呼和浩特市 2015—2018 年学生艾滋病疫情状况

刘瑞佳, 杨虹, 荣利英, 巴特尔, 徐海霞

内蒙古医科大学公共卫生学院, 呼和浩特 010100

【摘要】 目的 分析 2015—2018 年呼和浩特市学生 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依据。方法 2015 年 1 月—2018 年 12 月, 从内蒙古疾病预防控制中心艾滋病确证中心实验室和呼和浩特市疾病预防控制中心艾滋病确证实验室, 收集学生 HIV/AIDS 病例资料进行回顾性分析。结果 2015—2018 年呼和浩特市共报告学生 HIV/AIDS 病例 54 例, 其中男生 53 例, 女生 1 例; 汉族为主 (74.07%); 集中在 19~24 岁; 以大专及以上学历为主 (90.74%), 有初、高中生; 以本省市为主。85.19% (46 例) 的病例通过男男性接触传播。咨询检测 (51.85%) 和医疗机构 (38.89%) 是主要的来源。96.30% (52 例) 进行 CD4+T 淋巴细胞检测, 1 例低于 200 个/μL, 晚发现率为 1.92%。经 Pearson χ^2 检验或 Fisher 精确概率计算法, 首次 CD4+T 淋巴细胞计数的高低与年龄、传播途径有关 (P 值均 <0.05), 与年份、送检人群、民族、户籍及文化程度的关联均无统计学意义 (P 值均 >0.05)。结论 2015—2018 年呼和浩特市学生艾滋病疫情不容乐观, 学生 HIV/AIDS 病例以性传播为主。学生艾滋病防控工作重点应放在男男性接触人群及男生中, 艾滋病的宣传教育应防止因双面性取向造成疫情向普通人群传播。

【关键词】 获得性免疫缺陷综合征; 人免疫缺陷病毒蛋白质类; 流行病学研究; 学生; 城市

【中图分类号】 R 183 R 512.91 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2020)01-0145-03

我国青年学生艾滋病报告数逐年上升, 以性传播为主^[1], 男男同性传播比例上升^[2]。2011—2015 年 15~24 岁学生 HIV 感染者净年均增长率达 35% (排除检测增加因素)^[3], 艾滋病疫情形势不容乐观^[4]。有研究指出, 重点人群的 HIV 感染率居高不下^[5], 青年学生也是艾滋病感染的重点人群。就全国艾滋病流行趋势来看, 内蒙古是艾滋病的低流行区, 但近年来疫情不断上升^[6]。本研究对呼和浩特市 2015—2018 年学生 HIV/AIDS 病例进行回顾性分析, 为今后学生艾滋病防控工作提供参考依据。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 2015 年 1 月—2018 年 12 月, 病例血样标本及其信息通过呼和浩特市各大医院、内蒙古血液中心、呼和浩特辖区疾病预防控制中心的艾滋病筛查实验室送检 (送检血样标本及问卷调查内容均为面对面询问并填写, 研究对象知情同意), 后经内蒙古疾病预防控制中心艾滋病确证中心实验室和呼和浩特市疾病预防控制中心艾滋病确证实验室确证为 HIV-1 抗体阳性的病例, 选择现住址为呼和浩特市、职业为学生的人群。

1.2 方法 病例血样标本及其信息通过呼和浩特市

各大医院、内蒙古血液中心、呼和浩特辖区疾控中心送检, 于送检的 1 周内进行确证检测并报告。调查问卷为中国疾病预防控制中心编制的《HIV 抗体筛查检测报告》, 内容包括病例的社会人口学特征 (姓名、职业、性别、身份证号、年龄、户籍、现住址、民族、婚姻状况、文化程度、送检人群、送检单位等)、检测情况, 并从艾滋病综合防治信息系统下载截止 2018 年底呼和浩特市学生病例报告卡, 明确传播途径。于当年对研究对象进行 CD4+T 淋巴细胞检测。HIV 确证实验采用免疫印迹实验 (新加坡 MP 生物医学亚太私人有限公司), CD4+T 淋巴细胞检测采用流式细胞仪, 两部分实验根据《全国艾滋病检测技术规范》^[7] (2015 年版)、《CD4+T 淋巴细胞检测质量保证指南》及试剂说明书。

1.3 统计学处理 使用 Excel 2007 软件对数据进行整理, 采用 SPSS 19.0 软件分析。分析方法主要为描述统计学方法、Pearson χ^2 检验、Fisher 精确概率计算法, $P < 0.05$ (双侧) 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 2015—2018 年呼和浩特市新确诊 54 例 HIV/AIDS 学生病例, 均未婚, 见表 1。

2.2 传播途径 54 例学生病例中, 除 7 例异性传播、1 例传播途径不详外; 其余均为同性传播, 占 85.19% (46 例)。

【作者简介】 刘瑞佳 (1989—), 女, 内蒙古呼和浩特人, 在读硕士, 主要研究方向为学校卫生。

【通讯作者】 巴特尔, E-mail: 384676526@qq.com; 徐海霞, E-mail: 2970493754@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2020.01.041

表 1 呼和浩特市 2015—2016 年不同人口学特征学生 HIV/AIDS 分布 ($n=54$)

特征	HIV/AIDS 人数	
年份	2015	17(31.48)
	2016	14(25.93)
	2017	8(14.81)
	2018	15(27.78)
性别	男	53(98.15)
	女	1(1.85)
年龄/岁	15~19	13(24.07)
	20~26	41(75.93)
文化程度	大专及以上	49(90.74)
	高中	2(3.70)
	初中	1(1.85)
	不详	2(3.70)
民族	汉族	40(74.07)
	满族	5(9.26)
	蒙古族	9(16.67)
	其他	0
户籍所在地	本市	17(31.48)
	本省外市	34(62.96)
	外省	3(5.56)

注:()内数字为构成比/%。

2.3 样本来源 HIV/AIDS 学生病例主要通过疾病预防控制中心咨询检测发现占 51.85%(28 例),其中艾滋病自愿咨询检测占 37.04%(20 例),男男人群咨询(men who have sex with men, MSM)检测占 14.81%(8 例);门诊检测占 31.48%(17 例),住院检测占 1.85%(1 例),体检检测占 5.56%(3 例),无偿献血占 7.41%(4 例),不详占 1.85%(1 例)。

2.4 首次 CD4+T 淋巴细胞检测结果 确诊的 54 例 HIV/AIDS 病例中,只有 52 例在当年进行了 CD4+T 淋巴细胞检测,其中首次 CD4+T 淋巴细胞绝对计数 ≥ 500 个/ μL 占 34.62%, ≥ 350 个/ μL 占 36.54%, ≥ 200 个/ μL 占 26.92%, < 200 个/ μL 占 1.92%。52 例学生 HIV/AIDS 病例中,有 1 例发现时已进入 AIDS 期,晚发现率为 1.92%。对 HIV/AIDS 病例首次 CD4+T 淋巴细胞检测结果进行 Pearson χ^2 检验或 Fisher 确切概率法检验显示,首次 CD4+T 淋巴细胞计数的高低与年龄、传播途径有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 HIV/AIDS 病例 CD4+T 淋巴细胞检测结果单因素分析/(个· μL^{-1})

变量	人数	≥ 500	< 500	P 值
年份	2015	17	5(29.41)	0.10
	2016	14	2(14.29)	
	2017	8	5(62.50)	
	2018	13	6(46.15)	
送检人群	咨询检测	27	8(29.63)	0.58
	医疗机构	21	9(42.86)	
	血液中心	4	1(25.00)	
年龄/岁	15~19	13	9(69.23)	0.01
	20~26	39	9(23.08)	
民族	汉族	38	13(34.21)	0.96
	蒙古族	5	2(40.00)	
	满族	9	3(30.33)	
户籍	本市	16	6(37.50)	0.43
	本省外市	33	10(30.30)	
	外省	3	2(66.67)	
文化程度	大专以下	3	2(66.67)	0.60
	大专及以上	47	16(34.04)	
传播途径	同性	44	18(40.90)	0.04
	异性	7	0	

注:文化程度不详 2 人,传播途径不详 1 人;()内数字为构成比/%。

3 讨论

本次研究的呼和浩特市学生 HIV/AIDS 病例分布以男性、同性传播、汉族、20~24 岁、大专及以上为主,与高永明等^[8]对内蒙古青年学生疫情状况分析一致。2015—2018 年学生病例中男生占 98.15%,说明呼市艾滋病学生病例新感染者仍以男性为主;男男性接触传播比例达 85.19%,低于同期研究的北京朝阳区^[9]、大连市^[10]、南京市^[11]等地区,但也说明男男性接触仍然是呼和浩特市学生人群的主要传播途径,与既往报道结果一致^[10-13]。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^[14]。有研究显示^[15],部分学生存在双性性行为,艾滋病可能通过这些学生传播到异性性行为人群。本研究显示,传播方式主要为同性传播,如若学生还未清楚自己的性取向之前就已感染艾滋病,很容易造成二代病例传播^[16]。尤其现在年轻人崇尚追逐自我、自由、开放,甚至将同性行为作为一种新鲜刺激、特立独行的事物^[1]。因此,在学生艾滋病宣传教育及行为干预中不但应该关注男男性接触人群,更应该关注男性学生,尽早使该部分人群正确认识自己的性取向,以最大限度降低 HIV 感染者,减少二代传播。

2015—2016 年的学生病例均为大专及以上学历人群,而 2017 年开始有中学生病例,且研究发现的唯一女性是初中生,并为异性传播,说明艾滋病疫情有低龄化的趋势。据调查,中学生对艾滋病传播途径、预防方式和感染症状的知晓率偏低^[17],大学生对艾滋病基本知识的掌握有所增加^[18]。也有研究提示,性观念的开放、性教育的缺失都是引起学生艾滋病疫情上升的原因^[4]。所以不论大学还是中小学都应应将艾滋病防治工作放在重中之重的位置,将艾滋病的宣传教育纳入初中甚至小学教育中。

51.85%的病例来源于疾病预防控制中心机构检测,说明咨询检测仍是该市学生病例的主要发现渠道,主要原因是专题调查开展主要针对一些高危人群。从 2017—2018 年数据来看,56.52%的病例来源于医疗机构,表明学生艾滋病病例的发现逐步由疾病预防控制中心机构为主过渡到医疗机构为主,说明扩大检测有利于艾滋病感染者的及早发现。也有研究显示,学生人群害怕知道自己的 HIV 感染状况^[19],等出现身体不适才选择去医院,而不主动检测。值得关注的是,学生病例中 4 例(7.41%)为血液中心送检,无偿献血也是发现艾滋病的重要渠道。有研究显示^[20-22],部分人在发生高危行为后容易选择无偿献血作为不受歧视的免费检测方式来获知自己是否感染。为保障血液的安全性,应加强呼吁有高危行为者自觉不进行献血,以更好地保障用血安全。

2015—2018 年呼和浩特市新确诊学生 HIV/AIDS 病例中首次 CD4+T 淋巴细胞检测显示,52 例在确诊当年进行了检测,其中首次 CD4+T 淋巴细胞 ≥ 500 个/ μL 仅占 33.33%,说明学生 HIV/AIDS 病例发生高危行为后尚无立即检测艾滋病意识,艾滋病宣传教育仍有缺失。传播途径为异性传播的 CD4+T 淋巴细胞计数均低于 500 个/ μL ,说明异性传播的学生与同性传播学生相比防艾意识更为淡薄,可能在艾滋病的宣传教育中只针对了重点人群,而忽略了一般人群。CD4+T 淋巴细胞计数的高低仅与年龄、传播途径有关,15~19 岁年龄组的首次 CD4+T 淋巴细胞高于 20~24 岁,说明年龄低者免疫力更高一些;同性性行为组的首次 CD4+T 淋巴细胞高于异性性行为组,说明同性性行为人群对艾滋病的传播意识较普通人群高,相对检测时间更早。应加大宣传及检测力度。

CD4+T 淋巴细胞计数的高低与年份、送检人群、民族、户籍及文化程度均无关联,和林愈凤等^[23] 分析结果不一致,可能原因是本次调查为小样本资料而导致检测结果无统计学意义。本次研究的唯一艾滋病病人经性病门诊发现,与天津市^[24] 研究一致,说明艾滋病晚发现病例以医院检测及性病门诊发现的居多,晚发现会导致抗病毒治疗效果不佳甚至失败,且艾滋病阶段的病人机会性感染的危险性较高,增加死亡风险。首次 CD4+T 淋巴细胞也与病例发现的早晚有关,发现越早,CD4+T 淋巴细胞越高,故有高危行为的个体应及时进行检测,及时治疗,以提高 CD4+T 淋巴细胞,降低病毒载量,减少传播。

根据本次研究,针对呼和浩特市学生艾滋病感染现状,给出以下建议:(1)重视学生中的男男性接触者及男性学生,艾滋病的宣传教育应该加入一些新知识、新内容,防止因双面性取向造成艾滋病疫情向普通人群传播。(2)应将艾滋病等性病的全方位教育作为一门课程纳入中小学,开展警示性教育,以遏制艾滋病的流行。(3)针对有高危行为者,应尽早主动进行艾滋病抗体检测,及时治疗,以提高生命质量和延长生存时间,并减少传播。

4 参考文献

- [1] 顾晓敏,姜海波,史宏博,等.宁波市学生 2004—2016 年艾滋病感染情况分析[J].中国学校卫生,2017,38(6):948-949.
- [2] 王岚,丁正伟,闫瑞雪,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):1017-1020.
- [3] 蒋健敏,潘晓红.倾斜的世界:大学生艾滋病感染案例分析[M].杭州:浙江科学技术出版社,2017:6.
- [4] 吴尊友.我国学校艾滋病防控形势及策略[J].中国学校卫生,2015,36(11):1604-1605.
- [5] CUI Y, GUO W, LI D M, et al. Estimating HIV incidence among key

- affected populations in China from serial CROSS: sectional surveys in 2010-2014[J]. J Int AIDS Soc, 2016, 19(1):20609.DOI:10.7448/IAS.19.1.20609.
- [6] 段丽萍.我区累计发现艾滋病感染者和病人 5266 例现活 4753 例 [EB/OL]. [2018-12-01]. http://szb.northnewsocn/bfxbhtml/2018-12/01/content_11835-61291.htm.
 - [7] 中国疾病预防控制中心.全国艾滋病检测技术报告[M].2015 版.北京:中国疾病预防控制中心,2015.
 - [8] 高永明,武玉梅,杨景元,等.内蒙古青年学生艾滋病疫情状况分析[J].中国医科大学学报,2016,45(10):932-935.
 - [9] 姜树林,宋亮,高彦杰,等.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[J].实用预防医学,2018,25(4):441-444.
 - [10] 任徽,丁鸣,崔佳.2011—2017 年大连市高新区学生 HIV/AIDS 44 例流行特征分析[J].预防医学,2018,30(9):924-926.
 - [11] 徐园园,李小杉,吴苏妹,等.南京市 2011—2016 年 15~24 岁人群艾滋病流行特征分析[J].中国学校卫生,2018,39(8):1202-1205.
 - [12] ZHANG J, WU Z, POUNDSTONEKE, et al. HIV, syphilis infection, and risky sexual behaviors among male university students who have sex with men in Beijing, China: a cross sectional study[J]. AIDS Edu Prev, 2012, 24(1):78-88.
 - [13] 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.
 - [14] BECKER A, KIRSEH M, GEREHEN M F, et al. Striatal activation and front-to-striatal connectivity during non-drug reward anticipation in alcohol dependence[J]. Addict Biol, 2017, 22(3):833-843.
 - [15] 周小毅,夏宏丽,朱平,等.南通市 2011—2017 年学生艾滋病疫情现状调查分析[J].交通医学,2018,32(5):521-524.
 - [16] 罗艳,陈芳,张兴亮,等.杭州市青年学生艾滋病流行特征分析[J].预防医学,2018,30(3):218-220.
 - [17] 陈忠海,黄秀敏.中学生艾滋病预防知识知晓率及影响因素调查[J].中国地方病防治杂志,2015,30(1):54.
 - [18] 张俊梅.上海市高校大学生艾滋病防治知识态度行为调查[J].中国公共卫生,2015,31(10):1352-1353.
 - [19] 马迎华.青少年与艾滋病[J].北京大学学报(医学版),2016,48(3):385-388.
 - [20] 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.
 - [21] DUFFUS W A, WEIS K, KETTINGER L, et al. Risk-based HIV testing in south Carolina health care settings failed to identify the majority of in-feeted individuals[J]. AIDS Patient Care STDS, 2009, 23(5):339-345.
 - [22] 汤后林,毛宇嵘,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.
 - [23] 林愈凤,覃春伟,黄运轩,等.2010—2013 年贵港市新发现 HIV/AIDS 首次 CD4 检测结果现状分析[J].职业与健康,2015,31(22):3117-3119.
 - [24] 柳忠泉.天津市 2004—2015 年艾滋病病毒感染者/艾滋病患者晚发现比例及影响因素[J].中国预防医学杂志,2016,17(12):925-928.

收稿日期:2019-07-24;修回日期:2019-10-19