中英性病艾滋病防治合作项目现场调查表为主要参照, 抗病毒治疗及服药依从性情况调查参照新疆 HIV 感

染者早期抗病毒治疗现状及服药依从性影响因素分析^[5], 并结合本地区实际情况适当进行调整。内容包括一般情况、抗病毒治疗情况、身心健康状况及社会支持等。通过艾滋病综合防治信息系统和艾滋病抗病毒治疗管理系统, 查询 24 例已接受抗病毒治疗的感染者基本情况及 CD4⁺T 淋巴细胞和病毒载量检测情况、更换药物情况、不良反应等信息。

采用量化赋值的方法, 将涉及个体身心健康状况指标量化为近 1 个月精力、睡眠、饮食、生活自理能力、工作或劳动能力等 5 个问题, 按负面效应到正面效应依次赋值 1~5 分, 总分 25 分。

1.3 质量控制 严格培训调查员, 熟悉调查表、调查内容和方法, 调查过程中做到尊重不歧视; 调查结束后, 由专设督导员对每份调查表进行复核, 对有缺项和错项再次进行调查, 及时补充或更正, 对不合格调查表予以剔除。

1.4 统计分析 所有数据统一采用 Epidata 3.0 软件双录入, 并进行数据一致性检查。应用 EXCEL 和 SPSS13.0 统计软件对汇总数据进行统计分析。采用 t 检验、 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法进行治疗组与未治疗组组间统计学差异分析。

2 结果

2.1 一般情况 本研究涉及调查对象 59 例, 收集有效问卷 56 份, 有效应答率为 94.92%。目前已进行抗

病毒治疗的 24 例感染者中,男性 22 例,女性 2 例;年龄范围 24~65 岁,平均(35.46±2.44)岁;高中及以上文化程度者 14 例,初中及以下者 10 例;本市籍 12 例,本省其他县市 6 例,非本省籍 6 例;未婚 14 例,已婚有配偶 4 例,离异或丧偶 6 例;感染途径以性途径传播为主,其中通过男男性行为途径感染者 17 例(占 70.83%);样本来源以医疗机构发现为主,共计 12 例,咨询检测 5 例,专题调查 5 例,无偿献血 2 例。

2.2 治疗时间及配偶/固定性伴感染状况 HIV 感染者开始抗病毒治疗时间,<12 月 5 例(占 20.83%),≥12 月 19 例(占 79.17%);拥有配偶/固定性伴 13 例,配偶/固定性伴 HIV 检测阴性 7 例(占 53.85%),阳性 2 例(占 15.38%),不明 4 例(占 30.77%)。

2.3 治疗前症状及治疗后副作用 HIV 感染者治疗前无自觉症状 13 例(占 54.17%),有自觉症状 11 例(占 45.83%),自觉症状多为皮疹或皮肤瘙痒、反复上呼吸道感染、腹泻、发热、失眠等。治疗后未出现不适和异常体征 4 例(占 16.67%),出现 20 例(占 83.33%),多为疲乏、胃口改变、恶心呕吐、皮疹、肝功能异常、情绪异常(如多梦等)、头痛头晕、骨髓抑制等。

2.4 治疗前后血液指标变化

2.4.1 CD4⁺T 淋巴细胞计数:治疗前 CD4⁺T 淋巴细胞计数最低 215/μL,最高 461/μL,其中 200~350/μL 21 例(占 87.50%),≥350/μL 3 例(占 12.50%)。治疗后 CD4⁺T 淋巴细胞计数最低 255/μL,最高 1 156/μL,其中 200~350/μL 3 例(占 12.50%),≥350/μL 21 例(占 87.50%)。治疗前后 CD4⁺T 细胞计数差异有统计学意义($t=5.968, P<0.05$)。

2.4.2 HIV-1 病毒载量:19 例治疗满 1 年,其中 15 例病毒载量低于最低检测限,占 78.95%;<1 000 copies/mL 3 例,占 15.79%;10 001~100 000 copies/mL 1 例。

2.5 治疗者与未治疗者健康状况比较 按是否接受治疗分未治疗组(32 例)和治疗组(24 例),分别计算健康状况得分,治疗组平均(20.000±1.474)分,未治疗组平均(18.125±1.338)分,差异有统计学意义($t=4.90, P<0.05$)。

2.6 治疗原因及服药情况 HIV 感染者接受抗病毒治疗的可选原因,主要有听从医务人员建议、促进身体健康、获知其他病友治疗状况较为满意等。32 例未治疗者中,符合新治疗标准的 17 例中有 15 例愿意接受治疗(占 88.23%)。24 例接受治疗者,遵照医嘱每天固定时间服药 15 例(占 62.5%),有个别漏服 8 例(占 33.33%),经常漏服 1 例(占 4.17%)。不同户籍所在地、发现途径患者治疗服药依从性间差异有统

计学意义(χ^2 值分别为 6.16、11.34, P 值均<0.05)。

2.7 社会支持情况 59 例 HIV 感染者病情知悉情况主要为配偶、性伴、父母和朋友,分别占 21.43%、16.07%、10.71%、10.71%;遇到烦恼倾诉仅向关系极为密切的好友倾诉占 48.21%,从不向任何人倾诉占 39.29%;遇到烦恼很少请求别人帮助占 39.29%,不接受别人帮助占 33.93%。73.21%自我感觉有受到不公平对待或歧视,来源主要为家庭、医疗救助、日常生活和工作就业。

3 讨论

目前,本地区通过疾控中心和定点医院合作模式对符合标准的感染者进行抗病毒治疗,结果发现在治 HIV 感染者服药依从性和治疗效果较好。但仍需进一步探索更加合理有效的管理模式,制定抗病毒治疗准入机制,试点推进感染者“一站式”医疗服务,确保抗病毒治疗的顺利实施;进一步加强医疗机构医务人员主动提供艾滋病检测咨询(PITC)策略和艾滋病健康教育工作,及时主动发现感染者^[6]。治疗初期 HIV 感染者出现不适症状者较多,容易产生停药、断药等依从性下降等情况,提示要给予初期治疗感染者更多的关怀和耐心,针对多方面的影响因素及服药依从性的重要性进行沟通,并提出个体化建议,使其顺利度过药物导入期。另外,治疗和非治疗感染者健康状况量化得分有显著性差异,也说明抗病毒治疗对感染者身心健康起到了积极的作用。

在治感染者治疗原因中,听从医务人员建议和促进个人身体健康占比较大,提示随访管理工作中,需要和 HIV 感染者建立良好的医患关系,使感染者得到充分的尊重,从而提高各方面配合程度。而获知其他病友治疗状况较为满意也占到一定比例,结合本地区 HIV 感染者传播途径以性传播为主,男男性行为传播比例较高的现状,需进一步探索 MSM 感染者同伴教育的宣传干预策略。

当前,我国免费抗病毒治疗标准为 CD4⁺T 细胞计数<350/μL,但许多研究表明,对 HIV 感染者的早期治疗能够显著提高 CD4⁺T 细胞计数,降低病毒载量水平,延缓疾病临床进程,降低感染者死亡风险,同时还能防止艾滋病的传播,具有重要的临床和流行病学意义^[7]。根据近期国家卫生计生委修订后的标准,本研究也对即将纳入治疗覆盖的 HIV 感染者做了简单可接受性调查,其中 88.24%的感染者表示愿意接受治疗,这对本区下一步扩大治疗范围有重要意义。

本研究将社会支持情况尤其是 HIV 感染者是否受到歧视等情况进行了调查,结果显示 73.21%的 HIV 感染者曾自我感觉受到不公平对待和歧视,主要

来源于家庭影响和医疗救助,这也提示当前社会对艾滋病仍有不正确的认识和对感染者的歧视态度。因此,一方面要积极开展艾滋病知识的宣传教育,使人们对艾滋病有正确的认识,减少社会歧视,帮助艾滋病感染者改善疾病状态,提高生活质量,增强生活信念^[8];另外,医务人员也要加强相关法律法规学习,克服对艾滋病的恐惧和歧视,使他们能够享受高质量的医疗服务,这也将有利于抗病毒治疗的推广。

参考文献

- [1] 张福杰,文毅,于兰,等. 艾滋病的抗病毒治疗与我国的免费治疗现状 [J]. 科技导报, 2005, 23(7): 24-29
- [2] Opravil M, Ledergerber B, Furrer H, et al. Clinical efficacy of early initiation of HARRT in patients with asymptomatic HIV infection and CD4 cell count $< 350 \times 10^6/l$ [J]. AIDS, 2002, 16(10):

1371-1381.

- [3] Cohen MS, Gay C, Kashuba ADM, et al. Narrative review: antiretroviral therapy to prevent the sexual transmission of HIV-1 [J]. Ann inter Med, 2007, 146(8): 591-601.
- [4] 王健,王福生,卢洪洲,等. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册 [M]. 北京:人民卫生出版社, 2012: 14-24.
- [5] 马媛媛,胡晓远,陈学玲,等. 新疆 HIV 感染者早期抗病毒治疗现状及服药依从性影响因素分析 [J]. 中国全科医学, 2013, 16(9): 2965-2968.
- [6] 邱涛,潘岑,傅更锋,等. 江苏省 2013 年新加入抗病毒治疗的 HIV/AIDS 流行病学特征分析 [J]. 江苏预防医学, 2014, 25(4): 7-9.
- [7] 武海滨,罗艳,丁建明,等. 杭州市男男性行为人群和单阳家庭中 HIV 感染者早期抗病毒治疗可接受性调查 [J]. 疾病监测, 2013, 28(10): 829-832.
- [8] 丁萍,羊海涛,徐小琴,等. 江苏省 2005-2011 年艾滋病抗病毒治疗病例死亡分析 [J]. 江苏预防医学, 2012, 24(1): 30-31.

收稿日期: 2014-11-10 编辑: 张曼

· 疾病防治 ·

扬州市广陵区 2011—2013 年 HIV/AIDS 病例检测发现时机分析

孙丽, 王志军

江苏省扬州市广陵区疾病预防控制中心, 扬州 225001

摘要: **目的** 了解艾滋病感染者被检测发现的时机,为调整病例检测发现策略提供依据。**方法** 对艾滋病综合防治数据信息系统 2011—2013 年的相关数据进行分析。**结果** 2011—2013 年广陵区新发现 HIV/AIDS 者 110 例,其中经由医疗机构无关联被动筛查发现 73 例,占 66.36%,主动寻求咨询检测发现 37 例,占 33.64%。110 例患者中有 105 例(95.45%)在后随访中接受了 CD4 检测,首次检测结果,CD4⁺T 细胞计数 $\leq 200/\mu L$ 41 例,占 39.05%,200~300/ μL 27 例,占 25.71%, $> 350/\mu L$ 37 例,占 35.24%。首次报告即为 AIDS 和诊断为 HIV 感染者 1 年内被确诊为 AIDS 51 例,占 46.00%。110 例病例中有 77 例及时参加了 CD4 检测,及时检测率为 70.00%。**结论** 增设 HIV 咨询检测窗口、加强知情不反对的艾滋病咨询检测,可降低 HIV 感染者检测晚的比率;同时专业人员督促病例及时接受 CD4⁺T 计数检测,提高抗病毒治疗覆盖率可降低 HIV 感染者的死亡风险。

关键词: HIV/AIDS; 检测; 发现时机

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0056-02

尽早检测发现艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS),对于及时掌握区域内感染水平和降低艾滋病的传播有着极着重要意义,本资料对广陵区 2011—2013 年实验室确证并网络报告的病例进行了分析,以了解艾滋病感染者被检测发现的时机情况,为及时调整病例检测发现策略提供依据。

1 材料与方法

1.1 调查对象 中国疾病预防控制中心网络直报系统中

2011—2013 年扬州市广陵区上报的 110 例 HIV 感染病例,不包括被确证后短期内与艾滋病无相关死亡、无法查及 CD4 检测信息或疾病进展状态、查无此人及失访状态等病例。

1.2 相关定义 HIV 感染者检测晚即首次报告为 AIDS 者和确诊为 HIV 感染者但 1 年内发展为 AIDS 者(如 CD4⁺T 计数 $< 200/\mu L$,或出现艾滋病相关症状)^[1]。根据该区每两个月开展 1 次免费 CD4 检测模式,首次检测时间在确诊日期后 60 d 内的为检测及时。

1.3 统计分析 选择下载 HIV/AIDS 病例人口学特征、感染途径、接触史、CD4 检测日期及结果、确认(替代策略)检测阳性日期等相关数据。采用 Excel 2007、SPSS 15.0 进行统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 2011—2013 年广陵区新发现 HIV/AIDS 病例 110 例,其中男性 102 例,占 92.73%;女性 8 例,占 7.27%。平均年龄 40.62 岁;已婚 75 例,占 68.18%;未婚或无配偶 35 例,占 31.82%。职业以工人(32.73%)、商业服务(27.27%)和家务(10.21%)为主。传播途径中,男男同性性传播 55 例,占 50%;非婚异性性传播 49 例,占 44.54%;配偶/性伴传播 3 例,占 2.73%;共用针具注射吸毒 2 例,占 1.82%;不详 1 例,占 0.91%。经医疗机构无关联被动筛查发现 73 例,占 66.36%,主动寻求咨询检测发现 37 例,占 33.64%。

2.2 发现时间 首次报告即为 AIDS 者和首次报告为 HIV 1 年内被诊断为 AIDS 者 51 例,晚发现率为 46.36%。不同年龄、性别、婚姻状况、病例发现来源等病例晚发现率方面无统计学意义。感染途径数据分析显示,男男同性性接触感染者较异性性接触者能更早地被检测发现,早发现率大于异性性接触($\chi^2 = 3.964, P < 0.05$),见表 1。

表 1 110 例 HIV/AIDS 检测发现情况

类别	病例数	晚发现数	晚发现率(%)
感染途径			
男男同性性接触	55	21	38.18
异性性接触	52	30	57.69
其他	3	0	00.00
发现途径			
医疗机构被动检测	85	42	49.41
咨询检测门诊	25	9	36.00

2.3 CD4⁺T 细胞计数情况 110 例病例有 105 例(占 95.45%)首次接受了 CD4 检测,确诊后 2 月内及时参加 CD4 检测者仅占 70%。首次检测结果显示,CD4⁺T 细胞计数 $\leq 200/\mu\text{L}$ 者 41 例,占 39.05%; $200 \sim 300/\mu\text{L}$ 27 例,占 25.71%; $> 350/\mu\text{L}$ 37 例,占 35.24%。不同 HIV 感染者年龄、性别、婚姻状况、病例发现来源等方面的 CD4⁺T 检测细胞计数差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

HIV/AIDS 检测发现晚是全球 AIDS 防治工作中普遍面临的问题,美国旧金山 2001—2005 年 AIDS 疫情报告显示有 38.8% 的 HIV 感染者检测发现较晚,泰国相关调查发现有 55% 的 HIV 感染者检测发

现晚^[2]。该资料 HIV/AIDS 的晚发现率为 46.36%,有文献报道 HIV 感染者检测晚者可能与男性、老年、无业等人口特征有关^[3],但本资料分析未能找到与此相关原因,可能与样本量不足有关。另有报道侥幸心理和 HIV 感染风险意识的缺乏有可能是导致 HIV 检测晚的原因^[4]。基于 HIV 感染者检测晚可能导致的死亡风险加大^[5]、艾滋病的二代传播^[6]、增加抗病毒治疗和抗机会性感染治疗成本等^[7],应考虑在原有常规 HIV 检测基础上,努力扩充 HIV 快检窗口,同时向医务人员和志愿者大力宣传 HIV 早期检测的优点,让医务人员、志愿者积极主动地为就诊者、高危社区人群提供便捷、可及、知情不反对的无关联咨询检测,以期尽可能早地发现新发病例。

本资料还显示,虽然多数病例参加了 CD4 检测,但在确诊后 2 月内能及时参加 CD4⁺T 检测者仅占 70%。CD4⁺T 计数是判断 HIV 感染者病程、评价病例抗病毒治疗效果的重要参考指标^[8],尽早地接受 CD4⁺T 检测对于及早判断免疫功能、预测临床进展,减少机会性感染至关重要。因此,医务人员要在病例获知 HIV 感染初期尽可能早的、积极的与病人说明 CD4⁺T 检测的重要意义、打消顾虑,督促其及早接受检测,为进一步提供抗病毒治疗提供依据。

参考文献

- [1] Centers for Disease Control and Prevention(CDC). Missed opportunities for earlier diagnosis of HIV infection-South Carolina, 1997—2005[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2006, 55(47): 1269—1272.
- [2] Thanawuth N, Chongsuvivatwong V. Late HIV diagnosis and delay in CD4⁺T count measurement among HIV infected patients in Southern Thailand[J]. AIDS Care, 2008, 20(1): 43—50.
- [3] Mugavero MJ, Castellano C, Edelman D, et al. Late diagnosis of HIV infection: the role of age and sex[J]. Am J Med, 2007, 120(4): 370—373.
- [4] Schwarcz S, Hsu L, Dilley JW, et al. Late diagnosis of HIV infect: trends, prevalence, and characteristics of persons whose HIV diagnosis occurred within 12 months of developing AIDS[J]. J Acquir Immune Defic Syndr, 2006, 43(4): 491—494.
- [5] Delpierre C, Cuzin L, Lert F. Routine testing to reduce late HIV diagnosis in France[J]. BMJ, 2007, 334(7608): 1354—1356.
- [6] Marks G, Crepaz N, Janssen RS. Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA[J]. AIDS, 2006, 20(10): 1447—1450.
- [7] Krentz HB, Auld MC, Gill MJ. The high cost of medical care for patients who present late(CD4⁺T < 200 cells/microL) with HIV infection[J]. HIV Med, 2004, 5(2): 93—98.
- [8] 汤后林, 毛宇嵘, 肖瑶, 等. 2010 年全国新发现 HIV/AIDS 病例首次 CD4 检测现状分析[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(4): 218—221, 223.

278 例 HIV/AIDS 病例免费抗病毒治疗不良反应

郭红梅¹, 孙纪新¹, 李张², 阮芸², 朱晴², 张明辉², 刘晓霞²

1. 江苏省扬中市疾病预防控制中心, 镇江 212200; 2. 江苏省镇江市疾病预防控制中心, 镇江 212001

摘要: **目的** 了解 HIV 感染者/病人免费抗病毒治疗药物不良反应发生情况, 为临床合理用药提供依据。**方法** 对 2005 年 10 月—2013 年 11 月在镇江市艾滋病抗病毒治疗定点医院接受治疗期间发生不良反应的艾滋病病毒感染者/病人进行回顾性分析。**结果** 胃肠道反应、血液系统变化、肝功能损害、皮肤过敏反应为最常见的 AIDS 抗病毒治疗药物反应, 不良反应与抗病毒治疗药物选择相关。**结论** AIDS 抗病毒治疗中会发生多种药物不良反应, 临床上应对此给予充分认识并加以重视。

关键词: 艾滋病; 抗病毒治疗; 不良反应

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0058-03

艾滋病抗病毒治疗中会发生多种药物不良反应, 严重的甚至威胁生命, 必须引起重视并及时处理。为了解 HIV 感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS)免费抗病毒治疗药物不良反应发生情况, 为临床合理用药提供依据, 对 2005 年 10 月—2013 年 11 月, 在镇江市艾滋病抗病毒治疗定点医院接受治疗期间发生不良反应的病例进行回顾性分析, 结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 研究对象 选择 2005 年 10 月—2013 年 11 月期间, 经艾滋病证实实验室确证为 HIV 阳性的 HIV/AIDS 病例, $CD4^+$ T 淋巴细胞计数 $< 350/\mu L$, 或临床症状符合 AIDS 诊断标准^[1]。根据《国家免费艾滋病抗病毒治疗药物治疗手册》^[2], 治疗前签署免费抗病毒治疗知情同意书。

1.2 治疗方案 符合国家抗病毒治疗方案标准, 选择 1 种非核苷类逆转录酶抑制剂(NNRTI)加 2 种核苷类逆转录酶抑制剂(NRTIs), 共分为 7 组。所用药物为: 拉米夫定(Lamivudine, 3TC)、齐多夫定(Zidovudine, AZT)、司他夫定(Stavudine, d4T)、克力芝(Aluva)、替诺福韦(Tenofovir, TDF)、奈韦拉平(Nevirapine, NVP)、依非韦伦(Efavirenz, EFV)。

1.3 研究方法 运用回顾性调查方法收集抗病毒治疗病人随访信息。包括服药时间、方法、药物漏服情况、服药后的反应、服药后的相关实验室检测结果等。抗病毒治疗病人治疗反应判断依据为患者自述、临床体征和实验室检查结果由负责治疗的医生综合判定。

1.4 统计分析 运用 EXCEL 2007 收集、整理资料

并建立数据库, 采用 SPSS 16.0 软件对抗病毒治疗病人基本情况和不良反应发生情况进行描述性统计分析。

2 结果

2.1 一般情况 调查期间累计治疗 HIV/AIDS 病例 278 例, 其中男性 223 例(80.2%), 女性 55 例(19.8%); 年龄最小 16 岁, 最大 84 岁, 平均(41.7 ± 13.6)岁; 传播途径为异性性传播 170 例(61.2%), 同性性传播 99 例(35.7%), 单采血浆感染、静脉吸毒感染各 2 例(各占 0.7%), 输血感染 1 例(0.3%), 感染途径不明 4 例(1.4%); 婚姻状况已婚或同居 169 例(60.8%), 未婚 64 例(23.0%), 离异或分居 31 例(11.2%), 丧偶 8 例(2.8%), 不详 6 例(2.2%); 病人治疗前 $CD4^+$ T 淋巴细胞计数最小 $2/\mu L$, 最大 $927/\mu L$, $\leq 200/\mu L$ 的 128 例(46.0%), $> 350/\mu L$ 的 22 例(7.9%)。

2.2 不良反应发生率 抗病毒治疗不良反应发生率为 44.6%(124/278), 不同性别、年龄及治疗前 $CD4^+$ T 淋巴细胞计数水平人群差异均无统计学意义($P > 0.05$), 见表 1。

2.3 不良反应种类 最常见的药物不良反应为血液系统变化、胃肠道反应及肝功能损害, 皮肤过敏反应等, 共计 290 起。排名前 5 位的分别为: 白细胞下降 72 例, 肝功能异常 46 例, 胃口改变 43 例, 恶心呕吐 36 例, 疲倦 22 例, 见表 2。

2.4 治疗方案与不良反应 7 种治疗方案治疗过程中, 按系统分类的各不良反应发生最多的是 3TC +

NVP+AZT 方案,见表 3。

表 1 人群特征抗病毒治疗药物不良反应($n=278$)

组别	病例数	不良反应例数	发生率(%)	χ^2 值	P 值
性别					
男	223	96	43.0	1.063	0.294
女	55	28	51.0		
年龄(岁)					
≤40	138	62	44.9	0.012	0.914
>40	140	62	44.3		
CD4 ⁺ T 细胞计数(/ μ L)					
≤200	128	52	40.6	1.967	0.374
201~	128	60	46.9		
>350	22	12	54.5		

表 2 抗病毒治疗过程中各类不良反应发生率($n=278$)

不良反应	发生例数	发生率(%)	构成比(%)
白细胞下降	72	25.9	24.8
肝功能异常	46	16.5	15.9
胃口改变	43	15.5	14.8
恶心呕吐	36	12.9	12.4
贫血	26	9.4	9.0
疲倦	22	7.9	7.6
出现皮疹	18	6.5	6.2
头痛	11	4.0	3.8
腹部疼痛	5	1.8	1.7
皮肤干燥	3	1.1	1.0
睡眠困难	2	0.7	0.7
四肢疼痛	2	0.7	0.7
做清晰而生动的梦	2	0.7	0.7
四肢麻木	1	0.4	0.3
体型改变	1	0.4	0.3

表 3 HIV/AIDS 免费抗病毒治疗方案不良反应情况

治疗方案	例数	胃肠道反应	血液系统变化	皮肤过敏反应	肝功能损害	外周神经病变	中枢神经失调	脂肪代谢异常
3TC+NVP+AZT	189	39	57	6	37	2	10	0
3TC+EFV+AZT	43	7	8	1	2	0	1	0
3TC+D4T+NVP	20	8	5	0	3	1	0	1
3TC+TDF+EFV	11	1	4	0	3	0	0	0
3TC+NVP+TDF	10	0	1	0	1	0	0	0
EFV+D4T+3TC	3	0	0	1	1	0	0	0
TDF+克力芝+3TC	2	0	0	0	0	0	0	0

3 讨论

艾滋病抗病毒治疗期间,大部分患者开始治疗阶段出现恶心、头晕、失眠、疲惫、皮疹等症状,但多为自限性,一般情况下不会危及生命,某些药物可能会产生较严重的副反应,使患者难以耐受进而影响到治疗病人的依从性,更严重的甚至威胁生命,因此必须引起重视和及时处理。常见的不良反应有胃肠道反应,如胃口改变、恶心呕吐、腹部疼痛等;血液系统变化,如白细胞下降、贫血等;皮肤过敏反应,如皮肤干燥、出现皮疹等、肝功能损害;外周神经病变,如四肢麻木、四肢疼痛等;中枢神经失调,如睡眠困难、头痛、做清晰而生动的梦等;脂肪代谢异常如体型改变等。本次研究结果显示血液系统变化、胃肠道反应及肝功能损害为最常见,皮肤过敏反应及中枢神经失调也比较多见。

血液系统变化在 5 种治疗方案中均有出现,其中 3TC+EFV+AZT、3TC+NVP+AZT 两种方案中发生率较高,考虑与 AZT 有关^[3]。临床处置中通常根据血常规检测结果决定治疗方案,实验室检查 WBC 结果在 $2.0 \times 10^9 \sim 4.0 \times 10^9/L$ 或 Hb 在 $70 \sim 100 g/L$ 给予升白细胞、纠正贫血等对症支持治疗,实验室检测发现出现严重的骨髓抑制,WBC 低于 $2.0 \times 10^9/L$ 或 Hb 低于 $70 g/L$ 时立即调整治疗方案,选用 TDF 更换 AZT。肝功能损害多发生于 3TC+D4T+NVP、3TC+NVP+AZT 治疗组,考虑与 NVP 有关^[4-5],副

作用处理过程中对于 ALT 低于 3 倍值以内的给予保肝或观察,对于高于 3 倍值以上的调整治疗方案选用 EFV 更换 NVP。中枢神经失调、皮肤过敏多发生于 3TC+NVP+AZT、3TC+EFV+AZT 治疗组,考虑与 EFV、NVP 有关^[4],尤其对于过敏反应的发生,对于散在的皮疹给予抗过敏治疗或临床观察,对于反应重皮疹弥漫或伴有肝功能损害或伴发热者则必须更改治疗方案,停用可能产生反应的 EFV、NVP。胃肠道反应在多种治疗组中多可发生,在 3TC+D4T+NVP、3TC+EFV+AZT、3TC+NVP+AZT 治疗组中发生人数较多,其反应多在服药后 1 个月内出现,程度一般多较轻,通常能够自行缓解。3TC+D4T+NVP 治疗组中发现 1 例患者长时间服药后出现了脂肪代谢异常,考虑与 D4T 有关^[6]。

临床医生应对 AIDS 抗病毒治疗药物可能发生的不良反应有充分认识,在对 AIDS 患者进行抗病毒治疗前,应让患者对所服药物的不良反应有详细的了解并能正确认识,治疗过程中严格按治疗随访的要求定期随访和检查,使其在以后的长期治疗中有更好的依从性,避免耐药的发生^[7]。在进行抗病毒治疗过程中,如发现指标异常等情况应及时与治疗病人沟通,争取病人的理解与配合,通过药物干预、更换方案等手段降低副反应产生的不良后果,减轻病人的痛苦,保证治疗的顺利实施。

参考文献

[1] 中国疾病预防控制中心. 艾滋病临床治疗与护理培训教材[M]. 北京:北京大学出版社,2003:194-196.

[2] 张福杰. 国家免费艾滋病抗病毒药物治疗手册[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2008:25-34.

[3] 张宏伟. 艾滋病抗病毒治疗方案及不良反应[J]. 中国社区医师, 2006,22(23):9-10.

[4] 王芳梅,杜普. HAART 疗法治疗艾滋病毒副反应的临床分析

[J]. 内蒙古医学杂志,2007,39(2):185-187.

[5] 姚仕堂,段松,项丽芬,等. 云南省德宏州 3014 例艾滋病患者接受抗病毒治疗后药物不良反应分析[J]. 中国病毒病杂志,2011,1(2):128-134.

[6] 沈成利,吴昊. 抗 HIV 治疗的副作用(一)—核苷类及非核苷类逆转录酶抑制剂[J]. 中国艾滋病性病,2005,11(3):228-229.

[7] 高敬敬,肖寒. 103 例艾滋病患者抗病毒治疗后药物不良反应观察[J]. 中国当代医药,2013,20(8):96-97.

收稿日期:2014-12-18 编辑:朱荣

• 疾病防治 •

徐州市 HIV/AIDS 病例死亡分析

张利宁,周长月,王华杰

江苏省徐州市疾病预防控制中心,徐州 221006

摘要: **目的** 探讨 HIV/AIDS 病人死亡原因,为制定针对性措施提供依据。**方法** 从国家艾滋病防治信息系统中下载徐州市 1997-2013 年报告的死亡个案资料并进行分析。**结果** 1997-2013 年徐州市累计报告 HIV/AIDS 792 例,死亡 218 例。死亡病例中男性占 52.29%,女性占 47.71%;农民占 88.99%;初中以下文化占 88.53%。因输血/血制品感染的占 54.13%;82.11%的病例未接受过抗病毒治疗;66.97%的病例未做过 CD4 检测;接受 CD4 检测病例中 68.06%的 CD4⁺T 计数<200/ μ L。**结论** 影响死亡的原因为病例被发现较晚、未能及时抗病毒治疗等,提示需要进一步扩大 HIV/AIDS 病例的治疗覆盖率。

关键词: 艾滋病;死亡;流行病学;分析

中图分类号:R512.91 **文献标识码:**B **文章编号:**1006-9070(2015)02-0060-02

徐州市 1992 年开展艾滋病检测工作,1997 年发现首例徐州户籍感染者,从 2002 年起发现人数逐年上升,截止到 2013 年 12 月底,累计报告 HIV/AIDS 病例 792 例,死亡 218 例。为进一步摸清艾滋病死因,有针对性采取防治措施,现将徐州市 1997-2013 年报告的 HIV/AIDS 死亡病例分析如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 本研究的资料主要来源于综合防治管理信息系统疫情数据库,包括艾滋病死亡病人的人口学指标(年龄、性别等)、死亡时间等;艾滋病病人死亡者接受治疗的信息来源于艾滋病综合防治管理信息系统—抗病毒治疗数据库。

1.2 数据分析 从艾滋病综合防治管理信息系统中下载截至 2013 年 12 月艾滋病病例的历史卡片和艾滋病抗病毒治疗卡片,并导出为 Excel 文件,主要数据包括性别、年龄、死亡时间、CD4⁺T 计数、抗病毒治疗等。792 例病例中 7 例目前查无此人,生死不明,不作为此次分析数据。本研究主要采用 Excel 及 SPSS 13.0 软件进行分析。

2 结果

2.1 社会人口学特征 HIV/AIDS 病例有 218 例死亡,死亡比例为 27.78%。男性死亡病例 114 例,占 52.29%,女性 104 例,占 47.71%;农民占 88.99%(194/218),其他占 11.01%(24/218);初中以下文化程度占 88.53%(193/218),其他占 11.47%(25/218)。年龄最小 7 岁,最大 83 岁,平均(48.21 \pm 13.70)岁。其中<30 岁 17 例,占 7.80%;30~49 岁 113 例,占 51.83%;50~69 岁 73 例,占 33.49%; \geq 70 岁 15 例,占 6.88%。已婚有配偶者 169 例,占 77.52%;离异或丧偶 25 例,占 11.47%;未婚 24 例,占 11.01%。详见表 1。

2.2 感染途径 218 例已死亡的 HIV/AIDS 病例中,54.13%的是因输血/血制品途径感染,该感染途径死亡比例为 52.44%(118/225);28.90%的为异性传播途径感染,该感染途径死亡比例为 19.87%(63/317);4.13%的为同性传播途径感染,该感染途径死亡比例为 4.81%(9/187);4.59%的因采血浆途径感染,该感染途径死亡比例为 76.92%(10/13);2.75%的因母婴传播途径感染,该感染途径死亡比例为 27.27%(6/22);1.83%

的因注射毒品途径感染,该感染途径死亡比例为 57.14%(4/7);3.67%的途径感染不详,死亡比例为 57.14%(8/14)。不同感染途径死亡比例不同,差异有统计学意义($\chi^2=151.97, P<0.05$)。

表 1 HIV/AIDS 死亡病例社会人口学特征

	死亡例数	总例数	死亡比例 (%)	χ^2 值	P 值
性别					
男	114	506	22.53	19.496	<0.05
女	104	279	37.28		
年龄(岁)					
<30	17	175	9.71	59.364	<0.05
30~49	113	412	27.43		
50~69	73	173	42.20		
≥70	15	25	60.00		
婚姻状况					
已婚有配偶	169	498	33.94	31.339	<0.05
离异或丧偶	25	97	25.77		
未婚	24	190	12.63		
文化程度					
文盲	40	74	54.05	84.571	<0.05
小学	82	180	45.56		
初中	71	300	23.67		
高中或中专	23	140	16.43		
大专及以上	1	90	1.11		
空白	1	1	100.00		
职业					
农民	194	516	37.60	74.296	<0.05
工人	5	41	12.20		
学生	5	36	13.89		
家政、家务及待业	4	46	8.70		
其他	10	146	6.84		

2.3 抗病毒治疗情况 218 例死亡病例中,未接受过抗病毒治疗者 179 例(占 82.11%),死亡比例为 47.86%(179/374);接受过治疗 39 例(17.89%),死亡比例为 9.49%(39/411),差异有统计学意义($\chi^2=143.74, P<0.05$)。

2.4 CD4⁺T 计数检测情况 未做 CD4⁺T 计数检测 146 例,占 66.97%,已做 72 例,占 33.03%。已检测者中,首次 CD4⁺T 细胞中位数 71/ μ L($P_{25}=19, P_{75}=76$),最大值 657/ μ L,最小值 1/ μ L,其中<50/ μ L 的 28 例,占 38.89%,51~200/ μ L 的 21 例,占 29.17%,201~350/ μ L 的 12 例,占 16.67%。

2.5 死亡时间 从病例报告的死亡和时间分布看,52.29%(114/218)的病例报告后 6 个月内死亡,9.63%(21/218)在报告后 6 个月~1 年内死亡;1 年以后死亡 57 例,占 26.15%,6~10 年死亡 4 例,占 1.83%,≥10 年死亡 1 例,占 0.46%。死亡后才报告的有 21 例,占 9.63%。

2.6 主要死因 218 例死亡病例中,死于艾滋病相关疾病的 183 例,占 83.94%;死于其他原因(包括恶性

肿瘤、呼吸系统疾病、心脑血管疾病等)35 例,占 16.06%;意外事故死亡 4 例,占 1.83%。

3 讨论

本资料显示徐州市艾滋病死亡病例传播途径以输血/血制品为主,与其他地区报道的性途径传播存在不一致状况^[1-2],这主要与徐州市特定的历史背景有关。上世纪 90 年代,由于临床用血管理混乱,非法采供血现象严重,相当一部分人因供、受血感染艾滋病后,经过较长的潜伏期和特有的发病过程后陆续被发现。徐州市 2005 年 5 月开始实行抗病毒治疗,这部分人大多未能早期进行抗病毒治疗,导致病死率大为增加。献血法实施后,徐州市加强了采供血各个环节的管理,理顺供血渠道,提倡义务献血,加大检测,保证了血液安全,血源感染得到有效控制。

调查还发现,近 10%的病例在死亡后才得以确认,超过半数病例在发现后 6 个月内死亡,死亡前曾接受抗病毒治疗的比例仅有 17.89%。而发现晚是导致 HIV/AIDS 未能及时采取抗病毒治疗的主要原因^[3-4],也是死亡病例存活时间短的主要原因。报告死亡病例且做过 CD4⁺T 检测者中,CD4⁺T 计数<200/ μ L 的占 68.06%,说明病人被发现时免疫功能已十分低下,这也是导致病人死亡的重要原因之一,与沈智勇等分析结果是一致^[5]。鉴于艾滋病死因的复杂多样,需从多方面进行分析。有调查显示,开展艾滋病自愿咨询检测,可及时发现感染者^[6-7],控制疫情扩散,同时寻求更有效的治疗和控制策略,减少死亡病例的发生。由于农村及初中以下文化死亡病例较多,今后有必要在全社会进行广泛的艾滋病知识宣传,特别是深入到农村基层进行宣传教育,使病例提高认识,及早进行检测和抗病毒治疗,提高其生存质量。

参考文献

- [1] 郑毓芳,江雪艳,齐唐凯,等. 89 例 HIV/AIDS 病例死亡原因分析[J]. 中华临床感染病志, 2008, 1(1): 27-29.
- [2] 蒙江明,张云辉,李军,等. 南宁 190 例艾滋病死亡病例临床特点分析[J]. 内科, 2010, 5(5): 489-491.
- [3] 冯瑞芳,马焯,刘中夫,等. 381 例艾滋病住院病例死亡原因分析[J]. 中华流行病学杂志, 2013, 34(12): 1237-1241.
- [4] 宋锦东. 2003-2012 年大丰市艾滋病疫情分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(2): 59-60.
- [5] 沈智勇,唐振柱,朱金辉,等. 广西 1986 例艾滋病死亡病例流行病学分析[J]. 应用预防医学, 2013, 19(4): 213-215.
- [6] 杨盈华,全凯锋. 2012 年南昌市青山湖区艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(3): 54-55.
- [7] 白玉,梁庆香,谭丽娟. 柳州市艾滋病病人死亡情况分析[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(7): 463-465.

常州市钟楼区孕产妇艾滋病哨点监测分析

丁志芬, 朱岩

江苏省常州市钟楼区妇幼保健所, 常州 213002

摘要: **目的** 了解孕产妇人群艾滋病防治知识知晓及性病感染情况。**方法** 按照《全国艾滋病哨点监测实施方案》,对常州市钟楼区 400 名孕产妇进行问卷调查和血清学检测。**结果** 孕产妇艾滋病防治知识总知晓率为 86.25%;梅毒抗体阳性率为 1.75%,未发现 HIV 感染。**结论** 钟楼区孕产妇艾滋病知识知晓情况尚可,梅毒感染率偏高,应继续开展有针对性健康教育 and 综合干预。

关键词: 孕产妇;性病/艾滋病;监测;知晓率;阳性率

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0062-02

为了解孕产妇人群艾滋病防治知识知晓及性病感染情况,制定针对性干预措施,根据全国艾滋病哨点监测实施方案,对常州市钟楼区孕产妇人群艾滋病哨点监测资料进行分析,结果报告如下。

1 材料与方法

2011 年 5-6 月准备分娩的进行孕产期保健的孕妇,根据《全国艾滋病哨点监测实施方案》要求,采用统一的调查问卷进行调查,同时采集静脉血待检。调查内容包括年龄、性别、婚姻、户籍、文化程度、艾滋病知识知晓、性行为及吸毒高危行为以及行为干预服务等。实验室检测项目包括 HIV、梅毒和丙型肝炎病毒(HCV)抗体。

2 结果

2.1 一般情况 本次监测孕产妇 400 人,其中本省户籍 378 人,占 94.50%;外省 22 人,占 5.50%。在婚 393 人,占 98.25%;未婚 6 人,占 1.50%;离异或丧偶 1 人,占 0.25%。文化程度为初中以下 43 人,占 10.75%,大专以上 280 人,占 70%。年龄在 20~41 岁之间,其中 20~25 岁 112 人,占 28.00%;26~29 岁 217 人,占 54.25%;30~34 岁 57 人,占 14.25%,≥35 岁 14 人,占 3.50%。

2.2 行为特征 有 18.25%的孕产妇去过外地打工,其配偶曾外出打工或经商的占 20.25%;400 名孕产妇及其伴侣均无吸毒史,无多性伴史和性病史。

2.3 艾滋病知识知晓率 依照国家督导指标,接受监测的对象,答对 6 题及以上为知晓。400 名孕产妇

中知晓艾滋病知识 353 人,知晓率为 88.25%。各知识题知晓情况见表 1。

表 1 400 名孕产妇艾滋病知识知晓情况

知识题	正确人数	%
感染了 HIV 的人不能从外表看出	317	79.25
蚊虫叮咬不会传播 AIDS	200	50.00
与 HIV 感染者或艾滋病病人一起吃饭不会传染	341	78.50
输入带 HIV 病毒血液会得 AIDS	385	96.25
与感染者共用注射器有可能得艾滋病	396	99.00
感染 HIV 的妇女生的孩子有可能得艾滋病	390	97.25
正确使用安全套可以减少 AIDS 的传播	361	90.25
只与一个性伴发生性行为可以减少 AIDS 的传播	344	86.00

2.4 血清学检测 400 名孕产妇中,血清 HIV、HCV 抗体均为阴性,梅毒抗体初筛阳性 7 例,占 1.75%,复检阳性 2 例,占 0.50%。

3 讨论

本哨点监测资料未发现孕妇中 HIV 感染者,但并不表示该人群中就没有 HIV 感染者存在。该区近年来从婚前检查中就曾发现多名 HIV 感染^[1],并有二代传播迹象,说明 HIV 已经或正在从高危人群向包括妇女儿童在内的一般人群扩散。随着性行为的开放,多性伴、不洁性交、同性性行为等越来越多,HIV 交叉感染形势不容忽视。据报道 HIV 感染者中有 18%为妇女,其中 85%为育龄期妇女,HIV 感染的儿童有 85%为 HIV 感染母亲传播^[2],提示对艾滋病的防治仍然不能掉以轻心。

本调查孕产妇对艾滋病知识的总体知晓率为 86.25%,明显高于同类报道^[3],这与该区近几年来比

较重视婚前健康宣教,尤其是对艾滋病的宣教有关。既往报道还显示,不同年龄、婚姻状况、受教育程度和怀孕次数的孕妇,其艾滋病知识知晓率有明显的差异^[3],钟楼区被调查孕妇 70% 以上学历在大专以上,说明受教育程度越高其知晓率亦愈高,提示在今后艾滋病防治知识的宣教工作中,应注重知识的系统性和针对性。

本资料结果表明,孕妇中存在梅毒感染,孕产妇感染梅毒可垂直传播给胎儿或引起流产、早产、死产,未经治疗的一二期梅毒孕妇几乎 100% 传给胎儿,晚期潜伏梅毒孕妇感染胎儿的可能性仍有 10%,即便是幸存活胎,其患先天梅毒病死率及致残率均明显增高^[4]。梅毒感染多与不洁性交和多性伴有关,虽然本次问卷孕产妇及其伴侣均无多性伴史和性病史,但其真实性有待斟酌。本次监测虽未发现 HIV、梅毒和 HCV 合并感染,但本省毗邻地区已有该类报道^[5],对此应引起足够警惕。总之,应进一步广泛、深入、持久

地开展宣教工作,提高性病艾滋病干预的覆盖面,充分利用妇幼保健三级网络,加强婚前保健、孕前检查,并加以系统管理,以减少性病艾滋病母婴传播的机会。

参考文献

- [1] 王东丽,朱一胜,顾朝阳,等. 常州市钟楼区暗娼人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 江苏预防医学,2012,23(3):47-48.
- [2] 张国磊,王新华,赵会荣,等. 北京市石景山区 1002 名孕产妇艾滋病知识和感染状况调查[J]. 中国妇幼保健,2011,26(30):2694-4696.
- [3] 杨春艳,黄晓燕,成峰,等. 咸宁市孕产妇艾滋知识知晓情况调查[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(2):103.
- [4] 吴洪彦,钟海明,黄融融,等. 上海市金山区 2009 年孕产妇梅毒感染情况分析[J]. 现代预防医学,2012,39(18):4682-4683.
- [5] 王庆丰,顾庆华,沈美枫. 常熟市 HIV 感染者合并感染 HCV、TP 情况分析[J]. 江苏预防医学,2014,25(1):63-64.

收稿日期:2014-10-10 编辑:张义煌

• 疾病防治 •

孕检中发现的 4 例 HIV 感染者报告

奚晓炜,朱静霞

江苏省无锡市惠山区疾病预防控制中心,无锡 214174

摘要: **目的** 了解孕检中发现的 4 例 HIV 感染者特征,为做好艾滋病母婴阻断提供依据。**方法** 根据惠山区 2009—2012 年孕检资料,对 HIV 感染孕产妇及其新生儿的一般情况、干预效果进行分析。**结果** 筛查共检测出 4 例血液和确证均为 HIV-1 抗体阳性的病例,其中 3 例为异性性传播,1 例为注射毒品传播所致的无症状 HIV 感染者。**结论** 需加大农村地区流动人口及外来媳妇的孕检 HIV 的力度。

关键词: HIV 感染;孕检;母婴阻断

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0063-02

HIV/AIDS 为国家法定乙类传染病,病死率高。估计我国现存病例中女性占 28.6%,经母婴传播占 1.1%^[1]。随着孕期妇女 HIV 感染率的上升,儿童艾滋病的发病率也明显增高,对人类的生存和发展构成严重威胁。有数据显示,大约 90% 的儿童感染艾滋病均通过母婴途径^[2]。全国艾滋病疫情监测中育龄女性感染 HIV 比例逐年增加^[3]。为了解无锡市惠山区孕产妇 HIV 感染特征,该区 2009 年 1 月始在孕产妇中开展 HIV 筛查,至 2012 年 3 月相继发现 4 例 HIV 感染者,现分析报告如下。

1 材料与方法

对 2009 年 4 月—2012 年 3 月无锡市惠山区孕检中发现的 4 例 HIV 感染者资料进行分析。HIV 筛查方法:首先在孕产妇人群开展 HIV 快速检测,快检待复查送惠山区疾控中心进行 HIV 初筛,初筛待复查再送无锡市疾控中心确证实验室确证。

2 结果

2.1 基本情况 共确证 HIV-1 抗体阳性 4 例。均为外省户籍的外来媳妇;其中汉族 3 例,彝族 1 例;文化程度 2 例初中,1 例小学,大学本科 1 例。4 例均在孕

产期初次确证,其中有 2 例是嫁入本地,2 例夫妻同是外来务工人员。4 例产前常规体检体温正常,无皮疹、淋巴结肿大、口腔溃疡、皮肤瘙痒等症状,血尿常规正

常,HBsAg、RPR、TPPA 均阴性。除 1 例经产妇外,均为首次妊娠且均未参加婚检。4 例 HIV 感染者其他相关情况见表 1。

表 1 无锡市惠山区孕产妇筛检 4 例 HIV 感染者相关情况

编号	年龄(岁)	确证日期	传播途径	产后 18 个月婴儿 HIV 感染情况	HARRT 治疗	配偶 HIV 感染
1	29	2009-04-24	异性性行为	男婴,阴性	是	阴性
2	30	2010-01-08	配偶传播	女婴,阴性	是	阳性
3	27	2011-01-11	配偶传播	男婴,阴性	是	阳性
4	27	2012-03-05	注射吸毒	终止妊娠	是(失访)	阴性

2.2 感染者情况 4 例均无手术史,其中 3 例无吸毒史。病例 1,29 岁,公司职员,2009 年 4 月孕足月时确证 HIV-1 抗体阳性,10 月 CD4⁺T 淋巴细胞计数 131/ μ L,即诊断为艾滋病并申请国家免费高效抗反转录病毒治疗(HARRT),于 2010 年 1 月开始抗病毒治疗。目前服药已经 4 年余,一般情况良好。病例 4 是四川来锡打工人员,有注射吸毒史,且其配偶 HIV 抗体检测阴性,故其传播途径应是注射吸毒,该病例依从性差,终止妊娠后抗病毒治疗一段时间后失访。

2.3 干预与随访 4 例感染者确证后由无锡市惠山区疾控中心的专业人员对感染者进行检测后阳性告知,并进行专业健康知识讲解,建立随访档案。每年对其检测 CD4⁺T 淋巴细胞计数,结果见表 2。同时要求告知配偶,对配偶阴性的要求每次性生活全程正确使用安全套。每年对病例 1 和病例 4 的阴性配偶进行 HIV 抗体筛查,至今结果均为阴性。另外对前 3 例其足月时进行母婴阻断,产下 3 例健康婴儿(2 男 1 女),在婴儿出生满 18 个月后检测 HIV 抗体,均为阴性。

初筛实验室,建议卫生行政部门加大监管力度,促成每个社区社区卫生服务中心均建立初筛实验室,更快更准确地发现 HIV 感染者。本次 4 例感染者均为孕产期初次确证,其中 3 例都是首次妊娠且婚前未婚检。4 例中 2 例配偶 HIV 阳性。如加强婚检意识,完全可以阻止婚内“二代传播”。3 例孕产期确证后分娩进行了母婴阻断,结果均较理想。说明母婴阻断在阻断艾滋病的垂直传播中起关键作用。如吴炎等所述,母婴阻断工作涉及多个部门,需要齐抓共管、密切合作和高效运行,才能有效控制 HIV 的传播^[6]。

文中的 2 例艾滋病患者的配偶经多年的 HIV 检测均为阴性,未造成婚内性传播。说明在孕检 HIV 阳性后及时进行随访干预管理,促使其改变高危行为,正确使用安全套,可防止艾滋病的婚内性传播。孕产妇开展 HIV 抗体检测,对于保护配偶,防止婚内“二代传播”具有重要的现实意义,在孕检中作为常规项目实施应大力推广。据文献报道,我国孕产妇 HIV 抗体检测率为 60%,故把孕产妇体检和 HIV 检测等工作统一整合尤其重要^[7]。一旦发现 HIV 阳性孕产妇,动员其到定点医疗机构分娩,实施母婴阻断。并对 HIV 感染者给予行为和心理干预,培养应对歧视的技巧,为性伴告知提供合理建议,以保护家庭,阻断艾滋病在家庭中的传播。

表 2 4 例感染者 CD4⁺T 淋巴细胞计数结果(/ μ L)

编号	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
1	131	253	266	325	366	425
2	—	277	281	287	331	316
3	—	—	272	340	411	425
4	—	—	—	181	443	—

3 讨论

无锡市惠山区将孕产妇艾滋病监测及母婴阻断纳入孕产妇保健常规工作,加大监测范围,探索了预防艾滋病母婴传播的运行模式和服务方式。本文中 4 例感染者 3 例是性传播,其中 2 例为配偶非婚异性性行为导致的婚内“二代传播”,1 例是吸毒共用注射器传播。本区孕产妇感染途径呈多样化,这跟贵州的王伟人结果类似^[4]。4 例均为外来媳妇,其中 1 例是吸毒者,依从性差,流动人口中 HIV 感染孕产妇的追踪随访难于全程、满意监测与管理,需进一步探索建立乡镇级综合管理模式^[5]。

惠山区地处城乡结合部,外来务工人员及外来媳妇较多,目前仅有 6 个社区卫生服务中心建立艾滋病

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计工作报告[J]. 中国艾滋病性病, 2012,18(1):1-5.
- [2] 张璐,王临虹,方利文. 分娩方式与艾滋病母婴传播[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(4):265-268.
- [3] 王前. 预防艾滋病传播干预措施相关进展[J]. 中国妇幼卫生, 2010,27(1):41.
- [4] 王伟人,牟鸿江,赵鸿,等. 217 例感染 HIV 孕产妇的流行病学分析[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(12):818-820.
- [5] 王召乾,南磊,孙研,等. 凉山州乡级艾滋病综合管理模式的效果和存在问题[J]. 中国艾滋病性病,2013,19(6):434-435.
- [6] 吴炎,刘敏,庞琳,等. 医院实施艾滋病母婴传播阻断工作存在的问题及对策[J]. 中国艾滋病性病,2014,20(2):132-133.
- [7] 纪翠蓉,方利文,王临虹,等. 孕产妇 HIV 抗体检测意愿及影响因素[J]. 中国艾滋病性病,2011,17(5):512-514.

徐州市 1997—2013 年艾滋病疫情分析

周长月, 王华杰, 张培栋

江苏省徐州市疾病预防控制中心, 徐州 221006

摘要: **目的** 分析徐州市艾滋病疫情特征。**方法** 从艾滋病综合防治信息系统下载资料, 对疫情数据进行分析。**结果** 徐州市 1997—2013 年共报告艾滋病病毒(HIV)感染者及艾滋病(AIDS)病人 792 例, 其中 HIV 感染者 332 例, AIDS 病人 460 例, 死亡 218 例。10 个县(市、区)均有分布, 铜山区最高, 占 41.54%。青壮年为主, 20~49 岁占 76.01%, 男女之比为 1.80:1; 农民占 67.55%。1997—2008 年以输血感染为主, 占 58.31%, 2009—2013 年性传播病例上升为首位, 占 83.50%。**结论** 徐州市艾滋病疫情呈持续上升趋势, 性接触成为主要传播途径。应重视农村、流动人口艾滋病知识宣传、加强高危人群干预。

关键词: HIV/AIDS; 疫情分析; 防治对策

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0065-02

徐州市位于江苏北部, 为苏鲁豫皖接壤地区。下辖 10 个县(市、区), 以农业人口为主。自 1997 年报告首例艾滋病病毒(HIV)感染者以来, 感染人数持续上升。为掌握疫情特点, 有针对性地采取控制措施, 现对徐州市 1997—2013 年艾滋病疫情进行分析。

1 材料与方法

1.1 资料来源 艾滋病疫情数据来源于中国疾病预防控制中心信息系统中“艾滋病综合防治信息系统”, 分析对象为终审日期在 1997—2013 年, 现住址为徐州市的所有 HIV/AIDS 病例。

1.2 统计方法 采用 Excel 2010 和 SPSS 17.0 软件对疫情数据统计, 进行描述性流行病学分析。因 2009 年开始, 徐州市 HIV/AIDS 病例主要传播途径发生变化, 为便于分析, 对疫情数据分时间段统计。

2 结果

2.1 流行趋势 徐州市 1997 年报告首例 HIV 感染者, 2001 年报告首例 AIDS 病人, 至 2013 年底, 累计报告 HIV/AIDS 792 例, 其中 HIV 感染者 332 例, AIDS 病人 460 例。1997—2002 年病例散在发生, 每年报告新发现病例 1~6 例; 2002 年后疫情持续上升, 2003—2005 年每年报告 12~49 例, 2006—2011 年每年报告 66~96 例, 2012—2013 年每年报告 113~158 例。2001 年首次报告 HIV/AIDS 死亡, 累计报告死亡 218 例, 2001—2006 年报告病死率为 49.70% (83/167); 抗病毒治疗后, 病死率下降, 每年死亡人数较为

平稳, 2007—2013 年病死率为 21.84% (135/618), 年均报告死亡 19 例, 见图 1。

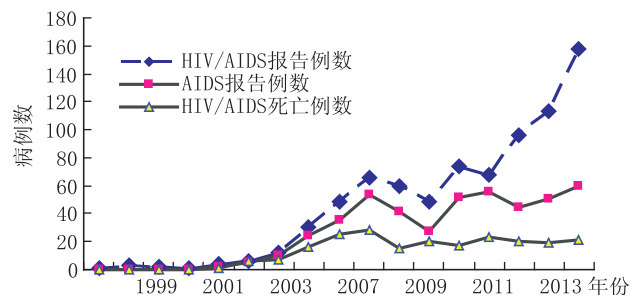


图 1 徐州市 1997—2013 年 HIV/AIDS 报告数

2.2 人群分布 年龄最小 1 岁, 最大 80 岁, 平均 (36.32±0.92) 岁, 20~49 岁者占 76.01%。男性 510 例, 女性 282 例, 男女比为 1.80:1; 1997—2008 年间, 女性病例多于男性, 2009—2013 年男性病例多于女性, 男女比分别为 0.76:1、3.21:1。各类职业中, 农民占 67.55%, 其次为服务、工人、无业人员, 分别占 8.21%、7.32%、7.32%, 学生、干部、儿童、不详分别占 4.67%、2.65%、1.14%、1.14%。2009—2013 年农民所占构成比 (57.53%) 较 1997—2008 年 (85.87%) 下降, 服务、无业人员所占构成比上升, 分别由 1.06%、1.77% 上升为 12.18%、10.41%。

2.3 地区分布 10 个辖区县(市、区)均有 HIV/AIDS 病例报告, 铜山区最高, 占 41.54%, 其次为邳州市, 占 14.39%。1997—2008 年间, 徐州市 HIV/AIDS

病例相对集中在铜山区、邳州市，主要是输血感染，均发生在 1998 年《献血法》实施前。在 2009 年后，铜山区、邳州市每年新报告病例数仍居徐州市前两位，但所占构成比逐年下降，其余县区构成比均呈上升趋势，见表 1。

表 1 1997—2013 年徐州市 HIV/AIDS 病例地区分布

地区	1997—2008 年		2009—2013 年		合计	
	病例数	构成比 (%)	病例数	构成比 (%)	病例数	构成比 (%)
云龙区	0	0.00	27	5.30	27	3.41
古楼区	0	0.00	29	5.70	29	3.66
贾汪区	11	3.89	23	4.52	34	4.29
泉山区	11	3.89	37	7.27	48	6.06
铜山区	167	59.01	162	31.83	329	41.54
丰县	16	5.65	34	6.68	50	6.31
沛县	9	3.18	40	7.86	49	6.19
睢宁县	13	4.59	57	11.20	70	8.84
新沂市	9	3.18	33	6.48	42	5.30
邳州市	47	16.61	67	13.16	114	14.39

2.4 传播途径 1997—2008 年报告病例中，输血感染占累计报告病例的 58.31%，采血浆占 3.53%。2009 年开始，性传播病例上升为首位，2009—2013 年占 83.50%，其中异性传播病例占 47.74%，男男同性传播病例占 35.76%。2007 年首次报告男男同性性传播病例，至 2013 年底，累计报告 188 例，上升趋势明显。2004 年报告首例母婴传播病例，母婴传播及注射毒品传播病例较少，所占构成比呈下降趋势，见表 2。

792 例 HIV/AIDS 中，配偶或固定性伴双阳 92 例，双阳率 12.12%。188 例男男性行为 HIV/AIDS 病例中，32.98% (62/188) 已婚有配偶，9.04% (17/188) 有非婚异性性接触史。227 例输血感染病例感染时间均在 1998 年 10 月 1 日前。

表 2 1997—2013 年徐州市 HIV/AIDS 传播途径及构成

传播途径	1997—2008 年		2009—2013 年	
	病例数	构成比 (%)	病例数	构成比 (%)
注射毒品	3	1.06	4	0.79
异性传播	75	26.50	243	47.74
同性传播	6	2.12	182	35.76
采血浆	10	3.53	3	0.59
输血	165	58.30	62	12.18
母婴传播	11	3.89	11	2.16
其他	13	4.60	4	0.78

2.5 标本来源 医院就诊及术前检测占 53.29%，检测咨询占 21.21%，阳性者配偶或性伴检测占 7.20%，见表 3。

表 3 792 例 HIV/AIDS 病例样本来源

样本来源	病例数	构成比 (%)
其他就诊者检测	314	39.65
术前检测	108	13.64
受血(制品)前检测	6	0.76
性病门诊	31	3.91
妇教所/女劳收教人员检测	1	0.13
女性阳性者子女检测	5	0.63
其他羁押人员体检	11	1.39
阳性者配偶或性伴检测	57	7.20
娱乐场所人员体检	4	0.51
专题调查	16	2.02
有偿供血(浆)人员检测	3	0.38
检测咨询	173	21.84
无偿献血人员检测	38	4.80
出入境人员体检	6	0.76
婚前检查(含涉外婚姻)	1	0.13
孕产期检查	18	2.27
合计	792	100.00

3 讨论

徐州市艾滋病疫情经历过传入、播散期，呈快速增长趋势，与国内其他地区情况一致^[1-4]。1997—2008 年以输血感染为主，2009 年开始性传播途径上升为首位，母婴传播疫情平稳，占比略有下降。感染者主要为青壮年农民，以男男性行为感染者为代表的服务行业及无业人员占比呈上升趋势。分析发现，1998 年《献血法》实施前，少数乡镇医院存在不规范用血现象，造成了以农民、女性为主的输血感染。献血法实施后，加强了采供血各个环节的管理，血源感染得到控制。2009—2013 年性传播上升为首位。徐州市异性传播病例多见于常年在外地打工的流动人员，通过商业异性性行为感染，另外一部分感染发生于配偶之间。

随着“四免一关怀”政策的落实，全市开展了孕产妇 HIV 抗体检测，母婴传播基本得到控制。应加大艾滋病防治知识宣传教育力度，将农村地区作为宣传重点，重点关注外出打工人口较多乡镇。在高危人群中落实艾滋病咨询检测，安全套推广使用、感染者阳性告知及单阳者抗病毒治疗等干预措施，对符合条件者，应及时给予抗病毒治疗。

参考文献

[1] 丁建平,徐金水,还锡萍,等.江苏省 2011 年艾滋病疫情分析[J].江苏预防医学,2012,23(5):34-35.
 [2] 张娜,王国永,杨兴光,等.山东省 1992 年至 2011 年艾滋病流行特征分析[J].中华传染病杂志,2013,31(12):728-732.
 [3] 傅卓华,赵秀萍,赵艳秋,等.2005—2012 年苏州市艾滋病疫情流行病学分析[J].江苏预防医学,2013,24(6):48-49.
 [4] 奚晓炜,华月中,成浩.江苏省无锡市 HIV/AIDS 流行病学特征分析[J].中国皮肤性病学杂志,2011,23(11):874-875.

宜兴市 2004—2013 年艾滋病流行病学特征分析

王骊, 乔健健, 鲍杏芬, 徐振

江苏省宜兴市疾病预防控制中心, 无锡 214200

摘要: **目的** 了解宜兴市 2004—2013 年艾滋病流行病学特征。**方法** 对宜兴市 2004—2013 年报告的艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS)进行流行病学特征分析。**结果** 2004—2013 年宜兴市累计报告 HIV/AIDS 病例 259 例, 其中 AIDS 病人 78 例, HIV 感染者 181 例, 死亡 33 例, 病例数呈逐年上升趋势。病例以 20~49 岁组为主, 共 185 例, 占 71.43%, 男女比 5.17:1, 以农民、外来务工人员为主。传播途径以经性传播为主(占 76.07%), 其中异性性传播、同性传播分别占 54.83%、21.24%; 其次为注射毒品, 占 21.62%。样本来源于医疗机构 133 例, 占 51.35%; 来自疾控中心 126 例, 占 48.65%。主要发现途径居前 3 位的分别是羁押人员体检(占 29.73%)、门诊检测(占 20.85%)、住院及术前检测(占 20.46%)。**结论** 宜兴市 HIV/AIDS 病例数呈上升趋势, 应加强对高危人群的行为干预和健康教育等综合干预措施。

关键词: 艾滋病; 疫情; 流行病学特征; 高危人群

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0067-02

宜兴位于苏、浙、皖三省交界、长三角腹地、沪宁杭三角几何中心, 是江苏省重点发展的三级一类新兴中心城市之一。2004 年宜兴市报告首例 HIV 病例, 为了解宜兴市艾滋病流行特点及变化趋势, 现对宜兴市 2004—2013 年艾滋病疫情进行流行病学分析。

1 材料与方法

病例资料来自国家疾病报告管理信息系统, 艾滋病综合防治信息系统, 2004—2013 年宜兴市疾病预防控制中心艾滋病流行病学个案资料。人口资料来自宜兴市统计年鉴。采用 Excel 2003 建立数据库, 采用描述流行病学方法对资料进行分析。

2 结果

2.1 疫情概况 2004 年宜兴市医疗机构报告首例 HIV 病例, 截至 2013 年 12 月累计报告 HIV/AIDS 病例 259 例, 其中死亡 33 例(占 12.74%)。259 例病例中 AIDS 病人 78 例(占 30.12%), HIV 感染者 181 例(占 69.88%)。本地户籍 124 例(占 47.88%), 外地户籍 134 例(占 52.12%)。2004—2013 年宜兴市报告 HIV 感染者与 AIDS 病人数均呈上升趋势。死亡病例数除 2012 年稍有上升外, 其余各年均 ≤ 5 例。见图 1。

2.2 病例分布 年龄 16~84 岁, <20 岁 1 例(占 0.38%), 20~29 岁 57 例(占 22.00%), 30~39 岁 89 例(占 34.36%), 40~49 岁 39 例(占 15.07%), ≥50 岁 73 例(占 28.19%)。男性 217 例, 女性 42 例, 男女

比 5.17:1。职业以农民及外来务工人员为主, 占 37.45%, 羁押人员占 16.21%, 工人占 14.29%, 家政、家务、待业 7.72%。婚姻状况以已婚为主, 占 41.70%, 未婚占 29.34%, 离婚占 24.32%, 不详占 4.64%。初中及以下文化程度占 77.99%, 高中或中专占 10.04%, 大专及以上占 11.97%。全市除西渚镇外, 其余 17 个镇(街道)均有 HIV/AIDS 报告。报告病例数居前 3 位的为官林镇、宜城街道、丁蜀镇, 分别占病例总数的 28.23%、20.97%、12.10%。

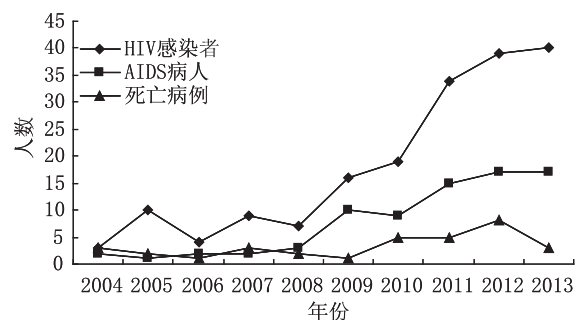


图 1 宜兴市 2004—2013 年艾滋病流行趋势

2.3 传播途径 259 例病例中, 以经性传播途径为主, 占 76.07%, 异性性传播占 54.83%, 同性性传播占 21.24%, 其次为注射毒品, 占 21.62%。异性性传播所占比例居各年首位, 占 36.36%~66.67%; 2009 年起发现同性性传播病例, 占 14.29%~30.77%; 注射

毒品所占比例呈下降趋势;未发现经母婴传播感染病例。见表 1。

2.4 样本来源 来自医疗机构的 133 例(占 51.35%),来自疾控中心的 126 例(占 48.65%)。主要发现途径居前 3 位的依次是羁押人员体检(29.73%)、门诊检测(20.85%)、住院及术前检测(20.46%),感染者配偶子女所占比例最小(1.93%)。2009 年起通过自愿咨询检测、婚检及产前检查发现病例,其中自愿咨询所占比例近几年有增加趋势。见表 2。

表 1 宜兴市 2004—2013 年 HIV/AIDS 传播途径构成

年份	异性性传播		同性性传播		注射毒品		其他及不详	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
2004	3	60.00	0	0.00	0	0.00	2	40.00
2005	4	36.36	0	0.00	7	63.64	0	0.00
2006	4	66.67	0	0.00	1	16.67	1	16.67
2007	4	36.36	0	0.00	6	54.55	1	9.09
2008	5	50.00	0	0.00	5	50.00	0	0.00
2009	11	42.31	8	30.77	5	19.23	2	7.69
2010	18	64.29	4	14.29	6	21.43	0	0.00
2011	24	48.98	16	32.65	9	18.37	0	0.00
2012	32	57.14	13	23.21	11	19.64	0	0.00
2013	37	64.91	14	24.56	6	10.53	0	0.00
合计	142	54.83	55	21.24	56	21.62	6	2.32

表 2 宜兴市 2004—2013 年 HIV/AIDS 病例来源[n(%)]

年份	自愿咨询检测	住院及术前检测	门诊检测	羁押人员体检	无偿献血	感染者配偶子女	婚检及产前检查	其他
2004	0(0.00)	1(20.00)	2(40.00)	0(0.00)	2(40.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2005	0(0.00)	0(0.00)	3(27.27)	7(63.64)	0(0.00)	1(9.09)	0(0.00)	0(0.00)
2006	0(0.00)	2(33.33)	0(0.00)	2(33.33)	1(16.67)	0(0.00)	0(0.00)	1(16.67)
2007	0(0.00)	2(18.18)	1(9.09)	8(72.73)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2008	0(0.00)	3(30.00)	2(20.00)	4(40.00)	1(10.00)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)
2009	4(15.38)	4(15.38)	5(19.23)	8(30.77)	3(11.54)	1(3.85)	1(3.85)	0(0.00)
2010	5(17.86)	4(14.29)	2(7.14)	10(35.71)	3(10.71)	0(0.00)	4(14.29)	0(0.00)
2011	8(16.33)	15(30.61)	9(18.37)	13(26.53)	0(0.00)	1(2.04)	3(6.12)	0(0.00)
2012	12(21.43)	11(19.64)	12(21.43)	12(21.43)	4(7.14)	1(1.79)	4(7.14)	0(0.00)
2013	11(19.30)	11(19.30)	18(31.58)	13(22.81)	2(3.51)	1(1.75)	1(1.75)	0(0.00)
合计	40(15.44)	53(20.46)	54(20.85)	77(29.73)	16(6.18)	5(1.93)	13(5.02)	1(0.39)

3 讨论

宜兴市 2004—2013 年艾滋病疫情流行病学分析显示,该市 HIV/AIDS 的病例数呈上升趋势,与江苏省及省内其他地区报道一致^[1-2]。报告病例增多与近年来宜兴市建立与完善了艾滋病检测网络,加强了对临床就诊病人、住院手术病人、产前检查、义务献血者的 HIV 抗体检测有关。2010 年宜兴市各区中心医院均建立了艾滋病初筛实验室,现有艾滋病初筛实验室 15 家,艾滋病抗体检测能力得到提高,艾滋病抗体检测数量明显上升。宜兴市近几年来艾滋病例绝对数的增幅和 HIV 抗体筛查量的增幅基本相符,今后应继续加大自愿检测咨询和监测网络等艾滋病综合防治工作力度,扩大 HIV 检测面,及时发现新的感染者并纳入管理。

艾滋病死亡率未随发病率的增长而增长,与宜兴市 2005 年起对诊断为 AIDS 或者 CD4⁺ T 淋巴细胞计数 < 200/μL 的 HIV 感染者进行高效抗逆转录病毒治疗有关。为提高病人的治疗效果,降低病死率,必须早发现,早治疗^[3]。目前正在服用免费抗病毒治疗药物的患者有 82 人,通过免费抗病毒治疗,一般情况良好。

宜兴市 HIV/AIDS 的病例在 20 岁以上的人群中散在发生,不再集中分布在青壮年,且 50 岁以上的老年人群占较大比例,与无锡市的报道相似^[4]。职业分布以农民、外来务工人员为主,文化程度以初中及以下为主,这部分人群文化程度不高,普遍缺乏艾滋病防治知识,防范意识淡薄。今后应加大对老年人群的

艾滋病知识宣传,同时在劳动密集性企业、建筑工地等农民、外来务工人员集中的场所进行防艾宣传,将艾滋病防治知识纳入新市民培训手册,提高老年人、外来务工人员与农民的防病能力。

做好 MSM 人群行为干预迫在眉睫^[5],近年来宜兴市在 MSM 人群中开展了专题调查、志愿者动员转介、场所内自愿咨询等活动,使宜兴市在 MSM 人群中的检测人数与病例发现数逐年增加。本资料显示近几年通过婚检、产前检查发现了 HIV/AIDS 病例,虽然尚未发现母婴传播病例,但母婴传播应该引起高度重视。今后要大力推行育龄妇女婚前和孕前检测,及时发现阳性母亲,有效实施母婴阻断措施,防止艾滋病向下一代传播^[6]。

参考文献

[1] 丁建平,徐金水,还锡萍,等. 江苏省 2011 年艾滋病疫情分析[J]. 江苏预防医学,2011,23(5):34-35.
 [2] 朱恺,孙云岗. 无锡市北塘区 2003—2012 年艾滋病疫情分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(2):7-9.
 [3] 丁萍,羊海涛,徐晓琴,等. 江苏省 2005—2011 年艾滋病抗病毒治疗病例死亡分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(1):30-31.
 [4] 张轩,成浩,缪小兰,等. 无锡市艾滋病疫情流行病学分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(5):11-13.
 [5] 傅卓华,赵秀萍,赵艳秋,等. 2005—2012 年苏州市艾滋病疫情流行病学分析[J]. 江苏预防医学,2007,24(6):48-49.
 [6] 廖耕,张东,何开敏. 平塘县 2002—2011 年艾滋病流行病学分析[J]. 中国公共卫生管理,2012,28(5):622-623.

2010—2013 年扬州市性病门诊男性就诊者 艾滋病哨点监测结果

周乐, 黄瑶, 韦正亚

江苏省扬州市疾病预防控制中心, 扬州 225002

摘要: **目的** 了解扬州市性病门诊男性就诊者 HIV、梅毒、丙型肝炎感染及艾滋病相关知识、高危行为情况, 为制定防治策略提供依据。**方法** 2010—2013 年哨点监测期间(4—6 月), 对纳入监测的对象进行问卷调查, 同时采集静脉血进行 HIV、梅毒和丙肝血清学检测。**结果** 2010—2013 年共调查性病门诊男性就诊者 1 631 人, 艾滋病知识知晓率仅为 7.42%。最近 3 个月与暗娼、临时性伴、同性发生性行为比例分别为 31.82%、27.84%、1.16%, 注射吸毒者占 0.42%。最近 1 年内性病患病率为 17.54%。HIV、梅毒、HCV 抗体阳性率分别为 0.55%、14.53%、0.43%。**结论** 扬州市性病门诊男性就诊者高危行为发生率、性病患病率较高, 为艾滋病性病感染高危人群, 需加强健康教育和行为干预。

关键词: 艾滋病; 梅毒; 丙型肝炎; 阳性率; 哨点监测

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0069-02

依照《全国艾滋病哨点监测方案》^[1] 要求, 在扬州市性病门诊建立了国家级艾滋病监测哨点, 以了解扬州市性病门诊男性就诊者艾滋病相关知识、高危行为和艾滋病病毒(HIV)、梅毒、丙型肝炎(丙肝)感染情况, 为制定防治策略和干预措施提供依据。现将 2010—2013 年扬州市性病门诊男性就诊者艾滋病哨点监测结果分析如下。

1 材料与方 法

1.1 对象 2010—2013 年哨点监测期间(4—6 月), 对首次来性病门诊诊治性病、年龄 ≥ 15 岁男性, 无论其是否被诊断患有性病均纳入监测。2010—2013 年分别调查 378、400、450、403 人, 共 1 631 人。

1.2 方法 对纳入监测的对象进行问卷调查, 问卷内容包括一般人口学信息、艾滋病知识知晓情况、高危行为、最近 1 年性病患病情况等。同时采集监测对象静脉血进行 HIV、梅毒和丙肝血清学检测。

1.3 血清学检测 HIV 抗体检测分为筛查和确证两个步骤, 筛查采用两种 ELISA 试剂, 均阳性则进行 HIV 抗体确证检测(免疫印迹法)。梅毒抗体检测采用酶免试剂进行筛查, 阳性者采用梅毒甲苯胺红不加热血清试验诊断试剂(TRUST)进行复检, 两次检测结果均阳性判定梅毒抗体阳性。HCV 抗体检测采用两种酶免试剂, 均阳性判定 HCV 抗体阳性。

1.4 统计分析 所有数据采用 SPSS 17.0 进行统计分析。艾滋病知识知晓率=(正确回答 ≥ 6 个问题的人数/8 个问题回答的人数) $\times 100\%$ 。

2 结 果

2.1 一般情况 1 631 名男性就诊者中年龄最小 18 岁, 最大 74 岁, 平均(39.29 \pm 10.16)岁。主要集中在 30~39 岁和 40~49 岁年龄组, 分别为 655 人(占 40.16%)和 450 人(占 27.57%); 其次为 ≥ 50 岁者(278 人, 占 17.04%)、20~29 岁组(247 人, 占 15.14%), < 20 岁者仅 1 人。已婚者占 82.34%, 本省户籍占 94.24%, 汉族占 99.63%。

2.2 艾滋病知识知晓率 总知晓率仅为 7.42% (121/1 631), 各年分别为 3.17%、11.75%、9.33%、4.96%。知晓率最低的为“感染了 HIV 的人是否能从外表上看出来”(3.00%), 其次为“蚊虫叮咬是否会传播艾滋病”(4.29%)和“与 HIV 感染者或病人一起吃饭是否会感染艾滋病”(4.35%)。其他“输入带有 HIV 的血液是否得艾滋病”、“与 HIV 感染者共用注射器是否有可能得艾滋病”、“感染 HIV 的妇女生下的小孩是否有可能得艾滋病”、“正确使用安全套是否可以减少艾滋病的传播”、“只与 1 个性伴发生性行为是否可以减少艾滋病的传播”等问题知晓率均 $> 90\%$ 。

2.3 高危行为 最近 3 个月与暗娼发生过性行为的

占 31.82%，与临时性伴发生过性行为的占 27.84%，注射过毒品的占 0.43%，与同性有过肛交行为的占 1.16%。各高危行为发生率不同年份间差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

2.4 性病患病状况 最近 1 年患性病的共 286 例，患

病率 17.54%，其中 2010 年最高(19.84%)，2013 年最低(16.38%)，各年间性病患病率差异有统计学意义($\chi^2=74.239, P<0.01$)。感染性病种类依次为尖锐湿疣、淋病、沙眼衣原体、梅毒、生殖器疱疹和其他。见表 2。

表 1 2010—2013 年扬州市性病门诊男性就诊者哨点高危行为情况

年份	监测数	与暗娼发生过性行为		与临时性伴发生过性行为		注射过毒品		与同性发生过肛交性行为	
		人数	发生率(%)	人数	发生率(%)	人数	发生率(%)	人数	发生率(%)
2010	378	112	29.63	132	34.92	2	0.53	5	1.32
2011	400	203	50.75	163	40.75	0	0.00	2	0.50
2012	450	131	29.11	89	19.78	5	1.11	12	2.67
2013	403	73	18.11	70	17.37	0	0.00	0	0.00
合计	1 631	519	31.82	454	27.84	7	0.42	19	1.16

表 2 2010—2013 年扬州市性病门诊男性就诊者哨点性病患病情况

年份	例数	患病率(%)	淋病	梅毒	沙眼衣原体	尖锐湿疣	生殖器疱疹	其他
2010	75	19.84	26	5	12	18	3	11
2011	70	17.50	10	14	24	18	2	2
2012	75	16.67	13	4	15	30	13	0
2013	66	16.38	11	30	7	5	13	0
合计	286	17.54	60	53	58	71	31	13

2.5 HIV、梅毒、HCV 检测结果 共检出 HIV 抗体阳性者 9 例，阳性率 0.55%，各年间 HIV 抗体阳性率逐年增高。梅毒抗体阳性者 237 例，阳性率 14.53%，各年间阳性率差异有统计学意义($\chi^2=17.667, P<0.01$)。HCV 抗体阳性者 7 例，阳性率 0.43%。见表 3。有 6 例 HIV 抗体阳性者合并梅毒抗体阳性。

表 3 2010—2013 年扬州市性病门诊男性就诊者哨点 HIV、梅毒、HCV 检测结果

年份	监测数	HIV 抗体		梅毒抗体		HCV 抗体	
		阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)
2010	378	0	0.00	76	20.11	4	1.06
2011	400	1	0.25	59	14.75	0	0.00
2012	450	3	0.67	44	9.78	1	0.22
2013	403	5	1.24	58	14.39	2	0.50
合计	1 631	9	0.55	237	14.53	7	0.43

3 讨论

本次调查显示，扬州市性病门诊男性就诊者主要年龄在 30~49 岁间，提示该年龄人群为本地区性病及艾滋病防治工作重点人群。被调查者近 3 个月发生高危性行为比例较高，与全省哨点监测结果一致^[2]，说明该人群感染艾滋病性病危险程度较高。2010—2013 年，监测人群的 HIV 抗体阳性率逐年升高，梅毒感染率也维持在较高水平。最近 1 年性病患病率 17.54%，主要为尖锐湿疣、淋病、沙眼衣原体和

梅毒。被调查者中已婚者占 82.34%，极有可能作为“桥梁”人群将艾滋病性病传播至一般人群。有研究表明，性病患者特别是伴有生殖器溃疡如梅毒、生殖器疱疹、软下疳的患者，HIV 传播的危险性增加 5~10 倍；无溃疡的性病如淋病、非淋菌性尿道炎等，HIV 感染的危险性增加 2~3 倍^[3-4]。因此，应规范性病诊疗市场，提高性病诊治质量，使更多的性病者能够得到及时规范的治疗，以减少性病的传播，从而降低艾滋病感染的危险性^[5]。

调查对象对艾滋病知识知晓率偏低，与其他地区相差较大^[6-7]。回答错误的主要为艾滋病传播途径等方面问题。提示应针对该人群特点开展健康教育工作，可利用性病门诊对就诊患者进行宣传教育并辅以行为干预，在提高他们艾滋病知识知晓水平的同时降低其高危行为发生率，从最大程度上阻断艾滋病性病的传播。

参考文献

- [1] 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心. 全国艾滋病哨点监测实施方案(试行)操作手册[M]. 北京:中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心, 2009.
- [2] 李雷, 还锡萍, 徐金水, 等. 江苏省 2006~2008 年艾滋病高危人群哨点监测报告[J]. 江苏预防医学, 2010, 21(2): 1-3.
- [3] 石培荣. 来性病门诊主动检测 HIV 抗体者的情况分析[J]. 中国艾滋病性病, 2010, 16(5): 512-513.
- [4] 李桂英, 褚天新, 贺雄, 等. 北京市 1995-2003 年性病门诊就诊者 AIDS 哨点监测结果分析[J]. 中国艾滋病性病, 2004, 10(5): 343-345.
- [5] 朱秋映, 刘伟, 梁富雄, 等. 2008 年广西性病门诊就诊者艾滋病哨点监测结果[J]. 实用预防医学, 2009, 16(6): 1816-1817.
- [6] 石萍, 杨涛, 石卫东, 等. 武汉市 2009~2011 年性病门诊男性就诊者艾滋病哨点监测分析[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2012, 41(4): 97-99.
- [7] 农丽萍, 何波, 张建国, 等. 2009-2010 年性病门诊男性就诊者艾滋病哨点监测结果[J]. 实用预防医学, 2011, 18(2): 361-363.

2010—2013 年仪征市暗娼哨点监测结果

焦洁, 张建彬, 马久华

江苏省仪征市疾病预防控制中心, 扬州 211400

摘要: **目的** 了解仪征市暗娼艾滋病知识知晓率、高危行为特征及艾滋病病毒(HIV)感染状况,为评价防治效果、及时调整干预策略提供依据。**方法** 2010—2013年,每年4—6月,对仪征市暗娼进行问卷调查,并采集血液标本进行HIV、梅毒、丙型肝炎(丙肝)抗体检测。**结果** 2010—2013年,共调查暗娼1600人,艾滋病知识知晓率分别为54.0%、90.8%、90.5%、92.0%;最近1次发生商业性行为时安全套使用率分别为94.0%、94.0%、95.8%、93.8%;自述最近1年曾被诊断患过性病比例均<4%。接受过至少1项干预服务比例均>90%;最近1年艾滋病检测比例逐年升高。梅毒阳性率分别为19.50%、13.50%、6.0%、4.8%,逐年降低($\chi^2=58.53, P<0.05$);丙肝抗体阳性6例,HIV抗体阳性1例。**结论** 仪征市对暗娼人群艾滋病综合性干预措施效果较好,仍应针对暗娼行为特点,多渠道不断开展干预和综合防治工作。

关键词: 暗娼; 艾滋病; 梅毒; 丙型肝炎; 知晓率; 哨点监测

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0071-02

我国艾滋病疫情传播途径以性传播为主,其中经异性传播占46.5%^[1]。作为艾滋病高危人群的暗娼,是国家艾滋病监测的重点人群。仪征市自2010年起被确定为国家暗娼监测哨点,连续4年对暗娼艾滋病病毒(HIV)感染状况和相关行为开展监测工作。为评价工作效果,及时调整干预策略提供依据,对仪征市2010—2013年暗娼哨点监测数据进行了分析。

1 对象与方法

1.1 对象 仪征市目前在高危场所(桑拿/洗浴中心、宾馆/酒店、夜总会、歌舞厅、洗脚屋/发廊等)从事商业性性行为的暗娼。

1.2 方法 根据《全国艾滋病哨点监测实施方案操作手册》要求,每年4月1日—6月30日,对仪征城区及周边的高危场所采用分层抽样法(低档≥10%、中档≥40%)抽取娱乐场所,由经过培训的调查员,采用一对一的方式,利用国家暗娼哨点监测问卷对场所内的400名调查对象开展问卷调查。采集静脉血5 mL,采用酶联免疫吸附试验(ELISA)测定HIV抗体;采用特异性检测方法(ELISA)进行梅毒初筛,采用非特异性检测方法梅毒甲苯胺红不加热试验(TRUST)复检,均阳性判为梅毒抗体阳性;采用特异性检测方法(ELISA)进行丙肝初筛和阳性血清复检,均阳性判为丙肝抗体阳性。

1.3 统计分析 复核数据后使用艾滋病哨点监测数据管理软件进行录入,采用EXCEL、SPSS 19.0统计

软件进行数据分析。

2 结果

2.1 一般情况 2010—2013年,每年调查400人,完成有效问卷1600份。平均年龄(34.4±7.4)岁,样本来源主要有桑拿/洗浴中心(占92.7%)、宾馆(占7.3%);婚姻状况中在婚比例最高,占83.7%;文化程度普遍偏低,小学及以下者占45.4%,初中占49.5%;本地工作时间多为≥1年,占65.9%;前1个工作地点为外省的居多,占43.3%。

2.2 艾滋病相关知识知晓率 8个艾滋病相关知识问题中回答正确≥6个即为知晓,2010—2013年知晓率分别为54.0%、90.8%、90.5%、92.0%,差异有统计学意义($\chi^2=277.61, P<0.05$)。2010年除“正确使用安全套是否可以减少艾滋病传播”外其他问题知晓率均偏低;2013年“蚊虫叮咬是否传播艾滋病”、“与HIV感染者或病人吃饭是否会传染艾滋病”、“输入带有HIV的血液是否会得艾滋病”3题正确率偏低,其他问题正确率均>80%。见表1。

2.3 安全套使用情况 2010—2013年,被调查暗娼最近1次发生商业性行为时安全套使用率分别为94.0%、94.0%、95.8%、93.8%,差异无统计学意义($\chi^2=1.93, P>0.05$);最近1月发生商业性行为时安全套使用频率中,每次都带比例较高,4年比例差异无统计学意义($\chi^2=5.17, P>0.05$),从未使用比例较低,见表2。

表 1 2010—2013 年暗娼人群艾滋病相关知识知晓率(%)

艾滋病相关问题	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年		χ^2 值
	数	%	数	%	数	%	数	%	
感染 HIV 的人不能从表面上看出来	61	15.3	322	80.5	324	81.0	323	80.8	561.24*
蚊虫叮咬不传播艾滋病	35	8.8	236	59.0	211	52.8	215	53.8	266.57*
与 HIV 感染者或 AIDS 病人一起吃饭不会传播	218	54.5	292	73.0	292	73.0	293	73.3	47.97*
输入带有 HIV 血液会得艾滋病	338	84.5	297	74.3	308	77.0	310	77.5	13.47
与 HIV 感染者共用注射器有可能得艾滋病	288	72.0	351	87.8	360	90.0	362	90.5	72.97*
感染 HIV 妇女生下的小孩可能得艾滋病	251	62.8	345	86.3	353	88.3	358	89.5	129.30*
正确使用安全套可以减少艾滋病传播	374	93.5	336	84.0	338	84.5	340	85.0	21.32*
只与 1 个性伴有性行为可以减少艾滋病传播	266	66.5	369	92.3	367	91.8	366	91.5	155.39*

注: * $P < 0.05$

表 2 2010—2013 年暗娼人群最近 1 月发生商业性性行为时安全套使用情况

安全套使用	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
从未使用	0	0.0	1	0.3	1	0.3	2	0.5
有时使用	85	21.3	124	31.0	105	26.3	97	24.3
每次都使用	289	72.3	271	67.8	278	69.5	298	74.5
拒答	2	0.5	4	1.0	7	1.8	3	0.8

2.4 相关性病感染情况 2010—2013 年,暗娼人群中自述最近 1 年曾被诊断患过性病比例分别为 2.3%、1.8%、3.5%、3.8%,差异无统计学意义($\chi^2 = 4.09, P > 0.05$)。

2.5 最近 1 年接受干预服务与艾滋病检测情况 2010—2013 年,接受过至少 1 项干预服务比例分别为 94.3%、95.8%、98.0%、96.8%;最近 1 年做过艾滋病检测比例分别为 19.8%、57.8%、61.3%、72.0%,差异有统计学意义($\chi^2 = 249.81, P < 0.05$)。

2.6 血清学检查结果 2010—2013 年梅毒阳性率分别为 19.5%、13.5%、6.0%、4.8%,差异有统计学意义($\chi^2 = 58.53, P < 0.05$);共检出丙肝抗体阳性 6 例,2010 年 1 例,2011 年 3 例,2013 年 4 例。仅 2011 年检出 HIV 抗体阳性 1 例。

3 讨论

仪征市自 2005 年起针对娱乐场所暗娼等高危人群成立干预工作队,通过针对性健康教育和健康促进活动,转变暗娼、娱乐场所业主以及嫖客性病艾滋病防治意识,提高艾滋病预防知识知晓率,以及促进暗娼正确的求医行为,提高安全套的使用率。从本次监测结果看,暗娼人群艾滋病相关知识知晓率逐年提高,最近 1 次商业性性行为安全套使用率连续 4 年维持在 90% 以上的较高水平,且最近 1 个月每次都使用安全套比例不断上升,与有关报道结果类似^[2-5]。但值得关注的是,到 2013 年,最近 1 个月暗娼发生商业性性行为每次都使用安全套比例也只有 74.5%,说明暗娼人群使用安全套有一定的随意性,还没有形成坚持使用的观念^[6]。因此,今后在干预活动中要进一步

的增加艾滋病防治知识内容的深度和广度,采用面对面交流、场所宣传、媒体广播等多种形式和手段,增强暗娼人群自我健康保护意识,促进该人群每次商业性行为都能正确使用安全套。血清学监测结果显示,仅 2011 年检出 HIV 阳性 1 例,阳性率水平与江苏省平均水平一致^[7]。梅毒阳性率尽管逐年下降,但与全国其他地区相比仍处于较高水平^[8-9]。提示虽暗娼人群 HIV 感染率处于相对较低水平,但性病的高发病率表明无防护性行为发生比例依然较高,HIV 感染的风险依然存在。

综上所述,通过连续 4 年的暗娼哨点监测,表明本市在娱乐场所开展的暗娼人群行为干预工作取得了一定的成效。但由于暗娼人群的流动性大、安全套的使用还未全面普及、高危性行为持续存在,该人群感染和传播艾滋病的风险仍然很高。

参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(1): 1-5.
- [2] 马久华,张建彬,缪义香. 仪征市暗娼人群 HIV 及梅毒感染状况随访调查[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(6): 51-52.
- [3] 唐作红,栾荣生,李春霞,等. 2010—2012 年攀枝花市暗娼艾滋病哨点监测结果分析[J]. 中国艾滋病性病, 2013, 19(12): 892-894.
- [4] 张晴雯,姚志强,盛慧芳,等. 嘉峪关市 2010—2012 年暗娼人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 中国公共卫生管理, 2013, 29(3): 370-372.
- [5] 修翠珍. 2009—2011 年青岛市暗娼人群艾滋病哨点监测信息分析[J]. 社区医学杂志, 2013, 11(2): 14-17.
- [6] 钱珍花,王俊,樊先权,等. 苏州市收教所暗娼人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(1): 30-31.
- [7] 徐金水,刘晓燕,傅更锋,等. 江苏省不同档次场所暗娼梅毒及艾滋病感染状况分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2012, 26(6): 513-515.
- [8] 干红卫,朱建明,姜春花,等. 2009—2011 年上海市金山区暗娼哨点监测分析[J]. 中国性病艾滋病, 2012, 18(7): 457-459.
- [9] 张伟,谢翔. 2010—2012 年晋江市暗娼人群哨点监测结果分析[J]. 社区医学杂志, 2013, 11(20): 42-43.

2010—2012 年南京市浦口区暗娼人群 艾滋病哨点监测结果

高磊, 陈鑫, 施展, 张小燕, 庄树林, 张静, 刘秀萍

江苏省南京市浦口区疾病预防控制中心, 南京 210000

摘要: **目的** 了解南京市浦口区暗娼人群艾滋病相关知识、行为及 HIV、梅毒感染状况, 为开展干预提供依据。**方法** 根据《全国艾滋病哨点监测实施方案(试行)》要求, 每年随机选取浦口区暗娼人群不少 400 人, 采用国家哨点暗娼调查问卷进行面对面调查及 HIV、梅毒、HCV 抗体检测。**结果** 2010—2012 年共调查暗娼 1 231 人, 最近 1 次商业性行为安全套使用率为 93.2%, 最近 1 个月商业性行为坚持使用安全套率为 75.4%, 两率低档场所暗娼(96.8%、89.3%)均高于中高档场所暗娼(92.2%、71.8%), 差异均有统计学意义(P 值均 <0.01)。2010—2012 年暗娼艾滋病知识知晓率分别为 99.3%、90.0%、100.0%, 差异有统计学意义($\chi^2=74.73, P<0.01$)。最近 1 年接受过预防艾滋病干预服务的比例分别为 98.1%、99.0%、100.0%, 呈逐年上升趋势($\chi^2_{趋势}=7.65, P<0.01$)。HIV 阳性率分别为 0.2%、0.02%, 梅毒阳性率分别为 0.5%、0.8%、1.2%, HCV 阳性率分别为 0.2%、0.5%、0.5%。**结论** 浦口区暗娼人群 HIV、梅毒和 HCV 感染率总体水平较低, 商业性行为中安全套使用情况也较好, 表明干预取得了一定成效, 应继续加强各项防治措施, 以阻止 HIV 在该人群中的传播。

关键词: 暗娼; 艾滋病; 梅毒; 丙型肝炎; 行为干预; 哨点监测

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0073-02

据《中国艾滋病防治联合评估报告(2007 年)》数据显示, 性传播已经成为我国艾滋病的主要传播途径^[1]。暗娼人群是艾滋病感染的高危人群, 同时又是将艾滋病向一般人群传播的“桥梁”^[2]。南京市浦口区近年来经济发展迅速, 流动人口密集, 娱乐场所遍布, 区内暗娼据摸底估计有近千人。自 2010 年开始被纳入国家艾滋病暗娼监测哨点, 每年开展辖区内暗娼人群预防艾滋病干预工作。本文利用 2010—2012 年暗娼人群哨点监测结果, 分析评估本区近年来艾滋病干预工作效果。

1 材料与方 法

1.1 对象 浦口区最近 1 年发生过商业性行为的暗娼。根据暗娼所在场所分为低档和中高档两类, 低档包括洗脚屋/发廊、路边店/站桩等; 中高档包括桑拿洗浴中心、夜总会、卡拉 OK 厅/歌舞厅/酒吧、宾馆/酒店等。每年调查暗娼人数 ≥ 400 人, 低档场所暗娼人数比例 $\geq 10\%$ 。

1.2 方法 采用国家哨点暗娼调查问卷对抽取的暗娼进行面对面问卷调查。问卷内容包括人口学特征、艾滋病知识、商业性行为安全套使用、吸毒、既往艾滋病病毒(HIV)检测等情况, 艾滋病相关干预服务接受

情况及血清学检测结果, 包括 HIV 抗体、梅毒抗体和丙型肝炎病毒(HCV)抗体检测。

1.3 实验室检测 采集调查对象静脉血 5~8 mL, HIV 抗体采用酶免试剂(ELISA-1)筛查, 阳性者采用酶免试剂(ELISA-2)复检, 均阳性判定为 HIV 抗体阳性。梅毒初筛采用酶免试剂(ELISA-1)检测梅毒特异性抗体, 复检采用非特异性快速血浆反应素环状卡片试验(RPR)或梅毒甲苯胺红血清试验诊断试剂(TRUST)检测梅毒反应素, 均阳性判定为梅毒抗体阳性。HCV 检测采用酶免试剂(ELISA-1)初筛, 采用酶免试剂(ELISA-2)进行复检, 均呈阳性判定为 HCV 抗体阳性。

1.4 统计分析 采用国家艾滋病哨点调查—综合调查点数据报告系统上报数据, 使用 Stata 10.0 进行数据汇总和分析。

2 结 果

2.1 一般情况 2010—2012 年共调查暗娼 1 231 人; 年龄 14~55 岁, 平均 27.6 岁, 21~30 岁占 59.7%; 初中及以下占 84.1%; 未婚占 46.5%, 在婚 35.1%, 同居 13.5%, 离异或丧偶 4.9%; 本省户籍占 61.2%, 外省占 38.8%。低档、中高档场所暗娼比例

分别为 20.5%、79.5%，其中卡拉 OK 厅/歌舞厅/酒吧占 51.3%，桑拿/洗浴中心占 24.4%，路边店/站桩占 13.2%，宾馆/酒店占 5.7%，洗脚屋/发廊占 5.2%，夜总会占 0.2%。

2.2 商业性行为安全套使用情况 最近 1 次商业性行为安全套使用率为 93.2% (1 147/1 291)，2010—2012 年分别为 96.0% (407/424)、85.3% (341/400)、98.0% (399/407)，差异有统计学意义 ($\chi^2 = 59.91, P < 0.01$)；最近 1 个月商业性行为坚持使用安全套比例为 75.4% (928/1 231)，各年分别为 78.8% (334/424)、73.3% (293/400)、74.0% (301/407)，差异无统计学意义 ($\chi^2 = 4.05, P > 0.05$)。两率低档场所暗娼分别为 96.8% (244/252)、89.3% (225/252)，均高于中高档场所暗娼，各为 92.2% (903/979)、71.8% (703/979)，差异均有统计学意义 (χ^2 分别为 6.64、32.99, P 值均 < 0.01)。

2.3 艾滋病知识知晓情况 将问卷中 8 个艾滋病知识问题答对 ≥ 6 个视为知晓，2010—2012 年调查对象艾滋病知识知晓率分别为 99.3%、90.0%、100.0%，差异有统计学意义 ($\chi^2 = 74.73, P < 0.01$)。

2.4 接受艾滋病干预服务情况 将最近 1 年接受过安全套发放/艾滋病咨询与检测、社区药物维持治疗/清洁针具交换、同伴教育等 3 项中至少有 1 项视为接受过预防艾滋病干预服务。2010—2012 年调查对象最近 1 年接受过预防艾滋病干预服务的比例分别为 98.1%、99.0%、100.0%，呈逐年上升趋势 ($\chi^2_{趋势} = 7.65, P < 0.01$)。

2.5 实验室检测情况 2010—2012 年，HIV 阳性率分别为 0.2%、0.2%，梅毒阳性率分别为 0.5%、0.8%、1.2%，HCV 抗体阳性率分别为 0.2%、0.5%、0.5%，见表 1。梅毒阳性率呈逐年上升，但差异无统计学意义 ($\chi^2_{趋势} = 1.47, P > 0.05$)。

表 1 浦口区哨点暗娼血清学检测结果

年份	检测人数	HIV		梅毒		HCV	
		阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)	阳性数	阳性率(%)
2010	424	1	0.2	2	0.5	1	0.2
2011	400	0	0.0	3	0.8	2	0.5
2012	407	1	0.2	5	1.2	2	0.5
合计	1 231	2	0.2	10	0.8	5	0.4

3 讨论

本次结果显示，2010—2012 年浦口区暗娼人群 HIV、梅毒、HCV 感染率均较低，与江苏省水平相近^[3]。但梅毒、HCV 等疾病会促进艾滋病的传播^[4]，提示在艾滋病防治工作中，应加强梅毒、HCV 等性传播疾病的联合调查与防治。最近 1 次和最近 1 个月暗娼商业性行为坚持使用安全套比例，均明显高于江苏

省及其他地区调查结果^[5-6]。但与既往研究不同的是^[7]，低档场所暗娼该两项指标均明显高于中高档场所暗娼，可能与前期基于既往研究结果，将社区外展教育干预重点倾向于低档场所有关。本区暗娼艾滋病知识知晓率总体水平较高，最近 1 年内接受过预防艾滋病干预服务比例逐年上升，提示近年来本区暗娼人群中健康教育和行为干预的覆盖面逐步扩大，干预服务的可及性正不断提高。本次调查人群文化程度较低，社会地位和经济状况低下，虽然知识知晓率较高，对自身健康关注度也较好，但仍有少数人存在侥幸心理，安全套坚持使用情况还有待进一步提高。江苏省 1 项基线调查结果显示，娱乐场所性服务小姐艾滋病知识态度的提高并不能完全促进其行为改变^[8]。安全套的使用受嫖客、小姐自身文化程度以及对感染性病认识程度等诸多因素影响^[9]，而在高危人群中推广安全套的正确使用能有效降低经性途径传播的机会^[10]。因此干预工作除扩大娱乐场所覆盖面外还应注重实际效果，鼓励和推广 100% 使用安全套，强化主动选择安全性行为意识。不断探索和拓展一些新的、行之有效的干预方法和措施，如同伴教育、自愿咨询检测工作的拓展及送医上门等，进一步降低暗娼人群 HIV、梅毒、HCV 等性传播疾病的发病和传播机会，阻止艾滋病在暗娼人群中的传播和蔓延。

参考文献

- [1] 卫生部, 联合国艾滋病规划署, 世界卫生组织. 中国艾滋病防治联合评估报告(2007)[R]. 北京: 中国卫生部, 2007.
- [2] Yang H, Li X, Stanton B, et al. Heterosexual transmission of HIV in China: a systematic review of behavioral studies in the past two decades[J]. Sex Transm Dis, 2005, 32 (5): 270—280.
- [3] 徐金水, 刘晓燕, 傅更锋, 等. 江苏省不同档次场所暗娼梅毒及艾滋病感染状况分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2012, 26(6): 513—515.
- [4] Boulos R, Ruff AJ, Nahmias A, et al. Herpes simplex virus type 2 infection, syphilis, and hepatitis B virus infection in Haitian women with human immunodeficiency virus type 1 and human T lymphotropic virus type 1 infections[J]. J Infect Dis, 1992, 11 (2): 418—420.
- [5] 张倩倩, 还锡萍, 羊海涛, 等. 江苏省部分地区暗娼人群性病感染率及相关危险因素分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2012, 32(4): 473—478.
- [6] 朱晓艳, 康殿民, 刘学真, 等. 山东省胶州市暗娼行为动态变化趋势分析[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14(1): 28—30.
- [7] 王千秋, 杨凭, 龚向东, 等. 不同档次娱乐场所暗娼的梅毒感染状况及高危行为特征[J]. 中国艾滋病性病, 2009, 15(4): 398—401.
- [8] 闫红静, 陈国红, 曹滢, 等. 江苏省推广实施娱乐场所行为干预项目基线调查分析[J]. 江苏预防医学, 2007, 18(1): 12—15.
- [9] 杜亚平, 羊海涛, 丁建平, 等. 娱乐场所 100% 推广使用安全套项目的有效性及可持续性研究[J]. 江苏预防医学, 2004, 15(3): 31—33.
- [10] 曹杰斌, 杨金秀, 宋育龄, 等. 308 名女性工作者艾滋病知识和性行为调查分析[J]. 中国艾滋病性病, 2008, 14(5): 510—511.

2010—2013 年常州市武进区暗娼性病 艾滋病流行病学特征

丁陈丽, 陈娟, 谈洁, 姚东方

江苏省常州市常武太湖医院, 常州 213719

摘要: 目的 了解常州市武进区 2010—2013 年暗娼性病艾滋病流行病学特征, 为制定防制策略提供依据。方法 统计 2010—2013 年常州市武进区暗娼哨点资料, 采用描述流行病学方法进行分析。结果 2010—2013 年暗娼 <30 岁、在婚者比例均 >50%, 学历初中以下者比例 >90%; 最近 1 次未使用安全套比例 >85%, 最近 1 月每次使用安全套的比例 2011 年最高 (65.5%), 2012 年最低 (31.6%), 最近 1 年被诊断出性病比例均 <10%; 2012 年和 2013 年分别发现 HIV 抗体阳性者 3 例和 1 例, 梅毒 ELISA 和 TRUST 双阳性比例为 6%~9%; 艾滋病防治知识知晓率 2011 年最低 (67.78%), 2013 年最高 (96.84%)。结论 暗娼成为性病艾滋病传播的“桥梁人群”。应加强监测和防治工作。

关键词: 性病; 艾滋病; 哨点监测; 暗娼

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0075-02

我国艾滋病疫情正从高危人群向一般人群缓慢扩散, 疫情上升速度进一步减缓, 性传播为主要传播途径, 同性传播上升速度明显。为了解常州市武进区暗娼性病艾滋病流行病学特征, 现对 2010—2013 年常州市武进区暗娼哨点资料进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 2010—2013 年常州市武进区最近 1 年发生过商业性行为的女性, 根据《哨点监测工作方案》, 将研究对象按场所分为低档、中档和高档 3 类。

1.2 方法 2010—2013 年, 每年监测暗娼 400 人。由经统一培训的调查员采用国家级哨点暗娼调查问卷进行面对面调查, 内容包括人口学特征、艾滋病知识知晓情况、高危行为情况、既往 HIV 检测史、艾滋病相关干预服务接受情况以及血清学检测结果等。

1.3 实验室检测 所有研究对象均采集 4~5 mL EDTA 抗凝血, 3 000 rpm, 15 min 离心后分离血浆, 12 h 内进行检测。HIV 抗体检测: 初筛使用丽珠医药集团股份有限公司生产的 ELISA 试剂盒检测, 阳性标本再使用万泰生物药业股份有限公司生产的 ELISA 试剂盒复检; HCV 抗体检测: 初筛使用万泰公司生产的 ELISA 试剂盒检测, 阳性标本的复检则使用丽珠公司生产的 ELISA 试剂盒检测; 梅毒特异性抗体检测: 初筛使用万泰公司生产的 ELISA 试剂盒检测, 阳性标本则使用万泰公司生产的 TRUST 试剂进行复检。

1.4 统计分析 调查数据录入“中国疾病预防控制中心信息系统”, 审核后使用 Excel 2007 和 SPSS 16.0 进行统计分析。

2 结果

2.1 基本情况 4 年共监测暗娼 1 600 人, 年龄 ≤30 岁的占 56.2%, 30~40 岁的占 31.6%, >40 岁的占 12.2%; 未婚的占 37.4%, 在婚的占 52.7%, 同居的占 2.8%, 离异或丧偶的占 7.1%; 小学及以下学历的占 32.0%, 初中的占 59.6%, 高中及以上的占 8.4%; 本省户籍的占 31.9%, 外省户籍的占 68.1%; 99.4% 的主要为汉族。

在本地工作时间 <6 月的占 54.3%, 6~12 月的占 24.1%, >1 年的占 12.3%; 前 1 个工作地点在本市的占 29.4%, 在本省的占 29.7%, 在外省的占 37.5%, 未回答或无的占 3.4%; 工作的娱乐场所为低档的占 28.5%, 中档的占 53.6%, 高档的占 17.9%。

2.2 知识知晓率 暗娼的艾滋病防治知识知晓率 81.0%, 2010—2013 年分别为 81.5%、67.8%、77.8%、96.8%。

2.3 性行为特征 最近 1 次发生商业性行为未使用安全套比例 >85%, 最近 1 月发生商业性行为每次使用安全套的比例 2011 年最高 (65.5%), 2012 年最低 (31.6%), 最近 1 年被诊断出性病的比例均 <10%, 见表 1。

表 1 2010—2013 年常州市武进区暗娼性行为特征

	2010 年		2011 年		2012 年		2013 年		合计	
	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
最近 1 次商业性行为安全套使用										
是	42	10.6	53	14.1	117	33.5	35	8.8	247	15.4
否	354	89.4	322	85.9	232	66.5	365	91.3	1 273	79.6
最近 1 月商业性行为安全套使用										
从未	5	1.3	4	1.1	10	2.9	0	0	19	1.2
有时	150	37.8	125	33.4	228	65.5	188	47.0	691	43.2
每次	242	61.0	245	65.5	110	31.6	212	53.0	809	50.6
最近 1 年被诊断出性病										
是	16	4.2	25	6.5	16	4.3	17	4.3	74	4.6
否	364	95.8	357	93.5	355	95.7	383	95.8	1 459	91.2
诊断为何种性病										
梅毒	3	18.8	5	20.0	5	31.3	7	41.2	20	1.3
淋病	6	37.5	11	44.0	2	12.5	2	11.8	21	1.3
衣原体感染	1	6.3	4	16.0	0	0	0	0	5	0.3
尖锐湿疣	1	6.3	4	16.0	7	43.8	7	41.2	19	1.2
生殖器疱疹	5	31.3	1	4.0	2	12.5	1	5.9	9	0.6

2.3 接受预防干预情况 2010—2013 年,接受艾滋病检测咨询的比例分别为 59.3%、46.5%、55.0% 和 79.0%;接受梅毒检测的比例分别为 8.8%、18.5%、19.0% 和 70.5%,知晓本人梅毒检测结果比例分别为 88.6%、93.2%、94.7% 和 99.6%。

2.4 血清学检测结果 2012 年和 2013 年分别检测出 3 例和 1 例 HIV 抗体阳性者;2010—2013 年梅毒 ELISA 阳性比例分别为 11.0%、11.0%、17.5%、17.0%;ELISA 和 TRUST 双阳性比例分别为 9.3%、5.7%、6.2%、8.0%;2010—2013 年 HCV 阳性分别为 1、4、4、0 例。

3 讨论

目前,我国艾滋病传播模式主要以性途径为主,尤其以男男性行为(MSM)人群最高,有的地方 HIV 抗体阳性率 $>10\%$ ^[1-3];其次是暗娼人群。本次调查结果显示,暗娼人群以在婚、 <30 岁为主,与南京、苏州等地报告一致^[4-7]。该人群处于育龄期,可成为性病艾滋病传播的重要的“桥梁人群”。另外,她们的知识和文化层次偏低,疾病防控意识差,缺乏基本的疾病防护技能,加强暗娼人群的性病艾滋病防治,对切断传播疾病的快速流行和传播非常必要。

调查结果显示,暗娼人群最近 1 次发生商业性行为时使用安全套比例仅在 10% 左右,虽然暗娼人群接受艾滋病检测咨询的比例 $>50\%$,艾滋病防治知识知晓率均较高,但安全套的使用仍偏低,与陈旭等报告“MSM 人群在性病艾滋病预防中存在‘知行分离’的现象”^[8]一致。须探索有效的暗娼人群干预模式,达到知识与行为统一的目的。

虽然目前该人群的 HIV 抗体阳性率不高,一方面与我国暗娼哨点设置与工作模式的固定和单一有关,另外也与我国尤其是江苏省处于艾滋病低流行状

态有关^[9]。但江苏省是性病高发省份^[10],暗娼人群的梅毒感染率 $>10\%$,2012 年的感染率达到了 17.5%。梅毒与艾滋病的传播途径基本一致,高的梅毒的感染率意味着存在艾滋病感染的高度危险,研究表明,溃疡性性病的发生将导致艾滋病感染的成倍增加,应进一步加强性病艾滋病的综合防治。

参考文献

- [1] Yang HT, Tang W, Xiao ZP, et al. Worsening Epidemic of HIV and Syphilis Among Men Who Have Sex With Men in Jiangsu Province, China[J]. Clin Infect Dis, 2014, 58(12): 1753—1759.
- [2] Yang H, Hao C, Huan X, et al. HIV incidence and associated factors in a cohort of men who have sex with men in Nanjing, China[J]. Sex Transm Dis, 2010, (37): 208—213.
- [3] Tang W, Huan X, Mahapatra T, et al. Factors associated with unprotected anal intercourse among men who have sex with men: results from a respondent driven sampling survey in Nanjing, China, 2008[J]. AIDS Behav, 2013; 17: 1415—22.
- [4] 周海洋, 陈连生. 暗娼人群艾滋病干预效果评价[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(1): 22—24.
- [5] 钱珍花, 王俊, 樊先权. 苏州市收教所暗娼人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(1): 30—31.
- [6] 马久华, 张建彬, 缪义香. 仪征市暗娼人群 HIV 及梅毒感染状况随访调查[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(6): 51—52.
- [7] 王东丽, 朱一胜, 顾朝阳, 等. 常州市钟楼区暗娼人群艾滋病哨点监测结果分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(3): 47—48.
- [8] 陈旭, 傅更锋, 徐晓琴, 等. 南京市男男性行为人群淋球菌和沙眼衣原体感染状况研究[J]. 安徽医科大学学报, 2011, 46: 569—572.
- [9] 徐金水, 傅更锋, 刘晓燕, 等. 江苏省吸毒人群性病艾滋病流行病学特征分析[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2012, 32(7): 1014—1018.
- [10] 傅更锋, 还锡萍, 丁萍, 等. 江苏省 2004—2008 年梅毒流行病学分析及防治策略研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版), 2009, 29(10): 1399—1402.

东海县 3 485 名外来婚嫁妇女 HIV 抗体监测

谢冰艳, 陈晓芹, 张振宇, 葛恒明, 庞惠勇, 张健
江苏省东海县疾病预防控制中心, 连云港 222300

摘要: **目的** 了解东海县外来婚嫁妇女人类免疫缺陷病毒(HIV)感染状况,为制定艾滋病(AIDS)预防控制措施提供依据。**方法** 对 3 485 名外来婚嫁妇女进行入户问卷调查,并采集静脉血检测 HIV 抗体。**结果** 3 485 名外来婚嫁妇女主要来自云南、贵州、四川、安徽、河南等省,占 82.83%;迁入时间主要集中在 1996—2010 年,占 68.92%;HIV 感染率为 0.17%,感染者原籍以云南省为主,占 83.33%,并发现 3 例配偶 HIV 抗体阳性,性传播率为 50%(3/6),1 例子女 HIV 抗体阳性。**结论** 东海县外来婚嫁女中存在一定的 HIV 感染流行,并已造成二代传播,应加强对该类人群的 HIV 综合监测工作。

关键词: 艾滋病;HIV 抗体;感染率;外来婚嫁女

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0077-02

东海县是全国首批沿海对外开放县,全国农村综合实力百强县之一,经济状况和自然环境较好。本地农民通过多种方式与云南、贵州、四川等省籍的妇女婚配。由于部分女性来自艾滋病高流行省份,成为传播艾滋病的危险因素之一^[1]。为了解东海县外来婚嫁女及其配偶、子女的 HIV 感染状况以及他们对艾滋病的认知情况、有关行为和可能的感染途径,以尽早发现感染者,采取相应的预防控制措施,防止二代传播,东海县疾控中心自 2007 年以来在全县范围内对外来婚嫁女开展了 HIV 抗体主动监测,现将 2007—2013 年监测结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 对迁入东海县与当地农民婚配的外省(或外国)籍妇女,摸底登记 3 968 人,除外出打工、拒绝采样等原因外,实际采样检测 HIV 抗体 3 485 人。

1.2 方法

1.2.1 现场调查:以乡镇为单位,由乡村医生入户对外来婚嫁女进行摸底调查,登记造册;在本人知情同意的前提下对外来婚嫁女进行个案调查和静脉血采集,并告知免费检测项目。调查内容包括一般情况、迁入时间、现住址、既往婚史、生育史等。采集静脉血 5 mL,分离血清待检 HIV 抗体。

1.2.2 实验室检测:东海县疾控中心采用酶联免疫吸附法(ELISA)对所有血清样本进行 HIV 抗体初筛实验,阳性者使用原有试剂和雅培胶体硒试剂(美国雅培公司)进行复检。如结果均呈阳性反应或其中 1 项为阳性反应,送江苏省艾滋病确认实验室进行确

认。实验严格按《全国艾滋病检测技术规范(2004 版)》和《全国艾滋病检测技术规范(2009 版)》要求进行。检测结果由县疾控中心在严格遵循保密原则的情况下进行结果反馈,并及时对感染者纳入正规管理。

1.3 统计分析 采用 Excel 建立数据库,应用 Spss13.0 软件进行分析。

2 结果

2.1 人口学特征 3 485 名外来婚嫁女中,年龄最小 16 岁,最大 68 岁,平均 29.4 岁,其中 ≤20 岁 174 人(4.99%),21~30 岁 2 028 人(58.19%),31~40 岁 1 035 人(29.70%),41~50 岁 215 人(6.17%),≥51 岁 33 人(0.95%);调查对象来自 29 个省份和 3 个邻国,列前 5 位的省份分别为云南(41.87%)、贵州(14.32%)、四川(7.74%)、安徽(6.97%)、河南(6.45%),此外还有来自缅甸 5 人,越南 2 人,老挝 1 人;包括 21 个民族,其中汉族 3 143 人(占 90.19%),少数民族 342 人(占 9.81%),少数民族前 5 位为彝族、哈尼族、拉祜族、佤族、苗族,分别占 18.12%、15.20%、12.57%、11.40%、9.28%。

2.2 迁入时间分布 1990 年以前迁入 122 人(3.5%),1991—1995 年迁入 404 人(11.59%),1996—2000 年 1 001 人(28.72%),2001—2005 年 703 人(20.17%),2006—2010 年 698 人(20.03%),2011—2013 年 557 人(15.98%)。迁入时间主要在 1996 年后,随着时间的推移,迁入人数有增多趋势。

2.3 HIV 感染者情况 检出 HIV 抗体阳性 6 例,感

染率为 0.17%。年龄最小 21 岁,最大 35 岁,平均 28.7 岁。6 例感染者中,原籍云南省 5 例(83.33%),四川省 1 例(6.67%);哈尼族 3 例,彝族 2 例,拉祜族 1 例;2 例居住在东海县同一乡镇,4 例分别在不同乡镇。6 例感染者中,迁入最早的为 2000 年,最晚的 2009 年。文化程度均较低,5 人是文盲,1 人小学文化;嫁入本地前,均与多名异性有过性接触,其中 2 人曾有过婚史,1 人前男友有注射吸毒行为。

2.4 家庭内传播情况 6 例 HIV 感染者在迁入后均与当地农民结婚,有 4 例生育子女,另 2 例现已离婚回原籍。6 名 HIV 感染者配偶和 7 个子女进行 HIV 检测(其中 1 例在产前实施了母婴阻断),结果配偶 3 例 HIV 阳性,性传播率为 50.00%,子女 1 例阳性,母婴垂直传播率 14.29%。

2.5 其他方式发现外来婚嫁女 HIV 感染者情况 近年来通过医疗卫生机构开展的产前检测、住院病人检测、阳性配偶检测等方式还发现了另 5 例外来婚嫁女感染者,4 例原籍云南省,1 例四川省(感染者配偶有男男性行为,根据调查情况可判断其为迁入后感染)。5 例感染者文化程度均较低,3 人文盲,2 人小学文化。

3 讨论

东海县 1999 年在住院病人中发现江苏省首例艾滋病病人^[2]。2004 年,东海县从医疗机构就诊病人中首次发现来自云南等艾滋病高发省份的外来婚嫁女 HIV 感染者。近年来随着艾滋病防治工作的不断深入开展,东海县艾滋病发现率呈逐年上升趋势。截止到 2013 年底,有 5 例配偶间传播是通过购买云南、四川等艾滋病高发地区的外来妇女造成的,有的感染者目前已发病或死亡,外来婚嫁女 HIV 感染及所导致的 HIV 传播病例占全县累计 HIV 感染人数的 26.79%,表明东海县艾滋病的传播已从高危人群转向一般人群。有研究表明,周边一些地区已呈现女性艾滋病患者中以外来婚嫁女为主的局面^[3],对该人群常规开展 HIV 抗体监测已成为艾滋病防治重点工作之一。

从年龄分布来看,外来婚嫁女 HIV 感染者平均年龄较小,与 HIV 感染者均为近年迁入有关,时间越近迁入的年龄越小。绝大部分来自云南、四川等省,民族以哈尼族、彝族和拉祜族为主,多数为文盲,最高学历为小学。资料显示,云南省农村居民对艾滋病认识比较差,农村妇女掌握 HIV/AIDS 知识有限^[4-5],一些少数民族聚居地村民受教育程度低下,普遍缺乏 HIV/AIDS 防治知识,获得艾滋病相关知识的途径有限,并普遍存在多性伴、吸毒等多种艾滋病相关危险因素,使得当地 HIV 广泛流行^[6-9]。因此,对于来自艾滋病高发地区的外来婚嫁女,应加强常规 HIV 检测

工作,以便于早发现早管理感染者,防止二代传播。值得注意的是,通过主动监测以外其他方式还发现了数例 HIV 感染者,原因可能与部分外来妇女多为非法拐卖,加之个别外来妇女自知是 HIV 感染者,刻意躲避摸底调查有关。由于艾滋病潜伏期长以及农村传宗接代的传统观念根深蒂固,在得知其配偶感染 HIV 后有人仍然会坚持生育子女,这对农村艾滋病防控工作提出了严峻的挑战。

本次监测结果表明,外来婚嫁女已成为东海县 HIV/AIDS 流行的危险因素之一。针对艾滋病防治的严峻形势,应及时了解外来妇女的流向,有针对性地开展宣传教育工作,提高大众预防艾滋病意识,消除对艾滋病病人的恐惧和歧视,倡导婚前检测和优生优育;向 HIV 感染者及其家庭提供科学的医学指导和行为干预,推广安全套的使用,指导母婴传播的阻断;进一步加强加多部门合作,通过与乡镇基层防保网络、妇保网络的合作建立婚检、孕检、产检等长效工作机制;加强艾滋病筛查实验室和咨询检测点的建设,扩大检测覆盖面,及时对来自艾滋病高流行省份的妇女进行 HIV 监测,及早发现 HIV 感染者,阻止二代传播,有效控制艾滋病疫情蔓延势头。

志谢 感谢连云港市疾控中心性艾科对监测工作的大力支持及市疾控中心孙冬玲、省疾控中心丁建平对本文的指导

参考文献

- [1] 王陇德. 中国艾滋病流行与控制[M]. 北京:北京出版社,2006: 142-162.
- [2] 王庆奎,张振宇,李中典,等. 东海县首例艾滋病病例报告[J]. 中华实验和临床病毒学杂志,2000,14(2):189.
- [3] 韩奎,林其胜,刘须邦. 泗阳县 HIV/AIDS 感染现状及流行特征分析[J]. 江苏预防医学,2013,24(1):46-47.
- [4] 毕秀琼,吴尊友,张家鹏,等. 云南省某县村民艾滋病知识态度行为调查[J]. 中国艾滋病性病,2000,6(5):268-270.
- [5] 黄莹,李建明,肖霞,等. 云南省四县农村妇女艾滋病认知现状调查[J]. 卫生软科学,2002,16(3):13-15
- [6] 古贤德,杨洪宇,杨清,等. 凉山农村彝族人群 HIV/AIDS 知识及相关行为特征分析[J]. 预防医学情报杂志,2004,20(4): 412-414
- [7] 端琼丽,张维义,姚恩龙,等. 云南省红河州某哈尼族聚居地区人群艾滋病病毒感染状况及危险因素认知调查分析[J]. 疾病监测, 2010,25(11):865-868
- [8] 罗跃光,王春泉,邱光平,等. 1992-2008 年云南省澜沧拉祜族自治县艾滋病病毒感染流行病特征分析[J]. 疾病监测, 2010,25(6):464-465
- [9] 陆林,贾曼红,张小波,等. 1989-2003 年云南省艾滋病流行态势分析[J]. 中华预防医学杂志,2004,38(5):309-312.

收稿日期:2014-10-09 编辑:周聆

新疆伊犁州 2008 年前自愿咨询检测结果分析

陈涛, 王书江, 王莉, 关晓霞, 孙新梅, 阿斯娅·吐尔逊, 李秀英, 刘伟

新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州疾病预防控制中心, 伊宁 835000

摘要: **目的** 了解新疆伊犁州艾滋病的流行病学特征, 为制定防控措施提供依据。**方法** 收集截至 2008 年底伊犁州自愿咨询检测(VCT)门诊报告资料, 采集求询者静脉血 5mL, 采用蛋白印迹法(WB)确证 HIV 病毒感染状况。**结果** 截至 2008 年底, 伊犁州 VCT 门诊共检测 4 085 人次, 感染 HIV 675 例, 男女比为 1.15:1; 40~60 岁所占比例及感染率均较高, 分别为 27.4%、24.1%; 维吾尔族所占比例及感染率均最高, 分别为 33.8%、35.6%; 咨询原因中, 以非婚异性性行为史为主(31.0%), 感染率以注射毒品史者最高(51.3%)。**结论** 新疆伊犁州艾滋病感染率较高, 应强化 VCT 门诊在艾滋病检测中的作用, 采取综合措施控制艾滋病在该州的流行。

关键词: 艾滋病; 自愿咨询监测(VCT); 防控措施

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0079-02

自艾滋病(AIDS)被发现以来, 在全球迅速蔓延。2011 年中国艾滋病疫情估计, 有超过 1/2 的 HIV 感染者和艾滋病病人尚未被发现^[1]。艾滋病自愿咨询检测(voluntary counseling and testing, VCT)被认为是艾滋病一、二级预防及治疗最有效的措施之一, 受到世界各国的重视, 中国已将其纳入《艾滋病防治条例》中。VCT 能及早发现 HIV 感染者和艾滋病病人, 减少二代传播, 有效减少高危性行为发生的比例^[2-5]。为了解新疆伊犁州自愿检测咨询者的基本特征、HIV 感染状况, 特对截至 2008 年底前 VCT 门诊报告资料分析如下。

1 材料与方 法

资料来源于中国疾病预防信息系统中, 新疆伊犁哈萨克自治州 2008 年及以前的艾滋病 VCT 门诊上报数据。使用 SPSS 18.0 对数据资料进行统计分析, 率的比较采用卡方检验, $P < 0.05$ 为有统计学意义。

检测方法: 经 HIV 抗体初筛、复检检测后, 筛查阳性样本进行 HIV 抗体确证实验(新加坡 MP 生物医学亚太私人有限公司生产的 HIV Blot 2.2 试剂), 阳性者判断为 HIV 感染者^[6]。

2 结 果

2.1 人口学特征 至 2008 年年底, 共收集到自愿检测 4 085 人次, 男女比 1.15:1; 年龄最小 5 岁, 最大 85 岁, 平均 35 岁; 未婚占 37.2%; 文化程度以小学、初

中、高中、中专为主, 占 86.3%; 民族以维吾尔族占比最大, 为 33.8%; 职业半数调查者缺失, 所有调查者中, 民工占比最大, 为 32.4%, 其次为干部职员, 占 9.3%, 其余散在分布。见表 1。

2.2 HIV 阳性率 男性阳性率高于女性; 不同年龄组以 40~60 岁组阳性率最高(24.1%), 不同婚姻状况以离异/丧偶人群阳性率最高(27.5%), 不同民族以维吾尔族阳性率最高(35.6%), 阳性率随文化程度的上升呈下降趋势; 以上差异均有统计学意义(P 值均 < 0.05), 见表 1。由于职业相对较分散, 各组例数较少, 故未统计分析。

表 1 2008 年及以前 VCT 门诊人口学特征分布及 HIV 阳性检出情况

变量	咨询		HIV 阳性		χ^2 值	P 值
	人次	构成比 (%)	人数	阳性率 (%)		
性别						
男	2 181	53.4	387	17.7	5.102	0.024
女	1 904	46.6	288	15.1		
年龄(岁)						
<20	1 67	4.1	21	12.6	60.844	0.000
20~40	2 713	66.4	377	14.0		
40~60	1 119	27.4	267	24.1		
>60	86	2.1	10	11.6		
婚姻状况						
未婚	1 521	37.2	157	10.4	86.884	0.000
已婚	2 121	51.9	403	19.2		
离异/丧偶	416	10.2	113	27.5		
不详	15	0.4	0	0		
缺失	12	0.3	2	0.3		

续表 1

变量	咨询		HIV 阳性		χ^2 值	P 值
	人次	构成比 (%)	人数	阳性率 (%)		
文化程度						
文盲	289	7.1	62	21.5	50.312	0.000
小学	1 198	29.3	255	21.6		
初中	1 482	36.3	227	15.5		
高中/中专	846	20.7	104	12.3		
大专及以上	243	5.9	21	8.6		
缺失	27	0.7	6	0.9		
民族						
汉族	170	4.2	28	16.6	554.89	0.000
回族	264	6.5	41	15.9		
维吾尔族	1 380	33.8	483	35.6		
哈族	103	2.5	7	6.9		
其他	2 168	53.1	116	5.4		

2.3 咨询原因分类 求询原因为其他、不详的占 39.6%，非婚异性性行为史占 31.0%；注射毒品史和配偶/固定性伴侣阳性人群占 23.9%。求询原因为有注射毒品史人群 HIV 阳性率最高(51.3%)，其次为不详(35.0%)、男男性行为史(28.6%)、配偶/固定性伴侣阳性人群(24.5%)。见表 2。

表 2 VCT 门诊咨询原因及 HIV 检测结果

求询原因	咨询		HIV 阳性	
	人次	构成比 (%)	人数	阳性率 (%)
母亲阳性	118	2.9	14	11.9
配偶/固定性伴侣阳性	441	10.8	107	24.5
有非婚异性性行为史	1 267	31.0	109	8.7
男男性行为史	7	0.2	2	28.6
手术史	13	0.3	1	7.7
输血/血制品史	25	0.6	4	16.0
献血史	4	0.1	1	25.0
性病史	28	0.7	1	3.7
注射毒品史	567	13.9	284	51.3
其他	1 498	36.7	111	7.4
不详	117	2.9	41	35.0
合计	4 085	100.0	675	16.7

3 讨论

调查结果显示，伊犁州截至 2008 年底，VCT 门诊人群 HIV 阳性率为 16.7%，高于新疆 2009 年水平(8.2%)^[7]。咨询者以维吾尔族的青壮年为主^[8]，女性所占比例较 2003 年高^[7]。HIV 感染率以注射毒品史者最高，这与本地 HIV/AIDS 的流行趋势一致^[9]。咨询者文化程度偏低，随着文化程度的提高，HIV 感染率缓慢下降，提示在艾滋病防治的宣传教育 and 干预中，应特别关注文化程度较低的人群，尤其是在少数民族聚居地，应该开发使用其民族文字、适应其民族特点和风俗的宣传材料，以通俗易懂的方式使其了解艾滋病防治的相关知识^[10]。

有非婚异性性行为史是主要的咨询原因，这与全

国其他地方相类似^[3,7,11-12]，虽然目前该人群 HIV 感染率不高，但当地疫情流行病学特征显示，性传播正成为 HIV 传播的主要途径^[6]。吸毒人群的 HIV 感染率依旧居高不下，但较 2003 年已显著下降^[6]。咨询者中已婚所占比例最高，结合咨询原因为配偶/固定性伴侣阳性的 HIV 感染率，提示阳性者家庭内感染风险较高。

求询者的职业分类大量缺失，咨询原因为其他和不详所占比例近 40%，且后一类人群 HIV 阳性率高达 35.0%，不利于对 VCT 门诊求询者中的 HIV 感染途径和流行病学特征进行准确判断^[7]。另，本文对伊犁地区 VCT 相关情况进行初步分析，由于样本来源较单一，尚不能发现未到 VCT 门诊求询的 HIV 感染者。因此，应加强艾滋病防治队伍建设，扩大 VCT 的覆盖范围；针对非婚异性性行为人群，加大艾滋病相关知识宣传，提高重点人群在艾滋病知、信、行方面的认识，提高安全套使用率；吸毒人群应着重推广美沙酮相关替代疗法。通过采取综合措施，遏制艾滋病的传播。

参考文献

- [1] 卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
- [2] Di Giuseppe G, Sessa A, Mollo S, et al. Knowledge, attitudes, and behaviors regarding HIV among first time attenders of voluntary counseling and testing services in Italy. [J] BMC Infectious Disease,2013,13:1-7.
- [3] 陈秀娟,玛伊莎. 石河子市 378 例艾滋病自愿咨询检测状况[J]. 职业与健康,2012,28(12):1499-1500.
- [4] 覃佩兰,龙清平,刘渠,等. 2009 年广东省深圳市龙岗区艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 疾病监测,2011,26(4):298-300.
- [5] 马丽萍,曾婷婷,鲍彦平,等. 第四轮中国全球基金艾滋病项目 2005-2007 年艾滋病自愿咨询检测服务的比较分析[J]. 中华疾病控制杂志,2011,15(3):199-202.
- [6] 张敏,闫红静,汪娜,等. 南京市男男性行为人群随访中队列保持研究[J]. 中华疾病控制杂志,2011,15(10):839-842.
- [7] 陈晶,董永慧,倪明建,等. 2009 年新疆 VCT 检测者特征分析[J]. 中国艾滋病性病,2011,17(5):553-555.
- [8] 梁素芳,张肃,周永林. 拉萨市 1997 年-2010 年艾滋病疫情分析[J]. 江苏预防医学,2011,22(6):35.
- [9] 陈晶,倪明建,董永慧,等. 2003 年新疆 VCT 检测者特征分析[J]. 地方病通报,2005,20(1):31-33.
- [10] 程伊,古丽米热,吴桂芳. 新疆伊犁少数民族吸毒人员艾滋病防治知识知晓率调查[J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(24):3135-3136.
- [11] 孙裕增,史美琳,葛惠芬,等. 常熟市 2005 年-2009 年艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2010,21(3):39-41.
- [12] 符琴芳,郑洪,丁或,等. 丹阳市 2004-2008 年艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2010,21(2):27-28.

启东市 2011—2013 年 HIV 筛查结果

唐欣欣, 周超, 季鹤旗

江苏省启东市疾病预防控制中心, 南通 226200

摘要: **目的** 分析启东市艾滋病的流行病学特征, 为制定防治措施提供依据。**方法** 采用描述流行病学方法, 对启东市 2011—2013 年艾滋病疫情资料进行分析。**结果** 启东市 2011—2013 年累计报告艾滋病 71 例, 死亡 12 例, 年龄以 40~55 岁为最多, 外来人口中主要来自四川、云南、安徽等省。**结论** 启东市艾滋病病例呈快速上升趋势, 应采取积极措施以控制艾滋病的传播。

关键词: 艾滋病; 流行病学特征; HIV 筛查

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0081-02

启东市首例艾滋病感染者报告于 2003 年, 随着外来务工人员的增多及地区间经济往来活动的频繁, 近年来发现本市艾滋病感染者人数不断增加。为了解本市艾滋病流行现状, 为政府制定艾滋病的防治措施提供依据, 现对 2011—2013 年启东市疾病预防控制中心的艾滋病监测资料进行分析。

1 材料与方法

1.1 对象 2011—2013 年启东市各乡镇孕产妇、公共场所高危人群、自愿婚检人员、VCT(艾滋病自愿咨询检测)者、戒毒人员、市看守所被监管人员、男男同性恋者。对 VCT 求询者, 在知情、自愿和保密的原则下, 填写完整的《检测咨询个案登记表》。

1.2 方法 采集被检测者血液标本, 分离血清, 采用快速胶体金法及酶联免疫吸附法(ELISA)初筛, HIV 阳性标本送南通市疾控中心艾滋病确认实验室用蛋白印迹法确认。初筛实验用金标试剂为雅培公司产品; ELISA 试剂分别为珠海丽珠和厦门新创公司产品; 确证实验的试剂为新加坡 MP 公司产品。

1.3 统计分析 应用 Excel 建立数据库, 用描述流行病学方法进行统计分析。

2 结果

2.1 HIV 抗体阳性率 2011—2013 年间, 共筛查 38 324 人, 共检出 HIV 阳性者 71 例, 阳性率为 0.18%, 初筛与确认实验结果符合率为 100%。2011 年至 2013 年, HIV 阳性率分别为 0.072%(9/12 561)、0.157%(20/12 725)和 0.322%(42/38 324)。

2.2 HIV 抗体检测结果 VCT 门诊检测者 HIV 阳性率最高, 为 31.52%(58/184), 注射吸毒者、被监管人员和公共场所高危人群分别为 3.61%(3/83)、0.43%(9/1 281)和 0.04%(1/2 253), 其他人群中均未检测 HIV 阳性者。

2.3 VCT 求询者咨询原因 2011—2013 年, 本市 VCT 门诊共接待 184 名求询者, 其中, 男性 116 名(占 63.04%), 女性 68 名(占 36.96%); VCT 求询者中, 有商业异性行为史占比最多, 共 118 例(占 64.13%), 其次男男性行为者 25 例(占 13.59%)。见表 1。

表 1 2011—2013 年启东市 VCT 咨询原因构成

咨询原因	2011 年	2012 年	2013 年	合计	构成比(%)
有商业异性行为史	29	41	48	118	64.13
非婚异性性行为史	4	1	6	11	5.98
有性病史	6	5	8	19	10.33
有手术史	0	1	1	2	1.09
配偶 HIV 阳性史	1	1	2	4	2.17
男男性行为	8	7	10	25	13.59
注射吸毒	0	1	1	2	1.09
其他	2	1	0	3	1.63
合计	50	58	76	184	100.00

3 讨论

VCT 是指人们通过咨询, 在充分知情和保密情况下, 自愿选择是否接受 HIV 抗体检测、改变危险行为及获得相关服务的过程, HIV 抗体检测是主动发现病例的最根本途径^[1-3]。为扩大监测范围, 建立免疫屏障, 启东市疾控中心于 2002 年设立了艾滋病初筛实验室并通过省级验收。在防治工作中, 重点加强了三项监测, 建立了全方位的监测网络: ①规范 VCT 门

诊建设,人员培训、资料管理、外展宣传服务到网络直报等方面,均做到规范运作,合理布局。②加强对高危人群的监测力度,提高监测率,对市看守所押人员实行每季定期采血监测制度,同时对各娱乐场所服务人员等高危人群开展定期监测。

2011—2013 年启东市看守所羁押、收教人员确证 HIV 感染者 9 人,占 HIV 感染者的 12.7%。该人群中许多人为静脉吸毒者、同性恋、卖淫嫖娼者,是艾滋病高发人群^[4-6]。因此,应按照《全国劳教场所艾滋病预防与控制实施办法》的要求,做好羁押场所艾滋病疫情的监测,加强羁押人员艾滋病防治知识的健康教育和行为干预,以避免羁押场所 HIV 的传播。

在所有受检人员中,VCT 求询者态度最为积极,提供的资料最为完整,且阳性率最高,因此 VCT 是目前发现 HIV 患者的首要手段。VCT 是艾滋病防治工作的切入点和枢纽,通过广泛开展有效的 VCT 服务,及时发现 HIV 感染者和艾滋病患者,对降低感染 HIV 的危险和预防艾滋病的传播有重要意义^[7-9]。

参考文献

- [1] 徐秀珍,李红,陈懿. 艾滋病筛查网络实验室 HIV 抗体初筛阳性标本分析[J]. 上海预防医学,2012,24(10): 548-549.
- [2] 刘树芳,李建华,陈抒蕾. 常州市 2005—2007 年吸毒者艾滋病监测结果分析[J]. 现代预防医学,2008,35(23): 4684-4685.
- [3] 王建华,张宽深,吴灵芝. 某县 9 年间艾滋病抗体的检测结果分析[J]. 现代预防医学,2007,34(23): 4580-4581.
- [4] 董继锋,刘新生,芦天成,等. 某市监狱、劳教所羁押、收教人员艾滋病流行现状调查[J]. 中国艾滋病性病,2005,11(6): 421-422.
- [5] 邓凌霄,史亦春. 溧阳市看守所、监狱羁押人员 HIV 抗体检测情况分析[J]. 医药前沿,2012(27):330-331.
- [6] 汪强,欧阳琳,曾艺. 重庆市渝中区 2011 年艾滋病哨点监测结果分析[J]. 重庆医学,2014,43(1):90-93.
- [7] 孙裕增,史芙琳,葛慧芬,等. 常熟市 2005 年~2009 年艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2010,21(3): 39-41.
- [8] 丁萍,羊海涛,闫红静,等. 2008 年江苏省艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2009, 20(4): 6-8.
- [9] 杨盈华,金凯锋. 2012 年南京市青山区艾滋病自愿咨询检测情况分析[J]. 江苏预防医学,2014,25(3): 54-55.

收稿日期:2014-10-17 编辑:周玲

· 疾病防治 ·

淮安市清河区结核病患者 HIV 感染现状调查

孙祖峰,房保国,谭永超

江苏省淮安市清河区疾病预防控制中心,淮安 223001

摘要: **目的** 了解淮安市清河区结核病患者 HIV 感染情况,为结核病防治工作和决策提供依据。**方法** 对 2010—2013 年诊断的活动性结核病人进行 HIV 检测。结果 551 名活动性结核病人中检测出 2 名 HIV 抗体阳性者,检出率为 3.63%,高于清河区一般人群感染率 0.259%的水平($P < 0.05$)。**结论** 应重视 TB/HIV 双重感染的流行形势,在结核病人中积极开展 TB/HIV 双重感染防治工作。

关键词: 结核病;艾滋病病毒;双重感染

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0082-02

结核病(TB)是艾滋病病毒感染者和艾滋病病人(HIV/AIDS)最常见、可治愈的相关感染性疾病,也是其最常见的死亡原因^[1]。清河区位于淮安市主城区,近年来,流动人口骤增以及 HIV 感染者增多等因素,导致肺结核病人的治疗和管理难度增大。为了解清河区结核病患者 HIV 感染情况,为下阶段结核病防治工作和决策提供依据,2010—2013 年对清河区结核病患者进行了 HIV 感染现状调查。

1 材料与方法

1.1 调查对象 2010—2013 年在本区范围内所有被诊断为活动性结核病的病人为调查对象。

1.2 调查方法 在征得病人同意后,采用现场调查的方法,采集所有调查对象静脉血 5 mL,分离血清,按《全国艾滋病检测技术规范》(2009 年修订版),采用酶联免疫吸附试验进行 HIV 抗体(1/2)初筛检测,阳性标本复检后送江苏省及淮安市疾病预防控制中心艾滋病确认实验室,用蛋白印迹法进行确认。

1.3 统计分析 数据来自国家结核病管理信息系统,采用 SPSS 19.0 软件,运用描述流行病学和可信区间分析法进行分析。

2 结果

2.1 HIV 发现情况 清河区位于江苏北部,地处淮安市中心城区,总人口 23.58 万人,截至 2013 年底累计发现 HIV/AIDS 61 例,阳性率 0.259‰,处于 HIV 低流行水平。

2.2 结核病感染情况 全区共调查活动性结核病人 551 例,男性 371 例,女性 180 例,男女比为 2.06:1,其中活动性肺结核病人 501 例,占 90.93%,结核病胸膜炎病人 33 例,占 5.99%,其他肺外结核病人 17 例,占 3.09%。初治 481 例,占 87.30%,复治 70 例,占 12.70%。痰涂片检查阳性 123 例,占 22.32%,阴性 428 例,占 77.68%。见表 1。

表 1 2010—2013 年清河区结核病患者基本情况

年份	分型			治疗		痰涂片	
	肺结核	结核性胸膜炎	其他肺外结核	初治	复治	涂阳	涂阴
2010	138	11	4	137	16	32	121
2011	132	7	6	125	20	28	117
2012	117	9	4	119	11	28	102
2013	114	6	3	100	23	35	88
合计	501	33	17	481	70	123	428

2.3 结核病人中 HIV 感染情况 551 例结核病人中,HIV 抗体阳性 2 例,阳性率为 3.63‰,高于一般城市居民 HIV 感染率 0.259‰的水平($P<0.05$)。

2.4 艾滋病病人相关情况 2 例 HIV 抗体阳性者中 1 例诊断为结核性胸膜炎,另 1 例诊断为初治涂阳肺结核。2 例患者均为男性,均为初治病人,均确诊为艾滋病病人。1 例为同性传播,另 1 例为非婚非固定异性传播。2 例均在婚,配偶检测均为阴性。

3 讨论

结核病合并艾滋病是一个互相促进病变进展,迅速导致死亡的伴发病。结核病是 HIV 感染者死亡的主要原因,2009 年,全球估计有 380 000 例 HIV 阳性者死于结核^[2]。2012 年,全球估计 320 000 例死亡结核病人 HIV 阳性者(HIV 阳性携带者结核病死亡被列为艾滋病死亡人数 ICD-10)^[3]。感染 HIV 后,机体免疫力降低,从而增高对结核杆菌的易感性和易感者的结核病发病^[3]。据估计感染了结核杆菌的 HIV/

AIDS 患者每年发展为活动性肺结核的机会为 7%~10%,而 HIV 阴性结核杆菌感染者一生中患结核病的机会为 5%~10%。与未感染艾滋病病毒的人相比,艾滋病患者患活动性肺结核危险高 113 倍^[4]。近年来不少研究发现结核分枝杆菌感染可加剧 HIV 感染的进程,有报道结核病人的单核细胞感染 HIV 的易感性增高^[5],而吴建林等则认为^[6],结核分枝杆菌可诱导单核细胞内 HIV RNA 表达增强,p24 产量增加,也有证据表明,宿主对结核的免疫反应可加剧 HIV 的复制和感染进程^[7-8]。本次调查采用以结核病为线索追溯 HIV 感染的方法,对到结核病定点诊疗机构新登记入项结核病人进行 HIV 抗体检测。结果显示,结核病患者中有 HIV 感染率为 3.63‰,高于一般城市居民 HIV 感染率 0.259‰的水平。

艾滋病的传播与人们的行为密切相关,在当前形势下健康教育和行为干预是预防和控制艾滋病传播的有效途径,应在结核病患者中开展 HIV 知识的宣传教育,普及预防知识,使患者了解 HIV 发生、发展过程,从而增强自我保护意识和约束自身的能力。同时针对有不洁性生活人群加大宣传力度,积极推广安全套的使用,将会对阻止 HIV 的蔓延产生积极的影响。由于本次调查对象的选择及样本量较少,未能就 HIV/AIDS 患者患活动性肺结核的危险作进一步研究,也未能就年龄、文化程度等影响因素进行深入探讨。

参考文献

- [1] 万利亚,刘剑君. 结核病与艾滋病防治规划联合行动实施指南[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2012:5-6.
- [2] UNAIDS. UNAIDS Report On The Global AIDS Epidemic 2010 [M]. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2010:103-104.
- [3] WHO. Global Tuberculosis Report 2013 [M]. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, 2013:19-20.
- [4] 张少茹,颜虹,李天来,等. 人类免疫缺陷病毒(HIV)与结核杆菌(TB)双重感染的研究进展[J]. 西北医学教育,2007,15(6):1088-1090.
- [5] 林爱平. 艾滋病流行对结核的影响[J]. 国外医学. 社会医学分册,1995,12(3):112-114.
- [6] 马玛. 要重视人类免疫缺陷病毒感染/艾滋病并发结核病[J]. 中华呼吸杂志,2000,23(10):645-646.
- [7] 吴建林,熊国屏,冯淑范,等. 四川省结核病流行趋势及控制对策[J]. 中华结核和呼吸杂志,2002,25(1):12-13.
- [8] 董柏青,王喜文,刘伟,等. HIV/AIDS 与 TB 双重感染及其影响因素的流行病学研究[J]. 应用预防医学,2006,12(4):193-197.

收稿日期:2014-09-08 编辑:张义煌

泰州市姜堰区暗娼人群哨点监测结果

严华娟

江苏省泰州市姜堰区疾病预防控制中心, 泰州 225500

摘要: **目的** 了解泰州市姜堰区暗娼人群性病艾滋病感染及干预情况, 为制定控制措施提供依据。**方法** 按照《全国艾滋病哨点监测方案》要求, 对娱乐场所暗娼人群进行问卷调查和艾滋病、梅毒及丙型肝炎病毒抗体检测。**结果** 检测暗娼人群 403 名, 检出 HIV 阳性 1 例, 检出率 0.25%, 检出梅毒 11 例, 检出率 2.7%, HCV 阳性未检出。**结论** 暗娼是感染和传播性病的高危人群, 应加强对该类人群的监测管理。

关键词: 暗娼; 性病艾滋病; 哨点监测; 检出率

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0084-02

近年来, 艾滋病经性接触传播的比例呈逐年上升趋势, 暗娼人群是其主要的传播人群, 也是高危人群。为了解该类人群中性病艾滋病感染及相关行为情况, 对泰州市姜堰区部分娱乐场所暗娼人群进行了监测。

1 材料与方法

1.1 监测对象 按照《全国艾滋病哨点监测方案》要求, 于 2014 年 4—6 月, 对泰州市姜堰区从事商业性交易的暗娼进行调查。

1.2 方法与内容 根据暗娼危险行为, 将发生高危行为的场所分为高、中、低 3 个层次。根据低层次暗娼不得低于监测样本量的 10%、中等场所暗娼不低于 40% 的要求确定样本量。由经过统一培训的调查员进行问卷调查, 内容包括艾滋病相关知识知晓情况、安全套使用及干预了解情况。同时对自愿接受 HIV 抗体检测者采集血样分离备用。血标本采用 WHO 推荐的酶联免疫吸附法(ELISA 法)进行血清 HIV、梅毒和丙型肝炎病毒(HCV)抗体检测, HIV 抗体两次均阳性者送确认实验室确认。

1.3 仪器及试剂 HIV 抗体初筛试剂由珠海丽珠有限公司提供; 复检及 HCV 试剂由北京万泰生物药业有限公司提供; TP-ELISA 及 RPR 试剂由上海科华有限公司提供。酶标仪为 Anthos-2010。

2 结果

2.1 基本情况 共调查 43 家娱乐场所暗娼 403 人, 其中低档场所 22 家 136 人, 占 33.75%; 中档场所 17 家 231 人, 占 57.32%; 高档场所 4 家 36 人, 占

8.93%。年龄最小 15 岁, 最大 48 岁, 平均为 29.8 岁。婚姻状况及户籍分布: 已婚 278 人, 占 68.98%; 未婚 125 人, 占 31.00%; 本省户籍 241 人, 占 59.80%, 外省 162 人, 占 40.20%。文化程度以初中为主, 共 381 人, 占 94.54%, 大专及以上学历 22 人, 占 5.46%。

2.2 艾滋病知晓及安全套使用情况 艾滋病的 3 种传播途径知晓率最高, 均 > 80%。最近 1 次商业性行为使用安全套的比例为 89.30%, 最近 1 个月商业性行为坚持使用安全套的比例为 87.60%。

2.3 接受干预情况 本次调查无注射吸毒人员, 有 382 人接受过干预服务, 占 94.79%, 最近 1 年进行了 HIV 检测并知道检测结果的比例为 90.10%。403 份标本中, 未检测出 HCV 抗体阳性, 梅毒阳性 11 例, RPR 法阳性 4 例; 检出并确认 HIV 阳性 1 例。不同档次场所 HIV、梅毒检出情况见表 1。

表 1 不同档次场所 HIV、梅毒检出情况

场所档次	检测数	HIV 阳性		梅毒阳性	
		人数	%	人数	%
低	136	0	0.00	6	4.41
中	231	1	0.43	3	1.30
高	36	0	0.00	2	0.56

3 讨论

本次调查姜堰区暗娼人群 HIV 检出率为 0.25%, 与相关报道基本一致^[1], 与 2010 年相比检出率有所上升^[2], 但尚未发现艾滋病在当地暗娼人群中有流行的趋势。性途径是 HIV 传播的最常见方式, 全球约 75% 的 HIV 感染是通过性接触传播, 其中高危人群的高危行为是主要危险因素, 暗娼即是造成性传

播疾病和艾滋病的高危人群之一^[3-4]。

本次监测的暗娼绝大多数仅有初中以下文化程度,年龄以 20 岁以上为主,已婚者居多,上述特点与有关报道一致^[5-6]。对知识知晓情况的调查发现,艾滋病的 3 种传播途径知晓率较高。调查人群绝大多数接受过干预服务,但由于该类人群流动性大,活动场所隐蔽,仍然存在干预空白。今后还应进一步加强对暗娼人群的宣传教育,改变其高危行为,提高安全套使用率,加大干预力度,强化干预效果。由于中低档场所条件较差,暗娼年龄偏大、文化程度偏低、无自我保护意识,故存在较大风险,提示应加强对中低档娱乐场所的干预力度。

暗娼作为艾滋病传播和感染的主要人群,其危险行为的改变是成功预防性病艾滋病传播的关键。为此,应建立全社会参与、各部门协作的管理体系,更广泛、深入、持久地开展性病艾滋病的健康教育和宣传,提高暗娼和消费人群的自我保护意识,大力推广安全

套 100% 的使用,降低感染风险,以真正有效预防性病艾滋病的传播和蔓延。

参考文献

- [1] 王岚,王璐,丁正伟,等. 中国 1995—2009 年艾滋病哨点监测主要人群艾滋病病毒感染流行趋势分析[J]. 中华流行病学杂志, 2011,32(1):20—24.
- [2] 刘莉莉,殷静. 姜堰市 2010 年暗娼人群哨点监测结果分析[J]. 中国初级卫生保健, 2011,25(8):96—97.
- [3] 刘硕,安宝仑. 娱乐场所女性服务者艾滋病知识行为调查[J]. 中国公共卫生, 2008,24(1):18—19.
- [4] 李宁,孙国清. 河南省暗娼人群艾滋病哨点监测分析[J]. 疾病监测, 2007,22(9):610—611.
- [5] 董笑月,周宁,郭燕,等. 天津市 2007 年暗娼及嫖客哨点监测结果分析[J]. 华南预防医学, 2009,35(2):40—41.
- [6] 张英霞,林海涛,俸卫东,等. 柳州市不同层次暗娼人群梅毒及艾滋病感染状况分析[J]. 热带医学杂志, 2011,11(3):337—339.

收稿日期:2014-10-09 编辑:张义煌

• 疾病防治 •

南京市鼓楼区 2008—2013 年 HIV/AIDS 流行病学特征分析

臧陶影,张丽,史薇,胡道行

江苏省南京市鼓楼区疾病预防控制中心,南京 210009

摘要: **目的** 了解南京市鼓楼区艾滋病流行病学特征,为制定防控措施提供依据。**方法** 对南京市鼓楼区 2008—2013 年报告的 HIV 感染者和艾滋病患者(HIV/AIDS)进行流行病学分析。**结果** 2008—2013 年共报告 HIV/AIDS 1 230 例,呈逐年上升趋势,男性占 89.1%,20~49 岁占 83.3%;以性途径传播为主,其中同性传播占 60.6%;通过检测咨询(40.0%)与其他就诊者检测(32.0%)发现并报告 HIV/AIDS 病例较多。**结论** 南京市鼓楼区艾滋病流行呈上升趋势,应加强对经性途径传播的防控力度及主动发现的手段。

关键词: HIV/AIDS;流行病学特征

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0085-02

鼓楼区是南京市中心城区,医疗卫生资源配置较多,同时流动人口众多。自 2008 年大量报告 HIV 感染者和艾滋病患者(HIV/AIDS)以来,艾滋病疫情呈逐年上升趋势,报告病例数逐年增多。为进一步掌握鼓楼区艾滋病流行病学特征,现对 2008—2013 年报告的 HIV/AIDS 病例进行分析。

1 材料与方 法

收集“中国疾病预防控制中心信息管理系统”中 2008

—2013 年南京市鼓楼区报告的 HIV/AIDS 病例相关信息。采用 Excel 工作表进行整理,利用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析。

2 结 果

2.1 流行概况 2008—2013 年南京市鼓楼区共报告 HIV/AIDS 1 230 例(不含外籍),各年份依次为 93、125、177、178、279、378 例,报告病例数呈快速增加趋势,年均增长率 32.4%,男女报告病例比由 2008 年的

5.2:1 上升至 2013 年的 11.2:1。

2.2 病例分布 男性病例 1 096 例,占 89.1%;年龄范围为 1~80 岁,中位数为 34 岁,以 20~29 岁为主(占 34.6%),其次是 30~39 岁(占 26.6%)和 40~49 岁(占 22.1%);未婚所占比例最大(44.1%),其次是已婚有配偶(35.0%);汉族占 95.9%;南京籍、江苏其他市籍及外省籍所占比例分别为 44.9%、25.8%、29.3%;文化程度以大专及以上为主(占 34.6%),其次是初中(占 27.4%)和高中或中专(占 25.9%);职业以商业服务(19.9%)、家政、家务及待业(17.7%)和工人(10.0%)为主。

2.3 感染途径 性途径传播 1 113 例,占报告总数的 90.5%,其中同性、异性传播分别为 754、368 例,各占 60.6%、29.9%,注射毒品 72 例,占 5.8%,其他及不详 45 例,占 3.7%。同性传播比例 2008—2010 年略有下降,2010—2013 年快速上升,至 2013 年为 73.5%;异性传播比例 2008—2010 年略有上升,2011—2013 年逐年下降,至 2013 年为 23.3%;注射毒品的构成比及报告病例数维持在较低水平,见表 2。

2.4 样本来源 通过检测咨询(40.0%)与其他就诊者检测(32.0%)发现并报告 HIV/AIDS 病例占比最高,其次是通过性病门诊(7.2%)、专题调查(6.3%)、无偿献血人员检测(4.3%)和术前检测(3.3%)等途径;从检出效率来看,检测咨询与专题调查较高,术前检测与无偿献血人员检测较低,见表 2。

表 1 2008—2013 年不同感染途径报告病例数及构成比(%)

年份	同性传播		异性传播		注射毒品		其他及不详	
	病例数	构成比	病例数	构成比	病例数	构成比	病例数	构成比
2008	52	55.9	26	28.0	8	8.6	7	7.5
2009	64	51.2	33	26.4	10	8.0	18	14.4
2010	83	46.9	65	36.7	17	9.6	12	6.8
2011	90	50.6	66	37.1	17	9.6	5	2.7
2012	178	63.8	90	32.3	9	3.2	2	0.7
2013	278	73.5	88	23.3	11	2.9	1	0.3

表 2 2008—2013 年报告病例样本来源

样本来源	检测人次数	HIV/AIDS 例数	检出率(%)	构成比(%)
检测咨询	18 769	492	2.6	40.0
其他就诊者检测	100 708	394	0.4	32.0
性病门诊	32 088	89	0.3	7.2
专题调查	6 866	77	1.1	6.3
无偿献血人员检测	563 551	53	0.009	4.3
术前检测	508 961	40	0.008	3.3
其他	361 157	85	0.02	6.9

3 讨论

本次调查结果显示,2008—2013 年南京市鼓楼区 HIV/AIDS 疫情呈上升趋势,与江苏省^[1]、南京

市^[2]、南京市浦口区^[3]、句容市^[4]等疫情一致;以性接触传播为主,男男同性传播上升趋势明显,与全国^[5]及江苏省^[1]流行特点一致,且占比更高;20~49 岁青壮年病例为主,男性明显多于女性,病例涉及的地区较多,职业呈现多样化;主要发现途径是艾滋病自愿咨询检测(VCT)门诊与专题调查。同性传播占比较高,固然与近年对该人群的重视程度和发现力度有关,但男男性行为(MSM)人群中 HIV 疫情上升已是不争的事实。尽管注射毒品占比持续处于较低水平,但其中主要是因犯罪被抓而被动检出,所以仍应继续加强对这一人群的发现和防控工作^[6]。报告的 HIV/AIDS 中异性传播占比逐年下降,但报告病例数上升,因此异性传播感染者的发现和防控工作不能松懈。

HIV 病例的早发现有重要的意义,有利于感染者的早期管理,减少二代传播以及提高患者的生存质量^[7]。从样本来源来看,通过检测咨询及专题调查发现发现了较多 HIV/AIDS 病例,其他就诊者检测和性病门诊也有一定比例的检出。通过检测咨询发现 HIV 感染者,主要是其发生高危行为后前往 VCT 门诊主动求询,故检出效率高;与之不同的是,通过其他就诊者检测发现主要是患者有了症状去医院就诊时被动发现,而术前检测则是完全被动发现,检出效率较低。应在医疗机构中广泛开展医务人员主动提供的艾滋病检测咨询(PITC)工作,扩大检测工作覆盖面,提高检测的可及性,以更早的发现 HIV 感染者和艾滋病患者^[8]。

参考文献

- [1] 江苏省政府艾滋病防治工作委员会办公室. 2014 年全省艾滋病防治工作进展[EB/OL]. <http://www.jsbst.gov.cn/jsswshjhsywyh/xwzx/snxw/2014/11/28162448893.html>, 2014-11-28.
- [2] 朱正平,张敏,吴苏妹,等. 南京市 2008—2012 年报告 HIV/AIDS 流行特征分析[J]. 中华疾病控制杂志,2013,17(12):1037-1040.
- [3] 张静,高磊,陈鑫,等. 2003—2013 年南京市浦口区艾滋病流行病学特征分析[J]. 江苏预防医学,2014,25(5):53-54.
- [4] 吴晓军,王延平. 2002—2013 年句容市艾滋病流行特征分析[J]. 江苏预防医学,2014,25(5):29-31.
- [5] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织. 2011 年中国艾滋病疫情估计[J]. 中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
- [6] 席晶晶,吴尊友. 美沙酮维持治疗与针具交换干预措施的现状及进展[J]. 中国艾滋病性病,2010,16(3):334-336.
- [7] 施平,李雷,丁萍,等. 江苏省艾滋病流行特征分析及防治对策的探讨[J]. 中国艾滋病性病,2007,13(3):224-226.
- [8] 曾刚,吴尊友. 医疗机构主动提供艾滋病检测咨询策略的卫生经济学评价研究进展[J]. 中华流行病学杂志,2012,33(1):115-118.

淮安市 2005—2013 年梅毒和淋病疫情分析

赵鹏鹏^{1,2}, 胡锦涛², 孙修福², 羊海涛³

1. 南京医科大学公共卫生学院, 南京 210029; 2. 江苏省淮安市疾病预防控制中心, 淮安 223001;

3. 江苏省血吸虫病防治研究所, 无锡 214064

摘要: **目的** 了解淮安市梅毒、淋病的流行病学特征, 为制定防治措施提供依据。**方法** 对《中国疾病预防控制中心信息系统》中报告的淮安市梅毒淋病疫情资料进行流行病学分析。**结果** 2005—2013 年, 淮安市共报告梅毒 6 199 例, 报告发病率从 2.10/10 万上升到 20.84/10 万; 报告淋病 2 736 例, 报告发病率从 12.24/10 万下降到 3.39/10 万。梅毒、淋病报告病例均集中于 20~49 岁组, 男女比梅毒为 0.78 : 1, 淋病为 7.5 : 1。隐性梅毒报告发病率上升最快, 且渐成流行的主要类型。**结论** 2005—2013 年, 淮安市梅毒发病增长迅速, 淋病呈现下降趋势, 性活跃人群仍然是防治工作的重点。

关键词: 梅毒; 淋病; 疫情; 流行病学分析

中图分类号: R759.1

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0087-03

性传播疾病(STD, 简称性病)是指通过性接触而发生传播的一组传染性疾病, 其中梅毒和淋病是《传染病防治法》规定报告的乙类传染病。近年来, 我国梅毒发病率呈快速上升趋势, 淮安市监测的 5 种性病中梅毒和淋病排前两位。本文对 2005—2013 年淮安市梅毒和淋病疫情资料进行分析, 旨在了解淮安市梅毒和淋病发病流行特征, 为深入开展防治工作和正确制定防治策略提供依据。

1 材料与方法

疫情资料来源于《中国疾病预防控制中心信息系统》中 2005—2013 年淮安市网络直报的梅毒与淋病病例。人口资料数据来源于淮安市统计局, 报告病例数按发病日期统计。采用描述性流行病学方法对疫情数据进行分析, 运用 SPSS 17.0 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 疫情概况 2005—2013 年淮安市累计报告梅毒 6 199 例, 死亡 1 例, 发病率从 2005 年的 2.10/10 万增长到 2013 年的 20.84/10 万, 年均增长 33.22%, 呈逐年上升趋势 ($\chi^2_{趋势} = 1 605.72, P < 0.001$)。累计报告淋病 2 736 例, 无死亡病例, 发病率从 2005 年的 12.24/10 万减少至 2013 年的 3.39/10 万, 年均下降 14.99%, 呈逐年下降趋势 ($\chi^2_{趋势} = 567.26, P < 0.001$), 见表 1。

表 1 淮安市 2005—2013 年梅毒、淋病报告发病情况

年份	梅毒			淋病		
	病例数	发病率 (/10 万)	年增长率 (%)	病例数	发病率 (/10 万)	年增长率 (%)
2005	67	2.10	—	562	12.42	—
2006	117	3.01	74.63	392	8.01	-30.25
2007	333	7.08	184.62	402	8.24	2.55
2008	878	17.22	163.66	475	9.36	18.16
2009	804	15.94	-8.43	280	5.84	-41.05
2010	926	16.64	15.17	206	3.78	-26.43
2011	1 050	22.33	13.39	149	3.29	-27.67
2012	1 052	22.67	0.19	141	2.87	-5.37
2013	972	20.84	-7.60	129	3.39	-8.51

2.2 梅毒病例分期 以 I 期梅毒和隐性梅毒为主, 分别有 2009 例 (占 32.41%)、2347 例 (占 37.86%), III 期梅毒较少, 发病 39 例 (占 0.63%)。I、II 期梅毒构成比逐年降低, 隐性梅毒构成比逐年上升, 2010 年后跃居首位, 成为主要梅毒类型, 见表 2。

2.3 性别年龄分布 报告男性梅毒病例 2 723 例, 女性 3 476 例, 男女比为 0.78 : 1; 报告男性淋病病例 2 414 例, 女性 322 例, 男女比为 7.50 : 1。梅毒和淋病均以 20~49 岁组病例数较多, 分别占 64.07%、79.82%。梅毒报告病例中 20~39 岁组中女性病例多于男性, ≥40 岁组男性病例多于女性; 淋病报告病例中除 ≤14 岁组外, 其他年龄组均是男性病例明显多于女性。见表 3、表 4。

表 2 淮安市 2005—2013 年梅毒病例分期构成(%)

年份	I 期	II 期	III 期	胎传	隐性	合计
2005	30(44.78)	25(37.31)	0(0.00)	4(5.97)	8(11.94)	67(100.00)
2006	45(38.46)	41(35.04)	4(3.42)	3(2.56)	24(20.51)	117(100.00)
2007	124(37.24)	106(31.83)	0(0.00)	22(6.61)	81(24.32)	333(100.00)
2008	394(44.87)	244(27.79)	3(0.34)	45(5.13)	192(21.87)	878(100.00)
2009	284(35.32)	223(27.74)	2(0.25)	58(7.21)	237(29.48)	804(100.00)
2010	289(31.21)	186(20.09)	6(0.65)	75(8.10)	370(39.96)	926(100.00)
2011	292(27.81)	248(23.62)	7(0.67)	84(8.00)	419(39.90)	1050(100.00)
2012	282(26.81)	189(17.97)	14(1.33)	81(7.70)	486(46.20)	1052(100.00)
2013	269(27.67)	120(12.35)	3(0.31)	50(5.14)	530(54.53)	972(100.00)
合计	2 009(32.41)	1 382(22.29)	39(0.63)	422(6.81)	2 347(37.86)	6 199(100.00)

表 3 淮安市 2005—2013 年梅毒病例年龄性别分布

年龄组(岁)	男性		女性		合计	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
≤14	249	9.14	200	5.75	449	7.24
15~19	40	1.47	129	3.71	169	2.73
20~29	411	15.09	1 254	36.08	1 665	26.86
30~39	484	17.78	779	22.41	1 263	20.37
40~49	547	20.09	497	14.30	1 044	16.84
50~59	327	12.01	221	6.36	548	8.84
≥60	665	24.42	396	11.39	1 061	17.12
合计	2 723	100.00	3 476	100.00	6 199	100.00

表 4 淮安市 2005—2013 年淋病病例年龄性别分布

年龄组(岁)	男性		女性		合计	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
≤14	5	0.21	16	4.97	21	0.77
15~19	73	3.02	6	1.86	79	2.89
20~29	707	29.29	83	25.78	790	28.87
30~39	708	29.33	78	24.22	786	28.73
40~49	553	22.91	55	17.08	608	22.22
50~59	256	10.60	47	14.60	303	11.07
≥60	112	4.64	37	11.49	149	5.45
合计	2 414	100.00	322	100.00	2 736	100.00

3 讨论

2005—2013 年淮安市法定性病报告发病数呈现梅毒逐年增加、淋病逐年下降的趋势,与我国其他省市报道的情况一致^[1-3]。出现这一变化原因较为复杂,可能与淋病潜伏期短,女性患者症状不明显,男性患者更倾向于自行购买抗生素治疗或选择非正规医疗点就医等因素有关。女性淋病确诊需经淋球菌培养,而相当一部分医疗机构并未开展此项检查,导致部分病例漏诊和漏报。梅毒的诊断相对更依赖于实验室检测,近年来大部分医疗机构将产前术前及输血前梅毒抗体检测作为常规检测,有较多的病例被发现并登记报告,这些都可能是梅毒报告病例数增多,淋病报告病例数下降的原因,具体因素尚待于进一步研究。但据我国专家估计,实际性病发病数是报告数的 6~10 倍或以上^[4]。

本次结果显示,20~49 岁组的性活跃人群是梅毒、淋病的高发人群,提示该人群是本市梅毒与淋病防治的重点人群。梅毒报告病例中 20~39 岁组女性病例明显多于男性,可能是该年龄段女性正处于生育高峰期,孕期、产前检查的加强,主动检测出的病例较多,提示应进一步加强婚前、产前的检测、诊断和治疗,阻断梅毒在该人群的传播和流行,杜绝胎传梅毒的发生。地区分布显示梅毒和淋病病例主要集中在淮阴区、清河区 and 清浦区,可能与这 3 个区为该市主城区,人口密集,大型综合医疗机构均分布于此有关。近年来,≥60 岁人群梅毒报告发病率增长较快,所占比例较高^[5-6],可能与近年各医疗机构检测力度加强、老年人梅毒螺旋体抗体检测假阳性率高等因素^[7]有关。所以,应高度关注老年人的性健康,强化老年人群性病防治高危行为干预工作,以控制性病在该人群的发生和流行。

有研究称,性病患者感染 HIV 的机会比一般人高 3.5 倍,性传播疾病和 HIV 之间存在着相互作用或流行病学的协同作用^[8]。鉴于性传播疾病与艾滋病的传播关系密切,目前在艾滋病高危人群哨点监测

2.4 职业分布 梅毒病例主要以农民和家务及待业为主,分别为 2 362 例(38.11%)和 1 247 例(20.12%),其次为工人 575 例(9.28%),散居儿童 414 例(6.68%),离退人员 289 例(4.66%),其他职业如商业服务、民工、干部职工等共 791 例(12.76%)不详 521 例(8.40%)。淋病病例职业分布以农民为主,为 1 130 例(41.3%),其次为工人 524 例(19.15%),商业服务 162 例(5.92%),家务及待业 141 例(5.15%),民工 133 例(4.86%),其他职业如干部职工、学生、离退人员等共 318 例(11.62%)。不详 328 例(11.99%),

2.5 地区分布 淮安市 8 个县(区)均有梅毒和淋病病例报告,梅毒报告病例集中在清浦区和淮阴区,占全部报告病例的 71.72%,淋病报告病例集中在淮阴区和清河区,占全部报告病例的 65.2%。

中,大多开展了梅毒等相关性病监测^[9-10],性病的流行是艾滋病传播的重要因素和强度指标,加强性病疫情监测和管理对控制艾滋病的流行至关重要。

参考文献

- [1] 黄俊,冯燎,申文荣. 2004—2009 年四川省淋病和梅毒流行病学特征分析[J]. 预防医学情报杂志, 2011, 27(4): 284—287
- [2] 王成,杨立刚等. 广东省 1995—2010 年梅毒及淋病流行病学分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(3): 423—425.
- [3] 高建华,唐姬,黄若刚. 北京市 2004—2012 年梅毒和淋病流行特征分析[J]. 中国预防医学杂志, 2013, 14(7): 530—533
- [4] 陈志强,王千秋. 性病临床手册[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2004: 3.

- [5] 陈祥生. 我国梅毒流行现状及防治策略[J]. 国际流行病学传染病学杂志, 2008, 35(2): 73—77.
- [6] 薛大奇. 我国梅毒防治面临的挑战及对策[J]. 中国性病学, 2012, 21(1): 15—16.
- [7] 武建国. 老年人抗梅毒螺旋体抗体测定的假阳性率偏高[J]. 临床检验杂志, 2006, 24(4): 241—243.
- [8] 杜建伟,聂绍发. 艾滋病流行因素及干预措施研究进展[J]. 中国热带医学, 2008, 8(7): 1249—1251.
- [9] 马平,陈大灵,袁建明等. 南通市三类人群梅毒感染状况调查及影响因素分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(2): 34—36.
- [10] 朱晨,陆虹. 259 名男男性行为者 HIV/梅毒感染监测分析[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(6): 34.

收稿日期: 2014—09—10 编辑: 张曼

· 疾病防治 ·

灌云县 2005—2013 年梅毒流行病学特征分析

吕继功¹, 严春华²

1. 江苏省灌云县伊芦卫生院, 连云港 222232, 2. 江苏省灌云县疾病预防控制中心, 连云港 222200

摘要: 目的 掌握灌云县梅毒流行病学特征。方法 病例资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统, 采用描述性流行病学方法对灌云县 2005—2013 年梅毒疫情进行分析。结果 2005—2013 年灌云县共报告梅毒 932 例, 年均发病率 9.90/10 万, 9 年间发病率差异有统计学意义($\chi^2 = 277.14, P < 0.01$)。以早期显性梅毒(I 期、II 期)为主(占 68.13%), 其次为隐性梅毒(占 27.58%)。女性发病率高于男性, 城镇发病例高于农村, 差异均有统计学意义(P 值均 < 0.01); 病例年龄多为 18~35 岁(占 54.83%), 职业以农民为主(占 47.64%)。性接触为主要传播方式(占 94.53%)。结论 大力开展健康教育、加强梅毒筛查、规范诊疗是当前预防控制梅毒的有效措施。

关键词: 梅毒; 流行病学特征; 健康教育

中图分类号: R759.1

文献标识码: B

文章编号: 1006—9070(2015)02—0089—02

梅毒是由苍白螺旋体感染的引起的一种慢性疾病, 属我国法定管理的乙类传染病。梅毒临床症状多样、传染性强, 可造成系统性病变, 可能对患者及下一代健康造成极大危害, 已成为一个重要的公共卫生问题。近年来, 梅毒在中国的流行呈快速增长趋势, 在性传播疾病中危害仅次于艾滋病, 是我国最重要的性病之一^[1]。为了解灌云县梅毒发病特征, 制定有效的预防控制措施, 现对灌云县 2005—2013 年梅毒疫情进行分析。

1 材料与方 法

病例资料来源于《中国疾病预防控制中心信息系统 V2.0》中的传染病信息报告管理系统, 人口资料来源

于灌云县年鉴。采用描述性流行病学方法对梅毒疫情进行分析, 利用 Excel 2003 建立数据库, 应用 SPSS 17.0 软件进行分析, 率的比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 疫情概况 2005—2013 年共报告梅毒 932 例, 年均发病率 9.90/10 万, 死亡 1 例, 年均死亡率 0.01/10 万, 病死率 0.11%。9 年间发病率波动于 1.81/10 万~16.86/10 万, 差异有统计学意义($\chi^2 = 277.14, P < 0.01$)。其中, 2005—2010 年发病率呈上升趋势, 2011—2013 年发病率较平稳。临床诊断 79 例(占 8.48%), 实验室诊断 853 例(占 91.52%)。

2.2 分期情况 以早期显性梅毒(I期、II期)为主,共报告 635 例(占 68.13%);其次为隐性梅毒,报告 257 例(占 27.58%);胎传梅毒和 III 期梅毒较少,分别报告 38 例、2 例,分别占 4.08%、0.21%。见表 1。

表 1 灌云县 2005—2013 年梅毒病例分期情况[n(%)]

年份	I 期梅毒	II 期梅毒	III 期梅毒	胎传梅毒	隐性梅毒
2005	9(47.37)	6(31.58)	0(0.00)	1(5.26)	3(15.79)
2006	8(28.57)	11(39.29)	0(0.00)	1(3.57)	8(28.57)
2007	22(53.66)	5(12.20)	0(0.00)	1(2.44)	13(31.71)
2008	74(62.71)	23(19.29)	0(0.00)	3(2.54)	18(15.25)
2009	76(54.68)	36(25.90)	0(0.00)	5(3.60)	22(15.83)
2010	86(50.89)	38(22.49)	0(0.00)	9(5.33)	36(21.30)
2011	35(27.13)	42(32.56)	1(0.78)	6(4.65)	45(34.88)
2012	46(32.62)	35(24.82)	0(0.00)	5(3.55)	55(39.01)
2013	66(44.59)	17(11.49)	1(0.68)	7(4.73)	57(38.51)
合计	422(45.28)	213(22.85)	2(0.21)	38(4.08)	257(27.58)

2.3 性别、年龄分布 932 例病例中,男性 412 例,发病率 8.38/10 万,女性 520 例,发病率 11.56/10 万,男女比为 1:1.38,差异有统计学意义($\chi^2 = 23.91, P < 0.01$)。病例最小 1 d,最大 91 岁,主要为 18~35 岁青壮年,共报告 511 例(占 54.83%),其次为 35~60 岁组,311 例(占 33.37%)。发病率以 <1 岁组最高,其次为 18~34 岁组,1~17 岁组最低。≤10 岁病例中,88.37%为胎传梅毒(38/43)。见表 2。

表 2 灌云县 2005—2013 年梅毒病例性别、年龄分布

年龄组(岁)	男		女		合计	
	发病数	发病率(/10 万)	发病数	发病率(/10 万)	发病数	发病率(/10 万)
<1	26	40.05	13	23.14	39	32.21
1~	3	0.24	6	0.53	9	0.38
18~	180	14.04	331	27.93	511	20.71
35~	116	10.38	107	10.39	223	10.38
50~	66	8.41	47	6.48	113	7.48
≥65	21	5.34	16	4.26	37	4.81
合计	412	8.38	520	11.56	932	9.90

2.4 职业分布 病例职业主要为农民,共 444 例,占 47.64%;其次为家务及待业者(181 例,占 19.72%)、商业及公共服务人员(47 例,占 5.04%)、散居儿童(42 例,占 4.51%)、不详(97 例,占 10.41%)。

2.5 地区分布 城镇发病率(11.41/10 万)高于农村(8.69/10 万),差异有统计学意义($\chi^2 = 13.95, P < 0.01$)。除连云港监狱外,全县其他 22 个乡镇均有梅毒病例报告。病例主要分布于县城区(245 例,占 26.29%)、临港产业区(110 例,占 11.80%),发病率居前 5 位的乡镇依次为灌西盐场(29.05/10 万)、伊山镇(17.97/10 万)、燕尾镇(16.34/10 万)、下车镇(12.49/10 万)和穆圩镇(11.05/10 万)。

2.6 传播途径 以性接触传播为主,共 881 例,占 94.53%;其次为母婴传播,共 38 例,占 4.08%,间接传播仅 2 例,占 0.21%,不详 11 例,占 1.18%。

3 讨论

本次调查显示,灌云县 2005—2013 年梅毒年均发病率为 9.90/10 万,低于冯荣钻^[2]、张春梅^[3]等报道。其中,2005—2010 年梅毒发病率呈上升趋势,与本县外来人口大量增加、人员流动频繁、公共场所服务业快速发展有关^[4],也与疾控、医疗机构不断扩大梅毒筛查覆盖范围、提高检测能力,发现病例数不断增加有关;2011 年后发病趋于平稳,主要是疾控机构联合相关部门大力开展疾病相关宣传,提高了民众的防病意识,倡导健康生活方式,同时采取一定的保护措施,规范诊治,并鼓励梅毒患者定期复查,有效降低了梅毒发病率。

病例多为 18~35 岁青壮年(占 47.64%),与王代良^[5]报道一致,该人群处于性活跃期,是梅毒感染的高危人群。病例职业多为农民,与其对疾病相关知识知晓较少、卫生习惯较差、染病后多不能及时就医,容易传染他人有关。值得注意的是,<1 岁组发病率居各年龄组之首,主要是胎传梅毒,可见梅毒对婴儿的危害日益显现,应引起高度重视。

目前,我国人群梅毒知识知晓率普遍较低^[6],建议充分利用电视、网络、公益广告等现代媒介,经常、持久地针对不同类型人群,开展形式多样的、有针对性内容的宣传教育活动,逐步提高人们对梅毒危害性的认识。另外,还须进一步加大各级医疗机构性病检测力度,对发现的患者及感染者及时进行规范治疗,将梅毒检测和治疗常态化,争取多学科技术合作,探索建立快速筛查、归口管理和及时治疗的防治模式,有效降低梅毒发病率。

参考文献

[1] 龚向东,岳晓丽,滕菲,等. 2000—2013 年中国梅毒流行特征与趋势分析[J]. 中华皮肤科杂志,2014,47(5):310—315.
 [2] 冯荣钻,潘雪玉,韦海艳,等. 2004~2011 年广西天等县淋病、梅毒、AIDS/HIV 流行病学特征分析[J]. 中国医药科学,2014,4(1):69—72.
 [3] 张春梅,刘海波. 2008—2012 年苏州市工业园区梅毒流行病学分析[J]. 江苏预防医学,2014,25(2):61—62.
 [4] 马平,陈大灵,袁建明. 南通市三类人群梅毒感染情况调查及影响因素分析[J]. 江苏预防医学,2012,23(2):34—36.
 [5] 王代良. 2001—2013 年四川省高县梅毒流行病学特征[J]. 江苏预防医学,2014,25(6):72—73.
 [6] 吕金伟,何立峰,杨康生,等. 芜湖市不同类型人群梅毒知识知晓率调查[J]. 安徽医学,2013,34(6):817—820.

江阴市公共浴室从业人员梅毒检测结果

王亚平, 陈雪梅, 王芳

江苏省江阴市疾病预防控制中心, 无锡 214434

摘要: **目的** 掌握公共浴室从业人员梅毒感染情况, 为制定预防措施提供依据。 **方法** 采集江阴市公共浴室从业人员血样, 用酶联免疫法进行血清学检测。 **结果** 共采集血标本 678 份, 梅毒特异性抗体阳性 26 份, 阳性率为 3.83%。 **结论** 江阴市公共浴室从业人员中存在梅毒感染, 应加强有效管理。

关键词: 公共浴室; 梅毒; ELISA; 检测

中图分类号: R759.1

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0091-02

梅毒是性传播疾病中危害较重的一种, 可通过性行为在人群中传播, 亦可胎传给婴儿。大众浴室为公共场所, 若从业人员中存在感染者, 无疑会增加该病在人群中传播的机会。为了解公共浴室从业人员中梅毒感染情况, 对江阴市场该类场所的从业人员进行了采样检测, 结果报告如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 对 2013 年 8—12 月进行体检的浴室中从业人员采集血标本, 分离血清待检。

1.2 实验方法 采用酶联免疫试剂检测特异性抗体, TRUST 法检测非特异性抗体。

1.3 结果判定 当梅毒特异性抗体和非特异性均为阴性时, 结果解释为梅毒阴性; 当特异性抗体阳性而非特异性抗体阴性时, 结果解释为梅毒经治疗后或梅毒 I 期; 当特异性抗体和非特异性抗体均为阳性时, 结果解释为现症梅毒; 当特异性抗体阴性而非特异性抗体阳性时, 结果解释为生物学假阳性。

2 结果

2.1 检出情况 共采集 678 份标本, 梅毒特异性和非特异性抗体均为阴性 652 份, 占 96.17%; 梅毒特异性抗体阳性而非特异性抗体阴性 13 份, 占 1.92%; 梅毒特异性和非特异性抗体均阳性 13 份, 占 1.92%。梅毒特异性抗体阴性而非特异性抗体阳性未检出。

2.2 梅毒特异性抗体性别、年龄分布 梅毒特异性抗体阳性 26 份, 阳性率 3.83%。其中, 男性 208 份, 阳性 6 份, 阳性率 2.88%; 女性 208 份标本, 阳性 20

份, 阳性率 4.26%; 差异无统计学意义 ($\chi^2 = 0.73, P > 0.05$)。40~50 岁年龄组梅毒特异性抗体阳性率 (10.26%) 均高于其他各年龄组 ($\chi^2 = 12.27, P < 0.05$), 其余各年龄组之间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 26 份血清阳性标本年龄分布

年龄组(岁)	检测数	阳性数	阳性率(%)
≤20	54	1	1.85
20~	287	7	2.43
30~	176	4	2.27
40~	117	12	10.26
≥51	44	2	4.55
合计	678	26	3.83

3 讨论

现症梅毒和隐性梅毒或经过治疗后的梅毒, 均意味着已经感染过梅毒, 其抗体阳性是特异性指标。本次对娱乐场所从业人员的梅毒阳性检出率低于本省其他地区的报道^[1], 但比本地区 10 年前高出近 10 倍, 其原因一是在人们生活方式和观念转变的同时, 自我防护意识和措施没能同步跟上; 二是在 10 年前对娱乐场所从业人员的梅毒检测为必检项目, 2005 年该项目被取消后对梅毒的警示作用无疑亦被淡化, 因而使得大众群体对梅毒的危害产生了麻痹大意思, 从而加快了该病的蔓延。由于梅毒感染初期没有明显症状^[2], 隐性梅毒占有较大比例^[3], 如果该类人群不断变换性伴, 则可以造成其快速传播。本资料梅毒阳性率的急剧升高提示对娱乐场所的管理亟待加强, 查出梅毒阳性者, 建议及时治疗, 控制蔓延。

本资料还显示,41~50 岁年龄段人群梅毒阳性率远远高出其他年龄组,究其原因是该年龄段基本代表了在该行业从业最长的一类人群,由此看来,从业时间越长,其阳性率就越高,说明公共浴室已经成为梅毒传播的重要场所,对此应引起足够重视。建议加大监督监测力度,广泛开展宣传教育,普及梅毒防治知识,以遏制该病在公共场所的传播。

参考文献

- [1] 马平,陈大灵,袁建明.南通市三类人群梅毒感染状况调查及影响因素分析[J].江苏预防医学,2012,23(2):34-36.
- [2] 王洪军,傅更锋,沈燕.412 例潜伏梅毒病例诊断依据调查[J].江苏预防医学,2010,21(6):35-36.
- [3] 张春梅,刘海波.2008—2012 年苏州市工业园区梅毒流行病学分析[J].江苏预防医学,2014,25(2):61-62.

收稿日期:2014-10-14 编辑:张义煌

· 疾病防治 ·

靖江市船厂男性外来务工人员艾滋病性病知识、行为和感染状况调查

于明润¹,潘龙¹,陶刚²,蒋金毛²,杨开奎¹,徐亚斌¹

1. 江苏省泰州市疾病预防控制中心,泰州 225300;2. 江苏省靖江市皮肤病防治所,泰州 214500

摘要: **目的** 了解男性外来务工人员艾滋病知识、行为和 HIV 感染状况。**方法** 对 400 名靖江船厂男性外来务工人员艾滋病知识、行为进行调查,并采集 5mL 血液进行 HIV 和梅毒检测。**结果** 调查人群艾滋病知识知晓率为 56.0%。最近 1 年发生过商业性性行为的占 17.5%,其中每次都使用安全套的占 44.4%;最近 1 年与临时性伴发生性行为的占 9.4%,其中每次都使用安全套的仅占 13.9%,最近 1 年与同性发生过肛交性行为的有 11 人,占 2.75%。ELISA 检出梅毒抗体阳性 14 例,检出率为 3.50%,未发现 HIV 感染者。**结论** 靖江市船厂外来务工人员艾滋病知识知晓率偏低,高危性行为发生率较高。应针对性地开展艾滋病健康教育,提高医疗卫生服务的可及性。

关键词: 艾滋病;外来务工人员;高危性行为;知晓率

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0092-02

流动人口流动性大、社会约束力较弱,大多处于性活跃期,社会支持少,具有易于流动和难以管理特殊性,因而这一群体性病艾滋病感染率较高,且有可能成为艾滋病重要的传播载体,是我国性病艾滋病预防控制的重点人群^[1-3]。靖江市是我国 3 大造船基地之一,从事造船行业的外来务工人员众多,为了解靖江市男性外来务工人员艾滋病知识、行为和性病感染状况,开展了相关调查,现将结果分析报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 400 名在靖江市船厂工作的 ≥18 岁男性外来务工人员。

1.2 调查方法 2013 年 4—7 月,采用调查员协助填写调查问卷方式,问卷内容包括一般人口学信息、艾滋病相关知识和态度、行为学信息等,同时采集 EDTA 抗凝的 5mL 静脉血进行 HIV、梅毒抗体检测。

1.3 实验室检测 HIV 抗体初筛采用酶联免疫吸附(北京万泰生物药业股份有限公司,ELISA)法,确认采用蛋白印迹(新加坡 MP 生物医学亚太私人有限公司,WB)法;梅毒特异性抗体检测采用 ELISA(北京万泰生物药业股份有限公司)法、非特异性抗体检测采用甲苯胺红不加热血清试验(北京万泰生物药业股份有限公司,TRUST)。

1.4 统计分析 8 个艾滋病相关知识问题回答正确 ≥6 个为知晓。应用 SPSS 17.0 软件对数据进行分析。

2 结果

2.1 人口学特征 共调查外来务工人员 400 名,年龄 19~63 岁,中位数为 41 岁,其中,23~49 岁年龄段占 89.8%;婚姻状况主要为在婚者,占 91.5%;户籍居前 4 位的省份是江苏(34.3%)、四川(22.8%)、云南

(9.0%)和河南(7.0%);民族以汉族为主,占 86.8%,其次是壮族(3.3%)、白族(2.3%)和彝族(2.0%);在靖江市居住时间<6 个月的占 26.1%,6~12 个月的占 32.3%,>1 年的占 41.8%;文化程度已初中及以下为主,占 65.6%。

2.2 艾滋病知识知晓情况 艾滋病知晓率为 56.0%,8 个艾滋病问题知晓率为 57.3%~77.0%,见表 1。

表 1 400 例船厂男性外来务工人员艾滋病知晓情况

问题	正确人数	比例 (%)
HIV 感染者能否从外表上看出来	275	68.8
蚊虫叮咬是否会传播艾滋病	229	57.3
与 HIV 感染者或病人一起吃饭是否会感染艾滋病	233	58.3
输入带有 HIV 的血液是否会患艾滋病	282	70.5
与 HIV 感染者共用注射器是否有可能患艾滋病	292	73.0
感染 HIV 的妇女生下的小孩是否有可能患艾滋病	276	69.0
正确使用安全套是否可以减少艾滋病的传播	308	77.0
只与一个性伴发生性行为是否可以减少艾滋病的传播	279	69.8
8 个问题回答正确 6 个	224	56.0

2.3 行为调查结果 400 人中,有过性行为的占 98.0%,2 人报告有吸毒史。最近 1 年:与配偶或同居者每次使用安全套的仅占 6.8%;有商业性性行为的占 17.5%,其中每次都使用安全套的占 44.4%;与临时性伴发生性行为的有 37 人,占 9.2%,其中每次都使用安全套的仅占 13.5%;与同性发生过肛交性行为的有 11 人,占 2.8%。见表 2。

表 2 400 例船厂男性外来务工人员艾滋病行为调查结果

艾滋病性病相关行为	人数	比例 (%)
发生过性行为	392	98.0
从未使用安全套	213	54.3
有时使用安全套	143	36.5
每次都使用安全套	27	6.8
最近 1 次性行为使用安全套	79	20.2
最近 1 年发生过商业性性行为	70	17.5
其中每次都使用安全套	31	44.4
最近 1 年与临时性伴发生性行为	37	9.2
其中每次都使用安全套	5	13.5
最近 1 年与同性发生过肛交性行为	11	2.8
其中发生过商业性行为	8	72.7
每次都使用安全套	5	45.4
吸毒史	2	0.5

2.4 血清学检测结果 梅毒 ELISA 检出 14 例阳性者,其中 TRUST 未检测出阳性者,未发现 HIV 感染者。

3 讨论

本调查结果显示,靖江市男性外来务工人员艾滋病知识知晓率仅有 56.0%,与国内其他报道接近^[4-5]。这与他们整体文化素质不高(文化程度为初中及以下为主)、居住地不固定、接受健康知识的相关教育机会少有关。虽然本次调查结果未发现靖江市船厂外来务工人员有 HIV 感染者和活动性梅毒,但该人群夫妻两地分居者居多,且多处于性行为活跃年龄,在外务工脱离了家庭的约束,其道德观念、生活方式、交往范围、性观念及性行为等会因环境的影响而发生巨大变化^[6],容易出现商业性性行为、临时性性行为、多性伴等感染性病艾滋病的高危行为,且因防护知识缺乏,自我保护能力较低^[7]。流动人口的数量和流动范围的扩大,是 HIV/AIDS 流行加剧的重要因素^[8],因此,应根据外来务工人员的特点,有针对性地开展相应的性病艾滋病健康教育,加大政策和经费的支持,提高医疗卫生服务的可及性,提高外来务工人员对性病艾滋病防治的积极性与主动性。此外,还要促进企业履行艾滋病等预防和健康教育方面应承担的社会责任,在工作场所以适宜方式开展有针对性的性病艾滋病防治工作。

参考文献

- [1] 徐鹏,王文杰,陈曦,等.我国部分地区流动人口艾滋病预防控制状况分析[J].中国卫生政策研究,2009,2(2):48-52.
- [2] 曹承建,朱培华,金慧娟,等.城市外来工艾滋病危险性行为的调查分析[J].中国农村卫生事业管理,2007,27(3):215-216.
- [3] 林丹华,方晓义,李晓铭,等.中国流动人口艾滋病问题及预防干预[J].中国艾滋病性病,2005,11(2):158-160.
- [4] 张珍,张学宁,张钰.建筑生产企业外来务工人员艾滋病健康信念与预防行为的研究[J].南京医科大学学报(社会科学版),2012,12(2):92-95.
- [5] 韩英.苏州地区外来务工人员梅毒和 HIV 感染情况及预防知识的调查分析[J].中国性科学,2013,22(11):37-39.
- [6] 李文才,段启祥,濮永成,等.云南省陇川县外来务工人员艾滋病知识及行为调查分析[J].中国健康教育,2013,29(6):547-549.
- [7] 朱中奎,杨建国,蒋晓丽,等.出国劳务人员乙肝与艾滋病传播途径知晓率情况及相关因素分析[J].江苏预防医学,2012,23(3):44-45.
- [8] 徐缓.中国流动人口的艾滋病预防和控制中国艾滋病性病[J].中国性病艾滋病防治,2001,7(6):376-377.
- [9] 孙正义,隋宏.流动人口艾滋病预防与控制[J].江苏预防医学,2014,25(1):49-50.

淮安市淮阴区大中学生艾滋病知识、态度及行为调查

张积洲, 赵琼

江苏省淮安市淮阴区疾病预防控制中心, 淮安 223300

摘要: **目的** 了解淮安市淮阴区大、中学生艾滋病相关知识、态度及行为等情况, 为开展艾滋病宣传教育提供依据。**方法** 自制艾滋病知识及行为调查问卷, 对 506 名大学生、509 名中学生开展问卷调查。**结果** 艾滋病相关知识知晓率大学生为 67.98%、中学生为 65.03%, 差异无统计学意义($\chi^2=1.09, P>0.05$); 艾滋病传播途径的知晓率较高, 对非传播途径和部分艾滋病相关知识知晓率较低; 68.77% 的大学生和 84.28% 的中学生对艾滋病感到恐惧和害怕, 18.77% 的大学生和 21.61% 的中学生愿意与感染艾滋病的同学同班或同桌; 14.23% 的大学生和 3.54% 的中学生发生过性行为, 差异有统计学意义($\chi^2=35.90, P<0.01$)。**结论** 淮安市淮阴区大、中学生艾滋病相关知识知晓率较低, 学生对艾滋病感染者的歧视和偏见依然存在, 应加强艾滋病知识宣传和健康教育。

关键词: 大学生; 中学生; 艾滋病; 知识; 知晓率; 健康教育

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-9070(2015)02-0094-02

自 2002 年淮安市淮阴区报告首例艾滋病病毒(HIV)感染者以来, 该区艾滋病疫情基本呈稳中有升态势, 经性、血液、母婴等途径传播均有发现, 截至 2013 年底, 发现 HIV 感染者/艾滋病(AIDS)病人 109 例, 且自 2007 年始在学生人群中发现 HIV 感染者, 近两年增长尤为明显。为了解该地区大、中学生艾滋病相关知识、态度及行为等状况, 为开展有效健康教育宣传及干预提供依据, 对开展了本调查。

1 对象与方法

1.1 对象 以班级为单位, 随机抽取该区某普通高等院校 12 个班 547 名大学生、某中学 10 个班 529 名高中生, 共 1 076 名。

1.2 方法 结合本地实际及学生特点, 自行设计《淮安市淮阴区大、中学生艾滋病知识及行为调查问卷》, 内容包括性别、年龄、民族、籍贯等一般情况, 艾滋病相关知识、健康教育、艾滋病性病预防控制等。学生以无记名、独立填写方式完成调查, 当场收回问卷。

1.3 统计分析 Excel 2003 建立数据库, 采用 SPSS 16.0 进行统计分析。率的比较采用卡方检验, $P<0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况 发放调查问卷 1 076 份, 收回有效问卷 1 015 份, 有效率为 94.33%。年龄 14~24 岁, 平均 18.21 岁(大学生 19.92 岁、中学生 16.50 岁); 男、女

比为 0.70:1(大学生 0.55:1、中学生 0.88:1); 民族以汉族为主, 占 92.02%。户籍以江苏本地为主, 占 88.28%, 新疆等 17 个外省(市、自治区)籍占 11.72%。

2.2 艾滋病相关知识知晓情况 知识知晓率大学生为 67.98%、中学生为 65.03%, 差异无统计学意义($\chi^2=1.09, P>0.25$)。对艾滋病传播途径知晓率较高, 对非传播途径和部分艾滋病相关知识知晓率较低, 如蚊虫叮咬、共用游泳池、艾滋病窗口期等, 见表 1。

表 1 淮阴区大、中学生艾滋病知识知晓情况[n(%)]

知晓内容	大学生 (n=506)	中学生 (n=509)	χ^2 值	P 值
感染艾滋病不能从外表看出	388(76.68)	391(76.82)	0.003	0.959
蚊虫叮咬不能传播艾滋病	260(51.38)	149(29.27)	51.56	<0.01
一起吃饭不会感染艾滋病	387(76.48)	366(71.91)	2.78	0.096
可通过输血液或血液制品感染艾滋病	423(83.60)	496(97.45)	56.83	<0.01
可通过共用针具感染艾滋病	429(84.78)	495(97.25)	48.32	<0.01
可通过母婴传播艾滋病	423(83.60)	464(91.16)	13.17	<0.01
正确使用安全套可以减少艾滋病传播	374(73.91)	354(69.55)	2.38	0.123
单一性伴可以减少艾滋病的传播	309(61.07)	270(53.05)	6.66	0.010
艾滋病不否治愈	394(77.87)	372(73.08)	3.13	0.077
无预防艾滋病的疫苗	323(63.83)	258(50.69)	17.92	<0.01
得了性病更容易感染艾滋病	284(56.13)	293(57.56)	0.214	0.644
我国艾滋病感染者中青年超过 50%	360(71.15)	399(78.39)	7.06	0.008
知晓艾滋病病毒主要存在的体液	453(89.53)	477(93.71)	5.80	0.016
知晓艾滋病窗口期	302(59.68)	344(67.58)	6.84	0.009
日常生活接触不会传播艾滋病				
握手不会传播艾滋病	440(86.96)	471(92.53)	8.59	0.003
共用扶梯/水龙头不会传播艾滋病	412(81.42)	402(78.98)	0.96	0.329
共用游泳池不会传播艾滋病	215(42.49)	188(36.94)	3.27	0.071

2.3 对艾滋病的态度 68.77%的大学生和 84.28%的中学生对艾滋病感到恐惧和害怕,18.77%的大学生和 21.61%的中学生愿意与感染艾滋病的同学同班或同桌,大、中学生对大部分问题的认识存在统计学差异。45.62%的大学生和 48.92%的中学生认为艾滋病病毒感染者应该隔离,差异无统计学意义($\chi^2 = 1.09, P = 0.297$)。见表 2。

2.4 高危行为 8.30%的大学生和 0.59%的中学生有过吸毒行为,差异有统计学意义($\chi^2 = 35.61, P < 0.01$)。有 14.23%的大学生和 3.54%的中学生发生过性行为,差异有统计学意义($\chi^2 = 35.90, P < 0.01$)。

表 2 淮阴区大、中学生对艾滋病态度比较[n(%)]

	大学生 (n=506)	中学生 (n=509)	χ^2 值	P 值
艾滋病感染者信息应该保密	329(65.02)	395(77.60)	19.65	<0.01
对艾滋病病毒感到恐惧和害怕	348(68.77)	429(84.28)	34.0	<0.01
艾滋病感染者应该隔离	231(45.62)	249(48.92)	1.09	0.297
愿意与艾滋病感染者同班或同桌	169(33.40)	110(21.61)	17.70	<0.01
应同情帮助艾滋病感染者	211(41.70)	258(50.69)	8.25	0.004
想成为援艾志愿者	347(68.58)	294(57.76)	12.76	<0.01
参加过艾滋病公益活动	189(37.35)	84(16.50)	56.10	<0.01

2.5 艾滋病知识来源、需求和健康教育 主要获取艾滋病知识的途径,为互联网、健康教育、其他的大学生分别占 53.56%、41.90%、4.55%,中学生分别为 40.67%、47.54%、11.79%,差异有统计学意义($\chi^2 = 27.04, P < 0.01$)。最喜欢的健康教育方式,为集中授课、专题讲座、其他的大学生分别占 27.80%、63.83%、9.09%,中学生分别占 24.75%、64.64%、10.61%。上过艾滋病防治知识健康教育课的大学生为 56.52%,中学生为 27.50%,差异有统计学意义($\chi^2 = 87.72, P < 0.01$)。

3 讨论

目前艾滋病已成为社会和公共卫生问题。本次调查结果表明,大、中学生对艾滋病相关知识有一定程度的了解,知晓率高于张岫 2008 年对北京市昌平区中学生调查结果^[1],低于冷静等 2008 年 3 月报道的调查结果^[2],距《中国艾滋病防治督导与评估框架(试行)》中,艾滋病基本知识知晓率校内青少年 2007 年达到 85%以上,2010 年达到 95%以上尚有一定的距离,表明应继续加强对大、中学生的健康教育。

本次调查中,大、中学生对蚊虫叮咬及公用游泳池等艾滋病非传播途径,世界艾滋病日、艾滋病窗口期及有无疫苗预防等一般知识知晓率均较低。有研

究表明^[3-4],知晓日常生活接触不传播艾滋病,对消除大、中学生对艾滋病的恐惧心理具有重要作用。提示针对大、中学生开展艾滋病健康教育时应加强艾滋病非传播途径及一般知识的宣传,全面提高大、中学生艾滋病知识知晓率,控制艾滋病在该人群中的感染和传播^[5]。调查结果还显示,有近一半的大、中学生认为应该将艾滋病病毒感染者集中管理以免传染给他人,与有关研究类似^[6-7]。表明大、中学生普遍存在着对艾滋病的歧视及偏见,提示对在校大、中学生除开展艾滋病知识宣传教育外,还应把艾滋病态度教育作为艾滋病宣传教育的重点之一,不断提高青少年学生对艾滋病的认知水平,端正对待艾滋病病毒感染者的心态^[8]。

综上所述,淮阴区大、中学生艾滋病相关知识知晓率有待提升,对艾滋病的认识还存在误区,大、中学生也存在艾滋病相关危险行为。学校在落实国家和教育部关于艾滋病预防健康教育政策时,应结合本地实际及学生身心发育特点,科学准确、通俗易懂向学生宣传艾滋病的传播途径及预防措施,努力提高其艾滋病相关知识水平,增强自我保护意识^[9],改变或消除对艾滋病病毒感染者恐惧和歧视。疾控中心应进一步加强和教育部门合作,为其提供技术支持,采取得力有效措施,做好学生艾滋病宣传、行为干预等工作,使其远离艾滋病侵袭的风险。

参考文献

- [1] 张岫,王秀云,马树波,等.北京市昌平区中学生艾滋病知识态度行为现状分析[J].中国学校卫生,2009,30(4):358-359.
- [2] 冷静,计国平,王华东,等.安徽省中学生艾滋病相关知识调查[J].中国公共卫生,2007,23(12):1432-1433.
- [3] 刘洁,曲波,张阳.医学院校大学生 HIV/AIDS 知识、态度调查[J].实用预防医学,2012,19(6):804-806.
- [4] 张阳,武玉欣,曲波.护理专科学学生艾滋病 KAB 现况调查[J].实用预防医学,2013,20(5):525-527.
- [5] 王梅.姜堰市中学生艾滋病相关知识态度和行为调查[J].江苏卫生保健,2012,14(3):47-48.
- [6] 宋兴怡,苏天照,孙海翔,等.山西省某医学院校低年级大学生艾滋病相关知识、态度、行为状况调查[J].医学与社会,2012,25(11):16-19.
- [7] 孙琳,韦正亚.扬州市大学新生艾滋病相关知识行为及态度调查[J].江苏卫生保健,2013,15(2):46-47.
- [8] 冯福,林志文,朱庆.海口市青年大学生艾滋病知识态度行为调查[J].中国热带医学,2007,7(10):1955-1956.
- [9] 蒋岳,刘志浩,卫平民,等.大学生性观念及 AIDS 相关态度健康教育干预效果评价[J].江苏预防医学,2008,19(2):1-4.

收稿日期:2014-09-05 编辑:周羚

高邮市在校大专学生艾滋病知识水平调查

杨越, 周涛

江苏省高邮市疾病预防控制中心, 扬州 225600

摘要: **目的** 了解高邮市青年学生对艾滋病相关知识知晓情况及来源途径, 针对性开展健康教育。**方法** 采用问卷调查 396 名在校大专学生, 了解艾滋病知晓情况和知识来源途径。**结果** 被调查学生对艾滋病的 3 个传播途径知晓率: 血液途径 92.9%, 母婴途径 87.1%, 性途径 51.8%; 非传播途径知晓率为 35.1%。相关知识主要获取途径: 电视(64.6%)、工作单位(社区组织、学校等)组织的宣传活动(52.5%)、书籍(49.5%)、免费宣传材料(49.5%)。来自城市的学生知晓率高于来自乡镇的学生, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 应采取多种形式加强艾滋病相关知识的宣传和教育的宣传和教育, 引导学生确立正确的艾滋病防治观念。

关键词: 在校大学生; 艾滋病; 知晓率; 传播途径; 健康教育

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0096-02

随着艾滋病的广泛流行, 艾滋病防治已成为全世界共同关注的社会问题。2011 年江苏省全年报告艾滋病病例以 20~50 岁的青壮年为主, 占 81.93%^[1]。青年学生正处于性成熟阶段, 思想较开放, 具有强烈的好奇心, 容易成为高危人群, 开展健康教育有助于其远离艾滋病。为了解高邮市青年学生艾滋病相关知识知晓率和获取途径情况, 以期有针对性地在当地开展青年学生艾滋病知识宣传和教育的宣传和教育, 开展了本调查。

1 对象与方法

1.1 对象 采取多阶段随机抽样方法, 在高邮市 1 所大专学校中抽 18 个班, 用单纯随机抽样方法, 每个班抽 22 个学生。发放问卷 396 份, 回收率 100%。其中, 来自城市 164 人, 乡镇 232 人; 男 178 人, 女 218 人; 年龄 18~23 岁; 汉族 298 人, 少数民族 98 人。

1.2 方法 采用国家设计的《大众艾滋病基本知识

知晓率调查》表, 由学生自行无记名填写, 调查人员及时进行缺项、漏项检查并当场收回。内容包括一般人口学特征、艾滋病传播途径、非传播途径、可以预防的行为和获取知识途径等。

1.3 统计分析 采用 Epidata 软件录入数据并核对, 用 SPSS 19.0 软件进行统计分析。

2 结果

2.1 知识知晓情况 调查 8 项艾滋病知识, 知晓率为 30.95%。就艾滋病的传播途径而言, 血液传播知晓率最高为 92.9%, 母婴传播知晓率次之, 为 87.1%, 性传播知晓率最低仅 51.8%。安全套预防艾滋病知晓率较低为 68.7%, 艾滋病病人肉眼不可识别性知晓率也较低, 仅 31.6%, 非传播艾滋病行为的知晓率: 与 HIV 感染者或病人共餐不传播艾滋病知晓率最低, 仅 30.8%, 除此项知识外, 城市学生高于乡镇, 差异均有统计学意义($P < 0.01$), 见表 1。

表 1 城市学生与乡镇学生艾滋病知晓率比较[n(%)]

内容	城市学生(n=164)	乡镇学生(n=232)	合计(n=396)	χ^2 值	P 值
蚊虫叮咬是否会传播 HIV	84(51.2)	72(31.0)	156(39.4)	16.396	<0.001
看似健康的人是否有可能携带 HIV	65(39.6)	60(25.9)	125(31.6)	8.436	0.004
与 HIV 感染者共用注射器是否有可能染病	150(91.5)	188(81.0)	338(85.4)	8.359	0.004
输入带有 HIV 的血液是否会染病	160(97.6)	208(89.7)	368(92.9)	9.139	0.003
与感染者或病人共餐是否会染病	54(32.9)	68(29.3)	122(30.8)	0.59	0.443
HIV 感染产妇女所生孩子是否有可能染病	152(92.7)	193(83.2)	345(87.1)	7.717	0.005
正确使用安全套是否可以降低传播风险	128(78.0)	144(62.1)	272(68.7)	11.407	0.001
只有 1 个性伴是否可以降低传播风险	98(59.8)	107(46.1)	205(51.8)	7.154	0.007

2.2 艾滋病知识获取途径 艾滋病知识获取途径中,电视(64.6%)、工作单位(社区组织、学校等)组织的宣传活动(52.5%)、书籍(49.5%)、免费宣传材料

(49.5%)是主要途径。通过电视、咨询服务及宣传栏广告栏获取相关知识中,城市学生高于乡镇,差异均有统计学意义(P 值均 <0.01),见表 2。

表 2 城市学生与乡镇学生获取艾滋病知识途径比较

艾滋病知识获取途径	城市学生($n=164$)	乡镇学生($n=232$)	合计($n=396$)	χ^2 值	P 值
单位组织的宣传活动	88(53.7)	120(51.7)	208(52.5)	0.144	0.704
电视	116(70.7)	140(60.3)	256(64.6)	4.536	0.033
广播	72(43.9)	84(36.2)	156(39.4)	2.383	0.123
报刊	72(43.9)	96(41.4)	168(42.4)	0.250	0.617
书籍	80(48.8)	116(50.0)	196(49.5)	0.057	0.811
朋友	36(22.0)	40(17.2)	76(19.2)	1.374	0.241
医生	36(22.0)	52(22.4)	88(22.2)	0.012	0.913
咨询服务	40(24.4)	24(10.3)	64(16.2)	13.989	<0.001
免费宣传材料	80(48.8)	116(50.0)	196(49.5)	0.057	0.811
宣传栏广告栏	76(46.3)	76(32.8)	152(38.4)	7.495	0.006
学校的教育	62(37.8)	108(46.6)	170(42.9)	3.000	0.083

3 讨论

本次调查结果显示,在校大专学生艾滋病的血液传播和母婴传播知晓率均 $>85\%$,与丁小磊^[2]等报告的一致。但性传播途径的知晓率仅 51.8%。非传播艾滋病行为的知晓率较低,与艾滋病病毒感染者或病人共餐不传播艾滋病知晓率仅 30.8%,与有关调查一致^[3-4],说明我国开展的艾滋病相关知识的宣传在青年学生中已起到一定的作用,但缺乏系统性。艾滋病以性接触为主要传播途径,且所占比例继续升高^[5],因此应针对艾滋病的性传播途径和非传播途径进行全面、长期的宣传和教育,引导学生形成正确的防治观念,在一定程度上帮助消除学生恐艾心理^[6]。

调查中,在校大专学生获得艾滋病相关知识的主要途径为电视(64.6%)、工作单位(社区组织、学校等)组织的宣传活动(52.5%)、书籍(49.5%)、免费宣传材料(49.5%),而从朋友处获取的知识最少。从电视、宣传材料中获得的知识往往缺乏系统性,学校应将艾滋病相关知识的宣传教育作为一项重要工作,丰

富健康宣教模式,使青年学生在成为自我健康保护者的同时,成为健康知识的播种者,使全社会能够关注健康、关注艾滋病^[7]。

参考文献

- [1] 丁建平,徐金水,还锡萍,等.江苏省 2011 年艾滋病疫情分析[J].江苏预防医学,2012,23(5):34-35.
- [2] 丁小磊,苏健,陆耀良,等.江苏省卫生热线咨询者艾滋病知识知晓率调查[J].江苏预防医学,2014,25(3):93-94.
- [3] 张幸,何平,支骏,等.杭州市男大学生艾滋病知识知晓现状与健康教育需求调查[J].健康研究,2013,33(6):404-406.
- [4] 郑扬,李环,崔彦娇.2012 年盘锦市部分大学生艾滋病防治知识及健康教育需求调查[J].预防医学论坛,2013,19(10):744-746.
- [5] 中华人民共和国卫生部.2011 年中国艾滋病疫情估计[J].中国艾滋病性病,2012,18(1):1-5.
- [6] 蒋岳,刘志浩,卫平民,等.大学生性观念及 AIDS 相关态度健康教育干预效果评价[J].江苏预防医学,2008,19(2):1-4.
- [7] 罗珍,查燕芬,黄中敏,等.某大学在校生艾滋病知识、态度、行为调查[J].上海预防医学,2009,21(2):77-78.

收稿日期:2014-10-30 编辑:周羚

本刊 2015 年 1 期优秀论文名单

为鼓励更多的优秀稿件刊发《江苏预防医学》杂志,编辑部从今年开始,每期进行优秀论文评选,每篇奖励 500 元。现由审稿专家评出 2015 年 1 期优秀论文 6 篇。名单如下:

- 陶然,周金意,张永青,等:江苏省老年人体质指数和腰围与主要慢性病的关系;
 韩仁强,武鸣,俞浩,等:2010 年江苏省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡;
 洪捷,马恺,谈忠鸣:江苏地区不同来源空肠弯曲菌菌株毒力基因分布
 白志军,狄颺:Celltiter-Glo ATP 荧光活性检测在登革病毒 1 型中和试验中的应用
 谈忠鸣,姜仁杰,周伟忠,等:江苏省首例人感染 ST1 型猪链球菌的快速检测及分子特征分析;
 陈大灵,袁建明,陆春花:一起群体性曼陀罗中毒的流行病学调查与反思。
 欢迎广大读者向我刊积极投稿。

泰州市海陵区孕产妇艾滋病知信行现状及影响因素

张翼¹, 张苏明², 陈俊², 莫宝庆³

1. 江苏省泰州市海陵区疾病预防控制中心, 泰州 225300;

2. 江苏省泰州市海陵区妇幼保健院, 泰州 225300; 3. 南京医科大学公共卫生学院, 南京 210029

摘要: **目的** 了解泰州市海陵区孕产妇人群艾滋病知识、态度、行为情况及影响因素, 为针对性开展孕产妇艾滋病健康教育提供依据。**方法** 对进行产前检查及住院分娩的 800 名妇女, 进行艾滋病相关知识、态度、行为情况问卷调查。**结果** 海陵区孕产妇艾滋病相关知识知晓率为 53.06%; 95.87% 调查对象不愿意与 HIV 感染者一起工作, 90.5% 认为有必要在人群中开展艾滋病知识教育, 且期望获得艾滋病的相关检测咨询服务。文化程度是孕产妇知识得分及安全套使用率的影响因素 ($P < 0.05$)。**结论** 应加强文化程度相对较低的孕产妇人群艾滋病相关知识的健康教育, 以消除其恐惧和歧视心理, 提高防护意识, 降低感染艾滋病风险。

关键词: 孕产妇; 艾滋病; 知信行; 问卷调查

中图分类号: R512.91

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0098-02

近年, 随着女性 HIV 感染者人数的增加, 母婴传播艾滋病的危险性加大, 艾滋病对妇女儿童的威胁不容忽视。目前全球有超过 50% 的 HIV 感染者/艾滋病患者是妇女, 且大多数感染妇女处于育龄阶段^[1]。我国通过母婴传播途径感染 HIV 的婴幼儿数也在不断上升^[2-3]。海陵区 2013 年发现阳性孕产妇 1 例, 截至 2014 年 5 月共报告 3 例阳性孕产妇。为了解海陵区孕产妇艾滋病知信行情况进行了专题问卷调查。

1 对象与方法

1.1 对象 采用单纯随机抽样法, 从 2014 年 1—6 月在泰州市海陵区妇幼保健院进行产前检查的孕妇及住院分娩的产妇中抽取 800 人为调查对象。

1.2 调查方法 由接受过培训的产科医生采用自行设计的问卷, 对调查对象进行现场自填式无记名调查。若调查对象为文盲则进行询问调查。内容包括一般情况、艾滋病防治知识(共 8 题)、态度和行为、艾滋病自愿咨询检测知晓率及意愿等。

1.3 统计分析 采用 Epidata3.1 双录入建立数据库; 运用 SPSS 19.0 对数据进行处理。

2 结果

2.1 人口学特征 本次调查共回收有效问卷 800 份。本地户籍 690 人, 占 86.25%; 汉族 788 人, 占 98.50%; 已婚 780 人, 未婚 14 人, 同居 6 人; 年龄最大

41 岁, 最小 18 岁, 平均 25.5 岁; 高中及以上文化程度占 38.25%。

2.2 艾滋病相关知识

2.2.1 知晓率: 艾滋病知识平均知晓率为 53.06%, 8 题答对 6 题为知晓, 结果知晓人数为 580 人, 占 72.50%。94.50% 的听说过艾滋病, 对“艾滋病目前是否可以治疗”的知晓率最低, 为 14.00%。见表 1。

表 1 孕产妇艾滋病知识知晓情况

问题	知晓数	知晓率(%)
是否听说过艾滋病	756	94.50
艾滋病目前是否可以治疗	112	14.00
输入带有 HIV 的血液是否会得艾滋病	638	79.75
发生性关系是否可以传播艾滋病	681	85.13
孕产妇能否把艾滋病传播给孩子	521	65.12
与 HIV 感染者共用注射器是否会得艾滋病	211	26.38
蚊虫叮咬是否可以传播艾滋病	320	40.00
与 HIV 感染者共餐是否会感染艾滋病	157	19.63

2.2.2 知晓情况及影响因素: 8 题艾滋病知识答对 6 题为知晓, 知晓 580 人, 占 72.50%。将是否知晓艾滋病知识为应变变量, 将可能影响因素: 年龄、文化程度、婚姻状况、户籍所在地和丈夫是否在外地打工作为自变量, 进行多因素 logistic 回归分析, 结果显示仅文化程度是影响因素 ($P = 0.009$)。见表 2。

2.3 艾滋病相关态度、行为 调查表明, 孕产妇对艾滋病有较严重的恐惧和歧视心理, 90.50% 愿意接受

免费的检测咨询服务,见表 3。85.88%的孕产妇为首次接受免费得 HIV 检测咨询服务;每次与丈夫(男朋友)发生性行为时使用安全套的占 7.62%,经常使用占 16.75%,偶尔使用占 39.75%,从不用占 35.88%。4 例孕产妇承认有吸毒史(均无注射吸毒史、无共用针具史),均为高中以下学历,性伴均>5 人;26 例被调查者承认多性伴,占 3.25%。不同年龄组正常使用安全套率差异无统计学意义($\chi^2=2.79, P>0.05$),高中及以上文化程度孕产妇正常使用安全套率(27.83%, 155/557)高于初中及以下者(16.46%, 40/243),差异有统计学意义($\chi^2=4.98, P<0.05$)。

表 2 孕产妇知晓情况的影响因素分析

变量	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	OR 值(95%CI)	P 值
年龄	0.073	0.147	0.248	1.076(0.806~1.436)	0.618
婚姻状况	0.811	0.464	3.057	2.249(0.907~5.580)	0.080
户籍所在地	-0.150	0.227	0.437	0.860(0.551~1.343)	0.508
文化程度	0.472	0.181	6.823	1.603(1.125~2.283)	0.009
丈夫是否在外地打工	0.166	0.165	1.009	1.181(0.854~1.633)	0.315

表 3 孕产妇对艾滋病态度情况

问题	人数	构成比(%)
愿意和 HIV 感染者一起工作	33	4.13
会去感染 HIV 的售货员处购买食物	13	1.63
愿意接受免费的检测咨询服务	724	90.50
朋友患上艾滋病,还愿意交往	87	10.88
认为应将 HIV 感染者或病人隔离	368	46.00

3 讨论

了解和熟悉艾滋病传播途径是预防艾滋病的基础和前提。本研究中,虽然孕产妇人群总的艾滋病相关知识知晓率较高,但对非传播途径知识(生活接触、蚊虫叮咬)知晓率远低于传播途径知识(血液、性生活、母婴传播)知晓率,与泗阳县的相关研究一致^[4]。因此,需根据 AIDS 的传播、预防和治疗特点,有针对

性地对该人群进行教育宣传。

调查中,绝大多数孕产妇听说过艾滋病,也乐意接受国家免费的检测咨询,但由于对艾滋病是否可以治疗不知情,导致在心理及日常生活中,对艾滋病病人难以接受,不愿与之交往,且文化程度是艾滋病知识知晓率的影响因素。这提示当前本区艾滋病的健康教育工作质量有待提高,特别应将文化程度偏低的孕产妇作为宣传教育的重点人群。

调查发现,虽然大多数孕产妇知道艾滋病可由性途径传播,但仅有 195 名(24.37%)被调查对象能够正常使用安全套(每次都带 61 名,经常使用 134 名)。此外,调查中发现 90.50%的被调查对象愿意接受检测咨询服务,但 85.88%是首次接受,但对提供该检测的地点仍然陌生。提示可通过增加快速检测点、定点医院等途径提供便捷的检测场所,服务有检测需求的人群^[5]。综上所述,要避免或减少孕产妇感染 HIV,应加强艾滋病防治知识宣传教育,重点针对低文化程度的人群,使孕产妇人群能充分了解疾病,消除恐惧、歧视心理,减少艾滋病对妇女和儿童的危害。

参考文献

- [1] Bernasconi D, Tavoschi L, Regine V, et al. Identification of recent HIV infections and of factors associated with virus acquisition among pregnant women in 2004 and 2006 in Swaziland[J]. J Clin Virol, 2010, 48(3): 180-183.
- [2] 王岚,王璐,丁正伟,等. 中国 1995-2009 年艾滋病哨点监测主人群艾滋病病毒感染流行趋势分析[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(1): 20-24.
- [3] 张轩,成浩,缪小兰,等. 无锡市艾滋病疫情流行病学分析[J]. 江苏预防医学, 2013, 24(5): 11-12.
- [4] 韩奎. 泗阳县 2010 年孕产妇艾滋病哨点监测结果分析[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(6): 33.
- [5] 周彩霞,潘志萍,陈正义,等. 2010 年遵义市艾滋病哨点监测结果分析[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(3): 11-13.

收稿日期:2014-09-18 编辑:管芳

选用规范医学名词(一)

自 1985 年正式成立全国自然科学名词审定委员会后,先后公布了多批医学名词,但不少作者在来稿中仍采用已淘汰的旧名。下面是预防医学杂志作者目前常未能规范使用的医学名词,请作者在投稿时注意规范使用。

规范	不规范	规范	不规范	规范	不规范
参考值	正常值	概率	机率	疾病暴发	疾病爆发
禁忌证	禁忌症	体征	体症	大脑皮层	大脑皮质
适应证	适应症	反流	返流	呼吸道梗阻	呼吸道阻塞
综合征	综合症/症候群	瘢痕	斑(疤)痕	实验室检查	化验室检查
并发症	合并症/并发症	烧伤	灼伤、烧灼伤	低(发)热	低(发)烧
电解质	电介质	糜烂	靡烂	皮肤瘙痒	皮肤搔痒
副作用	付作用	血脂	血酯	甘油三酯	甘油三脂
白细胞	白血球	纵隔	纵膈	围生医学	围产医学

溧阳市成人自报高血压患病情况及其影响因素

周亮, 刘建平

江苏省溧阳市疾病预防控制中心, 常州 213300

摘要: **目的** 了解溧阳市社区人群自报高血压患病情况及影响因素。**方法** 采用分层整群随机抽样方法抽取 18 岁以上有效常住人口, 将测量血压与自报高血压患病情况记录在问卷中, 使用多因素逐步 logistic 回归探讨自报高血压与生活方式的关系。**结果** 年龄标准化自报高血压患病率 17.2%, 其中男性为 19.2%, 女性为 15.9%。年龄每升高 1 岁 ($OR=1.06$, 95% $CI:1.06\sim1.07$)、较高 BMI ($OR=1.74$, 95% $CI:1.59\sim1.91$)、腰围身高比 (WHtR) 每上升 1 个分位数 ($OR=1.13$, 95% $CI:1.06\sim1.21$)、饮酒 ($OR=1.15$, 95% $CI:1.01\sim1.31$)、不知晓食品营养标签 ($OR=1.13$, 95% $CI:1.00\sim1.26$)、较高的空腹血糖 ($OR=1.14$, 95% $CI:1.08\sim1.20$)、较高的甘油三酯 ($OR=1.12$, 95% $CI:1.07\sim1.18$) 与自报高血压均有相关关系。**结论** 自报高血压患病率在超重/肥胖、饮酒、不知晓营养标签、高血脂及高血糖人群中较高, 可针对这些因素进行高血压社区预防。

关键词: 自报高血压; 患病率; 生活方式; logist 回归分析

中图分类号: R544.1 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-9070(2015)02-0100-02

随着经济的发展、人口老龄化进程加快及居民生活方式的改变, 人群的疾病谱正在发生变化, 高血压、糖尿病、恶性肿瘤等慢性非传染性疾病已上升为严峻的公共卫生问题。为了解溧阳市居民自报高血压患病情况, 对 2013 年开展的居民自报高血压情况开展了评估, 旨在为制定干预对策提供依据。

1 材料与方 法

1.1 调查对象 本资料来源于 2013 年溧阳市慢病防治社区居民健康状况调查, 该调查采取整群随机抽样方法, 在 20 个镇(区)中各随机抽取 1 个居委会(村委会), 从常住户口中, 按照系统抽样方法抽取家庭户数, 对年龄 ≥ 18 岁人群进行调查。根据自报高血压病史情况, 将调查对象分为高血压组和非高血压组。自报高血压指患者被诊断为高血压或当前服用抗高血压药物者(但不包括本次调查血压升高者)。

1.2 内容与方 法 调查项目包括: ① 人口学资料; ② 慢性病及危险因素; ③ 控烟状况; ④ 健康生活方式; ⑤ 健康检查。实验室检查包括空腹血糖(FPG)、甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)。吸烟指每天吸烟至少 1 支, 持续 1 年以上。

1.3 统计分 析 所有现场调查、体格测量及实验室检测数据均双人双份录入 Epidata 3.02, 采用 SAS 9.2 软件进行数据统计分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用独立样本 t 检验。腰围身高

比(WHtR)、空腹血糖、甘油三酯、总胆固醇用四分位数间距划分为等级变量。计数资料以率或构成比表示, 组间比较采用 χ^2 检验。采用 logistic 回归分析危险因素与自报高血压患病之间的关系。自报高血压患病率的年龄标准化采用 2000 年普查人口构成。采取双侧检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 一般特征及血压情况 本次实际调查 8 882 人, 符合分析样本 8 795 人(其中 20 人因年龄不足 18 岁; 55 人未能确认户籍状态; 12 人未能测量血压)。有效样本占总调查人数的 99.0%(8 795/8 882)。其中男性 3 489 人(42.8%), 女性 5 006 人(57.2%)。自报高血压粗患病率为 24.4%, 男性为 24.7%, 女性为 24.2%。年龄标准化自报高血压患病率为 17.2%, 男性为 19.2%, 女性为 15.9%。其中 ≥ 35 岁者自报高血压患病率为 27.9%。

2.2 不同因素对自报高血压的影响 自报高血压组平均年龄(63.2 岁 \pm 11.2 岁)较非高血压组(50.5 岁 \pm 15.5 岁)高, 患病情况在教育程度、BMI、腰围身高比、饮酒状态、每天食盐摄入量、食品标签知晓情况、空腹血糖、甘油三酯及胆固醇分布差异有统计学意义。而性别、户籍状态、吸烟状态在自报高血压之间分布差异无统计学意义。以自报高血压为关注事件, 将研究因素纳入 logistics 回归模型, 采用逐步回归(进

入模型与退出模型的概率为 0.15), 最终纳入模型的因素有年龄、教育、BMI、腰围身高比、饮酒、食盐摄入情况、食品营养标签知晓、血糖及高甘油三酯。年龄($OR=1.06, 95\%CI: 1.06\sim 1.07$)、BMI($OR=1.74, 95\%CI: 1.59\sim 1.91$)、腰围身高比($OR=1.13, 95\%CI: 1.06\sim 1.21$)、饮酒($OR=1.15, 95\%CI: 1.0\sim 1.31$)、食品营养标签知晓($OR=1.13, 95\%CI: 1.00\sim 1.26$)、空腹血糖($OR=1.14, 95\%CI: .08\sim 1.20$)、甘油三酯($OR=1.12, 95\%CI: 1.07\sim 1.18$)等因素与自报高血压患病有统计关联, 见表 1。

表 1 自报高血压患病关联因素 logistic 逐步回归分析

变量	β	标准 误差	Wald χ^2 值	P 值	aOR (95% CI)
截距	-6.964	0.252	766.24	<0.01	
年龄(岁)	0.060	0.003	545.30	<0.01	1.06(1.06~1.07)
教育	-0.039	0.025	2.43	0.119	0.96(0.92~1.01)
BMI	0.554	0.047	138.26	<0.01	1.74(1.59~1.91)
WHtR	0.126	0.033	14.79	0.01	1.13(1.06~1.21)
饮酒	0.141	0.066	4.52	0.034	1.15(1.01~1.31)
食盐摄入情况	-0.040	0.024	2.19	0.139	0.97(0.92~1.01)
不知晓食品营养标签	0.118	0.060	3.91	0.048	1.13(1.00~1.26)
空腹血糖(mmol/L)	0.128	0.026	24.26	<0.01	1.14(1.08~1.20)
高甘油三酯(mmol/L)	0.115	0.026	19.51	<0.01	1.12(1.07~1.18)

3 讨论

自报高血压是调查中发现高血压患者的主要手段, 本调查自报高血压患病率(24.4%) 远高于 2004 年全国自报高血压患病率(7.6%)^[1]。江苏省 2010 年行为危险因素调查中, 自报高血压患病率为 17.7%, 较 2007 年自报患病率有所上升^[2]。本资料显示, 男女自报高血压患病率基本接近, 而年龄、不知晓食品营养标签、饮酒、较高的 BMI、WHtR、空腹血糖及甘油三酯与自报高血压显著相关, 与有关报道基本一致^[3-4]。2004 年中国慢性病及其危险因素监测结果中, 用灵敏度与特异度 2 个指标对成年人自报高血压的准确性进行了评价, 结果显示自报高血压患病率远低于实际患病率^[1]。就本资料自报高血压患病率来看, 基本趋于现患高血压的波动区间。

在全国范围内基本公共卫生服务慢性病社区规范化管理实践中, 35 岁以上人群门诊测量血压已经成为常态医疗行为^[5]。有研究显示, 超重肥胖与高血压有显著关联, 尤其是中心性肥胖^[6]。骆文书等对江苏省多代谢异常和代谢综合症综合防治研究队列人群随访研究结果显示, 腰围与 BMI 的控制均可降低高血压发病风险, 与 BMI 控制而言, 控制腰围对降低高血压发病的风险效果更好^[4]。进一步研究发现, 控制腰围的增长是高血压早期预防的有效措施之一^[7]。陶

然等对苏州人群研究显示, 男性每周饮酒频率 ≥ 3 d, 每周酒精摄入量 ≥ 100 g 者患高血压风险较不饮酒者显著增加^[8]。洪志恒等对杭州市超市消费者预包装食品营养标签行为流行病学调查结果显示, 消费者营养标签阅读、理解和正确应用营养标签的能力不高, 主要与较低的受教育程度相关^[9], 结果与本资料基本一致。

本调查存在横断面研究的固有缺陷, 一是部分患者血压控制已经达到正常, 在被问及是否有高血压病史时, 调查对象可能会否认有高血压病史(服药患者), 这在年龄较高的人群尤为显著, 故调查中自报高血压患病率可能被低估。与其他自报高血压患病率相比, 本调查自报高血压患病率还是处于较高水平, 这种被低估的幅度较小, 可能与健康意识的增强、社区卫生服务的普及有关。二是在调查时用腰围及 BMI 来估计对自报高血压患病的关联强度时, 由于高血压患病前后腰围及 BMI 的动态变化, 可能对结果的精度会产生影响。总之, 基于溧阳市自报高血压患病率处于合理区间, 可考虑从生活方式、健康意识等方面进行高血压的社区预防。

参考文献

- [1] 汪媛, 姜勇, 张梅, 等. 中国成年人自报高血压准确度[J]. 中华流行病学杂志, 2009, 30(4): 414-416.
- [2] 刘剑峰, 刘湘琳, 吕淑荣, 等. 江苏省居民血压变化趋势及与 BMI 和腰围关系[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(6): 792-795.
- [3] 陆凤, 叶真, 丛黎明, 等. 2010 年浙江省居民血脂异常与不同亚型高血压的关联研究[J]. 中华预防医学杂志, 2013, 47(11): 1020-1025.
- [4] 骆文书, 郭志荣, 胡晓抒, 等. 腰围和体质指数动态变化对高血压发病的影响[J]. 中华预防医学杂志, 2011, 45(11): 1012-1016.
- [5] 曾新颖, 王丽敏, 王临虹, 等. 中国 35 岁以上高血压患者社区管理的现状研究[J]. 中华预防医学杂志, 2013, 47(11): 1014-1019.
- [6] Niu J, Seo DC. Central obesity and hypertension in Chinese adults: a 12-year longitudinal examination[J]. Prev Med, 2014, 62: 113-118.
- [7] 骆文书, 郭志荣, 胡晓抒, 等. 腰围动态变化与高血压发病关系的前瞻性研究[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(1): 28-31.
- [8] 陶然, 苏健, 周金意, 等. 苏州市成年人饮酒行为与高血压患病关系的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2013, 34(8): 764-769.
- [9] 洪志恒, 王胜锋, 刘森, 等. 杭州市超市消费者预包装食品营养标签行为流行病学调查[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 32(7): 657-660.

收稿日期: 2014-09-15 编辑: 张义煌

九江地区手足口病病原学特点及临床特征

彭瑾¹, 徐焕新², 余文敏³

1. 江西九江学院附属医院, 九江 332000; 2. 江西省九江市第三人民医院, 九江 332000;
3. 东南大学医学院, 南京 210009

摘要: **目的** 分析手足口病病原学变化及其相应临床特点, 指导重症手足口病防治。**方法** 采用回顾性分析方法, 对 2011—2013 年收治的手足口病病例病原学结果及临床转归等进行分析。**结果** 病原学结果显示, EV71 感染人数及比例呈下降趋势, CoxA16 型和其他肠道病毒感染的比例和人数均有升高。但重症病例当中, 其病原学检查主要为肠道病毒 EV71 型, 占 77.09%, 其次为 CoxA16 型, 占 15.51%, 其他型别肠道病毒感染占 7.40%。在临床特征方面, 患者年龄在 4 个月~11 岁之间, 1~5 岁患儿占发病人数的 94.5%。城郊及农村病例多于市区, 占 61.5%。临床普通病例主要表现为手、足、口皮疹, 占 87.29%, 发热占 73.31%, 心肌酶升高占 78.54%; 重症、危重症病例主要表现为神经系统、循环系统并发症, 该类病例多在 1~3 岁, 常伴有外周白血细胞、中性粒细胞增高等现象。**结论** 儿童为手足口病高发人群, 城郊及农村仍是该病防治的重点; 重症、危重症病例多见于 EV71 感染。

关键词: 手足口病; 病原学特征; 临床特征

中图分类号: R512.5

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0102-02

手足口病是由肠道病毒引起、以发热和手、足、口腔等部位的皮疹、疱疹或疱疹性咽峡炎为主要特征的一种小儿急性传染病。该病全年均可发病, 多发生于 5—7 月, 患者以 5 岁以下儿童多见, 主要通过粪口、飞沫和密切接触传播。本资料采用回顾性分析方法, 对 2011—2013 年收治的 4 222 例手足口病患儿病原学特点和临床特征进行分析, 旨在掌握九江地区手足口病病原学特点和临床变化规律, 并对重症病例进行早期识别及治疗, 以进一步完善其控制措施。

1 材料与方法

1.1 调查对象 2011—2013 年收治的 4 222 例手足口病患儿, 对其性别、年龄、发病时间、居住地、接触史、临床表现、病原学、辅助检查和临床转归整理汇总。发病 72 h 内咽拭子采样, 使用专用采集棉签及病毒采样管留存样本。

1.2 仪器及试剂 用 RT-PCR 法检测肠道病毒 EV71 和 CA16, 仪器为美国通用生物系统公司荧光定量 PCR 仪; CoxA16 和 EV71 荧光定量 RNA 试剂盒购自中山大学达安基因股份有限公司; 血生化使用 OLYMPUS-AU2700 全自动生化分析仪。

1.3 样本处理与 RNA 提取 采用中山大学达安基因股份有限公司的抽提试剂盒, 从咽拭子保存液中提取肠道病毒 RNA, 严格按照产品说明书操作, 用一步

法荧光定量 RT-PCR 检测 EV71 和 CoxA16 病毒 RNA。

2 结果

2.1 流行病学特点 4 222 例手足口病患儿中, 男 2 598 例, 女 1 624 例, 男女比为 1.6:1; 年龄最小 2 个月, 最大 11 岁。5 岁以下患儿 3 989 例, 占 94.5%。EV71、CoxA16、其他肠道病毒感染在性别与年龄差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。从区域分布来看, 不同病例多发生在农村及城郊, 共 2 596 例, 占 61.5%, 城区 1 626 例, 占 38.5%。2 913 例在发病前 2 周有明确手足口病接触史, 其中 1 957 例来自农村和城郊, 占 67.2%。发病时间主要在 4—7 月和 9—12 月, 6 月和 12 月为两个高峰期, 总数为 2 964 例, 占 70.2%, 见图 1。

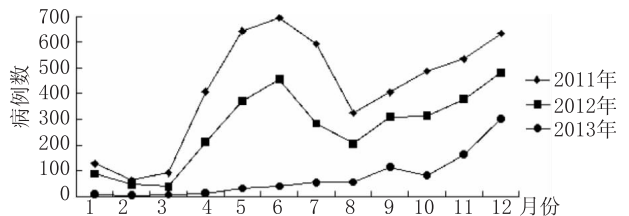


图 1 2011—2013 年手足口病病例发病时间分布

2.2 病原学特点 检测发现, EV71 型感染的比例由 2011 年的 54.35% (306 例) 下降到 2013 年的 4.60% (84 例), Cox16 型感染的比例由 2011 年的 17.05% (306 例) 上升到 2013 年的 33.01% (602 例), 其他肠道病毒感染的人数和比例有大幅提高。EV71 感染人数至 2013 年显著下降, 而 CoxA16 感染人数在 2012 年和 2013 年则有显著增加, 见表 1。

表 1 4 222 例手足口病病例病原原型别情况

年份	EV71		CoxA16		其他肠道病毒	
	例数	%	例数	%	例数	%
2011	306	54.35	96	17.05	161	28.60
2012	585	31.78	226	12.12	1 024	56.10
2013	84	4.60	602	33.01	1 138	62.39

2.3 临床特征 4 222 例手足口病病例中, 发热 3 095 例, 占 73.31%, 持续发热时间 > 3 d 者 882 例, 占

28.5%。所有患儿均发生皮疹, 手、足、口同时出疹 3 685 例, 占 87.29%, 单纯口腔出疹 479 例, 占 11.35%。大多数患儿无皮疹瘙痒及疼痛, 极少数患儿皮疹表现出轻微痛痒感。口腔黏膜病变表现为疱疹破溃后形成溃疡, 一般于发病后 5 d 左右愈合。其他临床表现为部分患儿有咳嗽、咳痰、流涕、呼吸加快等症状。并发症主要有支气管肺炎, 心肌受损, 腹泻、便秘, 末梢循环障碍, 脑水肿、脑膜脑炎、脑脊髓膜炎等。其中 EV71 型手足口病在呼吸、循环、神经系统发生的并发症明显多于 CoxA16 型及其他肠道病毒。在 4 222 例手足口病患者当中, 危重症病例 419 例, 其中 EV71 型感染 323 例, 占 77.09%; CoxA16 型感染 65 例, 占 15.51%; 其他 31 例, 占 7.40%, 在临床特征方面, 危重症病人出现的症状比率明显高于普通型, 见表 2。

表 2 普通与危重症手足口病病例的临床特征统计

类型	出疹		持续发热		腹泻		支气管炎、肺炎	
	数	%	数	%	数	%	数	%
普通型 (n=3 803)	3 382	88.9	897	23.6	707	18.6	384	10.1
危重症 (n=419)	362	86.4	386	92.3	85	20.3	98	23.3
P 值	>0.05		<0.01		>0.05		<0.05	

3 讨论

本资料显示, 九江地区手足口病全年均有发生, 发病高峰分别为 4—7 月和 10—12 月, 与有关报道类似^[1-6]。从病原学监测来看, EV71 型感染有逐年下降趋势, CoxA16 型及其他肠道病毒感染呈上升趋势, 特别是其他类型肠道病毒呈持续高发状态, 其感染人数超过了 EV71 和 CoxA16 感染人数, 该结果与江苏的报道略有不同^[7-8]。从临床特征来看, 发热、口腔黏膜、手、足、臀、膝部同时出现皮疹仍是各病原型手足口病的共有症状, 但部分其他类型肠道病毒所致的皮疹数较多。在危重症病例中, EV71 型占较大比例 (77.09%), 类似于有关报道^[9-10], 其临床表现主要为持续高热及神经系统症状等。在并发症方面, 亦是 EV71 型明显多于 CoxA16 型及其他肠道病毒。就本资料来看, CoxA16 型及其他肠道病毒是九江地区手足口病的主导病原, 而引起危重症病例者则多为 EV71 型。

近年来九江地区手足口病病原虽然发生了一些变化, 但其特征符合传染病的一般流行规律, 当人群中对病原微生物的免疫达到一定比例时, 则该病暴发的可能性则大大降低, 其病原原型别则会发生变化, 但 Cox16 型和 EV71 型在今后是否进入低发期, 仍然有待后期的持续监测观察。从临床特征看, EV71

型仍是引发危重症病例的主要病原, 应该引起足够重视, 但对其他肠道病毒的监测仍不能放松。

参考文献

- [1] 王智. 盐城市 2009—2012 年手足口病流行特征分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(3): 70—71.
- [2] 向美琼, 袁增明, 张丹青. 2011 年灵宝市手足口病聚集性疫情特征分析[J]. 中国农村卫生, 2012, 2(2): 495—496.
- [3] 谢应国, 陈霞, 牟怀德, 等. 2010—2012 年乐山市手足口病疫情分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(1): 67—68.
- [4] 王英, 何小周, 赵俊伟, 等. 2008—2010 年全国报告手足口病死亡水平及死亡病例分析[J]. 疾病监测, 2011, 26(7): 424—426.
- [5] 盛晟. 2011 年无锡市新区手足口病流行病学特征分析[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(5): 29—31.
- [6] 郝艳会. 辽阳市 2009—2011 年手足口病流行病学分析[J]. 海南医学, 2013, 24(6): 915—916.
- [7] 陈国清, 邵荣标, 王海燕, 等. 2010 年盐城地区手足口病例肠道病毒型别调查[J]. 江苏预防医学, 2012, 23(2): 21—22.
- [8] 稽红, 李亮, 吴斌, 等. 江苏省 2008 至 2010 年手足口病流行病学及病原学特征分析[J]. 中华儿科杂志, 2012, 50(4): 261—266.
- [9] 郭喜玲, 吴涛, 陈银, 等. 19 份手足口临床标本的病原学分离与鉴定[J]. 江苏预防医学, 2010, 21(6): 1—3.
- [10] 王继秋, 孙秀峰. 2010—2012 年临清市手足口病疫情分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(1): 61—62.

收稿日期: 2014—09—23 编辑: 张义煌

新余市 1 起布鲁氏菌病暴发疫情的调查分析

胡志勇

江西省新余市疾病预防控制中心, 新余 338000

摘要: **目的** 对 1 起布鲁氏菌病(布病)暴发疫情进行调查和处置,探索防控布病疫情的有效手段。**方法** 按《布鲁氏菌病诊断标准》(WS260-2007)和疫区处理规则(GB15988-1995)进行病例诊断、流行病学调查和现场处置。**结果** 共确诊 7 例布病病例,其中 6 例为养殖场和火锅店工作人员,1 例为食客。病例均有羊及其排泄物、羊产品接触史。感染源为染疫羊群。**结论** 未检疫山羊是布病最重要的感染来源,养殖场和火锅店工作人员对布病知识认知度低、操作中未进行有效防护是造成暴发疫情的主要原因。

关键词: 布鲁氏菌病;暴发;疫情;山羊

中图分类号: R516.7

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0104-02

布鲁氏菌病(简称布病)是一种严重危害人体健康的人畜共患传染—变态反应性疾病,经皮肤黏膜直接感染为主要传播方式,人群普遍易感。近年来,我国布病疫情呈持续增长态势,疫区也有扩大趋势^[1]。2014 年 6 月,新余市欧里镇陵背村发生一起布病暴发疫情,共确诊病例 7 例,所有病例均入院治疗,预后良好。新余市疾控中心及时开展了流行病学调查和疫点处置,有效控制了疫情。

1 材料与方法

1.1 调查对象 根据《布鲁氏菌病防治手册》,本次调查对象为疫点与羊群或羊产品有密切接触且在短期内出现发热症状的人员,以及医疗机构网络报告的布病疑似病例。密切接触者与养殖的山羊及其排泄物、羊制品有接触的人员。

1.2 方法 根据《布鲁氏菌病诊断标准》(WS260-2007)和疫区处理规则(GB15988-1995)进行流行病学调查和现场处置。病例初筛采用虎红平板凝集试验(RBPT)检测 IgG 凝集抗体,确诊采用试管凝集试验(SAT);检测试剂来源于中国疾控中心,所有试剂均在有效期内使用且质控合格。

2 结果

2.1 基本情况 欧里镇陵背村有 1 距村庄 2 km 的私人养殖场,2013 年 9 月始先后从本地和山东省菏泽市分 3 次购进波尔山羊 105 只,均未经检疫,也未向当地畜牧局报检,由 4 名工作人员进行饲养、日常管理和宰杀,养殖期间曾出现羊流产和死胎现象。场主经

营 1 家羊肉火锅店,店内有厨师、服务和勤杂人员共 8 人,养殖场内所饲养的羊全部在火锅店加工、销售。本次疫情共确定 7 例布病病例,其中 4 例为养殖场工作人员,罹患率 100.0%(4/4),2 例为火锅店工作人员,罹患率为 25.0%(2/8);1 例为食客,罹患率 0.04%(1/2 700)。其中因症就诊发现 5 例,占 71.4%,密切接触者筛查发现 2 例,占 28.6%。

2.2 疫情经过 首发病例张某,男,48 岁,农民,养殖场工作人员,于 2014 年 5 月 20 日开始出现发热伴关节、肌肉酸痛等症状,多次就诊未见好转,病情反复近 1 月,至 6 月 22 日以“发热待查”入院,随后医院以疑似布病报告。6 月 29—30 日,其他 3 名养殖场工作人员均出现发热症状。4 名养殖场工作人员经检测均为布病阳性,后对养殖场家属和火锅店工作人员进行筛查,又确诊 2 例,均为火锅店勤杂人员。7 月 12 日,又有 1 名食客出现发热症状,到医院就诊,经疾控中心采样检测,为最后 1 例确诊的布病病例。

2.3 病例情况 7 例病例中,4 例为养殖场工作人员,他们负责羊群饲养、宰杀和日常管理,在清理羊圈、宰杀和协助羊产羔过程中未采取任何防护措施。2 例为火锅店工作人员,他们负责羊肉清洗、加工,双手经常出现皮肤划破情况,在清洗加工过程中未采取任何防护措施。1 例为食客,该病例曾多次到火锅店食用羊肉火锅米粉,生羊肉在米粉汤中仅短暂泡煮后即食用。4 例居住于农村,3 例居住于城区,均无外出史。年龄 32~75 岁,男性 6 例,女性 1 例。临床症状:发热 7 例(100.0%),关节疼痛 7 例(100.0%),肌肉酸疼 4 例(57.1%),多汗 3 例(42.9%),全身乏力 3 例(42.9%)。

2.4 疫情处置 根据疫区处理规则(GB15988-1995),所有病例均入院治疗,经规范治疗后均痊愈出院。经现场流行病学调查,4 名养殖场人员居住在养殖场附近村庄,其家属有时到农场,可能接触羊及其排泄物,而火锅店工作人员居住在城区,其家属未到农场和火锅店,与羊、羊制品及排泄物没有任何接触。因此,确定 9 名养殖场工作人员家属和 8 名火锅店工作人员为密切接触者,采集其血液进行筛查,经筛查,2 名火锅店勤杂人员确诊为布病病例,其他人员均为阴性。

疫情发生后,农业部门抽检 15 只羊,其中 6 只血清呈布病阳性,阳性率 40.0%,因此判定本次疫情是因密切接触染疫羊群及其相关产品、排泄物引起的暴发疫情。按农业部《布鲁氏菌病防治技术规范》对农场余留下的 35 只羊全部进行了扑杀和深埋处理。同时在疾控中心的指导下,用含氯消毒剂对羊圈及其周边地区进行了喷洒消毒。疾控中心组织了现场布病防控知识讲座,并发放了布病防控宣传折页。食品监督部门对火锅店进行了依法处置。

3 讨论

布病是法定管理的乙类传染病,在我国流行范围较广,主要由牛、羊等动物携带细菌传染人,通过皮肤黏膜直接接触和经消化道、呼吸道感染^[2]。近年来,布病的发病水平大幅上升,引起了政府、卫生和农业部门的高度重视^[3]。

根据流行病学调查和实验室检验结果,判定本起疫情为由染疫山羊引起的布病暴发疫情。调查显示,养殖场中山羊均未经检疫,携带布鲁氏菌的风险极

高;而养殖人员、羊制品加工人员和群众对布病防治知识知之甚少,在饲养、加工、食用过程中未采取任何防护措施,很容易被感染。本次 6 例病例为养殖场和火锅店的工作人员,其中养殖场 4 名工作人员全部发病,在养殖、宰杀羊等操作中无任何防护,手上还有多处伤口,很容易经皮肤黏膜接触直接感染。值得注意的是,4 例病例从出现症状到确诊时间均超过 1 个月,期间反复出现发热、肌肉酸痛和关节疼痛等临床症状,多次在医疗单位被误诊,表明各级医疗单位临床医生对布病的诊疗意识非常缺乏,诊疗技术、手段也比较落后,病例无法得到及时的救治,不利于疫情的处理和控制。建议开展广泛的布病防治知识宣传,提高群众对布病防治知识的认知度;同时,加强对医务人员的培训,提高诊断能力,出现病例,做到早诊断、早治疗,提高对布病的防控能力。卫生、农业部门要建立联合防控机制,各司其责,密切合作,一方面加强对牲畜的检疫工作,一旦发现染疫羊群要及时扑杀,并进行无害化处理^[4];另一方面加强对销售、养殖、运输、生产加工畜产品等布病高发人群的监测,一旦发现病例,及时采取防控措施,防止出现暴发疫情。

参考文献

- [1] 刘公平,邢学森,吴杨,等. 2011 年湖北省首起人间布鲁氏菌病暴发的调查[J]. 中国人兽共患病学报, 2012, 28(12): 1258-1260.
- [2] 何春荣,陈杰雄,华卫平,等. 龙岩市首起布鲁氏杆菌病疫情调查分析[J]. 医学动物防制, 2012, 28(11): 1263-1264.
- [3] 杜志贵,杨宁,钟东安. 一自然村人间布鲁氏杆菌病疫情处理调查报告[J]. 辽宁医学院学报, 2011, 32(5): 447-448.
- [4] 王佳,徐卫民,王衡,等. 一起布鲁氏菌病暴发疫情调查[J]. 疾病监测, 2012, 27(1): 57-58.

收稿日期: 2014-08-14 编辑: 彭海燕

《江苏预防医学》第五届编委会名单

根据工作需要,《江苏预防医学》杂志编委会于 2015 年 2 月 6 日省预防医学会常务理事会上完成换届。此次换届原则上不作大的变动,仍以上届编委为主,并考虑专业性、机构覆盖面以及人员年龄因素、学术活跃程度和工作岗位变动等因素,适当调换部分人员。调整后的第五届编委会名单如下:

主 编 汪 华

副主编 吴红辉 沈洪兵 刘 沛 周明浩 徐 燕 潘 毅

编 委(按姓氏笔画为序)

么鸿雁 马永建 马福宝 王民生 王守林 史祖民* 史智扬 刑 峥 刘有成* 刘 沛 刘洪亮
刘烈刚 朱凤才 朱叶飞 朱磷扬 汤奋扬 许建军 何南江 余宁乐 吴红辉 张义煌 张开金
张恒东 张徐军 张 敏 张敬平 张 雷 李小宁 杨建国 汪 华 沈孝兵 沈洪兵 狄 飏
还锡平 陆 伟 陆志刚* 陈树昶 陈晓东 周明浩 周新亚 武 鸣 郝 超 倪川明 徐 杰
徐莉春 徐 斐 徐 燕 袁 辉 钱汉竹* 崔富强 甄世祺 褚宏亮 鲍务新 潘 毅

在此感谢上一届编委会卓有成效的工作,对因年龄或工作原因不再任职的各位专家为期刊的成长和发展付出的辛勤劳动深表谢意! 期待在第五届编委会和广大作者、专家、读者的支持下,《江苏预防医学》能够更上一层楼!
(注: * 号为海外学者)

东莞市儿童家长预防接种知识及其影响因素

龚志勇, 黄兴民, 罗文勇

广东省东莞市厚街镇社区卫生服务中心, 东莞 523945

摘要: **目的** 了解儿童家长预防接种知识知晓情况及影响因素。**方法** 按照分层随机抽样的方法, 对 422 名儿童家长进行预防接种知识问卷调查。**结果** 儿童家长知晓率为 67.0%。宣传资料、媒体、专业途径是儿童家长实际及希望获取预防接种知识的主要途径。多因素 logistic 回归结果显示, 儿童家长年龄越大、本地居住时间越长、家庭平均月收入越高, 其对儿童接种知识的知晓程度越高 ($P < 0.05$)。**结论** 应开展多种形式的健康教育, 强化预防接种知识的普及。

关键词: 预防接种; 儿童家长; 知晓率; 影响因素

中图分类号: R186

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0106-02

东莞市厚街镇位于珠江三角洲东岸, 户籍人口约 9.4 万, 总人口约 43 万, 设有 5 家预防接种门诊。为及时掌握群众的预防接种需求, 对东莞市厚街镇 2012-2014 年儿童家长预防接种知识掌握情况及影响因素进行调查分析。

1 材料和方法

1.1 调查对象 东莞市厚街镇 0~6 岁儿童家长且满足以下条件者为本研究对象: ①儿童与父母共同居住; ②及父母在东莞市厚街镇居住时间 ≥ 3 个月。排除对象: ①严重疾病、发育异常儿童; ②儿童父母不能配合完成问卷调查的儿童; ③户口在厚街, 但不在厚街居住。采用分层随机抽样的方法, 将厚街 23 个社区按居住人口分为 4 层, 每层随机抽取 1 个社区, 入户调查 422 名儿童家长。

1.2 调查方法 采用自行设计的《社区预防接种服务利用调查问卷》, 以入户面对面方式对受接种儿童家长进行问卷调查。该问卷由 8 个条目组成, 调查对象答对 ≥ 5 道视为知晓。

1.3 统计分析 利用 Epidata 3.1 软件双人双录入数据, 运用 SPSS 16.0 软件进行统计分析, 多因素分析采用非条件 logistic 回归。

2 结果

2.1 一般情况 参与调查的 422 名儿童家长中, 男性 117 人, 占 27.7%, 女性 305 人, 占 72.3%, 平均年龄 (30.82 ± 5.65) 岁, 本地户籍 98 人, 占 23.2%, 外地

户籍 324 人, 占 76.8%; 文化程度为小学及以下 34 人 (占 8.1%), 初中 221 人 (占 52.4%), 高中/中专 125 人 (占 29.6%), 大学及以上 42 人 (占 9.9%); 本地居住时间为 3~11 个月者 52 人 (占 12.8%), 12~23 个月 112 人 (占 27.0%), ≥ 2 年 254 人 (占 60.2%); 家庭月收入 > 1.5 万元者占 26.8%, 0.8 万元~1.5 万元者占 51.4%, < 0.8 万元者占 21.8%。

2.2 预防接种知识知晓情况 知晓 281 人, 知晓率为 67.0%。8 个问题平均正确率为 68.04%, 其中, “儿童发烧时不能接种疫苗”、“儿童预防接种证需要长期保存”和“腹泻期间能否服用糖丸”正确率均 $> 90\%$, 分别为 97.6%、95.6% 和 93.8%; 对“接种疫苗后可能会出现副反应”、“孩子接种了疫苗, 一定不会得相应的传染病”和“不同时间接种两种减毒活疫苗要间隔一个月”的正确率, 分别为 74.3%、71.8% 和 60.0%; 对“接种卡介苗是预防哪种疾病”和“知道 7 岁内应接种哪些疫苗”的回答正确率较低, 仅为 24.4% 和 26.8%。

2.3 知识来源与需求 宣传资料、媒体、专业途径是儿童家长实际及希望获取预防接种知识的主要途径, 见表 1。家长实际获取知识途径居前 3 位为接种证上的宣传资料 (12.0%)、医务工作者的讲解 (10.5%) 和接种门诊的宣传画/宣传板报 (9.8%), 家长在获取预防接种相关知识时, 更倾向于专业化、专题化的方式, 即更希望得到专业医务人员的指导。

2.4 影响因素分析 以对接种知识知晓为因变量, 以家长性别 (男=0, 女=1)、年龄 ($20 \sim 25$ 岁=0, $25 \sim$

35 岁=1, ≥35 岁=2)、文化程度(初中及以下=0, 高中/中专=1, 大学及以上=2)、户籍地(本地户籍=0, 外地户籍=1)、本地居住时间(<1 年=0, 1~2 年=1, ≥2 年=2)、职业性质(脑力劳动=0, 体力劳动=1, 其他=2)、家庭平均月收入(≥1.5 万元=0, ≥0.8 万元且<1.5 万元=1, <0.8 万元=2)等 7 个因素为自变量, 进行多因素非条件 logistic 回归分析。结果显示, 儿童家长年龄越大、本地居住时间越长、家庭平均月收入越高, 其对儿童接种知识的知晓程度越高($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 家长预防知识知晓程度多因素 logistic 回归分析结果

因素	偏回归系数	标准误	χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
性别	-0.38	0.21	3.32	0.07	0.68	0.46~1.03
年龄	1.02	0.26	6.82	0.01	3.07	1.27~4.66
文化程度	0.10	0.15	0.41	0.52	1.10	0.82~1.49
户籍	-0.36	0.23	2.50	0.11	0.80	0.44~1.09
本地居住时间	0.96	0.23	5.32	0.02	2.78	1.34~5.04
职业性质*						
体力劳动	0.34	0.31	1.20	0.27	1.40	0.77~2.56
其他	-0.20	0.23	0.76	0.38	0.82	0.53~1.29
家庭平均月收入	1.35	0.31	10.51	<0.01	4.24	1.77~8.32

注: * 职业性质, 以脑力劳动为对照

3 讨论

本调查发现, 东莞市厚街镇预防接种适龄儿童家长对于预防接种及所针对的传染病有一定的了解, 但仍需提高, 大部分家长希望医生为他们提供专业预防接种咨询服务, 帮助他们解决儿童在接种疫苗时遇到的困惑^[1-2], 帮助他们更好的为孩子选择疫苗。门诊由于条件和时间限制, 未能为家长和医生提供更好的平台和充足的时间进行沟通交流, 家长的疑惑未完全解决^[3]。因此, 建议在社区以多种形式, 如专题讲座、互动问答、小组讨论、服务咨询等, 普及预防接种知识, 满足家长需求。

本研究表明, 家庭收入、本地居住时间、家长年龄等是影响儿童家长预防接种知识知晓率的主要因素。家庭收入情况处于盈余或平衡状态的家庭, 生活、工作都处于平稳状态, 有更多的时间和精力关注和关心儿童的预防接种^[4]。厚街镇居住时间越长的儿童家长, 其预防接种知识知晓程度越高。刚到本地居住的儿童家长, 由于地域、语言交流、文化等差异, 多数是被动接受免疫接种服务和知识。有研究表明, 本地居住时间小于 1 年的家长的预防接种认知和意识相对较差, 相关知识储备较少, 客观影响了儿童预防接种工作的实施^[5-6]。提示应针对性为流动人口家庭提供更多预防接种知识信息。

儿童家长的知识储备情况主要与其自身综合素质有关, 尚未发现由于儿童父母某一方不关心预防接种导致预防接种知识得分之间的差异存在^[7]。本地与外地户籍的儿童家长对儿童预防接种知识的知晓

表 1 家长预防接种知识实际来源和期望来源途径分布

来源途径	实际途径		希望途径	
	%	排序	%	排序
宣传资料	23.4	—	21.3	—
接种证上的宣传	12.0	1	8.6	2
门诊的宣传画/板报	9.8	3	6.7	3
社区的宣传栏	1.6	9	5.9	5
专业途径	13.9	—	19.5	—
医务工作人员讲解	10.5	2	13.6	1
健康知识讲座	3.4	7	5.9	5
媒体	15.2	—	11.5	—
网络	8.1	5	4.8	7
广播电视	5.1	6	3.8	8
报刊杂志	2.0	8	2.9	9
亲人、朋友介绍	9.2	4	6.3	4
其他	0.9	10	0.6	10

情况差异不明显, 这可能与广东省从 2003 年开始实施对流动人口和户籍人口实行预防接种同等待遇, 保证了预防接种服务的公平性有关。

综上所述, 应进一步改善儿童家长对预防接种服务的认知程度, 加强预防接种及相关传染病防治知识的宣传^[8-9], 使儿童家长了解并认识到预防接种的重要性。建议开展多种形式的健康教育和改进服务模式, 加强预防接种知识的普及, 更好地满足儿童家长对预防接种服务的需求^[10]。

参考文献

- [1] 徐旭卿, 凌罗亚, 胡昱, 等. 浙江省部分地区流动儿童预防接种现状调查[J]. 中国疫苗和免疫, 2008, 14(3): 268-272.
- [2] 单芙蓉, 刘刚, 卢紫燕, 等. 深圳市儿童家长预防接种知识及其影响因素的分析[J]. 中国计划免疫, 2007, 13(6): 590-592.
- [3] 郭飏. 预防接种服务的需要和需求及影响因素分析[J]. 中国计划免疫, 2007, 13(2): 182-185.
- [4] 王晓峰, 张亚平, 闵云, 等. 预防接种服务的认识和接种规范流程的探索[J]. 中国预防医学杂志, 2008, 9(7): 593-594.
- [5] 高洁, 朱小珍, 徐翠伟. 静安区儿童家长预防接种服务满意度调查[J]. 中国初级卫生保健, 2011, 25(10): 71-72.
- [6] 张艳霞, 廖征, 熊昌辉, 等. 南昌市城区预防接种服务新模式效果评价[J]. 医学动物防制, 2011, 27(7): 606-608.
- [7] 蓝羲, 周玉清. 预防接种服务影响因素的研究现状[J]. 中国疫苗和免疫, 2011, 17(6): 560-564.
- [8] 林琳, 陈超, 田鑫, 等. 预防接种服务模式的对照研究[J]. 中国计划免疫, 2007, 13(6): 574-576.
- [9] 史淑芬, 张拓红. 儿童家长对预防接种规范化门诊服务满意度调查研究[J]. 中国妇幼卫生杂志, 2011, 2(1): 13-16.
- [10] 杨苇苇, 赵有珍, 朱有霞, 等. 南京市区域性流动儿童计划免疫现状及影响因素[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(5): 34-36.

收稿日期: 2014-12-28 编辑: 陈远方

扬州市居民流行性感冒知识知晓情况

王寅^{1,2}, 霍翔³, 周明浩³

1. 南京医科大学公共卫生学院, 南京 210009; 2. 江苏省扬州市疾病预防控制中心, 扬州 225001;

3. 江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009

摘要: **目的** 了解扬州市居民流行性感冒(流感)知识知晓情况及影响因素, 为开展健康教育和健康干预提供依据。**方法** 采用多阶段随机抽样法, 从社区居民、医院就诊患者和网民中选取 478 名调查对象, 利用自行设计的问卷进行调查。**结果** 有效调查 443 人, 流感知识知晓率为 53.3%, 其中“流感是否需要预防”知晓率较高(79.2%), “流感可通过呼吸道和密切接触传播”较低(15.1%), 不同问题知晓率差异有统计学意义($P < 0.05$)。9 个问题答对 2/3 为合格, 合格率为 49.4%, 多因素 logistic 回归分析显示, 网民、年龄 20~45 岁、无慢性病人合格率较高(P 值均 < 0.05)。**结论** 扬州市居民流感知识知晓率偏低, 应加大健康教育力度。

关键词: 流行性感冒; 健康教育; 知晓率; 居民

中图分类号: R193

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0108-02

流行性感冒(流感)是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病, 可导致严重并发症甚至死亡^[1]。流感每年在全球范围内可造成 300 万~500 万的重症感染病例和约 25 万~50 万的死亡病例^[2]。我国南、北方流感每年分别引起约 11.3/10 万和 18.0/10 万的全死因超额死亡^[3], 严重威胁人类生命和健康。疫苗是目前预防流感最有效的方法, 须每年接种才能获得有效的保护^[4]; 而保护呼吸道和注意手卫生等也可降低感染流感病毒的风险^[5]。故公众对流感及预防相关知识的知晓情况有可能影响流感流行情况。为掌握公众流感知识知晓情况及影响因素, 制定针对性的健康干预措施, 降低流感危害, 现对扬州市居民流感知识知晓情况进行了调查。

1 对象与方法

1.1 调查对象 采用多阶段随机抽样法, 随机选取扬州市的 1 个城市社区(扬州市文汇街道)和 1 个乡镇(朴席镇)居民、1 家市级综合性医院(扬州市第一人民医院)和 1 家县级综合医院(高邮市人民医院)的就诊患者, 及 IP 地址为扬州市的网民进行调查。

1.2 方法 调查时间为 2014 年 6 月 12 日~7 月 30 日, 采用自行设计的问卷, 由经过培训的社区工作人员或医生随机选择对象发放问卷, 内容包括一般情况、健康状况和流感知识等, 其中流感知识包括 9 个问题, 流感主要传播途径包括 2 个知识点(空气飞沫传播和密切接触传播)。调查对象独立填写, 当场回

收, 网络调查与纸质调查内容一致。每个知识点 1 分, 知晓率 = 总得分/人群满分 × 100%; 9 个问题答对 2/3 为合格, 合格率 = 合格数/总人数 × 100%。

1.3 质量控制 调查前对调查员进行培训, 现场指导问卷填写, 调查表收回后进行编号, 剔除有明显逻辑错误和缺项的问卷。单人录入、双人核查数据, 网络调查设置不允许同一台电脑多次提交问卷。

1.4 统计分析 利用 Epidata 3.0 软件建立数据库, 采用描述性流行病学方法对结果进行分析, 率的比较采用 χ^2 检验, logistic 回归用于单因素和多因素分析。使用模型预测值、Nagelkerke R^2 和 Hosmer-Lemeshow 拟合度评价模型的拟合优度和筛选最优模型。所有数据处理通过 SPSS 18.0 软件完成, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 发放纸质问卷 392 份, 获取网络问卷 86 份, 其中有效问卷 443 份, 有效率为 92.7%。其中, 社区居民 163 份, 占 36.8%; 就诊患者 194 份, 占 43.8%; 网民 86 份, 占 19.4%。调查对象以城镇户籍为主, 占 61.6%; 男性占 44.5%, 女性占 55.5%; 20~45 岁青壮年占 67.7%, 45~60 岁占 20.1%, ≥ 60 岁占 12.2%; 文化程度以高中及以下学历居多, 占 44.2%, 大专文化占 25.7%, 本科及以上占 30.0%; 年收入 < 5 万元占 72.0%, 5 万元~10 万元占 24.2%, \geq

10 万元占 3.8%。家中有医务工作者占 27.3%；感冒频率经常占 20.5%，一般占 54.2%，很少或从不占 25.3%；有慢性病占 16.5%。

2.2 流感知识知晓情况 流感知识知晓率为 53.3%。其中全部答对 7 人，占 1.6%。9 个问题中，“流感是否需要预防”知晓率较高(79.2%)，“流感可通过呼吸道和密切接触传播”较低(15.1%)，不同问题知晓率差异有统计学意义($\chi^2 = 691.884, P = 0.000$)。见表 1。

表 1 流感相关问题/知识点知晓率

流感相关问题/知识点	知晓人数	知晓率(%)
流感和普通感冒是否一样	300	67.7
流感是否严重疾病	238	53.7
流感是否需要预防	351	79.2
接种疫苗是否为预防流感最有效的方法	218	49.2
流感传染性	330	74.5
接种过流感疫苗就不再得流感	264	59.6
流感好了就不再得	273	61.6
流感疫苗接种地点	98	22.1
流感是否通过呼吸道和密切接触传播	67	15.1
流感可通过呼吸道传播	274	61.9
流感可通过密切接触传播	82	18.5

2.3 流感知识合格率 合格 219 人，合格率 49.4%，从高到低依次为网民(80.2%)、医院就诊患者(44.8%)、街道居民(38.7%)。单因素分析结果显示，不同来源、性别、年龄、文化程度、户籍、年收入、家中是否有医务工作者、是否有慢性病等因素差异均有统计学意义(P 值均 <0.05)。

2.4 多因素 logistic 分析结果 将单因素分析中有统计学差异的因素纳入多因素 logistic 回归分析，结果显示网民、年龄 20~45 岁、无慢性病人合格率高(P 值均 <0.05)。见表 2。

表 2 流感知识合格率影响因素多因素 logistic 回归分析结果

选入变量	β	P 值	OR 值	95%CI
网民	1.619	0.000	5.048	2.149~11.854
20~45 岁	1.357	0.007	3.886	1.455~10.381
家中有医务工作者	0.563	0.051	1.757	0.997~3.094
无慢性病	0.910	0.021	2.484	1.145~5.385

3 讨论

本调查显示，扬州市居民流感相关知识知晓率为 53.3%，其中流感需要预防知晓率较高(79.2%)，传播途径知晓率偏低(15.1%)，低于曹仲辉^[6](38.5%)、葛星^[7]等的报道(34.3%)。49.2%的调查对象认为疫苗可以有效预防流感，但仅 22.1%知晓接种地点。提示扬州市居民对流感的认知程度普遍较

低。多因素 logistic 回归分析显示，网民、年龄 20~45 岁、无慢性病人流感知识合格率较高，与 Lin^[8]、苏航^[9]、王爱凤^[10]等报道一致。分析原因与年龄较轻有关，另外，网民的调查结果还存在偏倚。值得注意的是，慢性病患者是流感病毒感染后发生重症和死亡的高危人群，但其流感知识合格率却较低，原因可能与大部分慢性病人年龄偏大，受教育水平普遍较低，获取疾病相关知识途径有限有关，提示应重点加强对慢性患者的流感知识宣教工作。健康教育是预防疾病的重要手段，人群对流感的认知程度直接影响其预防流感的行为，提高人群流感知识知晓率可减小流感的危害。建议大宣传力度，制定针对不同人群的健康教育策略，提高全民的疾病防治知识以及健康水平^[11-12]。

参考文献

- [1] 张复春, 胡凤玉. 我国甲型 H1N1 流感防控工作面临的挑战与对策[J]. 中山大学学报(医学科学版), 2009, 30(5): 481-485
- [2] Yoo BK. How to improve influenza vaccination rates in the U. S. [J]. J Prev Med Public Health, 2011, 44(4): 141-148
- [3] Feng L, Shay DK, Jiang Y, et al. Influenza-associated mortality in temperate and subtropical Chinese cities, 2003-2008 [J]. Bull World Health Organ, 2012, 90(4): 279-288.
- [4] Breteler JK, Tam JS, Jit M, et al. Efficacy and effectiveness of seasonal and pandemic A (H1N1) 2009 influenza vaccines in low and middle income countries: a systematic review and meta-analysis[J]. Vaccine, 2013, 31(45): 5168-5177.
- [5] Zheng Y, Duan W, Yang P, et al. Risk Factors for influenza A (H1N1)pdm09 among students, Beijing, China[J]. Emerg Infect Dis, 2013, 19(2): 309-312
- [6] 曹仲辉, 徐小生, 王五红, 等. 湖南省 2311 名居民甲型 H1N1 流感知识现状及其影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2011, 18(5): 959-961.
- [7] 葛星, 潘铭, 王彬璐, 等. 徐州市居民人禽流感认知情况调查[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(3): 91-92.
- [8] Lin Y, Huang L, Nie S, et al. Knowledge, attitudes and practices (KAP) related to the pandemic (H1N1) 2009 among Chinese general population: a telephone survey[J]. BMC Infect Dis, 2011, 11: 128.
- [9] 苏航, 林润华, 陈其娟, 等. 社区居民甲型 H1N1 流感 KAP 调查与分析[J]. 中国医学创新, 2010, 7(21): 5-7.
- [10] 王爱凤. 基层医院门诊就诊患者甲型 H1N1 流感知识知晓率的调查及防控策略[J]. 中国医药指南, 2013, 11(15): 171-172.
- [11] 田燕, 张杰, 缪海川. 扬中市居民健康素养干预效果评价[J]. 江苏预防医学, 2011, 22(6): 13-14.
- [12] 黄兴建, 刘林飞, 王璐, 等. 淮安市农村居民健康素养现状及其影响因素分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(3): 89-91.

收稿日期: 2014-11-25 编辑: 彭海燕

江苏疾控系统人员编制现状及人力资源配置优化策略探讨

朱立国, 杨学伟, 胥翔, 陆耀良

江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009

摘要: **目的** 掌握江苏疾控系统人员编制现状, 探索优化人力资源配置的策略。**方法** 采用普查方法获得人力资源配置现状, 并与标准对照, 利用差距分析法探讨优化策略。**结果** 江苏疾控系统现有人员编制为 1.05/万, 低于国家按常住人口 1.75/万的编制标准。在优化人力资源配置过程中, 面临国家编办同意扩编的机遇, 同时还存在地方财政约束、绩效考核难度大和配置结构合理化的挑战。**结论** 应在核定省辖区编制总量的基础上, 分层核定省、市、县各级人员编制, 将人员编制调整与岗位管理工作相结合。创造条件开展人力资源配置效率研究, 促进利好政策落实。

关键词: 疾病预防控制机构; 编制; 人力资源; 优化策略

中图分类号: R197.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-9070(2015)02-0110-02

疾病预防控制机构主要承担处置危害人民健康的重大疾病和突发公共卫生事件等工作, 履行政府基本公共卫生服务职能, 具有公益属性。为了确保疾病预防控制中心基本功能发挥, 促进疾病预防控制中心事业发展, 中央编办、财政部和国家卫生计生委下发了疾病预防控制中心机构编制标准指导意见。在此政策背景下, 本文在分析本省疾病预防控制中心人员编制现状的基础上, 利用差距分析法, 提出优化疾控中心人力资源配置的策略和建议。

1 编制现状

1.1 基本情况 2014 年 3 月对全省 130 所疾控机构(含单设专病预防控制机构)编制情况摸底调查显示, 全省现设编制 8 296 人, 全国第六次人口普查数据显示江苏省常住人口数为 7 866.0 万人, 按此计算本省疾控人员编制现状为 1.05 人/万人, 远低于 2014 年中央编办、财政部和国家卫生计生委按常住人口 1.75 人/万人的编制标准。

1.2 编制现状 目前江苏省疾控机构人员编制为: 省本级 0.09 人/万人; 市本级疾控机构平均编制为 0.26 人/万人, 最高为 0.44 人/万人, 最低为 0.13 人/万人; 县级疾控机构平均编制为 0.78 人/万人, 最高为 2.19 人/万人, 最低为 0.15 人/万人。江苏省各地级市(含市县两级)疾控机构在编人员分布见图 1, 平

均为 0.97 人/万人, 最高为 1.44 人/万人, 最低为 0.74 人/万人。

1.3 各级情况 在全省疾控系统人员中, 省级、市级和县级编制人数分别占 8.4%、23.9% 和 67.7%, 在职人员数的构成比分别为 7.2%、24.6% 和 68.2%。

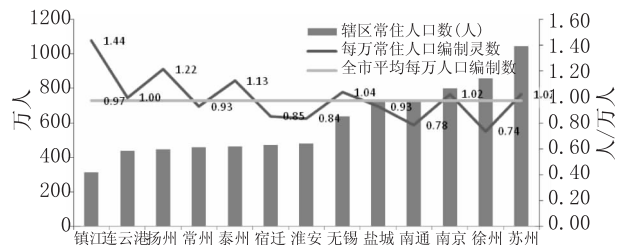


图 1 江苏省各地级市疾控机构在编人员分布情况

2 机遇和挑战

2.1 优化的机遇 近年来, 人感染高致病性禽流感等重大公共卫生事件处置, 结核病等重大传染病防治, 高血压、糖尿病等非传染性疾病的防治以及食品安全、职业卫生、健康教育等各项工作受到政府和社会的关注。在此背景下, 2014 年国家编制部门、财政部门 and 卫生计生部门已重新核定了疾控机构的人员编制标准, 人员超编现象政策上得到缓解^[1-2], 这对于疾控事业发展无疑是极大地推动。与此同时, 疾控机构职能逐渐明晰、岗位管理和绩效工资改革在本省部

分疾控中心已启动实施,疾控队伍建设渐进入良性轨道。但在实践过程中,可能也将面临一些实际困难。

2.2 财政的约束 人员编制的核定受当地财政承受能力的制约。公共卫生机构作为纯公益性质的事业单位,疾病预防控制中心人员编制为财政补助事业编制,由政府全额拨款,因而人员编制的确定与当地财政承受能力密切相关,存在地方政府为了减少公共财政的支出而控制编制核定数的可能。

2.3 绩效的量化 疾控工作绩效难以量化,不易直观地得到政府认可。根据《各级疾病预防控制机构基本职责》规定,疾控机构承担 7 项基本职责、26 项工作任务、78 项工作项目和 266 项工作内容。总体上,疾控工作的绩效指标总体上难以细化^[3]。一些重大疫情和突发公共卫生事件的报告、处置容易看出成绩,但大量的健康教育、疾病监测等工作难以直观地被政府和社会认可。

2.4 效率的提高 结构决定功能,人力资源配置结构是否合理可能影响着系统效率。对于一个区域而言,省、市、县三级疾病预防控制系统是一个整体,不同层级人力资源规模的设置可能影响着整个疾控系统履行职能的能力。因此确定一个科学合理的编制层级分配比例是一项重要命题。

3 策略与建议

3.1 分层核定 在核定编制总量的基础上,必须分层级核定省、市、县级人员编制。对此建议由省级卫生行政部门和疾控机构牵头,结合本地区疾病预防控制当前和远期工作任务、人口以及财政承受能力等情况,核定编制总量,为省、市、县各级疾病预防控制中心确定具体核编比例,分层级核定人员编制。例如,按照国家编办指导意见,疾控中心人员编制按 1.75 人/万人设置,结合上述调查分析情况,核定江苏省编制总量为 13 766 人。下一步,可按以下公式初步测算本省各级疾控中心编制数(式中 P_i 表示省、市、县编制数占全省编制总数的构成比,3 者之和应为 100%。 ω 为校正系数)。本级疾控中心编制数 = $1.75/10\ 000 \times$ 全省常住人口数 $\times P_i \times$ 本级辖区人口数 / 全省常住人口数 $\times \omega$ 。

在进一步精确测定各级人员编制时,应坚持“保基本、强基层”的原则,人员编制分配向基层倾斜,适当增加 P 县级比重。例如,无锡、苏州等经济发达、城市化程度高、人口密度大、流动人口多的市县,可以在

本省总量内适当提高编制配置比例;一些流出人口较多的地区、新成立的开发区、基层防病网底不健全的地区,完成疾病预防控制工作的人力成本较高,也可以适当提高编制配置比例,即校正系数应 >1 。各地具体的、合理的编制数依赖于进一步的深入研究,进行实证分析。

3.2 岗位管理 人员编制调整应与岗位管理工作相结合。人员编制总量得以保障后,岗位设置工作才能得到切实实施。当人员总量保证后,各级疾控机构能够合理安排岗位,使得每个岗位有合适的人员承担岗位职责,切实履行好各项基本公共卫生服务职责。为此,各级疾控中心可对现有人员特别是专业技术人员的基本情况、岗位占用情况进行统计、核实,全面掌握机构内人员岗位、专业、职称、学历和年龄分布,为制定编制安排方案提供充分的依据^[5]。同时,从当地主要公共卫生问题、职能履行、学科建设与科研任务等需要出发,设置各级各类岗位,形成缺口岗位需求表。通过盘活存量、内部挖掘以及按需招录新职员,将人员编制调整与岗位管理工作结合起来,从而优化卫生人力资源配置。

3.3 效率研究 为促进利好政策落实,应开展人力资源配置效率研究。有条件的情况下,疾控中心可调查研究当地卫生人力资源配置状况和卫生防病绩效现况。本着面向未来、服务当地,在区域卫生规划指导下,以国家编办指导意见为依据,提出建设精干、高效、专业化的疾病预防控制队伍所需要的合理编制。围绕着提高效率的目标,全省各地,尤其是徐州、南通等地区疾控人员现有编制数远低于指导意见中的编制标准,应主动积极向当地政府及编制部门争取编制,以避免由于人力资源不足而造成基本职能缺位。

参考文献

- [1] 于竞进,王颖,李程跃,等. 三年建设前后我国疾病预防控制体系人力资源配置状况比较研究[J]. 中国卫生资源, 2008, 11(6): 274-277.
- [2] 朱立国,王文娟,江琳,等. 江苏省疾病预防控制系统人力资源配置现况评价与分析[J]. 江苏预防医学, 2010, 21(2): 59-61.
- [3] 杨学伟,胥翔,施春卉,等. 公共卫生机构绩效工资改革探讨[J]. 医学信息, 2013, 26(10): 46-47.
- [4] 王越,刘玲玲. 疾病预防控制机构岗位设置管理工作的实践与探讨[J]. 职业卫生与病伤, 2013, 28(3): 173-175.

收稿日期:2014-05-15 编辑:朱荣

艾滋病患者的人文关怀和综合护理模式及效果

冯景文

江苏省扬州市邗江区疾病预防控制中心, 扬州 225100

摘要: **目的** 了解艾滋病患者的心理状况, 探讨有效的人文关怀及综合护理模式, 提高抗病毒治疗依从性和生存质量。**方法** 按照现住址统计, 2003—2013 年邗江区发现报告可随访艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS)86 例, 其中对 80 例患者愿意接受并实施人文关怀及综合护理, 并对治疗依从性及效果进行分析。**结果** 80 例接受人文关怀和综合护理模式的患者, 减轻了生活压力, 依从性较好, 能坚持抗病毒治疗。2010 年、2011 年、2012 年、2013 年 CD4⁺T 计数检测率分别为 91.7%、94.7%、100.0%、100.0%, 抗病毒治疗覆盖率依次分别为 50.0%、94.1%、100.0%、100.0%, 达到理想的治疗效果。未接受该模式的 6 例患者, 在 1 年内失访, 或因未及时抗病毒治疗导致严重机会性感染。**结论** 对艾滋病患者采取个体化人文关怀和全方位综合护理, 消除了患者的焦虑、恐惧情绪, 减轻了患者的心理压力, 提高了服药的依从性, 对成功治疗和疾病康复具有重要意义。

关键词: 艾滋病; 人文关怀; 综合护理

中图分类号: R473.75 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-9070(2015)02-0112-03

艾滋病目前仍没有治愈方法, 需要患者终身服药。如何对患者实施有效护理和人文关怀, 提高患者服药依从性和治疗效果, 延长生存时间显得尤为重要。为做好艾滋病防治和管理工作, 有效地提高患者生存质量, 护理人员对本区 86 例 HIV/AIDS 开展了随访和调查。本文对应用该模式管理的 80 例患者的依从性及治疗效果进行分析和评估。

1 材料与方法

按照现住址统计, 2003—2013 年邗江区发现报告可随访艾滋病病毒感染者/艾滋病病人(HIV/AIDS)86 例, 其中 AIDS 病例 33 例, HIV 感染者 53 例。接到 HIV 抗体阳性的病例信息时, 工作人员及时电话联系患者开展流行病学调查, 先初步核实信息, 简略询问患者身体状况, 说明随访目的, 预约面谈时间和地点。见面时会再次复核患者身份证件, 工作人员本着认真、和善、真诚的态度与患者交谈, 接受咨询并开展心理疏导, 完成流调工作。

2 结果

2.1 基本情况 86 例病例中男 75 例, 女 11 例, 男女比为 6.9 : 1; 发病年龄以青壮年为主, 年龄最大 69 岁, 最小 19 岁, 平均 37 岁; 传播途径以性传播途径为主, 其中同性传播途径 47 例(占 54.7%), 异性传播途径 37 例(占 43.0%), 注射毒品传播途径 2 例(占

2.3%)。其中 6 例因个人因素不配合管理, 未采取个体化人文关怀及护理。

2.2 关怀及护理措施的施行

2.2.1 心理支持: 当告知被诊断为艾滋病时, 患者一般不相信, 大部分首先反应是震惊、恐惧、排斥及负罪等不良情绪, 担心遭到社会歧视和孤立、被亲人疏远, 导致身败名裂。工作人员必须要用主动、亲切地交谈, 坦诚对待, 不歧视、不排斥, 尊重他们的人格和隐私, 取得信任。让患者充分了解艾滋病管理机构的职能和保密原则, 当前随访、关怀的目的和意义, 让患者消除顾虑, 感觉到工作人员值得信赖。

实施心理护理时, 护理人员无需了解患者隐私, 要根据不同的心理、生理特征, 家庭、社会文化背景, 进行综合分析, 制定切实有效心理护理方案。一旦进入患者角色, 会产生一种自卑孤独、恐慌抑郁的情绪; 常坐卧不安、焦虑无助, 沉重的思想包袱让他们伤失信心、自我封闭, 甚至产生了消极观念和行为, 还会因病程变化产生不同的心理反应, 护理人员要仔细分析产生焦虑和恐惧的原因, 认真疏导和劝慰, 消除他们的疑虑和困惑; 同时还要做一个忠实的听众, 耐心倾听患者的倾诉和排泄, 充分理解他的处境和想法, 动之以情, 让他们重新树立生活的信念, 达到积极配合治疗和护理管理的目的。

2.2.2 依从性教育: 护理人员在与患者交流沟通中, 除了帮助疏导压力外, 必须强调依从性的重要性, 依

从性的好坏直接影响治疗效果,只有服药依从性达到 95% 以上时,才能保证 80% 以上的病毒抑制^[1]。依从性差的患者不仅达不到有效的治疗效果,还易产生耐药毒株,为以后治疗埋下隐患。告诉他们通过科学、规范的治疗,艾滋病患者可延长寿命。服药前,要用通俗的语言为患者讲解艾滋病,以及抗病毒治疗可能出现哪些不良反应,让患者有充分的心理准备;讲解定期体检,了解自身病情发展进程对疗效的重要性,感觉身体不适时应及时就诊、治疗;服药期间要定期随访,以监测药物的毒副作用,不应因不良反应而自行停药,不规范服药容易导致耐药性,漏服、停药和擅自换药都会导致治疗的失败。

2.2.3 家庭预防护理:日常生活中,艾滋病患者无身体不适或无并发症,无需住院治疗,可以和正常人一样生活工作。患者平时应养成良好的生活习惯,为确保安全,免使家人被染,尚需采取一些可行性的预防措施,不仅能减轻患者的心理痛苦,也有助于缓和家庭内部矛盾。患者个人物品如剃须刀、牙刷等不要与他人混用;出现口腔溃疡、牙龈出血需注意个人口腔卫生;被患者的分泌物、排泄物、血液等污染的衣物应先消毒再洗涤;有性行为时应全程使用安全套;有性行为的配偶或性伴应定期到医疗机构做 HIV 抗体检测。家人手上有创伤、皮肤病时,最好不要去照顾患者,如发生直接接触时应及时消毒被污染的部位。

2.3 人文关怀 是医护人员以人道精神,对患者的生命与健康、权力与需求、人格与尊严的真诚关心和关注^[2]。艾滋病是长期的慢性疾病,应将人文关怀贯彻患者病程始终,患者会随着机体免疫力的不断下降,身体会频繁出现机会性感染等各种身体不适,或者因药物副作用,患者心理变化再度出现焦虑、恐惧、烦躁等变化,此时人文关怀显得尤为重要。给予必要的心理支持,让患者保持良好的心理状态,有利于艾滋病的治疗与恢复。

2.3.1 建立可信的医患关系:对新感染患者,护理人员会留个人手机号和网络联系方式,每天联系了解心理状态,陪他聊天直至走出阴霾;对既往病人定期随访,了解身心变化,督促常规检测,帮助联系好定点医院、专家,方便就诊转诊。主要是以平常心态,真诚与患者交流沟通,尊重、理解、宽容是交流的关键,多以关心和鼓励的词汇,让患者体会体贴和亲切,体会到真诚和温暖,帮助患者重新树立正确的人生观及自我管理的能力。

2.3.3 促进良好的家庭支持环境:艾滋病患者常受到社会的歧视和排斥,也多不敢面对社会和家庭。让他们树立战胜疾病的信心,积极配合治疗,离不开家人、朋友的支持。所以,人文关怀不仅对患者,还要体现在对患者的周围环境和家庭的关注。要正确引导

家属,让他们知道艾滋病并不可怕,日常生活不会引起传播,不要过度难过与紧张,不嫌弃不抛弃,让患者拥有一个轻松的环境,感觉到他个人自身的价值和亲人的需要。家人要督促患者按时规则服药,给予更多关心和宽慰,家人的温暖是解除病痛最好的良药。

2.3.4 发挥民间组织的作用:随着艾滋病工作的推进,民间组织已经逐步成为一支重要力量^[3]。为落实“四免一关怀”政策,在区疾控中心大力支持下,邗江区成立了以关怀关爱艾滋病患者为主旨的《小城大爱》志愿者社区小组,小组具备公益性、灵活性、有效性。在疾控中心及抗病毒治疗专家的帮助下,志愿者队伍的综合能力有了显著提高。2012—2013 年成功申请并圆满完成了《支持社区组织开展艾滋病病人/感染者的关怀与帮助》全球基金项目。社区小组的建立,弥补了护理人员对患者人文关怀的不足,小组志愿者常用联谊聚会形式、网络形式、一对一等多种形式开展关爱关怀活动,互相交流、支持、关心和鼓励,加强了艾滋病防治宣传教育,提高了患者的依从性,促进了高危行为干预,更有利于艾滋病救治和关怀,使艾滋病的管理和治疗效率有了进一步提高。

2.4 关怀及护理的效果 通过引用人性化的人文关怀和综合护理,80 例艾滋病患者走出了恐惧和抑郁,能理性面对自身疾病,依从性较好,各项检测指标逐年提升,2010—2013 年 CD4⁺ T 检测率分别为 91.7%、94.7%、100.0%、100.0%,抗病毒治疗覆盖率依次分别为 50.0%、94.1%、100.0%、100.0%。截至 2013 年,按治疗标准已接受抗病毒免费治疗 65 例,治疗满 1 年的患者病毒载量检测率达 100.0%。90% 以上的病例病毒载量低于检测限值,达到了理想的治疗效果,未发生死亡病例。未接受人文关怀和护理的 6 例患者,2 例在 1 年内失访,余 4 例也相继出现肺结核、肺孢子菌肺炎(PCP)、念珠菌感染等并发症住院治疗,CD4⁺ T 细胞值大幅度下降,4 例患者均因依从性较差,不配合管理,错过了抗病毒治疗的最佳时期。

3 讨论

近几年,我国艾滋病疫情呈逐年增长趋势,艾滋病已对人类健康和社会发展构成了严重的威胁。而现阶段,虽然医学技术上水平已有了较大的提高,但我国免费抗病毒治疗提供的药物种类仍有限,所以提高患者的治疗依从性具有非常重要的意义^[4]。本区近年来人文关怀和综合护理应用效果表明,只有把人文关怀和综合护理运用到艾滋病管理工作中,转变过去以技术治疗的单一的管理模式,注重与患者交流沟通,加强对患者的心理疏导和行为干预,消除他们的不良情绪,减轻他们的心理负担,用宽容的心态去理

解关心他们,用爱心照亮艾滋病患者的生活,让他们重新鼓起生活的勇气,回归社会,积极配合治疗。人文关怀和综合护理既促进护患关系和谐发展^[5],又提高了患者的服药依从性,增强了治疗效果,形成一种良性循环的治疗管理模式,全面提升艾滋病防治工作质量,有效控制疾病的传播和疫情的扩散。

参考文献

[1] 刘柳玲,曾文涓. 艾滋病患者抗病毒治疗依从性的心理干预对策

[J]. 蛇志, 2012,22(2):175-77.

[2] 韦柳迎,韦彩云,杜丽群,等. 人文关怀在艾滋病住院患者护理中的应用[J]. 内科,2010,5(1):100-102.
[3] 张敏. 民间组织在艾滋病防治中的作用[J]. 社会工作,2009(4下): 18-20.
[4] 曹明奇,姬英. 影响艾滋病患者服药依从性的因素及护理对策[J]. 中外医疗, 2011,17(2):60-61.
[5] 丁颖. 人文关怀在临床护理中的研究进展[J]. 当代护士(综合版), 2009,5(1):24.

收稿日期:2014-12-18 编辑:朱荣

• 卫生管理与健康促进 •

HIV 阳性结果告知规范及相关问题探讨

卢正祥¹, 崔倩²

1. 江苏省盐城市亭湖区疾病预防控制中心,盐城 224002;2. 江苏省盐城市疾病预防控制中心,盐城 224002

关键词: HIV/AIDS;阳性告知;对策

中图分类号:R512.91

文献标识码:B

文章编号:1006-9070(2015)02-0114-02

对艾滋病病毒(HIV)感染者告知其血清学检测阳性结果(简称阳性告知),是艾滋病防治工作中的重要环节。有研究显示,对阳性感染者及时告知可以有效减少艾滋病传播,不知晓自己感染 HIV 的感染者艾滋病传播活跃程度是知晓者的 3.5 倍^[1]。但既往工作中,由于抗病毒治疗效果及可获得性存在局限性,缺乏为 HIV/AIDS 病人提供卫生保健服务及社会福利的支持机构,社会歧视严重,HIV 匿名检测等诸多原因,使得 HIV 阳性结果告知工作未得到应有的重视。许多 HIV 感染者虽接受了检测却不知道阳性结果,极有可能继续无保护的性行为,这无疑将导致 HIV 的二代传播。因此,严格规范艾滋病“告知”程序,提高告知工作的质量,可以减少艾滋病对个人、家庭及社会的影响,有效预防和控制艾滋病的传播。

1 阳性告知的意义、程序、方法及内容

1.1 意义 随着 HIV 检测范围的扩大和检测数量的增加,HIV/AIDS 病例发现数逐年增多。而多性伴、无保护性交、共用注射器吸毒等行为是感染和传播 HIV 的危险行为^[2]。加强对 HIV/AIDS 的阳性结果告知工作,可以促使他们改变 HIV 相关的危险行为,有效预防二代传播。Golfax GN 等^[3]对男男同性恋中新发现的 HIV 感染者进行研究后认为:知道自己感染 HIV 后,研究对象无保护的肛交性行为明显下降。

Janssen RS 等^[4]的研究也表明:知道自己感染 HIV 后,保护性伴的意识明显加强。此外,规范告知程序还有利于 HIV/AIDS 病人的随访管理,使得他们能及时获得相应的医疗保健服务,提高生活质量。

1.2 程序 告知应在接到确认实验室出具 HIV 抗体阳性确认报告单后的 1 周内进行,参加告知的为 2 名专业人员和 HIV 阳性者本人(成人,否则告知其法定监护人),当面进行,不能通过电话、网络等方式进行。要求 HIV 阳性者亲属(包括配偶和性伴侣)回避,羁押 HIV 阳性者被告知时,要求监管人员回避。告知前先向 HIV 阳性者承诺对告知过程及相关内容将保密,结束时由告知双方在“告知书”上签字并各执 1 份。

1.3 方法 HIV 阳性结果告知需要一定的技巧,若告知不当,可能会使 HIV/AIDS 病人产生沉重的心理负担,特别是新确认的病例,不敢面对现实,拒绝接受管理人员的随访和检测,给控制工作造成很大困难。告知责任人应为艾滋病自愿咨询检测(VCT)培训合格的咨询员,严格遵守保密原则,不泄露感染者信息。对有行为能力的 HIV 感染者,告知本人并要求其将检测结果及时告知配偶/性伴;对拒绝告知配偶/性伴者,其所在地疾控中心应根据实际情况,在 1 个月内采取合适的方式通知感染者配偶/性伴;对无行为能力者告知其法定监护人。如通知不到本人,通知其家属让本人与疾控中心联系。

1.4 内容 发现单位指定的告知责任人当面向告知对象出示 HIV 检测阳性确认报告,说明阳性结果的含义,讨论 HIV 阳性者可能的被感染途径,以及如何避免传播他人的措施;HIV 阳性者依法享有的权利和应承担的义务,以及相应的法律责任、四免一关怀政策等;讨论将阳性结果告知其亲属(包括性伴侣)的利弊关系,是否告知以及告知的时机与方式;今后对 HIV 阳性者及其亲属(密切接触者)的服务内容(如果在 1 个月内感染者尚未告知其配偶,为保护易感者,控制疫情扩散,应督促其告知,否则由疾控人员告知)。

告知时应注意:告知前首先对 HIV 阳性者承诺对告知过程和内容的严格保密,尊重感染者的个人权利,对感染者的既往史不进行道德评判;提供必要的知识信息和心理情感支持,帮助感染者正视现实,树立积极的生活态度,并采取保护家人和社会的措施;提供当地的定点艾滋病诊治医疗机构,社会支持服务机构如咨询机构、志愿者组织、互助小组以及相关的宣传材料、安全套等;此外,为保证随访效果和方便被告知者咨询,告知时还要确定相互的联系方式。

2 告知工作中常见问题

2.1 阳性感染者不配合 感染者群体来源复杂,由于他们职业、年龄、文化、习惯和个性特征的不同,告知时所表现出来的心理反应也不尽相同,不配合告知现象常见。如不愿意和医务人员沟通而造成失访,或对医务人员心存戒意而不愿意提供真实信息等,直接影响到告知工作的顺利开展以及随后的管理与服务。

2.2 阳性配偶/性伴的告知问题 目前尚不能够为 HIV/AIDS 病人提供适当的支持性服务环境,且存在严重的社会歧视,用法律形式强制要求医疗卫生机构告知艾滋病患者的配偶,并强制要求艾滋病患者告知其配偶及性关系者,明显缺乏可操作性,在现实中还可能适得其反,发生突发变故,促使艾滋病患者做出过激行为,引发家庭悲剧。因此阳性配偶/性伴的“强行”告知,仍是个难题。

2.3 阳性告知与病人管理分离的问题 目前艾滋病的有关规定是谁报告,谁告知。然而,诸多感染者现住址并非报告地,即告知医生并非随访管理医生,这种告知与管理分离现象可能会对以后感染者的随访依从性产生一定影响。

3 常见问题的处理方法

阳性感染者是否能够配合,关键取决于告知人员的综合素质。由于告知是 HIV 感染行为干预的第一步,做好告知工作才能有利于后续的医学随访以及对病例的管理治疗工作。国内有研究证实,疾控中心报

告病例的随访率与检测率要相对高于医院和专题调查^[5]。这是由于疾控中心的告知人员一般事先都接受过相应的专业培训,不仅掌握了艾滋病的知识以及国家相应的政策、法律法规,对敏感问题的处理以及感染者心理的把握也相对比较得当。此外,要取得感染者的信任和合作,告知人员还要具有较强的责任心、在不违背告知基本原则的基础上能够根据感染者个体的不同背景和需求,有针对性和侧重点的进行阳性告知,尊重理解感染者,提高他们的依从性。

实施性伴告知,可以发现潜在感染,减少高危行为,预防感染和传播,并且有助于减轻患者的心理压力^[6]。但性伴告知容易受到社会、心理和生理等多方面因素的影响。有研究发现,检测后的咨询过程中是否探讨性伴告知以及客观社会支持是影响感染者告知意愿的重要影响因素^[6]。要解决阳性配偶/性伴告知难的问题,首先需要告知人员必须具有一定的素质和技能,提高自身的检测前、后咨询服务质量,避免增加感染者的羞辱、抵抗情绪;其次还需要加强患者的心理健康干预,大力倡导对感染者宽容和支持性的社会、人文环境。

阳性告知与病人管理分离的现象目前虽还无法改变,但告知时将艾滋病的注意事项、今后需要做的常规检查、什么情况下需要进行抗病毒治疗与患者讲透,并将病人的基本信息记录完整,对于管理辖区接手病例,提高病人的依从性都会起到积极作用。

总之,规范告知程序,充分尊重患者的隐私权和保密权,以患者关心的问题 and 需求为中心,帮助他们接受感染的现实,树立积极生活的信心,取得患者的信任,上述问题自然迎刃而解。这也将有利于防止和减少 HIV 的二代传播,遏制疫情的进一步蔓延。

参考文献

- [1] Marks G, Crepaz N, Janssen RS. Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA [J]. AIDS, 2006, 20 (10): 1447-1450.
- [2] 吴尊友. 大力开展我国艾滋病行为的干预研究[J]. 疾病控制杂志, 2000, 4(1): 4-8.
- [3] Colfax GN, Buchbinder SP, Cornelisse PGA, et al. Sexual risk behaviors and implications for secondary HIV transmission during and after HIV seroconversion [J]. AIDS, 2002, 16(11): 1529-1535.
- [4] Janssen RS, Holtgrave DR, Valdiserri RO, et al. The Serostatus Approach to Fighting the HIV Epidemic: prevention strategies for infected individuals [J]. Am J Public Health, 2001, 91 (7): 1019-1024.
- [5] 王琛琛, 张敏, 吴苏姝, 等. 南京市 2008-2010 年不同感染途径和不同报告来源的 HIV/AIDS 病例的随访率分析[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(1): 24-27.
- [6] 钱足庶, 余冬保. HIV 检测阳性结果性伴告知意愿及影响因素调查[J]. 现代预防医学, 2007, 34(19): 3675-3679.

泰州市艾滋病实验室建设与管理模式

张俊岭, 马智龙

江苏省泰州市疾病预防控制中心, 泰州 225300

关键词: 艾滋病; 实验室建设; 管理模式

中图分类号: R-331

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0116-02

建设县级艾滋病网络实验室目的是为了扩大检测的覆盖率, 提高检测的可及性, 确保检测结果的准确性和检测过程的规范性, 为艾滋病防治工作提供技术支撑。目前县(市)级从事艾滋病检测的基层实验室分为筛查实验室、检测点两类。其中筛查实验室设置在县级疾病预防控制中心、皮肤病性病防治机构、妇幼保健机构、血站和二级以上医疗卫生机构, 检测点设置在乡镇卫生院、社区卫生服务中心和其他一级医疗机构。泰州市在县级艾滋病网络实验室建设管理过程中, 借鉴先进地区经验并结合多年的实践, 逐步形成了一套适合实际的管理方法。

1 规范申报审批流程

1.1 筛查实验室申报 2006 年, 泰州市卫生局颁发了《关于艾滋病抗体检测初筛实验室申报和复核评审有关事项的通知》, 按《全国艾滋病检测工作管理办法》和《江苏省艾滋病检测工作管理办法》, 由申报单位向所在地的卫生行政部门提出申请, 参加市艾滋病确证中心实验室组织的人员培训和检测质量考核, 人员培训和检测质量考核合格后, 市卫生局组织相关的专家按艾滋病检测实验室基本标准要求, 对申报实验室的人员、建筑、仪器设备等条件现场考评, 合格后颁发艾滋病检测资质证书。其次, 对已批准设立的艾滋病筛查实验室实行 3 年 1 周期的复核评审制度, 重新颁发艾滋病检测资质证书, 考核和评审不通过的不得开展检测工作。明确规定, 筛查实验室每年必须参加市艾滋病确证中心实验室组织的检测工作质量考核和上级实验室的现场督导, 如不参加, 则其检测资质证书期末自然终止。

1.2 检测点申报 由申报单位向所在地卫生行政部门提出申请, 参加所在县(市、区)疾控中心组织的人员培训和检测质量的考核, 人员培训和考核合格后,

各县(市、区)卫生行政部门根据艾滋病检测点的要求, 对申报检测点的单位现场盲样考评, 合格后报市卫生局备案后公布名单。

2 分类管理

筛查实验室作为县(市、区)筛查网络的重要节点, 检测数量大, 占全部检测数量的 80% 以上, 可疑阳性占总复检人数的 90% 以上, 抓好筛查实验室质量管理, 对发现早期感染者和病人, 提高检出率具有重要意义。2012 年, 市卫生局出台《关于进一步加强艾滋病检测工作的通知》, 明确筛查实验室管理以筛查中心实验室为主, 各县级疾控中心筛查实验室协助, 质量控制考核、督导、培训由筛查中心实验室统一组织。由于检测点数量众多, 明确其管理以各县级疾控中心筛查实验室为主, 质量控制考核、督导、培训由县级疾控中心筛查实验室组织, 市筛查中心实验室不定期对检测点进行抽查。对检测数量多, 检测人员和基础条件好的检查点, 鼓励其建设筛查实验室。

3 质量管理

为加强艾滋病检测质量管理和各实验室的规范化和制度化建设, 组织下发了《泰州市艾滋病抗体筛查实验室质量管理考评办法》, 建立外部质量控制考评机制, 为检查和重新认定筛查实验室提供依据。对考评不合格的筛查实验室, 首先取消其资格, 经整改后重新申报。定期组织相关检测人员进行培训, 与预防医学会联合举办艾滋病检测质量控制考核培训班, 积极与上级单位联系推荐本辖区内网络实验室检测人员参加培训, 确保每位从事检测的人员至少接受 1 次省或市级培训, 未参加省或市组织培训的检测人员严禁开展检测工作。每年组织对各筛查实验室进行室内质评, 以各县(市、区)为单位进行考核结果进行

统计,按平均分排列名次,用通报的形式发放各县(市、区)卫生局及各县(市、区)疾控中心,使实验室考评得到各级领导的重视,使艾滋病实验室质量管理得到整体性、全面性落实,形成监督制度化的质量体系。对检测点,要求各县(市、区)疾控中心每年至少进行“三个一”,一次质量控制考核,一次现场督导,一次业务培训,考核不合格的单位必须停止检测,进行整改,整改不合格不得开展检测工作。同时要求各县(市、区)对考核结果进行排名并通报。要求检测点所有阴性样本必须按规定保存 6 个月,县级疾控中心每年抽查检测数量的 10%,防止漏检。

4 强化安全意识 完善防护设施

为保障艾滋病实验室检测工作人员的安全,严格执行相关艾滋病实验室安全防护和职业暴露预防规定,每年技术培训班中设专题逐项讲解;与上级单位联系,组织辖区内检测工作人员参加省及市组织的生物安全技术培训,增强生物安全意识。对各筛查实验室和检测点设备及相关耗材等提出要求,实验室和检查点一般使用塑料容器和器皿,禁止使用带锐器针头

等,同时对采血步骤要求做到三个务必:一是采血后务必不要用手将针头与针栓分开,以防血液溢出;二是务必不要一手拿一次性塑料试管,一手往试管内注入血液,以免针头扎透试管后扎伤手指;三是务必不要一手拿针头帽,一手拿着带针头的注射器套针头帽。三个务必对落实安全起到了有效防护。

5 管理模式

泰州市共有 36 家筛查实验室和 130 家检测点,仅靠地级市疾控中心工作人员,其精力和时间有限。因此应充分发挥好县级疾控中心“片长”的作用,对筛查实验室,要求除每年组织督导 1 次外,县级疾控中心每年也要督导 1 次,并及时通报督导结果。落实过程中,卫生行政部门和相关部门应明确县级疾控中心在艾滋病筛查管理网络中的作用,加大对其筛查实验室在人才培养、仪器设备、房屋条件等方面的支持力度,增强县级疾控中心在该领域内的话语权,以完善县级艾滋病网络实验室建设和与管理,为预防和控制艾滋病作出应有贡献。

收稿日期:2014-10-08 编辑:张义煌

• 少儿妇幼卫生 •

仪征市 2006—2013 年 <5 岁儿童主要死因及相关影响因素

周晶

江苏省仪征市妇幼保健所,扬州 211400

摘要: **目的** 了解仪征市 <5 岁儿童主要死因及相关因素。**方法** 采用描述性分析方法分析 2006—2013 年仪征市 <5 岁儿童死亡监测资料及评审资料。**结果** 2013 年仪征市 <5 岁儿童死亡率 2.82‰、婴儿死亡率 2.56‰,新生儿死亡率 2.31‰,与 2006 年相比分别下降 71.31%、63.53%、45.13%;婴儿死亡占 <5 岁儿童死亡的 71.43%,新生儿死亡占婴儿死亡的 63.08%,早期新生儿死亡占新生儿死亡的 85.37%;前 5 位死因为溺水、先天性心脏病、早产/低体重、出生窒息、新生儿肺炎;死亡率与孕产妇系统管理率呈负相关($r=-0.922, P<0.01$)。**结论** 仪征市新生儿、婴儿、<5 岁儿童死亡下降速度均较快,溺水、先天性心脏病、早产/低体重、出生窒息为本地区儿童主要死因,应广泛开展安全教育和及时干预。

关键词: <5 岁儿童;死因;影响因素;死亡率

中图分类号: R174

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0117-03

仪征市从 2006 年起,在“国家基本公共卫生服务”项目、“农村孕产妇住院分娩补助”项目及“新农合”的支持下,把“儿童优先,母亲安全”落在实处,不断提高儿童保健及系统管理服务质量,加强三级妇幼保健网建设,从而在源头上降低 <5 岁儿童死亡率。2006—2013 年仪征市按江苏省卫生厅《<5 岁儿童死

亡监测方案》的工作要求,开展了 <5 岁儿童死亡监测工作,现将结果分析如下。

1 材料与方法

1.1 资料来源 仪征市 2006—2013 年妇幼卫生统计年报,漏报调查报告,<5 岁儿童死亡监测上报的原

始表、卡及专家评审资料。文中的数据均经调整漏报率校正。

1.2 方法 监测方法依据《江苏省<5岁儿童死亡监测方案》，儿童死因诊断和分类采用国际疾病分类标准(ICD-10)；医院死亡的儿童，通过调取医院病历采集相关信息资料，其他死亡儿童由乡、村保健员入户调查死因，填写死亡卡。全市每半年进行1次<5岁儿童死亡监测质控，召开1次儿童死亡病例专家评审会，明确死因。

1.3 统计分析 应用 SPSS 11.0 进行统计分析，率的资料采用 χ^2 检验，设检验水平 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 死亡情况 2006—2013 年<5 岁儿童死亡 182

表 1 2006—2013 年仪征市<5 岁儿童死亡情况

年份	活产数	<5 岁儿童死亡		婴儿死亡		新生儿死亡		早期新生儿死亡	
		人数	率(‰)	人数	率(‰)	人数	率(‰)	人数	率(‰)
2006	4 271	42	9.83	30	7.02	18	4.21	17	3.98
2007	4 283	29	6.77	19	4.44	10	2.33	10	2.33
2008	3 969	35	8.82	22	5.54	14	3.53	10	2.52
2009	3 827	25	6.53	19	4.96	14	3.66	11	2.87
2010	3 794	15	3.95	11	2.90	6	1.58	5	1.32
2011	3 802	11	2.89	6	1.58	2	0.53	2	0.53
2012	4 196	14	3.34	13	3.10	9	2.14	9	2.14
2013	3 900	11	2.82	10	2.56	9	2.31	6	1.54

表 2 2006—2013 年仪征市<5 岁儿童主要死因顺位及构成比(%)

年份	第 1 位		第 2 位		第 3 位		第 4 位		第 5 位	
	死因	构成比	死因	构成比	死因	构成比	死因	构成比	死因	构成比
2006	早产低体重	21.43	溺水	19.05	意外窒息	11.90	新生儿肺炎	9.52	中度窒息	9.52
2007	溺水	24.14	先天性心脏病	20.69	早产低体重	10.34	先天性胆道闭锁	6.90	呼吸系统	6.90
2008	先天性心脏病	17.14	溺水	14.29	出生窒息	11.43	新生儿肺炎	11.43	白血病	8.57
2009	出生窒息	20.00	早产低体重	12.00	溺水	12.00	先天性心脏病	12.00	呼吸系统	8.00
2010	溺水	20.00	新生儿肺炎	20.00	意外窒息	13.33	诊断不明	6.67	先天性心脏病	6.67
2011	溺水	36.36	意外窒息	18.18	先天性心脏病	18.18	肺炎	9.09	其他异常	9.09
2012	早产低体重	21.43	出生窒息	21.43	肺炎	14.29	先天性心脏病	14.29	其他先天异常	7.14
2013	出生窒息	36.36	意外窒息	18.18	溺水	9.09	肝衰竭、败血症	9.09	诊断不明	9.09
合计	溺水	17.03	先天性心脏病	12.64	早产低体重	12.09	重度窒息	10.99	肺炎	8.79

2.3 相关因素分析

2.3.1 孕产妇保健服务:2006—2013 年,仪征市孕产妇系统管理率从 61.59% 上升到 93.41%;分析结果显示,<5 岁儿童死亡率与孕产妇系统管理率呈负相关($r=-0.922, P<0.01$)。见表 3。

2.3.2 医疗服务:<5 岁儿童死亡地点构成以在家死亡比例较大(占 50.55%),其次是医院(占 34.62%)和就诊途中(占 14.84%)。死前治疗级别构成比情况,县(区)机构 8 年合计占 44.51%,省(市)机构占 30.22%,乡(街道)占 13.19%,村(诊所)占 4.95%,未就诊者占 7.14%。见表 4。

人,2013 年<5 岁儿童死亡率,婴儿死亡率、新生儿死亡率在 2006 年的基础上分别下降了 7.01‰、4.46‰、1.90‰,下降幅度分别为 71.31%、63.53%、45.13%。早期新生儿死亡 70 人,占 38.46%;新生儿期死亡 82 人,占 45.05%;婴儿期死亡 130 人,占 71.43%。早期新生儿死亡占新生儿死亡的 85.37%,新生儿死亡占婴儿死亡的 63.08%。见表 1。

2.2 死因顺位 溺水居死因首位,占 17.03%,先天性心脏病和早产低出生体重分别占 12.64% 和 12.09%,重度窒息占 10.99%,新生儿肺炎占 8.79%。2006—2013 年中前 5 位死因顺位一直在发生变化,到 2013 年为出生窒息、意外窒息、溺水、肝衰竭/败血症、诊断不明。见表 2。

表 3 仪征市<5 岁儿童死亡率与孕产妇系统管理的相关性

年份	<5 岁儿童死亡率(‰)	婴儿死亡率(‰)	新生儿死亡率(‰)	孕产妇系统管理率(%)
2006	9.83	7.02	4.21	61.59
2007	6.77	4.44	2.33	61.76
2008	8.82	5.54	3.53	64.96
2009	6.53	4.96	3.66	68.38
2010	3.95	2.90	1.58	80.05
2011	2.89	1.58	0.53	87.03
2012	3.34	3.10	2.14	91.49
2013	2.82	2.56	2.31	93.41

表 4 2006—2013 年仪征市 <5 岁儿童死亡地点与医疗服务情况

年份	死亡地点						死前治疗级别									
	医院		途中		家中		省(市)		县(区)		乡(街道)		村(诊所)		未就医	
	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)	人数	(%)
2006	15	35.71	7	16.67	20	47.62	9	21.43	20	47.62	8	19.05	0	0.00	5	11.90
2007	7	24.14	7	24.14	15	51.72	10	34.48	11	37.93	4	13.79	3	10.34	1	3.45
2008	14	40.00	5	14.29	16	45.71	13	37.14	12	34.29	4	11.43	2	5.71	4	11.43
2009	7	28.00	4	16.00	14	56.00	5	20.00	15	60.00	3	12.00	0	0.00	2	8.00
2010	3	20.00	2	13.33	10	66.67	6	40.00	5	33.33	3	20.00	1	6.67	0	0.00
2011	3	27.27	1	9.09	7	63.64	3	27.27	4	36.36	1	9.09	2	18.18	1	9.09
2012	6	42.86	0	0.00	8	57.14	7	50.00	7	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
2013	8	72.73	1	9.09	2	18.18	2	18.18	7	63.64	1	9.09	1	9.09	0	0.00
合计	63	34.62	27	14.84	92	50.55	55	30.22	81	44.51	24	13.19	9	4.95	13	7.14

3 讨论

仪征市 <5 岁儿童死亡率呈逐年下降趋势,与相关报道一致^[1-3]。2012 年来本市行政部门通过实施医改,提供必要的项目经费支持,深入开展基本公共卫生儿童保健和孕产妇健康规范管理,建立高危妊娠和高危儿转诊机制,加强新生儿窒息复苏技术培训,实施小儿肺炎、婴儿腹泻标准病历管理等有效的干预措施,成效显著,仪征市 <5 岁儿童死亡率低于全国水平(2012 年全国 <5 岁儿童死亡率为 6.82‰,婴儿死亡率为 5.21‰)^[4]。在所有年龄段中,婴儿的死亡比例最高达 71.43%,其中新生儿占 63.08%。与国内孔健等^[5]的报道一致。全球每年婴儿死亡数超过 800 万,其中 2/3 死于出生后 1 个月内(产后几天内死亡的新生儿占其中 2/3^[6-7])。因此,重视围生期保健,加强保健与临床、产科与儿科的合作,控制早期新生儿死亡率对降低总体新生儿死亡至关重要。近 8 年 <5 岁儿童死因顺位显示,溺水是主要死因。有研究认为意外伤害是儿童的头号杀手^[8-9]。应采取如下措施预防儿童溺水:①开展健康教育,提高家长安全意识;②做好水域安全性保障,游泳池、水塘等水体周围设立屏障、明显警示标志,配备救生员和监视设备等;③加强对儿童的看护,农忙时组织托儿班集中照看儿童等;④应加大对农村学前儿童教育的投入,开办农村幼儿园,关爱留守儿童。

WHO 报告指出,肺炎已成为 <5 岁儿童首位死因,且 95% 发生在发展中国家^[10],大部分肺炎可以通过综合治疗治愈,不应导致死亡^[11]。仪征本地通过接种疫苗、母乳喂养宣传和提供充足的营养,有效预防肺炎发生,减少其病死率。随着孕产妇系统管理率的上升,<5 岁儿童死亡率呈下降趋势,乡(街道)级和未就医所占比率也逐年下降。随着仪征本地经济的发展,农村领取独生子女证的父母越来越多,父母对儿童的关注和对医疗服务需求也在不断提高,未就医的比率不断下降,家中死亡的比例逐渐减少,医院死亡的比例逐渐增加。同时,县(区)级就诊的比率明显上

升,由于溺水一直处于 <5 岁儿童死因分类较前的位置,大部分儿童转至县(区)级医院抢救时,可能会错过最佳抢救时机。近几年,乡镇卫生院人员调动频繁,对危急重症患儿救治能力有限,转诊机制不完善,也是抢救不及时的原因之一。应加强基层儿科建设,充实产儿科执业医师专业人员,加强对危急重症救治技能的培训,最大限度减少可避免的死亡,从而降低仪征市 <5 岁儿童死亡率。

参考文献

- [1] 王菁,徐荣,吴倩岚. 2005—2013 年苏州市 <5 岁儿童死亡监测分析[J]. 江苏预防医学, 2014, 25(4): 83—85.
- [2] 袁疆红. 射阳县 2000 年—2006 年 <5 岁儿童死亡分析[J]. 江苏预防医学, 2008, 19(1): 67—68.
- [3] 王亚琴,杨立娟. 海安县 2001—2006 年 <5 岁儿童死因分析[J]. 江苏预防医学, 2008, 19(3): 72—73.
- [4] 卫生部妇幼保健与社区卫生司,全国妇幼卫生监测办公室. 2012 年妇幼卫生年报主要结果分析报告[M]. 北京:卫生部, 2013: 7.
- [5] 孔健,麻一青,潘岳松,等. 1999—2008 年住院儿童死亡状况及相关因素分析[J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(28): 3959—3961.
- [6] Hamilton BE, Hoyert DL, Martin JA, et al. Annual summary of vital statistics: 2010—2011 [J]. Pediatrics, 2013, 131(3): 548—558.
- [7] 王凤华. 北京市通州区 1996—2007 年新生儿死亡情况分析[J]. 中国妇幼保健, 2009, 24(34): 4849—4851.
- [8] 向伟,丁宗一. 儿童意外伤害的预防及措施[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(11): 876—879.
- [9] 黄海莹. <5 岁儿童死亡纵向分析与对策[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(23): 3235—3236.
- [10] Rudan I, Tomaskovic L, Boschi-Pinto C, et al. Global estimate of the incidence of clinical pneumonia among children under five years of age [J]. Bull World Health Organ, 2004, 82(12): 895—903.
- [11] Gove S. Integrated management of childhood illness by outpatient health workers: technical basis and overview. The WHO Working Group on Guidelines for Integrated Management of the Sick Child [J]. Bull Whole Health Organ, 1997, 75(1): 7—24.

收稿日期: 2014—09—26 编辑: 周玲

某矿山企业职业病危害因素分析

张锋, 张力

江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009

摘要: **目的** 探讨某矿山存在的职业病危害因素。**方法** 对某矿山企业进行职业卫生现场调查, 识别主要职业病危害因素, 并对主要危害因素采样检测。**结果** 该企业主要职业病危害因素为粉尘、一氧化碳、二氧化氮、磺药、松油、噪声、振动、高温、 γ 射线。粉尘检测浓度为 $0.33 \sim 78.00 \text{ mg/m}^3$, 合格率(浓度 $< 16 \text{ mg/m}^3$)为 91.3%; 噪声强度 $> 85 \text{ dB}$ 岗位 7 个, 岗位超标率为 58.3%, 其他物理因素及化学毒物检测结果均合格。**结论** 该企业最主要的职业病危害因素为粉尘、噪声, 职业危害关键控制点为打眼放炮、出矿、放矿及选矿厂的破碎、皮带运输、球磨等岗位。

关键词: 矿山; 职业病危害; 粉尘; 噪声

中图分类号: R135

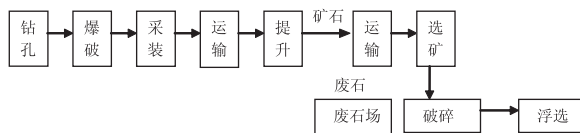
文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0120-03

采矿业的职业病危害因素有粉尘、噪声、有毒气体(二氧化氮、一氧化碳、硫化氢等), 其中粉尘的危害性最大^[1]。有报道, 某矿山采矿工人尘肺发病率高达 12.81%^[2]。为了解南京地区某大型有色金属开采企业职业病危害因素, 现对该企业职业卫生基本情况、接触职业病危害因素人数、防护设施进行调查, 并开展职业病危害因素现场检测, 接触有害因素工人职业健康体检, 以分析该企业主要职业病危害因素程度及其对工人健康的影响。

1 内容与方法

1.1 研究对象 南京地区某大型有色金属采矿业, 主要从事含铁、含铜矿的开采与筛选。主要工艺流程为如下:



1.2 职业病危害因素现场调查 现场了解工艺流程、岗位设置、职业卫生管理制度、防护设施等, 分析、识别职业病危害因素。按《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159-2004)布点采样, 有毒物质测定根据《工作场所空气中有害物质测定》(GBZ/T160)系列规范进行; 粉尘按《工作场所空气中粉尘测定》(GBZ/T192.1-2007)要求进行检测; 物理因素测

量按《工作场所物理因素测量》(GBZ/T189-2007)要求进行。粉尘、噪声采用个体和定点相结合的采样方式测量。

2 结果

2.1 基本情况 该企业为黑色金属开采业, 20 世纪 50 年代建厂, 现拥有年产金属原矿 700 kt、铁精矿 260 kt、自熔粉 90 kt 的生产能力。现有职工 799 人, 年工作 330 d, 每天 3 班, 每班 8 h。采用中央竖井开拓方式, 开采方法有无底柱分段崩落法、浅孔留矿法、空场法等。主要作业单元分为井下与井上两种, 井下作业包括: 打眼、放炮、出矿、放矿、井下运输等, 以机械化操作为主, 辅以人工手动操作, 井下防尘措施主要靠通风除尘与湿法作业; 井上主要是选矿, 包括破碎、浮选、球磨等, 防尘措施主要有湿法作业、局部吸风与密闭化生产。接触职业病危害因素 285 人, 其余 514 人主要从事管理、调度、技术、通排风、通排水等接触职业病危害因素频率较低的工作。

2.2 主要职业病危害因素及产生环节 该企业主要职业病危害因素有粉尘、噪声、一氧化碳、二氧化氮、磺药、炸药(硝酸铵)、松油、振动、高温、 γ 射线。

2.2.1 粉尘: 主要作业单元中均存在, 其中, 井下系统存在于打眼、放炮、出矿、放矿、转载运输、井口提升、破碎等产生环节; 井上系统存在于破碎、皮带运输、球磨、石灰投料等产生环节; 还存在于电焊、切割等辅助工程。

2.2.2 噪声:主要作业单元中均存在,其中,井下系统存在于打眼、放炮、出矿、放矿、转载运输、井口提升、破碎、卷扬机等产生环节;井上系统存在于破碎、皮带运输、球磨等产生环节;还存在于泵房、空压机、切割、电焊、绞车作业等辅助工程。

2.2.3 高温:主要存在于夏季高温时的选矿系统和锅炉房。

2.2.4 一氧化碳、二氧化氮、炸药、振动:该企业井下系统的打眼、运输环节存在振动,放炮环节存在二氧化氮、一氧化碳、炸药等职业病危害。

2.2.5 磺药、松油、 γ 射线:选矿系统的浮选环节存在磺药、松油等职业病危害;选矿球磨车间皮带机矿石计量时使用核子秤,为铯 137 密闭源,可能接触放射线。

2.2.6 其他职业病危害因素:配电站、变压器存在工频电场,电焊存在二氧化氮、臭氧、锰、紫外辐射等职业病危害。

2.3 职业病危害因素检测结果 根据我国现行的职业卫生标准检测方法 & 接触限值,对工作场所空气中粉尘、二氧化氮、臭氧、锰、一氧化碳、噪声、工频电场、紫外辐射、高温、 γ 射线进行了检测。

2.3.1 粉尘:共获得粉尘样品 138 份,样品浓度 $>16 \text{ mg/m}^3$ (2 倍的 PC-TWA) 的 12 份,占 8.70%, >8

mg/m^3 的 78 份,占 56.52%。主要超标岗位为井下作业系统的打眼放炮、井下运输及选矿系统的皮带巡检岗位,岗位合格率为 70.0%。见表 1。

表 1 作业场所粉尘浓度检测结果

岗位	粉尘种类	接触时间 (h/d)	检测结果(mg/m^3)		超限倍数
			浓度	CTWA	
选矿系统					
破碎	其他粉尘*	4.0	1.33~11.67	1.5~5.3	1.5
皮带	其他粉尘	1.5	1.33~78.00	2.1~6.2	9.8
球磨	其他粉尘	3.0	0.33~1.97	0.4~0.6	0.2
浮选	石灰粉尘	0.5	1.23~4.53	<0.3	0.6
井下作业系统					
打眼放炮	其他粉尘	3.0	59.67~89.87	27.0~30.7	11.2
放矿	其他粉尘	6.0	0.33~1.97	0.3~1.0	0.2
出矿	其他粉尘	6.0	1.87~5.23	2.0~2.7	0.7
提升	其他粉尘	6.0	1.33~4.67	1.7~2.7	0.6
井下运输	其他粉尘	6.0	16.67~24.83	13.8~17.3	3.1
辅助工程					
维修	电焊烟尘	1.0	3.27~5.03	0.4~0.6	0.6

注:*游离二氧化硅含量为 5.2%。

2.3.2 化学毒物:所测化学毒物浓度均达标,但一氧化碳的 STEL 值接近接触限值(30 mg/m^3),因一氧化碳为高毒物质且无色无味不易发觉,放炮时须注重防护。见表 2。

表 2 作业场所化学毒物检测结果

岗位	有害因素	接触时间(h/d)	检测结果(mg/m^3)			职业接触限值(mg/m^3)	
			浓度范围	CTWA	CSTEL	PC-TWA	PC-STEL(MAC)
井下作业							
放炮	一氧化碳	3.0	11.6~28.9	7.6~8.6	28.9	20	30
	二氧化氮	3.0	<1.0	<1.0	<1.0	5	10
辅助工程							
电焊	二氧化氮	1.0	1.47~2.64	<1.0	2.64	5	10
	臭氧	1.0	<0.2	/	/	/	0.3
	锰*	1.0	0.17~0.25	0.03	/	0.15	

注:锰的超限倍数为 3。

2.3.3 物理因素:噪声检测获有效数据 270 份, $>85 \text{ dB}$ 的 63 份,占 23.33%, $>90 \text{ dB}$ 的 51 份,占 18.89%,岗位合格率为 41.7%。其余物理因素检测结果均达标。见表 3。

2.4 职业病危害因素分级 根据 GBZ/T229《工作场所职业病危害作业分级》,对各岗位接触粉尘、毒物、噪声、高温进行分级。选矿、皮带岗位工作相对较轻,以上肢作业为主,劳动强度为 II 级;井下打眼放炮劳动强度相对较重,定为 III 级,危害指数分别为 10.2、7.4,均属于 II 级中度危害。化学毒物检测结果均符合 GBZ2.1-2007《工作场所有害因素职业接触限值

第 1 部分:化学有害因素》的要求,属于 0 级相对无害作业。放矿、出矿、卷扬、运输岗位等效声级强度在 $85 \sim 90 \text{ dB}$ 间,属于 I 级轻度危害;球磨、打眼放炮、提升岗位等效声级强度在 $90 \sim 94 \text{ dB}$ 之间,属于 II 级中度危害。

2.5 体检结果 2013 年,接触粉尘、噪声的 285 人参与体检,有 46 人肺功能异常,均为轻度限制性肺通气功能障碍,另有 145 人 X 光摄片异常,主要病变是双肺纹理增加、隔角胸膜增厚,其中 1 人右肺上部似高密度影、1 人两下肺各见一类圆形阴影(考虑乳头影),建议到职业病专科医院复查。11 人出现高频听力损

伤,双耳听力位移低于 25 dB,目前已调离噪声接触岗位。

表 3 作业场所物理因素检测结果

作业系统/岗位	检测项目	接触时间(h/d)	检测结果
选矿系统			
破碎	噪声*	4.0	75.8~80.0dB(A)
皮带	噪声	1.5	72.9~74.9 dB(A)
	高温	1.5	27.4℃~28.3℃
球磨	噪声	3.0	89.0~90.9 dB(A)
浮选	噪声	0.5	71.2~74.8 dB(A)
井下系统			
打眼放炮	噪声	3.0	89.6~90.4 dB(A)
	振动	3.0	4.8m/s ²
放矿	噪声	6.0	87.8~88.0 dB(A)
出矿	噪声	6.0	89.1~89.4 dB(A)
提升	噪声	6.0	92.1~93.0 dB(A)
运输	噪声	6.0	84.8~87.2 dB(A)
	γ射线**	6.0	262~982nSv/h
辅助工程			
35kV 变电站	工频电场	0.2	<0.01 kV/m
卷扬	噪声	2	85.2~88.3 dB(A)
电焊	噪声	1.0	81.4~83.5 dB(A)
	紫外辐射	1.0	0.01~0.03 μW/cm ²
切割	噪声	0.5	80.9~82.4 dB(A)
锅炉房	高温	6	27.3℃~29.6℃

注:* 噪声测量结果为 8 h 等效声级;** 核子秤 1 m 范围内由远及近测量 3 个点。

3 讨论

粉尘、噪声是该企业的重点职业病危害因素,关键控制岗位为打眼放炮、出矿、放矿及选矿厂的破碎、皮带运输、球磨等岗位。粉尘岗位合格率为 70.0%,与马宁报道相似^[3],采取的职业病防护措施基本可行。但从体检结果看,粉尘已对工人肺部产生了一定的健康损伤,且该企业已有尘肺病人 46 人,因此必须重视粉尘防治。对选矿厂皮带运输推荐采用综合的除尘措施,即就地抑尘和密闭吸尘净化;在胶带机地转运点采用就地抑尘技术,如超声雾化抑尘技术;同时可增加物料的湿度控制二次扬尘^[4-5]。打眼放炮时产生的粉尘分散度高,据报道有近 50% 的粉尘粒径 < 2 μm^[6],容易悬浮在空气中,对人体危害大,可采用湿式作业,增设高压喷水装置,凿岩时通过钻杆中心注入高压水,并在水中加入 0.005%~0.1% 的润湿剂,增

加润湿能力,使炮孔内的粉尘变成泥浆,然后被钻杆中心吹入的高压气流吹出。对于出矿、放矿时产生的粉尘,可采用乳液抑尘剂喷洒道路,并且将化学润湿剂加入水中,使水雾渗入到矿石中,借助压力将水雾化成 30~100 μm 左右的细小颗粒喷雾,使表面粉尘润湿,增加矿石表面含湿量,减少装载扬尘。

噪声是该项目的另一主要职业病危害因素,噪声岗位合格率仅为 41.7%。在工艺和经济技术条件允许下,首先应采取隔音、消音等措施,从源头上控制噪声源或切断传播途径;此外可选择 SNR 值符合要求的防护耳塞或耳罩等个体防护用品^[7]。本项目噪声最大值为 93.0 dB(A),至少选择 SNR 值 > 15 dB(A) 的噪声防护用品,并正确佩戴,达到有效防护的目的。

化学有害因素的防治要注意井下炮眼引起的急性中毒,吸入炮烟后主要引起呼吸和神经系统损害,严重者可并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、急性呼吸衰竭及严重脑功能损害,最后导致死亡^[8]。放炮后 30 min 方可进入,并且携带一氧化碳、氮氧化物、氧含量检测仪,发现有害因素浓度超标或氧含量不足时,立即撤离。双人作业,发现中毒应及时脱离中毒环境,早诊断、规范治疗是减少并发症和死亡的关键。

参考文献

- [1] 阙啸林. 某露天铁矿挂帮矿开采职业病危害预评价[J]. 现代矿业, 2014(7): 197-199.
- [2] 华绍逵. 冶金矿山职业病危害因素控制研究的必要性探讨[J]. 现代矿业, 2011(5): 34-37.
- [3] 马宁. 矿山企业粉尘控制及应对策略[J]. 北方环境, 2011, 23(8): 88-91.
- [4] 陈宜华, 唐胜卫. 冶金矿山选矿厂粉尘治理技术新进展[J]. 现代矿业, 2011(7): 37-39.
- [5] 张大明, 马云东. 矿井粉尘污染防治新技术浅析[J]. 辽宁工程技术大学学报, 2009, 28(9): 22-24.
- [6] 叶义华, 贾沛, 张志国, 等. 矿山井下粉尘污染状况的调查研究[J]. 有色金属(矿山部分), 2003, 55(2): 40-46.
- [7] 周平. 南通市企业作业场所噪声危害分析及防止对策[J]. 江苏预防医学, 2005, 16(4): 57-58.
- [8] 刘凯晶, 徐普琴. 急性炮烟中毒 6 例临床分析[J]. 药物不良反应杂志, 2010, 12(6): 421-423.

收稿日期: 2015-02-16 编辑: 潘毅

欢迎订阅

欢迎投稿

气相色谱-质谱联用测定白酒中的邻苯二甲酸酯类物质含量

陆卫明, 陈平

江苏省常熟市疾病预防控制中心, 苏州 215500

摘要: **目的** 建立简单有效的方法, 测定市售白酒中的邻苯二甲酸酯类物质。**方法** 采用气相色谱质谱法, 对 16 种白酒中的邻苯二甲酸酯类物质同时进行分离、定性和定量检测。**结果** 不同的化合物的平均回收率在 79.7%~116.0% 之间, 相对标准偏差(RSD)均<8.4%, 该方法检测限在 0.002~0.10 mg/L。**结论** GC-MS 色谱技术具有灵敏度高, 受干扰少, 定性和定量准确, 操作简单等特点。

关键词: 气相色谱-质谱联用; 邻苯二甲酸酯; 白酒; 塑化剂

中图分类号: R-331

文献标识码: B

文章编号: 1006-9070(2015)02-0123-03

塑化剂或称增塑剂、可塑剂, 是一种增加材料的柔软性或使材料液化的添加剂。塑化剂种类多达百余种, 其中邻苯二甲酸酯是最普遍使用的塑化剂, 这类塑化剂并非食品或食品添加剂, 且具有毒性。本文旨在建立简便可靠的方法, 测定白酒中的塑化剂类成分, 为其他评价提供依据。

1 材料与方 法

1.1 仪器与试剂 仪器: 气相色谱质谱联用仪(Trace Ultra DSQ II), TR-5 MS 色谱柱(30 m×0.25 mm×0.25 μm), 纯水机(Membrapure Astacus), dSPE 玻璃萃取管(无油基质萃取管, SBEQ-CA8650-glass)。试剂: 16 种邻苯二甲酸酯混标, 浓度 1 000 μg/mL(CDGG-116767-01-1 mL)。

1.2 色谱条件 程序升温: 初温 60 °C, 1 min 后以

20 °C/min 升至 220 °C 保持 1 min, 再以 5 °C/min 升至 280 °C 保持 8 min; 进样口温度: 250 °C, 载气为高纯氮(纯度>99.999%), 流量 1 mL/min, 不分流进样; EI 源温度: 220 °C, 传输线温度 280 °C。液体进样: 1 μL。

1.3 样品前处理 取市售白酒 1 mL, 加入 4 mL 水, 加入到 dSPE 玻璃萃取管中, 准确加入 5 mL 正己烷, 充分涡旋混合。静置后取上清液, 加入 1 g 无水硫酸钠, 充分震荡, 将上清液全部转移到定量收集管中, 氮吹浓缩低于 1 mL, 用正己烷定容至 1 mL, 进仪器分析。

2 结果

2.1 标准样品和样品的色谱图 以保留时间(min)为横坐标, 相对丰度(%)为纵坐标, 得标准品和样品的色谱图, 见图 1、图 2。

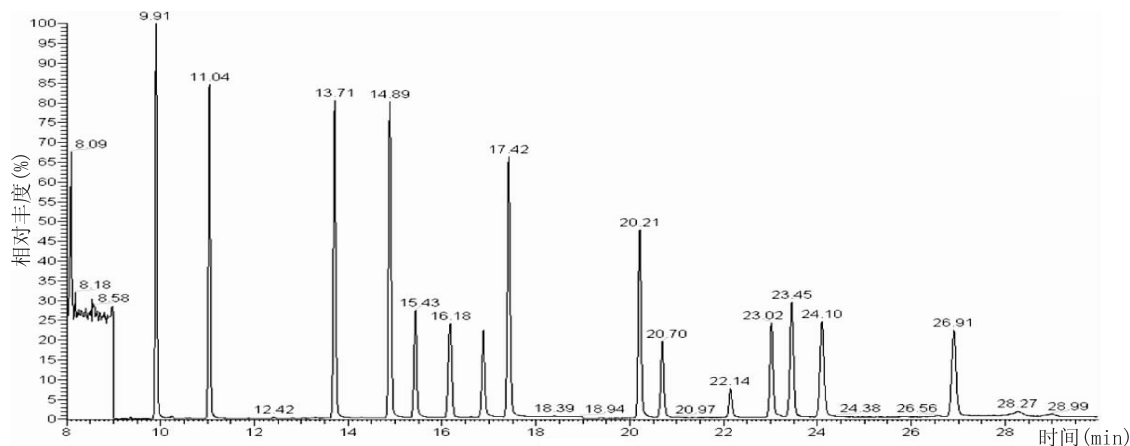


图 1 标准溶液选择离子扫描图谱

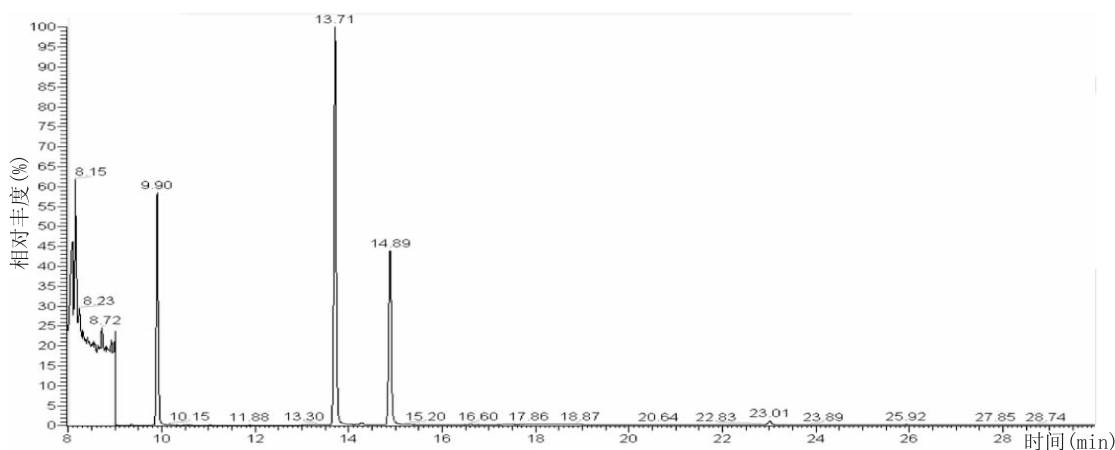


图 2 样品溶液选择离子扫描图谱

2.2 方法的线性和检出限 将上述标准溶液以正己烷稀释成 5 个不同浓度的系列标准混合溶液,以保留时间定性,峰面积定量。以各组份的峰面积为纵坐标,以相应的含量为横坐标,绘制标准曲线。回归方程、相关系数及最低检测浓度见表 1。

2.3 方法的精密度和准确度 将浓度约为 1.0 mg/L 的标准溶液平行测定 6 次,所得结果计算相对标准偏差(RSD),结果表明各目标化合物测定 RSD 为 0.93%~8.40%;取空白基底做加标实验,各目标成分加标回收率为 79.7%~116.0%。见表 2。

表 1 回归方程和相关系数及最低检测浓度

化合物	保留时间(TR)(min)	定量离子	外标法回归方程	相关系数	检出限(mg/L)
邻苯二甲酸二甲酯	9.89	163	$Y=492\ 209+8.573\ 8e+006X$	0.999 9	0.001
邻苯二甲酸二乙酯	11.02	149	$Y=445\ 783+6.319\ 62e+006X$	0.999 9	0.001
邻苯二甲酸二异丁酯	13.70	149	$Y=459\ 697+8.573\ 61e+006X$	0.999 9	0.001
邻苯二甲酸二丁酯	14.86	149	$Y=170\ 105+9.378\ 31e+006X$	1.000 0	0.001
邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯	15.40	59	$Y=-288\ 039+3.442\ 26e+006X$	0.999 9	0.002
邻苯二甲酸二(4-甲基-4-戊基)酯	16.16	149	$Y=85\ 831.3+3.983\ 73e+006X$	1.000 0	0.002
邻苯二甲酸二(2-乙氧基)乙酯	16.86	72	$Y=-155\ 713+1.714\ 21e+006X$	0.999 8	0.002
邻苯二甲酸二戊酯	17.40	149	$Y=-85\ 725.2+8.597\ 94e+006X$	0.999 7	0.001
邻苯二甲酸二己酯	20.18	149	$Y=-88\ 774.7+6.769\ 79e+006X$	0.999 5	0.001
邻苯二甲酸丁基苄基酯	20.67	149	$Y=-23\ 331.8+2.821\ 06e+006X$	0.999 9	0.002
邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯	22.13	149	$Y=-58\ 263+975\ 702X$	0.999 6	0.010
邻苯二甲酸二环己酯	22.99	149	$Y=-12\ 263.5+3.504\ 84e+006X$	1.000 0	0.005
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	23.44	149	$Y=63\ 732.2+4.581\ 6e+006X$	0.999 8	0.005
邻苯二甲酸二苯酯	24.07	225	$Y=-40\ 367.2+4.133\ 09e+006X$	0.999 6	0.005
邻苯二甲酸二正辛酯	26.88	149	$Y=-100\ 147+4.810\ 99e+006X$	0.999 3	0.002
邻苯二甲酸二壬酯	28.31	149	$Y=9\ 322.98+496\ 406X$	0.999 2	0.100

表 2 样品的精密度和准确度

化合物	本底(mg/L)	加标量(mg/L)	测定值(mg/L)	回收率(%)	RSD(%)
邻苯二甲酸二甲酯	0.00	1.00	0.797	79.7	0.93
邻苯二甲酸二乙酯	0.00	1.00	0.841	84.1	2.46
邻苯二甲酸二异丁酯	0.00	1.00	1.160	116.0	1.38
邻苯二甲酸二丁酯	0.00	1.00	1.019	101.9	0.93
邻苯二甲酸二(2-甲氧基)乙酯	0.00	1.00	0.806	80.6	3.40
邻苯二甲酸二(4-甲基-4-戊基)酯	0.00	1.00	0.873	87.3	5.30
邻苯二甲酸二(2-乙氧基)乙酯	0.00	1.00	0.877	87.7	2.69
邻苯二甲酸二戊酯	0.00	1.00	0.878	87.8	1.08
邻苯二甲酸二己酯	0.00	1.00	0.889	88.9	6.10
邻苯二甲酸丁基苄基酯	0.00	1.00	0.819	81.9	5.74
邻苯二甲酸二(2-丁氧基)乙酯	0.00	1.00	0.928	92.8	2.20
邻苯二甲酸二环己酯	0.00	1.00	1.090	109.0	2.58
邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯	0.00	1.00	0.980	98.0	3.66
邻苯二甲酸二苯酯	0.00	1.00	0.899	89.9	4.71
邻苯二甲酸二正辛酯	0.00	1.00	0.925	92.5	8.40
邻苯二甲酸二壬酯	0.00	1.00	0.963	96.3	2.00

2.4 样品测定 分别抽取常熟市市售白酒样品 8 份按上述方法进行检测,各个成分均有效分离定量。8 份样品中中邻苯二甲酸二甲酯、邻苯二甲酸二异丁酯、邻苯二甲酸二丁酯等 3 种成分含量均 $>2.0 \text{ mg/L}$,其他成分也有不同程度的检出。

3 讨论

本实验参考标准^[1]并结合预实验结果,建立了气相色谱质谱法测定白酒中 16 中常见塑化剂成分的实验方法。该法前处理简便快捷、测定抗干扰能力强,检出限低。所有成分均能充分分离并定性,回收率稳定。

由于白酒样品含有高浓度酒精,如按 GB/T21911-2008 标准^[1]直接取样正己烷萃取,萃取效果不理想,而加入适量纯净水之后,稀释了酒精浓度,能有效提高正己烷对白酒中塑化剂的提取效率,提高灵敏度和回收率。采用 dSPE 玻璃萃取管较易去除样品中的干扰物质,使目标成分能有效迅速的萃取富集。总离子图灵敏度高,杂质峰少,有利于目标成分的定性和定量。相对于之前的液液萃取^[2]、超声波提取^[3]等,操作简便,稳定性好,回收率稳定,对仪器的污染小,亦可推广用于水、果汁等不含油脂类样品中的塑

化剂检测。

白酒的生产过程中较多涉及到塑料产品,如接液的橡胶管等,现在的塑料产品中大多均添加了增塑剂邻苯二甲酸酯(酞酸酯)化合物(PAEs),其添加量大且不以共价键形式与树脂结合,在适当条件下,可不断地向周围环境释放,亦会释放到所酿的白酒产品中。塑料包装材料中储存的时间越长,或用于包装食品的塑料材料中增塑剂含量越高,都会加大增塑剂向白酒中迁移的量^[4]。因此样品的测定结果高低尚不能判定是否存在非法添加,要结合具体工艺等因素综合考虑。

参考文献

- [1] GB/T21911-2008,食品中邻苯二甲酸酯的测定[S].
- [2] 李晔,郭爱华. 气相色谱-质谱联用检测水中的邻苯二甲酸酯[J]. 中国卫生检验杂志,2013,23(7):1703-1705.
- [3] 王进,李宣. 超声萃取气相色谱-质谱联用法测定塑料中邻苯二甲酸酯类增塑剂及其不确定度评估[J]. 科学技术与工程,2009,9(14):4223-4227.
- [4] 汪龙,田明慧,林亲录,等. 白酒中塑化剂的检测方法与控制策略[J]. 食品工业科技,2013,34(11):384-387.

收稿日期:2014-12-10 编辑:张熳

• 卫生检验与毒理 •

荧光 PCR 和脉冲场电泳技术在一起 霍乱弧菌疫情诊断中的应用

谢应国,陈霞,牟怀德,何君茹,吴薇

四川省乐山市疾病预防控制中心,乐山 614000

摘要: 目的 探讨荧光 PCR 和脉冲场电泳(PFGE)在霍乱弧菌疫情调查中的应用,为霍乱防治提供依据。方法 采集疫情相关标本,进行分离培养鉴定和荧光 PCR 检测,霍乱弧菌分离菌株基因组进 Not I 酶切,通过 PFGE 获得电泳图谱,利用 BioNumerics 软件对图谱进行聚类分析。结果 血清分型分离菌株为霍乱弧菌 O139 群,标本荧光 PCR 检测结果毒力基因呈阳性,该起疫情分离的 8 株霍乱弧菌毒株 PFGE 图谱一致。结论 荧光 PCR 可快速准确鉴定病原体,PFGE 具有较强的菌株同源性分析能力,两种方式的联合应用能在突发公共卫生事件的快速诊断及疫情处置中发挥重要作用。

关键词: 霍乱弧菌;脉冲场电泳;荧光 PCR

中图分类号:R-331

文献标识码:B

文章编号:1006-9070(2015)02-0125-03

霍乱是由摄入受霍乱弧菌 O1 和 O139 血清群污染的食物或水引起的一种急性肠道感染。临床潜伏期短、传播快、波及范围广,以产生肠毒素,造成大量无痛水泻为主要特征,如治疗不及时,可迅速导致严

重脱水和死亡^[1]。常规的分离培养鉴定虽可对其鉴定和分型,但在突发公共卫生事件中不能满足公共卫生需快速、灵敏等需求。本文分析了荧光 PCR 和脉冲磁场凝胶电泳(PFGE)用于一起霍乱弧菌食物中毒调

查的情况,以探讨两种方式的联合应用在公共卫生食物中毒调查中的作用。

1 材料和方法

1.1 标本采集 2013 年 7 月,某市数例因参加了生日宴后出现腹泻症状的病人就诊。发生疫情的该村共涉及 424 名就餐者和 6 名厨师,对当天的菜谱、食源追踪及举办生日宴的家居环境、生活饮用水、卫生设施、冰箱剩余食物等进行了流行病学调查及采样,共采集样本 1 002 份,其中肛拭 554 份、饮用水 90 份、污水 118 份、餐具 85 份、物表 151 份、甲鱼 4 份。

1.2 主要仪器与试剂 仪器:罗氏 480 荧光定量 PCR 仪(瑞士罗氏公司),MAXWELL 全自动核酸提取仪离心机 Centrifuge5415D(Eppendorf 公司),凝胶成像系统 GEL Do c2000(BioRad USA),脉冲场凝胶电泳仪 CHEF DR &(BioRad USA),浊度仪 Densimat(BioMerieux VitekFrance),水浴摇床 Grant-OLS2000(Grant English)。试剂:霍乱弧菌 ctxAB 基因检测试剂盒(深圳生科源技术有限公司),霍乱诊断血清(宁波天润生物药业有限公司),限制性内切酶 Not I(Promega 公司),SeaKemGold 琼脂糖(CambrexBio Science Rockland 公司),蛋白酶 K(Merck 公司),十二烷基肌氨酸钠(SIGMA 公司)。

1.3 方法

1.3.1 毒力基因 PCR 方法检测:采用 25 μ L 扩增体系,PCR 循环参数:UNG 处理 50 $^{\circ}$ C 2 min,预变性 95 $^{\circ}$ C 3min,扩增循环 95 $^{\circ}$ C 5 s; 55 $^{\circ}$ C 60 s 40 个循环。具体操作方法、结果判定严格按试剂盒说明书要求。

1.3.2 致病菌分离鉴定、血清分型:按《霍乱防治手册》第 6 版及《霍乱诊断标准》WS289-2008 规定操作分离培养鉴定。

1.3.3 PFGE 实验:按 PulseNet China 技术手册《脉冲场凝胶电泳(PFGE)操作规范》中霍乱弧菌脉冲场电泳标准分型方法。取新鲜琼脂培养物集菌均匀悬浊于 2 mL 细胞悬液(100 mmol/L Tris-HCl, pH 值 8.0, 100 mmol/L EDTA pH 值 8.0)中,调节浓度,使其 A 值为 4.2~4.4。取 400 μ L 菌悬液 37 $^{\circ}$ C 孵育 5 min,分别加入蛋白酶 K 20 μ L(储存液浓度为 20 mg/mL)至终浓度 0.5 mg/mL,再与等体积 1% Seakem Gold 琼脂混合,加入模具。室温下凝固后取出胶块加 5 mL 细胞裂解液(50 mmol/L Tris, pH 值 8.0, 50 mmol EDTA, pH 值 8.0),加 1% 十二烷基肌氨酸钠和 25 μ L 蛋白酶 K(终浓度 0.1 mg/mL),混匀,54 $^{\circ}$ C

水浴轻摇 2 h,转速约 170 r/min。预热 TE 50 $^{\circ}$ C 水浴 15 min 洗胶块 4 次。切 2 mm 胶块加入 200 μ L 酶切缓冲液中,再加入 5 μ L Not I, 37 $^{\circ}$ C 酶切 2 h 30 min。酶切好的胶块粘在梳子上制胶、电泳。电泳条件为分子量最小 30 kb、最大 600 kb,初始脉冲 2.16 s、终末脉冲 54.17 s,泵设为 70,电泳温度 14 $^{\circ}$ C,电压梯度 6 V/cm,电场夹角 120 $^{\circ}$,电泳时间 19 h,0.1 μ g/mL GELred 染色 20~30 min。

1.3.4 聚类分析:使用 BioNumerics(Version 6.0)数据库软件进行聚类分析,采用 UPGMA(Unweighted Pair group Method using Arithmetic averages),聚类相似性系数(距离)采用的是基于条带比较的 Dice。Dice=2 \times N(N+M),式中 N 表示能匹配的条带的个数,M 表示所有条带的个数(2 个菌带型上的条带个数总和,再减去匹配的条带个数)。根据聚类结果,按不同菌株相似性系数进行分型,<90% 为不同型,>90% 且 <100% 为不同亚型,相似系数等于 100% 的不同菌株为同一亚型。

2 结果

2.1 病原菌分离结果 1 002 份标本中检出霍乱弧菌 8 份,均为患者粪便样本。凝集试验为 O139 群,霍乱弧菌诊断血清凝集 ++,O1 群多价和生理盐水均不凝集。8 例病例中男性 6 例,女性 2 例,最大年龄 81 岁,最小年龄 48 岁,平均 69.8 岁。其他样本中均未检出常见肠道致病菌。所有食品和水样本均未检出霍乱弧菌,见表 1。

表 1 各类样品霍乱弧菌检出情况

样品名称	样品数量(份)	霍乱弧菌阳性数
肛拭子	554	8
饮用水	90	0
污水	118	0
餐具	85	0
物表	151	0
甲鱼	4	0
总计	1 002	8

2.2 PCR 检测结果 8 株 O139 群霍乱弧菌 ctxAB 基因均为阳性。

2.3 PFGE 分型聚类结果 8 株霍乱弧菌经 Not I 酶切,经 19 h 的脉冲电泳后,产生了 18 条片段条带,见图 1。将指纹图谱导入 Bionumerics6.0 软件,并进行聚类分析,8 株霍乱弧菌在 PFGE 的聚类分析相似度为 100%,分子分型上没有遗传差异,归为同一带型,见图 2。

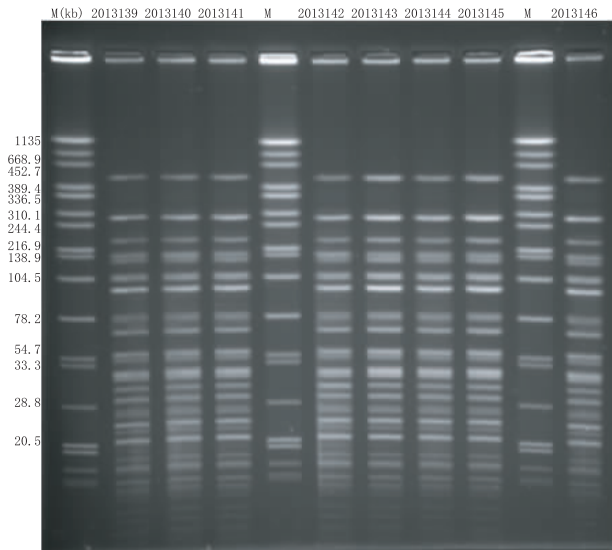


图 1 8 株霍乱弧菌脉冲场电泳图

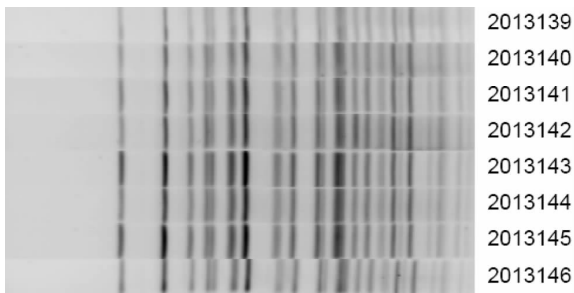


图 2 8 株霍乱弧菌聚类分析

3 讨论

传染病暴发的预防控制和常规监测工作中,利用分子分型技术可获得更准确的病原体信息。本次研究对霍乱毒力基因进行了荧光 PCR 检测,8 份菌株荧光 PCR 检测结果毒力基因为阳性,已可初步判断此起疫情为霍乱弧菌引起的突发公共卫生事件。荧光 PCR 检测结果与常规分离培养结果一致,表明荧光 PCR 结果的可靠性。根据 PFGE 酶切图谱观察到 8 株霍乱弧菌 PFGE 聚类分析相似度为 100%,分子分型上没有遗传差异,归为同一带型。结合现场流行病学调查,提示该起疫情极可能是食源性感染引起。本次实验利用脉冲场凝胶电泳分型技术溯源霍乱弧菌疫情,是参考了我国病原菌实验室监测网络 PulseNet China 中 PFGE 操作规范,尝试了在基层食物中毒处置中联合应用荧光 PCR 和 PFGE 技术,更好地为突发公共卫生事件追踪和溯源^[2-3]。

细菌传统分离培养不仅耗时、灵敏度低,而且步骤繁琐。荧光 PCR 将扩增和产物分析结合在一起,实现了对 PCR 扩增产物的实时动态检测和结果自动分

析,不需要后电泳,避免了污染,方便快捷,可在 1~2 h 内得出结果,可 1 次检测 96 份甚至更多样品,为实验室检验带来极大的方便^[4]。由于荧光 PCR 简便、快捷、敏感和特异的特点,便于基层实验室使用,具有很好的推广应用前景,适用于疫情的快速诊断和疫源地监测。突发公共卫生事件往往涉及面广、危害大、社会影响重、需及时处置,以免造成社会恐慌^[5]。荧光 PCR 技术能满足突发公共卫生事件快速诊断的要求。而 PFGE 分型是近几年新发展起来的依据染色体 DNA 的分子分型方法,此方法在食源性感染疫情溯源分析中的应用,可从分子水平研究暴发性流行中病原体之间的相关性,分析散发与散发、散发与暴发以及不同暴发之间的联系,查找传染来源,分析传播途径,达到监控和阻断疫情暴发流行的目的^[6]。

本研究采用传统检测方法和分子生物学检测方法相结合方式,利用分子生物学方法简单快速等优点,在 1~2 h 内为突发公共卫生事件提供了处置依据。荧光 PCR 和 PFGE 技术在突发公共卫生事件处理中的成功应用,提高了预防控制机构对突发公共卫生事件的处置能力和水平,减轻了突发公共卫生事件的危害,对保障公众健康与生命安全,维护正常的社会秩序,做好突发公共卫生事件的预警,掌握突发公共卫生事件的发生、发展和流行的动态,预测流行趋势、流行规模及可能的危害程度具有重要作用。

参考文献

- [1] Qu M, Xu J, Ding Y, et al. Molecular epidemiology of *Vibrio cholerae* O139 in China: polymorphism of ribotypes and CTX elements [J]. *J Clin Microbiol*, 2003, 41(6): 2306-2310.
- [2] 王丽丽, 徐建国. 脉冲场凝胶电泳技术(PFGE)在分子分型中的应用现状[J]. *疾病监测*, 2006, 21(5): 276-279.
- [3] 朱叶飞, 顾玲, 张雪峰. 江苏省 1999-2005 年霍乱弧菌的脉冲场凝胶电泳分析[J]. *江苏预防医学*, 2012, 23(6): 1-2.
- [4] 中华人民共和国卫生部疾病控制司. 霍乱防治手册[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 74-78.
- [5] Thompson FL, Thompson CC, Vicente AC, T et al. Genomic diversity of clinical and environmental *Vibrio cholerae* strains isolated in Brazil between 1991 and 2001 as revealed by fluorescent amplified fragment length polymorphism analysis[J]. *J Clin Microbiol*, 2003, 41(5): 1946-1950.
- [6] 李燕俊, 刘秀梅, 赵熙, 等. 中国部分食品中肠炎沙门菌分离株的 PFGE 分子型别分析研究[J]. *中国食品卫生杂志*, 2008, 20(5): 385-388.

收稿日期: 2014-08-10 编辑: 张曼