

2013—2020 年北京市通州区报告的 HIV/AIDS 病例 晚发现情况及影响因素分析

刘静静, 戚广浩, 李乐, 温祁, 李震

北京市通州区疾病预防控制中心, 北京 101100

摘要: **目的** 分析北京市通州区 2013—2020 年 HIV 感染者/AIDS 病例晚发现情况, 为制定通州区艾滋病病例早发现策略提供依据。 **方法** 在“艾滋病综合防治数据信息管理系统”中, 筛选出 2013—2020 年新报告的现住址为通州区的 HIV/AIDS 病例资料, 采用单因素分析和多因素 logistic 回归分析晚发现的影响因素。 **结果** 2013—2020 年通州区共报告 HIV/AIDS 病例 1 799 例, 晚发现病例 219 例, 晚发现比例为 12.17%。不同特征的 HIV/AIDS 病例晚发现比例不同, 且 2013—2020 年病例晚发现比例呈下降趋势。多因素 logistic 回归分析结果显示, 25~<50 岁年龄组病例 ($OR=1.967$, $95\%CI:1.241\sim3.117$)、 ≥ 50 岁 ($OR=2.496$, $95\%CI:1.334\sim4.673$)、异性性途径传播 ($OR=1.554$, $95\%CI:1.061\sim2.276$)、干部职员 ($OR=1.863$, $95\%CI:1.161\sim2.991$)、样本来源于医疗机构就诊者 ($OR=1.495$, $95\%CI:1.054\sim2.122$) 为晚发现的危险因素。 **结论** 通州区应继续加大对重点人群的艾滋病宣传教育工作, 进一步扩大检测覆盖面, 积极推动医疗机构主动提供艾滋病咨询检测服务, 提高艾滋病病例的早期发现能力, 降低晚发现比例。

关键词: 艾滋病; 晚发现; 老年人群; 异性性传播; 影响因素

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2022)12-1424-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.12.004

Late detection of HIV/AIDS cases and its influencing factors in Tongzhou District of Beijing, 2013–2020

LIU Jing-jing, QI Guang-hao, LI Le, WEN Qi, LI Zhen

Tongzhou District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 101100, China

Corresponding author: LI Zhen, E-mail: bjtz13121956882@163.com

Abstract: **Objective** To analyze the status of late detection of HIV infectors/AIDS cases in Tongzhou District, Beijing from 2013 to 2020, and to provide a basis for formulating early detection strategies for AIDS cases in Tongzhou District. **Methods** We screened out the data regarding newly reported HIV/AIDS cases whose current address was Tongzhou District during 2013–2020 from the Information Management System for AIDS Comprehensive Prevention and Control Data. Single factor analysis and multivariate logistic regression analysis were used to identify factors influencing the late detection. **Results** A total of 1,799 HIV/AIDS cases were reported in Tongzhou District from 2013 to 2020, including 219 late-detected cases, with the late detection proportion being 12.17%. The late detection proportions of HIV/AIDS cases with dissimilar characteristics were different, and the

作者简介: 刘静静 (1987-), 女, 北京通州区人, 医学硕士, 主管医师, 主要从事艾滋病预防控制工作。

通信作者: 李震, E-mail: bjtz13121956882@163.com。

- [7] 葛琳, 李东民, 李培龙, 等. 2010—2015 年中国艾滋病哨点监测人群 HIV、梅毒和 HCV 感染状况分析[J]. 疾病监测, 2017, 32(2): 111–117.
- [8] 叶振森, 王大勇, 赵丽娜, 等. 温州市主动求询男男性接触者人群 HIV 感染状况和影响因素分析[J]. 中国预防医学杂志, 2014, 15(5): 180–183.
- [9] 刘凤仁, 龙清平, 黄飞雁, 等. 2014—2017 年深圳市龙岗区男男性传播 HIV 人群 HIV 检测影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(8): 971–974.
- [10] 李莉, 管文辉, 吴小刚, 等. 在婚男男性行为者 355 例性行为特征及 HIV 感染状况分析[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2020, 34(12): 1415–1419.

- [11] Mimiaga MJ, Biello KB, Sivasubramanian M, et al. Psychosocial risk factors for HIV sexual risk among Indian men who have sex with men [J]. AIDS Care, 2013, 25(9): 1109–1113.
- [12] 笪琴, 彭国平, 汤恒, 等. 湖北省艾滋病感染男男性行为人群婚姻及配偶检测情况[J]. 中国热带医学, 2019, 19(6): 538–541.
- [13] 谢宗泽, 宋玉龙. 台州市男男性行为人群 HIV、HSV-2 及梅毒合并感染情况调查[J]. 实用预防医学, 2021, 28(12): 1506–1508.
- [14] Paz-Bailey G, Meyers A, Blank S, et al. A case-control study of syphilis among men who have sex with men in New York City: association with HIV infection[J]. Sex Transm Dis, 2004, 31(10): 581–587.

late detection proportions of cases from 2013 to 2020 showed a downward trend. The results of multivariate logistic regression analysis revealed that 25–50 years old ($OR = 1.967$, 95% $CI: 1.241-3.117$), ≥ 50 years old ($OR = 2.496$, 95% $CI: 1.334-4.673$), heterosexual transmission ($OR = 1.554$, 95% $CI: 1.061-2.276$), cadres and staff ($OR = 1.863$, 95% $CI: 1.161-2.991$) and samples from patients of medical institutions ($OR = 1.495$, 95% $CI: 1.054-2.122$) were risk factors for late discovery.

Conclusion Tongzhou District should continue to increase AIDS publicity and education for key populations, further expand the coverage of testing, actively promote medical institutions to actively provide AIDS counseling and testing services, and improve the ability of early detection of AIDS cases so as to reduce the late detection proportion.

Keywords: acquired immunodeficiency syndrome; late detection; elderly group; heterosexual transmission; influencing factor

艾滋病(AIDS)是 HIV 感染的最终病程阶段,通过 HIV 感染者的早期检测,早期发现,及时获得有效的抗病毒治疗,可以降低 HIV 感染者/AIDS 病例(简称 HIV/AIDS 病例)的传播风险和病死率,提高患者的生命质量^[1]。但目前仍有一部分 HIV 感染者因为发现不及时,错过早期接受治疗的机会,成倍的增加了患者的治疗成本和潜在的传播风险,甚至因治疗效果不佳导致死亡,因此降低 HIV/AIDS 病例晚发现比例已经成为艾滋病防治工作的重要策略^[2-3]。为了解北京市通州区近年 HIV/AIDS 病例的晚发现情况及影响因素,对通州区 2013—2020 年新报告的病例进行分析,现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 数据来源于艾滋病综合防治信息管理系统,2013—2020 年新报告的现住址为通州区的所有 HIV/AIDS 病例,不包括当年转化为 AIDS 的既往 HIV 感染者。参照中国疾病预防控制中心 2014 年提出的晚发现定义,在新报告的 HIV/AIDS 病例中包含 5 类:①死亡原因为非意外死亡的 HIV/AIDS 病例;② CD4⁺T 淋巴细胞(简称 CD4)计数 <200 cells/ μ l 的存活和意外死亡的 HIV/AIDS 病例;③ CD4 计数介于 200~499 cells/ μ l 的存活和意外死亡的 AIDS 病例;④未做过 CD4 检测的存活和意外死亡的 AIDS 病例;⑤未做过 CD4 检测的存活和意外死亡的 HIV 感染者(晚发现的病例数按照 CD4 计数 <200 cells/ μ l 者占已经做过 CD4 细胞检测者的比例推算)^[4]。

1.2 方法 通过艾滋病综合防治信息管理系统,下载北京市通州区 2013—2020 年的历史卡片库,筛选出“审核标志”为“已终审卡”,“病例类型”为“确诊病例”或“临床诊断病例”,现住址为“通州区”“地区类别”除“外籍”和“港澳台”的 HIV/AIDS 病例。

1.3 统计学分析 使用 SPSS 23.0 软件对数据进行统计分析,研究对象不同人口学特征采用描述性统计分析;晚发现情况的单因素分析采用 χ^2 检验,并将单因素分析中有统计学意义的自变量纳入二分类 logistic

回归模型中进行多因素分析(对于非有序多分类变量进行哑变量设置), $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 晚发现情况 北京市通州区 2013—2020 年共报告 HIV/AIDS 病例 1 799 例,晚发现病例 219 例(占 12.17%),其中①非意外死亡者 15 例(6.85%),其余存活和意外死亡者中;② CD4 计数 <200 cells/ μ l 的 HIV/AIDS 病例 162 例(73.97%);③ CD4 计数介于 200~499 cells/ μ l 的 AIDS 病例 27 例(12.33%);④未做过 CD4 检测的 AIDS 病例 3 例(1.37%);⑤未做过 CD4 检测的 HIV 感染者中,按照 CD4 计数 <200 cells/ μ l 的比例推算晚发现病例数为 12 例(5.48%)。

晚发现的 207 例(已排除推算的 12 例晚发现病例)病例中,男性和汉族分别占 96.62%(200 例)和 97.10%(201 例);平均年龄(25.61 ± 10.96)岁,25~ <50 岁占 75.85%(157 例);大专及以上学历占 50.24%(104 例),未婚占 68.12%(141 例);家政、家务及待业占 38.65%(80 例);经同性性途径感染的病例占 78.74%(163 例);来源于医疗机构就诊者占 65.22%(135 例);晚发现病例中流动人口占 79.71%(165 例);无性病史者占 63.77%(132 例),见表 1。

表 1 北京市通州区 2013—2020 年新报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况($n, \%$)

特征	新报告病例数	晚发现病例数 ^d	χ^2 值	P 值
性别			0.254	0.614
男	1 748(97.17)	200(11.44)		
女	51(2.83)	7(13.73)		
年龄(岁)			14.363 ^c	0.000
<25	401(22.29)	26(6.48)		
25~	1 252(69.59)	157(12.54)		
50~	146(8.12)	24(16.44)		
文化程度			10.536	0.015
小学及以下	55(3.06)	8(14.55)		
初中	246(13.67)	32(13.01)		
高中或中专	414(23.01)	63(15.22)		
大专及以上学历	1 084(60.26)	104(9.59)		

续表 1

特征	新报告病例数	晚发现病例数 ^d	χ^2 值	<i>P</i> 值
婚姻状况			4.241	0.120
未婚	1 330(73.93)	141(10.60)		
已婚有配偶	113(6.28)	17(15.04)		
离异或丧偶	356(19.79)	49(13.76)		
职业分布			9.974	0.041
家政、家务及待业	836(46.47)	80(9.57)		
商业服务	297(16.51)	35(11.78)		
干部职员	165(9.17)	28(16.97)		
学生	50(2.78)	4(8.00)		
其他	451(25.07)	60(13.30)		
感染途径			10.013	0.002
同性传播	1 535(85.33)	163(10.62)		
异性传播	253(14.06)	44(17.39)		
其他 ^a	11(0.61)	0(0.00)		
样本来源			11.330	0.010
检测咨询	650(36.13)	53(8.15)		
医疗机构就诊	1 004(55.81)	135(13.45)		
专题调查	125(6.95)	16(12.80)		
其他检测	20(1.11)	3(15.00)		
流动情况 ^b			4.754	0.029
常住人口	273(15.18)	42(15.38)		
流动人口	1 526(84.82)	165(10.81)		
民族			1.564	0.211
汉族	1 716(95.39)	201(11.71)		
其他	83(4.61)	6(7.23)		
性病史			16.437	0.000
有	299(16.62)	42(14.05)		
无	1 333(74.10)	132(9.90)		
不详	167(9.28)	33(19.76)		
报告年份(年)			12.349 ^c	0.000
2013	160(8.89)	34(21.25)		
2014	200(11.12)	22(11.00)		
2015	205(11.40)	21(10.24)		
2016	249(13.84)	28(11.24)		
2017	276(15.34)	31(11.23)		
2018	258(14.34)	42(16.28)		
2019	271(15.06)	23(8.49)		
2020	180(10.01)	6(3.33)		

注:a 为数据纳入同性传播进行统计分析;b 为户籍地和现住址县区级编码一致为常住人口,否则为流动人口;c 为趋势性 χ^2 检验结果;d 为晚发现病例数不含推算人数,为实际个案数。

2013—2020 年 HIV/AIDS 病例各年的晚发现比例依次为 21.25% (34/160)、11.00% (22/200)、10.24% (21/205)、11.24% (28/249)、11.23% (31/276)、16.28% (42/258)、8.49% (23/271)、3.33% (6/180), 经 χ^2 趋势性检验分析发现, 病例晚发现比例呈下降趋势

($\chi^2 = 12.349, P < 0.001$), 见表 1。

2.2 晚发现病例影响因素 单因素分析结果表明, 研究对象的年龄、文化程度、职业、感染途径、样本来源、流动情况及性病史为病例晚发现的相关影响因素 ($P < 0.05$), 以是否晚发现作为因变量(否=0,是=1), 将以上有统计学意义的自变量纳入多因素 logistic 回归分析中, 结果显示, 25~<50 岁年龄组病例 ($OR = 1.967, 95\% CI: 1.241 \sim 3.117$) 和 ≥ 50 岁年龄组病例 ($OR = 2.496, 95\% CI: 1.334 \sim 4.673$) 晚发现的风险均高于 <25 岁年龄组病例; 感染途径经异性传播的病例 ($OR = 1.554, 95\% CI: 1.061 \sim 2.276$) 比同性传播的病例晚发现风险高; 职业为干部职员的病例 ($OR = 1.863, 95\% CI: 1.161 \sim 2.991$) 晚发现风险高于家政、家务及待业人群; 样本来源于医疗机构就诊者病例 ($OR = 1.495, 95\% CI: 1.054 \sim 2.122$) 晚发现风险高于检测咨询来源的病例, 见表 2。

表 2 北京市通州区 2013—2020 年 HIV/AIDS 病例晚发现影响因素的多因素 logistic 回归分析

变量(赋值)	β	SE	Wald χ^2 值	OR 值(95%CI)	<i>P</i> 值
年龄(岁)				1.000	
<25(0)				1.000	
25~(1)	0.676	0.235	8.283	1.967(1.241~3.117)	0.004
50~(2)	0.915	0.320	8.180	2.496(1.334~4.673)	0.004
感染途径				1.000	
同性传播(0)				1.000	
异性传播(1)	0.441	0.195	5.135	1.554(1.061~2.276)	0.023
职业				1.000	
家政、家务及待业(0 0 0 0)				1.000	
商业服务(1 0 0 0)	0.295	0.220	1.800	1.343(0.873~2.066)	0.180
干部职员(0 1 0 0)	0.622	0.242	6.640	1.863(1.161~2.991)	0.010
学生(0 0 1 0)	0.379	0.568	0.445	1.461(0.480~4.451)	0.505
其他(0 0 0 1)	0.266	0.187	2.030	1.305(0.905~1.883)	0.154
样本来源				1.000	
检测咨询(0 0 0)				1.000	
医疗机构就诊(1 0 0)	0.402	0.179	5.081	1.495(1.054~2.122)	0.024
专题调查(0 1 0)	0.424	0.309	1.885	1.527(0.834~2.796)	0.170
其他检测(0 0 1)	0.474	0.649	0.534	1.607(0.451~5.729)	0.465

注: 年龄赋值依次是 0、1、2; 传播途径赋值依次是 0、1; 职业与样本来源属于非有序多分类变量, 进行哑变量设置后, “0 0 0 0” 表示家政、家务及待业, “1 0 0 0” 表示商业服务, “0 1 0 0” 表示干部职员, “0 0 1 0” 表示学生, “0 0 0 1” 表示其他; “0 0 0 0” 表示检测咨询, “1 0 0” 表示医疗机构就诊, “0 1 0” 表示专题调查, “0 0 1” 表示其他检测。

3 讨论

控制 AIDS 流行的重要途径之一是及时发现 HIV/AIDS 病例, 降低晚发现率, 使传播风险下降, 这也是评价一个地区艾滋病防治工作成效的重要指标^[5]。

2013—2020 年北京市通州区 HIV/AIDS 病例晚发现比例为 12.17%, 低于北京市 (22.38%)^[6] 和全国 2014 年 (35.5%)^[4] 晚发现比例, 晚发现比例从 2013 年的 21.25% 下降至 2020 年的 3.33%, 呈明显的下降趋势, 这与通州区近年来对于艾滋病的主动检测力度和覆盖面不断加大, 采用多种途径尽早发现感染者等措施有关。由于晚发现对于 HIV 感染者治疗及时性、效果及当地疾病负担有重大影响, 因此如何进一步提高艾滋病早期发现能力, 降低晚发现率依然是通州区当前预防和控制艾滋病的重点和难点^[7]。

本研究发现随着年龄的增大, HIV/AIDS 病例晚发现比例升高, 年龄越大, 晚发现风险越高, 这与国内相关研究结果相同^[8]。这一方面与通州区近年来对艾滋病的检测力度和范围增加, 发现了更多的既往感染者有关; 另一方面与老年人群文化水平低, 对于艾滋病知识了解程度不高, 自我保护意识薄弱, 发生高危行为后, 主动检测概率较低有关。同时, 晚发现病例中绝大多数为男性 (96.62%), 因此在对老年人进行艾滋病防治知识宣传的同时, 应充分考虑老年男男同性人群的干预和监测, 加大检测力度, 提高艾滋病知识知晓率和安全套使用率, 对老年艾滋病患者给予心理关怀和心理疏导^[9]。

经同性传播感染的 HIV/AIDS 病例晚发现风险低于异性传播感染的病例, 与大理市^[10]、江西省^[7]等研究结果一致, 这与近年来通州区针对男男同性性行为人群进行定期的宣传、干预及检测等工作有关。对于经异性传播的咨询检测工作应进一步加大, 扩大宣传受众人群, 尤其对于可能潜在的高危人群, 如暗娼人群, 应探索多种模式, 鼓励其进行主动检测, 从而降低晚发现风险, 同时应加强配偶/固定性伴阳性人群的告知和检测工作, 降低二代传播的风险。

从样本来源来看, 医疗机构就诊 (55.81%) 和检测咨询 (36.13%) 占新报告 HIV/AIDS 病例的绝大多数, 但医疗机构就诊者的晚发现风险高于检测咨询来源的病例, 提示加大医疗机构艾滋病检测是降低通州区 HIV/AIDS 病例晚发现风险的重要手段。由于大多数病人只有出现艾滋病临床症状或者相关性疾病症状后就诊, 经被动检测 HIV 被发现, 因此在促进早期主动检测 HIV 感染发现之外, 应加强对医务人员艾滋病知识的培训, 提高艾滋病职业敏感度, 加大对就诊者的艾滋病检测力度^[7]。另外本研究发现职业为干部职工的 HIV/AIDS 病例晚发现风险较高, 可能与该部分人群考虑到自身的工作性质及社会地位, 担心泄露隐私而不愿主动检测, 未能及时确证 HIV 感染, 导致 HIV

感染的晚发现情况。

本研究存在一定的局限性: 使用的数据来源于艾滋病综合防治信息管理系统中报告疫情的数据, 由于数据收集方式的限制, 在晚发现病例影响因素的因果推断方面存在不足, 但仍可为该人群的危险因素提供一定线索, 后续需要更加深入的研究来探讨其因果关联。

经上述分析, 通州区 2013—2020 年新报告的 HIV/AIDS 病例晚发现率与年龄、感染途径、职业和样本来源有关。提示在今后工作中, 应结合多种措施, 扩大宣传覆盖面, 加强对老年人群, 尤其是老年男男同性人群 HIV 感染早期发现能力; 对可能存在异性传播人群提高咨询检测力度; 完善对干部职工的艾滋病健康教育, 发生高危行为后, 提高检测意识; 加强医疗机构工作人员对就诊者主动提供 HIV 检测咨询敏感性, 扩大筛查对象, 提高 HIV 检测力度, 降低晚发现率^[11]。

参考文献

- [1] Lemoh C, Guy R, Yohannes K, et al. Delayed diagnosis of HIV infection in Victoria 1994 to 2006 [J]. Sex Health, 2009, 6(2): 117-122.
- [2] Abaasa AM, Todd J, Ekoru K, et al. Good adherence to HAART and improved survival in a community HIV/AIDS treatment and care programme: the experience of The AIDS Support Organization (TASO), Kampala, Uganda [J]. BMC Health Serv Res, 2008, 8: 241.
- [3] Delpierre C, Cuzin L, Lauwers CV, et al. High-risk groups for late diagnosis of HIV infection: a need for rethinking testing policy in the general population [J]. AIDS Patient Care ST, 2006, 20(12): 838-847.
- [4] 金霞, 熊燃, 王丽艳, 等. 2010—2014 年我国 HIV 感染病例的晚发现情况分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2016, 37(2): 221.
- [5] Read P, Armstrong-James D, Tong CY, et al. Missed opportunities for HIV testing—a costly oversight [J]. QJM, 2011, 104(5): 421-424.
- [6] 曾吉, 李洋, 叶景荣, 等. 2013 年北京市新报告 HIV/AIDS 病人中晚发现病例的特征 [J]. 中国艾滋病性病, 2015, 21(5): 388-391.
- [7] 杨晴, 罗雅凌, 胡强. 江西省 2014—2018 年新报告 HIV/AIDS 病例晚发现情况及影响因素分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2019, 25(11): 1153-1156.
- [8] 胡安艳, 李正旭, 董贤雅, 等. 2015—2020 年云南保山市 HIV/AIDS 晚发现比例及影响因素分析 [J]. 实用预防医学, 2022, 29(5): 523-527.
- [9] 邱臣全, 邓凌艳, 耿朴春, 等. 2014—2019 年曲靖市 HIV/AIDS 病例晚发现的影响因素 [J]. 中国艾滋病性病, 2021, 27(2): 177-179.
- [10] 张敏, 申元英, 刘继政. 2011—2017 年大理市晚发现 HIV/AIDS 病例的流行病学特征 [J]. 中国艾滋病性病, 2019, 25(1): 79-81.
- [11] 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]. 中国皮肤性病杂志, 2013, 27(2): 163-165.