

2011–2015 年北京市朝阳区青年学生 HIV/AIDS 病例流行病学特征分析

姜树林, 宋亮, 高彦杰, 杨烨, 丁海峰, 王丽娟, 张政

北京市朝阳区疾病预防控制中心, 北京 100021

摘要: **目的** 分析 2011–2015 年北京市朝阳区青年学生 HIV/AIDS 病例的流行特征, 为制定学生艾滋病防控策略提供参考。 **方法** 收集 2011–2015 年 15~24 岁学生艾滋病病例报告数据信息, 采用描述统计的方法进行分析。 **结果** 2011–2015 年报告青年学生 HIV/AIDS 198 例, 2011–2014 年病例数逐年增加, 2015 年有所降低。报告病例中 HIV 感染者占 94.4%, AIDS 占 5.6%; 本市户籍占 31.3%, 外省市户籍占 68.7%; 初中、高中或中专、大专及以上学生所占比例分别为 0.5%、10.1% 和 89.4%。90.9% 的病例经男男性接触传播, 9.1% 经异性性接触传播。自愿咨询检测门诊和医疗机构是最主要的病例发现单位, 分别占样本来源的 38.9% 和 34.9%; 另外有 5.6% 的病例通过无偿献血人员检测时被发现。 **结论**

2011–2015 年北京市朝阳区青年学生 HIV/AIDS 病例以外省市户籍为主, 病例中中学生占一定比重, 男男性接触是最主要的传播方式。学生艾滋病防控工作应重点放在男男性接触者人群, 中学生的防艾宣教不容忽视, 宣教工作中应加入血液安全知识。

关键词: 艾滋病; 流行病学特征; 青年学生

中图分类号: R512.91 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2018)04-0441-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.04.015

Epidemiological characteristics of HIV/AIDS cases among young students in Chaoyang District, Beijing, 2011–2015

JIANG Shu-lin, SONG Liang, GAO Yan-jie, YANG Ye, DING Hai-feng, WANG Li-juan, ZHANG Zheng

Chaoyang District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100021, China

Abstract: **Objective** To analyze the epidemiological characteristics of HIV/AIDS cases among young students in Chaoyang District of Beijing from 2011 to 2015, and to provide references for developing HIV/AIDS prevention and control strategies among students. **Methods** The reported data about HIV/AIDS cases among students aged 15–24 years in Chaoyang District of Beijing during 2011–2015 were collected, and then descriptive statistical method was employed to analyze the epidemiological characteristics of the cases. **Results** One hundred and ninety-eight young students with HIV/AIDS were reported in Chaoyang District of Beijing from 2011 to 2015. The number of cases gradually increased year by year during 2011–2014, but declined in 2015. Among the reported cases, 94.4% had asymptomatic HIV infections and 5.6% were AIDS patients. 31.3% were native population, while 68.7% were floating population. The proportions of cases with educational backgrounds regarding junior middle school, high or technical school and junior college and above were 0.5%, 10.1%, and 89.4% respectively. 90.9% of the cases were transmitted through male homosexual activity, while 9.1% of the cases through heterosexual sex. Voluntary HIV consulting & testing clinics and medical institutions were the main units for HIV/AIDS case detection, respectively accounting for 38.9% and 34.9% of the total detected cases. 5.6% of the cases were detected by voluntary blood donation tests. **Conclusions** Young students with HIV/AIDS in Chaoyang District of Beijing in 2011–2015 were mainly migrants from other provinces and cities. A certain proportion of the cases were middle school students, and male homosexual activity was the most important transmission route. Special attention should be paid to MSM group in HIV/AIDS prevention and control among young students. HIV/AIDS propaganda and health education for middle school students cannot be neglected, and blood safety knowledge should be included in the education.

Key words: AIDS; epidemiological characteristic; young students

当前, 性接触传播(包括异性性接触传播和男男性接触传播)已经成为我国艾滋病的主要传播方式^[1]。学生人群群体文化水平高, 性观念开放, 正处

作者简介: 姜树林(1972–), 男, 黑龙江省庆安县人, 博士, 副主任医师, 研究方向: 性病艾滋病防治。

于性活跃期, 但自我防护意识较差, 尤其是近年来学生中男男性接触行为的出现更易造成该群体艾滋病传播^[2–3], 学生中艾滋病的流行状况越来越受到国家和地方各级艾滋病防治部门的重视。本文对 2011–2015 年报告的现住址在北京市朝阳区的青年学生艾滋病病

毒感染者和艾滋病病人(HIV/AIDS)的流行特征进行了分析,为制定针对青年学生的艾滋病防控策略提供依据。

1 对象与方法

1.1 对象 2011-2015 年历年新报告的现住址为北京市朝阳区的学生 HIV/AIDS 病例,参照国际艾滋病研究领域常用的针对青年学生的年龄界定方法^[4],将年龄在 15~24 岁之间的学生界定为青年学生。

1.2 方法 数据来源于“中国疾病预防控制中心信息系统”中的“艾滋病综合防治信息系统”,分别收集 2011-2015 年当年的历史卡片,以当年新报告、年龄在 15~24 岁之间、职业为学生的中国籍 HIV/AIDS 作为分析对象。

1.3 统计分析 使用 Excel 2013 软件对数据库进行整理,使用 SPSS 17.0 软件进行分析。分析方法主要为描述统计学方法,使用卡方检验或 Fisher 精确概率计算法(Fisher's exact test)分析历年构成比有无差异。检验水准 $\alpha=0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 一般情况 2011-2015 年朝阳区共报告现住 15~24 岁青年学生 HIV/AIDS 198 例,2011-2014 年报告病例数逐年增加,2015 年有所降低,各年度报告的病例数分布见图 1。最小年龄 16.2 岁,最大年龄 24.8 岁,年龄中位数 21.8 岁;男性 196 例(占 99.0%),女性 2 例(占 1.0%,2012 及 2014 年各报告 1 例);汉族 190 例(占 96.0%),满族、蒙古族和土家族各 2 例(分别占 1.0%),侗族和回族各 1 例(分别占 0.5%)。

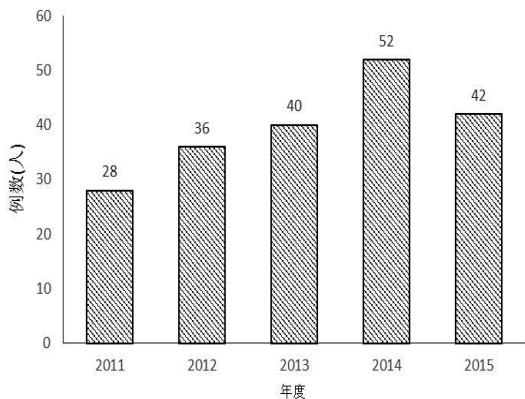


图 1 2011-2015 年朝阳区历年报告青年学生 HIV/AIDS 病例数

2.2 病程阶段 198 例学生 HIV/AIDS 中,有 11 例发现时已进入 AIDS 期,晚发现率为 5.6%。2011-2015 年,各年报告的病例晚发现率差异无统计学意义

(Fisher's exact test, $P=0.577$),见表 1。

表 1 2011-2015 年朝阳区历年报告青年学生 HIV/AIDS 病程阶段分布

年度	HIV		AIDS		合计
	例数	率(%)	例数	率(%)	
2011	27	96.4	1	3.6	28
2012	35	97.2	1	2.8	36
2013	38	95.0	2	5.0	40
2014	48	92.3	4	7.7	52
2015	39	92.9	3	7.1	42
合计	187	94.4	11	5.6	198

2.3 户籍情况 学生病例中,本市户籍 62 例(占 31.3%),外省市户籍 136 例(占 68.7%)。历年报告病例的户籍分布差异无统计学意义($\chi^2=2.452$, $P=0.653$),见表 2。

表 2 2011-2015 年朝阳区历年报告青年学生 HIV/AIDS 户籍分布

年度	本地		外省市		合计
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	
2011	9	32.1	19	67.9	28
2012	8	22.2	28	77.8	36
2013	14	35.0	26	65.0	40
2014	19	36.5	33	63.5	52
2015	12	28.6	30	71.4	42
合计	62	31.3	136	68.7	198

2.4 文化程度 病例中初中生 1 人(占 0.5%,2015 年报告),高中及中专生 20 例(占 10.1%),大专及以上学历学生 177 人(占 89.4%),历年报告学生病例的学历构成差异无统计学意义(Fisher's exact test, $P=0.577$),见表 3。

表 3 2011-2015 年朝阳区历年报告青年学生 HIV/AIDS 学历分布

年度	初中		高中或中专		大专及以上		合计
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	
2011	0	0.0	4	14.3	24	85.7	28
2012	0	0.0	5	13.9	31	86.1	36
2013	0	0.0	2	5.0	38	95.0	40
2014	0	0.0	4	7.7	48	92.3	52
2015	1	2.4	5	11.9	36	85.7	42
合计	1	0.5	20	10.1	177	89.4	198

2.5 感染途径 198 例 HIV/AIDS 中,经男男性接触传播 180 例(占 90.9%),经异性性接触传播 18 例(占 9.1%)。除 2013 年以外,其余各年度经男男性接触传播的比例均在 90%以上。历年报告的病例传播途径

分布见图 2。

2.6 样本来源 青年学生病例中经自愿咨询检测门诊发现的最多(共 77 例,占 38.9%);其次是在医疗机构就诊时被发现(共 69 例,占 34.98%),其中性病门诊发现 38 例(占 19.2%),其他就诊者检测(含术前检测)发现 31 例(占 15.7%)。另外,2013 年开始在新兵体检人员中发现学生病例,其中 2013 年发现 2 例,2014 和 2015 年各 1 例;2015 年在羁押人员中发现 1 例学生病例。历年报告病例的样本来源情况见表 4。

表 4 2011-2015 年朝阳区历年报告青年学生 HIV/AIDS 样本来源情况

年度	检测咨询		性病门诊		其他就诊者检测*		专题调查		无偿献血人员检测		出入境人员体检		其他**		合计
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	
2011	11	39.3	7	25.0	5	17.8	2	7.1	2	7.1	1	3.6	0	0.0	28
2012	15	41.7	6	16.7	6	16.7	4	11.1	3	8.3	2	5.6	0	0.0	36
2013	12	30.0	7	17.5	8	20.0	6	15.0	3	7.5	1	2.5	3	7.5	40
2014	15	28.8	13	25.0	8	15.3	11	21.2	1	1.9	1	1.9	3	5.7	52
2015	24	57.1	5	11.9	4	9.6	2	4.8	2	4.8	2	4.8	3	7.2	42
合计	77	38.9	38	19.2	31	15.7	25	12.6	11	5.6	7	3.5	9	4.5	198

注: * 其他就诊者检测含术前检测。 ** 其他来源包括新兵体检、羁押人员体检和其他途径。

3 讨 论

病例报告数据显示,2011-2014 年朝阳区报告的现住青年学生 HIV/AIDS 病例数逐年增加,2015 年有所减少。与此相对应,2015 年医疗机构就诊者(性病门诊及其他就诊者)检测发现的病例数及专题调查发现的病例数均较 2014 年及以前有明显减少。这种病例数减少的原因有待于通过长期流行趋势分析或专题调查加以说明。

研究显示,学生发生性行为时安全套使用率偏低,男性发生性行为的比例高于女性^[5-6]。该区在 5 年时间内共在学生中发现了 198 例 HIV/AIDS 病例,说明在学生中加强安全性行为的宣传教育已迫在眉睫。学生病例中大专院校学生占 89.4%,这些病例是在大学时期感染的,还是在中学时期就已经感染了艾滋病病毒,还需要进一步明确。不过,已经发现了 1 例初中学生及 20 例高中学生病例,说明中学生中已开始了艾滋病的流行。中学生已经进入性成熟期,部分学生在初中阶段就已经有了性行为^[7],对学生开展的防艾宣教不应把重点仅放在大学,对于中学也应该投入更多的精力。

学生病例主要通过男男性接触传播,致使男性病例数远远高于女性。男男性接触传播是青年学生中艾滋病流行的主要传播途径^[8-9]。该区青年学生病例中通过男男性接触传播的比例已经达到 90%以上,高于

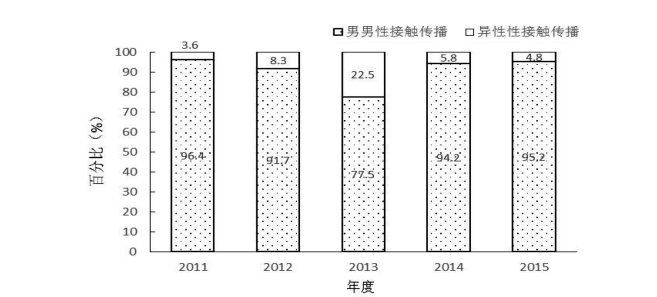


图 2 2011-2015 年朝阳区历年报告青年学生 HIV/AIDS 病例传播途径分布

其它地区所报告的同期的比例^[8-9]。学生中的男男性接触者身份隐蔽,性伴多,商业、强迫及无保护性行为发生率高,使该人群的危险行为和 HIV 感染率处于较高水平^[10]。因此,在进行预防艾滋病的宣传教育和行为干预工作中需重点关注学生中的男男性性接触者人群。

自愿咨询检测门诊和医院就诊者检测是发现学生病例的主要渠道,本文中 73.8% 的学生病例是通过这两种渠道发现的。继续加强自愿咨询检测以及医务人员主动提供的 HIV 检测咨询对于学生病例的早发现、早治疗乃至控制艾滋病在学生中的流行都会起到积极的作用。

病例中有 11 例(占 5.6%)是在无偿献血时被发现,其中 10 例(占 91.0%)通过男男性接触途径传播。经男男性接触感染是献血员中 HIV 抗体阳性病例的主要传播途径,且比例逐年上升^[11-12],部分男男性接触者还有通过无偿献血进行检查身体的动机^[13],这无疑对用血安全造成威胁。虽然从 2010 年开始,我国在各地的采供血机构陆续推行核酸检测以缩短 HIV 感染的“窗口期”,但该技术从理论上并不能完全消除“窗口期”,也存在着因病毒发生突变而出现假阴性的可能。北京市已经在献血者当中发现低病毒载量的 HIV 感染者^[14],国外也已有经核酸检测后仍发生输血后感染 HIV 的病例报道^[15]。研究表明,献血者中大中专院校

学生的比例较高^[16-17],这提示在学生当中开展防艾宣传的工作中应加入血液安全的内容,避免高危行为后献血,更不要以检测为目的献血。

参考文献

- [1] 吴尊友.中国艾滋病疫情监测面临的挑战[J].疾病监测,2009,24(11):819-821.
- [2] 马芬,马树波,刘红新,等.昌平区大学生艾滋病知识行为及 HIV 梅毒丙肝感染状况[J].中国学校卫生,2012,33(6):761-762.
- [3] 豆正东,芮蓓,方艳姣,等.芜湖市高校在校男生艾滋病知识行为及血清学调查分析[J].中国热带医学,2016,16(10):998-1002.
- [4] 王岚,丁正伟,阎瑞,等.中国 2006-2009 年青年学生艾滋病疫情状况分析[J].中华流行病学杂志,2010,31(9):1017-1021.
- [5] 吕若然,徐征,滕立新,等.北京市中学生性行为现状及相关因素分析[J].中国学校卫生,2011,32(12):1503-1504.
- [6] 杞荣波,蔡颖,雷艳,等.云南省某边疆地区中学生艾滋病知识知晓情况和性行为的分析研究[J].医学信息,2015,28(1):83-85.
- [7] 蒙秀宁,罗其来,陆勇,等.横县 4 所初中学生艾滋病母婴阻断知识及性行为认知调查[J].医学信息,2015,28(23):105-107.
- [8] 李宁,樊盼英,马彦民,等.河南省 15~24 岁青年学生 HIV 流行情况分析[J].现代预防医学,2015,42(10):1729-1731,1738.
- [9] 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.

- [10] Cong LM, Kihara MO, Xu GZ, et al. The characterization of sexual behavior in Chinese male university students who have sex with other men: a cross-sectional study[J]. BMC Public Health, 2008, 8: 250.
- [11] 陈道斌,符慧杰,唐秋萍.海南地区无偿献血者抗-HIV 阳性结果分析[J].中国输血杂志,2015,28(7):818-820.
- [12] 吕永磊,焦修凤.郑州地区无偿献血者 MSM 人群 HIV 感染情况分析[J].中国输血杂志,2015,28(12):1490-1492.
- [13] 张静,崔德勇.襄阳市男男性行为者无偿献血行为情况调查[J].临床医药文献电子杂志,2016,3(19):3924-3925.
- [14] 黄力勤,查祎,姚凤兰,等.无偿献血人群 HIV 检测结果多样性分析[J].中国输血杂志,2016,29(5):505-508.
- [15] Sobata R, Shinohara N, Matsumoto C, et al. First report of human immunodeficiency virus transmission via a blood donation that tested negative by 20-minipool nucleic acid amplification in Japan [J]. Transfusion, 2014, 54(9):2361-2362.
- [16] 杨思佳,刘瑾红,佟雪莲,等.北京市通州区不同人群无偿献血血液检测结果分析[J].实用预防医学,2015,22(12):1475-1476.
- [17] 李双,谢毓滨.2012-2013 年长沙市无偿献血者结构与血液检测结果分析[J].实用预防医学,2016,23(1):75-78.

收稿日期:2017-01-12

(上接第 397 页)

元凋亡,破坏机体记忆力以及认知功能,导致认知受损。hs-CRP 属于急性反应蛋白,通过炎症因子对肝脏细胞以及上皮等刺激而产生,已有研究证实,hs-CRP 水平越高,则患心脑血管类型疾病的几率越大^[15-16]。主要是因为 hs-CRP 能够激活补体系统,进而生成可对血管产生攻击作用的复合物,从而伤害血管组织。酒精依赖患者体内 hs-CRP 水平上升,会加重其血管内炎症反应程度,并扩大其脑部梗死面积,进而造成神经功能发生障碍,引发认知受损。临床研究显示^[17],酒精依赖者多数伴有平均红细胞体积扩大情况。此症状主要和长期酗酒造成叶酸以及维生素 B12 吸收量下降有关,进而干扰红细胞 DNA 正常合成,并出现红细胞巨幼化现象。同时,酒精会影响细胞膜内类脂和蛋白质等结构,进而干扰红细胞本身变形能力,使得红细胞寿命减少。当饮酒量不断增大时,其红细胞体积平均值会变大,当其通过毛细血管则更加容易破裂。其次,红细胞变形功能会不断下降,在通过脑区部位毛细血管时会出现阻碍,并且体积出现扩大的红细胞本身携氧力变低,易导致大脑低氧情况,进而使神经元代谢功能受损,降低认知功能。这在杜双霞等^[17]的报道中也有类似结论可加以证实。

综上所述,血浆 HCY、hs-CRP 水平与男性的酒精依赖患者的认知功能联系紧密,且红细胞相关参数及血管内皮的病变均可能参与到认知功能的损害过程中,值得给予监测关注。

参考文献

- [1] 吴庆,庞良俊,朱道民,等.酒精依赖患者执行功能[J].中国健康

心理学杂志,2014,22(9):1313-1314.

- [2] Leclercq S, de Timary P, Delzenne NM, et al. The link between inflammation, bugs, the intestine and the brain in alcohol dependence [J]. Transl Psychiatry, 2017, 7(2):1048-1049.
- [3] 孔晓明,孙艳,谢成娟,等.酒精依赖患者注意网络研究[J].安徽医学,2012,33(5):555-557.
- [4] 王华侨,柴萌,王爱伟,等.酒精依赖伴有自杀意念患者认知功能分析[J].医学综述,2013,19(18):3447-3449.
- [5] 范肖东,汪向东,于欣,等. ICD-10 精神与行为障碍分类[M].北京:人民卫生出版社,1993:65-66.
- [6] 李永刚,张保华,张春苗,等.酒精依赖患者与精神分裂症患者人格特征的比较分析[J].神经疾病与精神卫生,2009,9(1):69-70.
- [7] 周旭辉,刘学军,郝伟,等.酒精依赖复发相关影响因素研究进展[J].中国药物滥用防治杂志,2015,21(5):307-310.
- [8] 冒雷明,朱宏志.慢性酒精依赖患者认知功能研究[J].交通医学,2010,24(5):522-523.
- [9] 张建东,郭连峰,李宁,等.酒精依赖患者尿酸水平及其与精神障碍、认知功能的关系[J].检验医学与临床,2015,12(22):3321-3322.
- [10] Becker A, Kirsch M, Gerchen MF, et al. Striatal activation and frontostriatal connectivity during non-drug reward anticipation in alcohol dependence[J]. Addict Biol, 2017, 22(3):833-843.
- [11] 刘娟.酒精依赖与认知功能研究进展[J].临床心身疾病杂志,2013,19(5):476-478.
- [12] 郑克,张瑜,陈庆健,等.男性酒精依赖患者认知功能与红细胞参数的相关性分析[J].温州医科大学学报,2015,45(11):799-802.
- [13] 郑华,马建东,王新权,等.男性酒精依赖者冲动行为与执行功能[J].中国健康心理学杂志,2013,21(1):17-18.
- [14] 曹静,王彩荣,吕惟群,等.男性酒精依赖患者认知功能的研究及护理对策[J].医学理论与实践,2013,26(11):1496-1498.
- [15] 余晓仪,黄鹏,李卓丽,等.酒精依赖者的 HCY、hs-CRP 及血管内皮舒张功能分析[J].海南医学,2015,26(15):2279-2280.
- [16] 龙璐,陶亚,王堃,等.同型半胱氨酸、超敏 C 反应蛋白及纤维蛋白原检测对急性脑梗死患者的临床意义[J].实用预防医学,2013,20(5):599-601.
- [17] 杜双霞,张晓红,祖明立,等.血浆 hs-CRP 和 Hcy 水平与血管性痴呆患者认知功能的关系[J].现代生物医学进展,2017,17(5):916-917.

收稿日期:2017-06-06