

中国2008—2015年新报告男男性行为 HIV/AIDS未接受随访干预情况 及相关因素分析

许娟 韩晶 汤后林 李健 臧春鹏 毛宇嵘

102206 北京, 中国疾病预防控制中心性病艾滋病预防控制中心综合防治与评估室

通信作者:毛宇嵘, Email:maoyr@chinaaids.cn

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.04.022

【摘要】目的 分析我国2008—2015年新报告的男男性行为艾滋病病毒感染者(MSM感染者)未接受随访干预情况及其相关因素,为提高该人群随访干预工作质量提供依据。**方法** 利用艾滋病综合防治数据信息系统,分析2008—2015年新报告的MSM感染者未接受随访干预情况,用广义估计方程分析其相关因素。**结果** 2008—2015年新报告MSM感染者的未随访干预的比例为5.06%(6 037/119 358),由2008年的37.57%(1 261/3 356)下降到2015年的0.84%(267/31 935),呈逐年递减趋势(趋势 $\chi^2=103.43, P<0.01$)。年龄 <20 ($OR=1.30, 95\%CI: 1.11\sim 1.52$)、 $20\sim$ ($OR=1.52, 95\%CI: 1.36\sim 1.69$)、 $30\sim$ ($OR=1.22, 95\%CI: 1.12\sim 1.34$)和 $40\sim$ ($OR=1.10, 95\%CI: 1.01\sim 1.20$)岁组未随访干预的比例均比 $50\sim$ 岁组高;初中及以下($OR=1.52, 95\%CI: 1.37\sim 1.69$)、高中或中专($OR=1.35, 95\%CI: 1.23\sim 1.49$)文化程度者未随访干预的比例比大专及以上学历者高;职业为不详者($OR=2.06, 95\%CI: 1.49\sim 2.87$)、家政服务及待业($OR=1.54, 95\%CI: 1.30\sim 1.83$)、商业服务($OR=1.31, 95\%CI: 1.15\sim 1.49$)及学生($OR=1.34, 95\%CI: 1.18\sim 1.52$)未随访干预的比例比干部职员高;样本来源于羁押场所($OR=2.99, 95\%CI: 2.26\sim 3.95$)和专题调查($OR=1.43, 95\%CI: 1.29\sim 1.59$)未随访干预的比例比来源于检测咨询点高;流动人口($OR=1.46, 95\%CI: 1.28\sim 1.66$)未随访干预的比例比常住人口高。**结论** 新报告MSM感染者未随访干预比例逐年降低。年龄 <50 岁、文化程度为高中及以下、职业不详、家政服务及待业、商业服务及学生、源于羁押场所及专题调查、流动人口的未随访干预比例高,要加强这些特征的MSM感染者的随访干预工作。

【关键词】 艾滋病病毒感染者; 男男性行为者; 随访; 干预

Situation and reasons for missed follow-up services among newly reported HIV/AIDS cases transmitted by homosexual behavior in China, 2008–2015

Xu Juan, Han Jing, Tang Houlin, Li Jian, Zang Chunpeng, Mao Yurong

National Center for AIDS/STD Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

Corresponding author: Mao Yurong, Email: maoyr@chinaaids.cn

【Abstract】Objective To determine the prevalence and relative factors on those who missed the follow-up service among newly reported HIV/AIDS cases that were infected by homosexual behavior. **Methods** Data were extracted from both HIV/AIDS case-reporting and follow-up cards on HIV/AIDS in the Comprehensive Response Information Management System, between December 2008 and December 2015. Data was analyzed, using the generalized estimating equations (GEE) to explore the relative factors of influence. **Results** Among the newly reported HIV infection among MSM, the proportion of those who missed the follow-up services was 5.06% (6 037/119 358), and decreased dramatically, from 37.57% (1 261/3 356) to 0.84% (267/31 935) (trend $\chi^2=103.43, P<0.01$). In MSM population, the younger than 20-year olds ($OR=1.30, 95\%CI: 1.11\sim 1.52$), 20-year olds ($OR=1.52, 95\%CI: 1.36\sim 1.69$), 30-year olds ($OR=1.22, 95\%CI: 1.12\sim 1.34$), 40-year olds ($OR=1.10, 95\%CI: 1.01\sim 1.20$) were receiving less follow-up services than those 50-year olds. Those who had received either junior ($OR=1.52, 95\%CI: 1.37\sim 1.69$) or senior high school education ($OR=1.35, 95\%CI: 1.23\sim 1.49$) were receiving less follow-up service than those who were more educated. MSM with the following characteristics as unspecified occupation ($OR=2.06, 95\%CI: 1.49\sim 2.87$),

unemployed ($OR=1.54$, 95% CI : 1.30–1.83), working in commercial service ($OR=1.31$, 95% CI : 1.15–1.49) or being student ($OR=1.34$, 95% CI : 1.18–1.52) were more difficult to be traced or followed than the cadres. Cases being identified on site ($OR=2.99$, 95% CI : 2.26–3.95) or under special investigation ($OR=1.43$, 95% CI : 1.29–1.59) had received less follow-up service than those being identified through voluntary counsel testing service. Floating population ($OR=1.46$, 95% CI : 1.28–1.66) were getting less follow-up service than local residents. **Conclusions** The prevalence of those who had missed the follow-up services in the newly discovered MSM HIV cases declined dramatically. Among the MSM HIV cases, those having the following characteristics as: younger than 50-year old, with less school education, with unspecified occupation or unemployment, working in commercial service, being student, having history of incarceration, recruited from special investigation, and floating population were prone to miss the follow-up program, suggesting that the follow-up service should be targeting on these patients.

【Key words】 HIV/AIDS cases; Men who have sex with men; Follow-up; Intervention

我国近年新发现的HIV感染者中,经男男性行为感染比例逐年上升,由2006年的1.5%上升到2010年的10.8%^[1],从2011年的13.7%快速升高到2015年的28.3%^[2-3]。研究表明,HIV感染者在得知其感染状况并接受随访干预后,能有效减少其与性伴的无保护性行为,降低商业性行为和临时性行为的发生比例^[4-7],与多性伴及偶然性伴发生性行为的比例也有明显下降^[8]。经男男性行为感染HIV的MSM感染者(MSM感染者)作为重要传染源,需为其提供规范化的随访干预以减少二代传播及病死率。本文分析我国2008—2015年新报告的MSM感染者未接受随访干预的情况及其相关因素,为加强该人群的随访干预措施提供参考依据。

资料与方法

1. 资料来源:艾滋病综合防治数据信息系统,2008—2015年新报告的MSM感染者数据、截至2016年底随访库在病例报告后的1年期间接受随访干预的数据。

艾滋病综合防治数据信息系统自2008年正式启用后成为集艾滋病综合防治工作各项数据采集、分析与利用功能于一体的信息管理平台^[9]。该系统对所有需要收集上报的信息进行统一设计并对相关人员进行培训,制订《艾滋病综合防治数据信息管理手册》对各级报告单位和CDC报告、审核与使用加以规范。自2008年制订并连续数年实施的《全国艾滋病防治主要措施落实质量考评方案》(考评方案)^[10]与从2009年始每年开展的数据质量核查工作等措施落实,大幅提高了此系统收集信息的完整性、准确性和及时性等质量水平^[11-14],保证了本研究的数据质量。

2. 研究对象:共筛选出122 073例MSM感染者,删除数据库不同年份重复个案78例、报告后1年内死亡病例2 637例,共纳入研究对象119 358例MSM

感染者。

3. 相关定义:分析内容包括研究对象人口学特征、随访干预状况、检测发现来源及流动性等。

(1)随访干预类型分为:①“随访干预”指报告1年内至少有1次随访状态为“随访”的病例;②“未随访干预”指除①以外的病例,包括“查无此人”(指首次随访时通过多种途径调查核实被随访人提供的姓名、现住地址、户籍地址和联系电话均为虚假信息,而无法联系到者)和失访者(指由于各种原因而无法随访到该病例,其状况无法了解的情况)。

(2)流动性:比较病例户籍地编码和现住址编码,地市级不一致视为“流动人口”,否则为“常住人口”。

(3)随访干预频次和内容:依据《艾滋病病毒感染者和艾滋病病人综合管理工作手册(试行)》,对未接受国家免费艾滋病抗病毒治疗的感染者,每6个月随访1次;对已接受国家免费艾滋病抗病毒治疗的感染者,第一年进行7次随访,之后每年随访4次。随访干预内容主要为提供高危行为干预、开展CD₄⁺T淋巴细胞检测、病毒载量检测、配偶或固定性伴告知和检测、机会性感染预防等咨询及转介服务。

4. 统计学分析:采用SPSS 19.0软件对数据库进行统计学分析。描述历年新报告MSM感染者的未随访干预率,以是否随访干预作为因变量(1=否;0=是),考虑到不同省份的组内相关性,利用广义估计方程模型进行分析,将省份变量设为重复测量选项,将年龄、文化程度、婚姻状况等人口学特征,样本来源,报告单位和流动性等作为自变量进行模型拟合。检验水准 $\alpha=0.05$,双侧检验。

结 果

1. 基本特征:2008—2015年新报告MSM感染者分别为3 356、5 456、7 534、10 656、15 396、18 881、26 144和31 935人(表1)。20~39岁占72.96%;未

表1 2008—2015年中国新报告男男性行为艾滋病病毒感染者未接受随访干预的相关因素分析

因素	人数	未接受干预		单因素分析		多因素分析	
		人数	构成比(%)	OR值(95%CI)	P值	aOR值(95%CI)	P值
年龄组(岁)							
<20	8 005	356	4.45	1.64(1.29 ~ 2.10)	<0.01	1.30(1.11 ~ 1.52)	<0.01
20~	57 598	3 360	5.83	1.99(1.70 ~ 2.33)	<0.01	1.52(1.36 ~ 1.69)	<0.01
30~	29 481	1 470	4.99	1.69(1.51 ~ 1.88)	<0.01	1.22(1.12 ~ 1.34)	<0.01
40~	16 085	622	3.87	1.40(1.20 ~ 1.64)	<0.01	1.10(1.01 ~ 1.20)	<0.05
50~	8 189	229	2.80	1.00		1.00	
民族							
汉	113 203	5 685	5.02	1.00		1.00	
其他	6 155	352	5.72	1.06(0.91 ~ 1.24)	>0.05	1.19(1.04 ~ 1.35)	<0.01
文化程度							
大专及以上学历	49 581	2 083	4.20	1.00		1.00	
高中或中专	34 060	2 009	5.90	1.58(1.36 ~ 1.83)	<0.01	1.35(1.23 ~ 1.49)	<0.01
初中及以下	35 717	1 945	5.45	1.59(1.35 ~ 1.87)	<0.01	1.52(1.37 ~ 1.69)	<0.01
婚姻状况*							
离异或丧偶	14 991	477	3.18	1.00			
已婚有配偶	23 290	878	3.77	1.18(1.05 ~ 1.33)	<0.01		
未婚	81 077	4 682	5.77	1.87(1.69 ~ 2.06)	<0.01		
职业							
干部职员	9 053	435	4.81	1.00		1.00	
农民	9 929	175	1.76	0.70(0.49 ~ 0.99)	>0.05	0.94(0.76 ~ 1.16)	>0.05
工人	12 057	489	4.06	1.15(0.86 ~ 1.52)	>0.05	1.07(0.94 ~ 1.21)	>0.05
家政家务及待业	26 944	1 215	4.51	1.19(0.86 ~ 1.64)	<0.01	1.54(1.30 ~ 1.83)	<0.01
商业服务	19 623	1 024	5.22	1.31(1.05 ~ 1.63)	<0.01	1.31(1.15 ~ 1.49)	<0.01
学生	9 608	451	4.69	1.25(0.95 ~ 1.65)	<0.01	1.34(1.18 ~ 1.52)	<0.01
不详	8 338	922	11.06	2.88(1.67 ~ 4.94)	<0.01	2.06(1.49 ~ 2.87)	<0.01
其他	23 806	1 326	5.57	1.46(1.13 ~ 1.89)	<0.01	1.26(1.10 ~ 1.44)	<0.01
样本来源							
检测咨询	50 286	1 982	3.94	1.00		1.00	
医疗机构	24 423	652	2.67	0.70(0.62 ~ 0.79)	>0.05	0.95(0.87 ~ 1.03)	>0.05
无偿献血	5 420	331	6.11	1.59(1.06 ~ 2.40)	<0.05	1.13(0.81 ~ 1.58)	>0.05
性病门诊	13 004	623	4.79	1.04(0.87 ~ 1.23)	>0.05	1.04(0.97 ~ 1.12)	>0.05
专题调查	18 154	1 809	9.96	2.57(2.17 ~ 3.06)	<0.01	1.43(1.29 ~ 1.59)	<0.01
羁押场所	971	136	14.01	3.63(2.85 ~ 4.62)	<0.01	2.99(2.26 ~ 3.95)	<0.01
其他	7 100	504	7.10	1.83(1.06 ~ 3.15)	<0.01	1.67(0.95 ~ 2.93)	>0.05
人口流动性							
常住	71 814	2 972	4.14	1.00		1.00	
流动	47 544	3 065	6.45	1.32(1.07 ~ 1.62)	<0.01	1.46(1.28 ~ 1.66)	<0.01
年份							
2008	3 356	1 261	37.57	55.99(38.22 ~ 82.04)	<0.01	43.75(25.07 ~ 76.36)	<0.01
2009	5 456	1 275	23.37	28.93(18.63 ~ 44.94)	<0.01	23.05(13.13 ~ 40.45)	<0.01
2010	7 534	1 103	14.64	16.11(10.14 ~ 25.58)	<0.01	13.24(7.44 ~ 23.57)	<0.01
2011	10 656	649	6.09	6.25(4.49 ~ 8.70)	<0.01	5.41(3.72 ~ 7.87)	<0.01
2012	15 396	565	3.67	3.72(2.67 ~ 5.18)	<0.01	3.37(2.60 ~ 4.37)	<0.01
2013	18 881	485	2.57	2.68(2.13 ~ 3.37)	<0.01	2.37(1.88 ~ 2.98)	<0.01
2014	26 144	432	1.65	1.82(1.52 ~ 2.18)	<0.01	1.71(1.45 ~ 2.01)	<0.01
2015	31 935	267	0.84	1.00		1.00	

注:*婚姻状况与年龄有相关性,未将婚姻纳入多因素分析

婚者占67.93%;大专及以上学历者为41.54%;常住人口为60.17%;职业分布中家政家务及待业占22.57%,商业服务占16.44%。42.13%的MSM感染者是去自愿检测咨询点主动检测发现的,31.36%在医疗机构(包括性病门诊)诊疗中被动检测发现。

2. 未接受随访干预情况:2008—2015年新报告MSM感染者总的未随访率为5.06%(6 037/119 358),未随访干预比例从2008年的37.57%(1 261/3 356)下降到2015年的0.84%(267/31 935),呈逐年下降趋势(趋势 $\chi^2=103.43, P<0.01$)(表1)。未随访干预

的6 037人中,“查无此人”为1 605人,占有未随访干预的26.59%(1 605/6 037),2008—2015年每年分别占当年未随访的33.78%(426/1 261)、43.92%(560/1 275)、38.53%(425/1 103)、17.87%(116/649)、5.49%(31/565)、2.06%(10/485)、2.08%(9/432)和10.49%(28/267)。

3. 未接受随访干预的相关因素:包括年龄、民族、文化程度、职业、样本来源、人口流行性等相关因素。<50岁、少数民族、高中及以下文化程度、职业不详、家政家务及待业、商业服务、学生、来源于羁押场所或专题调查、流动人口、报告年份较早的未随访干预比例较高。未接受随访干预比例较高的有<50岁组(<20、20~、30~、40~岁组分别为4.45%、5.83%、4.99%、3.87%),少数民族为5.72%,高中或中专为5.90%,初中及以下为5.45%,职业不详为11.06%,家政家务及待业为4.51%,商业服务为5.22%,学生为4.69%,来源为羁押场所为14.01%、专题调查为9.96%,流动人口为6.45%。广义估计方程分析结果显示,MSM感染者是否接受随访干预与年龄、民族、文化程度、职业、样本来源及人口流动性有关联。见表1。

讨 论

2008—2015年新报告的MSM感染者未随访干预比例为5.06%,从2008年的37.6%下降到2015年的0.84%。随着全国随访干预工作力度逐年加大,MSM感染者的随访率和随访质量明显提高,未随访的比例逐年减少^[15-16]。

尚有少部分MSM感染者没有接受随访干预。其中26.59%由于未提供真实信息而“查无此人”,导致无法联系。流动MSM感染者的未随访干预比例较高,这与国内研究报道的人口流动是HIV感染者失访的主要原因一致^[17-18]。“查无此人”和人群流动造成的未接受随访,均为感染者信息的不准确和缺失造成,需要注意针对MSM感染者首次咨询的沟通技巧,提高MSM感染者个人信息的完整性和准确性,减少此类原因产生的未随访。有研究显示,HIV感染者文化程度低、职业不详,其未随访比例较高^[19],与本研究结果一致,可能与文化程度较低者对随访干预的重视不够有关;职业不详者是首次确证为HIV感染者时对其个人信息收集不全的病例,导致无法开展后续随访干预。对文化程度较低的MSM感染者,需要耐心讲解随访干预的意义,提高其接受随访干预的依从性。职业为家政家务及待业、商业

服务和学生的未随访比例也较高,由于其职业不稳定导致流动性较大,学生以高校学生感染者居多,由于发现其感染后经历毕业或就业,住址、联系信息变化频繁而导致失访。不同样本来源的MSM感染者中,来源于羁押场所、专题调查的未随访干预比例高于来源于检测咨询点,可能这些来源的感染者个人信息收集不全或不准确,与王海英等^[20]的研究结果类似。<50岁组MSM感染者比≥50岁组未随访干预比例高,可能病程阶段与年龄相关。另外,病程为HIV感染期相比于病程为艾滋病期阶段,失访风险较高^[20-21]。

有效的随访干预能提高MSM感染者安全行为的比例,但一部分MSM感染者未能得到有效随访干预服务。针对年龄<50岁、文化程度为高中及以下、职业不详、家政家务及待业、商业服务及学生、来源于羁押场所及专题调查、流动人口等这些特征的MSM感染者,要加强其随访干预工作,提高收集个人信息的准确性和完整性,采取有效的随访干预模式,降低MSM感染者的新发感染风险。

志谢 感谢全国各级从事艾滋病防治工作的工作人员
利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.01.015. Hei FX, Wang L, Qin QQ, et al. Epidemic characteristics of HIV/AIDS among men who have sex with men from 2006 to 2010 in China[J]. Chin J Epidemiol, 2012, 33(1): 67-70. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.01.015.
- [2] 中国疾病预防控制中心,性病艾滋病预防控制中心,性病控制中心. 2011年全国艾滋病性病疫情情况及主要防治工作进展[J]. 中国艾滋病性病, 2012, 18(2): 64. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2012.02.007. Chinese Centre for Disease Control and Prevent, National Centre for AIDS/STD Control and Prevent, National Centre for STD Control. National AIDS epidemic and the major prevention progress in 2011[J]. Chin J AIDS STD, 2012, 18(2): 64. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2012.02.007.
- [3] 中国疾病预防控制中心,性病艾滋病预防控制中心,性病控制中心. 2015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, 2016, 22(2): 69. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.02.01. Chinese Center for Disease Control and Prevent, National Center for AIDS/STD Control and Prevent, National Centre for STD Control. Update on the AIDS/STD epidemic in China and main response in control and prevention in December, 2015[J]. Chin J AIDS STD, 2016, 22(2): 69. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.02.01.
- [4] 曾亚莉,赖文红,廖强,等. 告知与随访对降低HIV/AIDS病人相关危险行为的影响[J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22(3): 180-184. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.03.11.

- Zeng YL, Lai WH, Liao Q, et al. Impact of notification and case management on HIV/AIDS related risk behaviors among people living with HIV/AIDS [J]. *Chin J AIDS STD*, 2016, 22 (3) : 180-184. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.03.11.
- [5] Noar SM. Behavioral interventions to reduce HIV-related sexual risk behavior: review and synthesis of Meta-analytic evidence [J]. *AIDS Behav*, 2008, 12(3) : 335-353. DOI: 10.1007/s10461-007-9313-9.
- [6] 余惠芬, 韩瑜, 安晓静, 等. 持续随访干预对 HIV 感染者/AIDS 患者高危性行为的影响[J]. *中国皮肤性病杂志*, 2013, 27(9) : 908-909.
- Yu HF, Han Y, An XJ, et al. Analysis on the impact of follow-up visit and intervention on high-risk sex behavior Change of People Living with HIV/AIDS (PLHA) in Yunnan Province [J]. *Chin J Derm Venereol*, 2013, 27(9) : 908-909.
- [7] 朱秋映, 朱金辉, 刘伟, 等. 艾滋病感染者和病人随访干预效果分析[J]. *中华疾病控制杂志*, 2014, 18(1) : 29-31.
- Zhu QY, Zhu JH, Liu W, et al. Analysis on effect of HIV/AIDS follow up and intervention [J]. *Chin J Dis Control Prev*, 2014, 18 (1) : 29-31.
- [8] 白雪, 罗思童, 王晓东, 等. 男男性行为人群中新近感染 HIV 者确诊前后性行为变化分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2014, 35 (5) : 489-493. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.05.005.
- Bai X, Luo ST, Wang XD, et al. Change of risky sexual behaviors among men who have sex with men before and after recent identification of HIV diagnosis [J]. *Chin J Epidemiol*, 2014, 35(5) : 489-493. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.05.005.
- [9] 许娟, 毛宇嵘. 中国艾滋病综合防治数据信息管理系统现状与展望[J]. *中国艾滋病性病*, 2016, 22(9) : 756-758. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.09.26.
- Xu J, Mao YR. The situation and outlook of HIV/AIDS Comprehensive Response Information Management System in China [J]. *Chin J AIDS STD*, 2016, 22(9) : 756-758. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2016.09.26.
- [10] Liu YF, Wu ZY, Mao YR, et al. Quantitatively monitoring AIDS policy implementation in China [J]. *Int J Epidemiol*, 2010, 39 Suppl 2 : ii90-96. DOI: 10.1093/ije/dyq214.
- [11] 韩晶, 汤后林, 许娟, 等. 2009—2013 年全国艾滋病防治随访管理数据质量评估结果分析[J]. *中华预防医学杂志*, 2014, 48 (12) : 1104-1106. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.12.017.
- Han J, Tang HL, Xu J, et al. The results of data quality evaluation on the national HIV/AIDS follow-up program from 2009 to 2013 [J]. *Chin J Prev Med*, 2014, 48 (12) : 1104-1106. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.12.017
- [12] 秦倩倩, 王璐, 丁正伟, 等. 2008 年全国艾滋病疫情网络直报工作质量分析[J]. *实用预防医学*. 2009, 16(6) : 1785-1787. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2009.06.033.
- Qin QQ, Wang L, Ding ZW, et al. Quality Analysis of National HIV/AIDS Online Case Reporting in 2008 [J]. *Pract Prev Med*, 2009, 16 (6) : 1785-1787. DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2009.06.033.
- [13] 孙李娜, 秦倩倩, 丁正伟, 等. 2009 年全国艾滋病疫情网络直报工作质量分析[J]. *疾病监测*, 2010, 25(11) : 907-911. DOI: 10.3784/j.issn.1003-9961.2010.11.019.
- Sun LN, Qin QQ, Ding ZW, et al. Performance of internet-based reporting of HIV/AIDS in China, 2009 [J]. *Dis Surveill*, 2010, 25 (11) : 907-911. DOI: 10.3784/j.issn.1003-9961.2010.11.019.
- [14] 秦倩倩, 王璐, 丁正伟, 等. 2010 年中国艾滋病疫情网络直报质量分析及指标探讨[J]. *疾病监测*, 2012, 27(12) : 1007-1012. DOI: 10.3784/j.issn.1003-9961.2012.12.024.
- Qin QQ, Wang L, Ding ZW, et al. Evaluation of AIDS network direct reporting quality and related indicators in China, 2010 [J]. *Dis Surveill*, 2012, 27(12) : 1007-1012. DOI: 10.3784/j.issn.1003-9961.2012.12.024.
- [15] 许娟, 韩晶, 汤后林, 等. 2008—2014 年中国艾滋病病毒感染者和艾滋病患者随访管理进展[J]. *中华流行病学杂志*, 2015, 36 (12) : 1341-1344. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.12.004.
- Xu J, Han J, Tang HL, et al. The improvement of follow-up services for people living with HIV/AIDS in China from 2008 to 2014 [J]. *Chin J Epidemiol*, 2015, 36 (12) : 1341-1344. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2015.12.004.
- [16] 李自创, 林霞霞, 王维忠, 等. 两种 HIV 感染者和艾滋病病人随访管理服务模式的探讨[J]. *中国初级卫生保健*, 2013, 27(11) : 90-91. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2013.11.0036.
- Li ZC, Lin YX, Wang WZ, et al. Discussion on the two following-up management models for HIV infection and AIDS Patients [J]. *Chin Primary Health Care*, 2013, 27 (11) : 90-91. DOI: 10.3969/j.issn.1001-568X.2013.11.0036.
- [17] 徐笑, 徐成, 张文斌, 等. HIV 感染者/艾滋病病人在医院失访原因调查[J]. *中国医院*, 2009, 13(5) : 18-22. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0592.2009.05.007.
- Xu X, Xu C, Zhang WB, et al. Investigation on the causes of HIV/AIDS lost to follow up in hospital [J]. *Chin Hosp*, 2009, 13 (5) : 18-22. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0592.2009.05.007.
- [18] 黄东升, 郑维斌, 杨家芳, 等. 云南省保山市 HIV 感染者和艾滋病患者失访率及其影响因素[J]. *中华预防医学杂志*, 2014, 48 (8) : 688-692. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.08.008.
- Huang DS, Zheng WB, Yang JF, et al. Study on the prevalence of loss to follow-up and risk factors among human immunodeficiency virus (HIV)/acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) patients in Baoshan city, Yunnan province [J]. *Chin J Prev Med*, 2014, 48(8) : 688-692. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2014.08.008.
- [19] 张薇, 彭国平, 张艺, 等. 2008—2012 年湖北省新发现 HIV/AIDS 随访情况分析[J]. *预防医学情报杂志*, 2015, 31(9) : 684-687.
- Zhang W, Peng GP, Zhang Y, et al. Follow up of newly detected HIV/AIDS Cases From 2008 to 2012 in Hubei Province [J]. *J Prev Med Inf*, 2015, 31(9) : 684-687.
- [20] 王海英, 虞永杭, 王昵, 等. 监管场所发现的 HIV 感染者/AIDS 病人失访原因和对策[J]. *中国艾滋病性病*, 2012, 18(5) : 303-305. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2012.05.014.
- Wang HY, Yu YH, Wang N, et al. Reasons behind the drop out of follow up among HIV/AIDS patients identified in detention institutions and policy responses [J]. *Chin J AIDS STD*, 2012, 18 (5) : 303-305. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2012.05.014.
- [21] 李洋, 徐敏, 陈婧, 等. 2011 年北京市存活 HIV 感染者/AIDS 病人随访现状[J]. *中国艾滋病性病*, 2013, 19(10) : 733-735. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2013.10.016.
- Li Y, Xu M, Chen J, et al. Follow-up study on HIV/AIDS cases of Beijing in 2011 [J]. *Chin J AIDS STD*, 2013, 19 (10) : 733-735. DOI: 10.13419/j.cnki.aids.2013.10.016.

(收稿日期: 2017-08-21)

(本文编辑: 斗智)