

温州市 15~24 岁青年学生艾滋病流行特征及相关知识行为调查分析

叶振森, 王大勇, 赵丽娜, 张鹤美, 苏德华, 陈向阳, 汪若秋

温州市疾病预防控制中心, 浙江 温州 325000

摘要: **目的** 了解温州市 15~24 岁青年学生艾滋病流行特征, 艾滋病知识知晓情况及相关行为特征, 为该人群制定有效的艾滋病防控措施提供科学依据。 **方法** 收集全国艾滋病综合防治信息系统中温州市历年报告的 15~24 岁学生 HIV/AIDS 病例, 对其人口学特征、传播途径、发现途径等进行分析; 下载 2017 年温州市国家级青年学生哨点监测数据, 分析该人群艾滋病知识知晓率、危险行为特征。 **结果** 截止 2018 年底温州市累计报告 15~24 岁 HIV/AIDS 学生病例 89 例, 学生病例数总体呈现增加的趋势; 男女性别比为 29.67:1; 男男同性传播为主要传播途径, 占 75.28%; 通过医疗机构其他就诊者检测和艾滋病自愿咨询检测发现的病例数最多, 分别占 33.71%、26.97%, 首次 CD4⁺T 淋巴细胞 <200 个/mm³ 占 17.28%, 梅毒现症感染率为 17.54%。哨点监测显示青年学生艾滋病知识总体知晓率为 95.63%; 有过性行为的占 9.75%, 首次性行为安全套使用率为 25.64%, 最近一年与固定性伴、临时性伴、商业性伴和男男同性性伴发生性行为的比例分别为 6.13%、3.13%、0.25% 和 1.57%, 安全套坚持使用率分别为 8.16%、20.00%、50.00% 和 0; 最近一年接受过预防艾滋病宣传服务比例为 39.00%; HIV 抗体、梅毒抗体及丙肝抗体均未检出阳性。 **结论** 男男同性性接触是温州市青年学生感染 HIV 的主要途径, 学生病例晚发现比例高, 梅毒现症感染率高, 青年学生艾滋病高危行为普遍存在, “知-行分离”现象明显, 应加强针对性的健康教育和精准干预。

关键词: 学生; 艾滋病; 流行特征; 知识; 行为

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2019)11-1356-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.11.020

近年来, 我国新报告发现的 15 岁及以上的学生艾滋病病毒 (human immunodeficiency virus, HIV) 感染病例在逐年增多, 从 2008 年的 527 例, 上升到 2014 年的 2 695 例, 截止 2014 年底, 全国报告存活的青年学生病例超过 7 200 例, 占全国存活总数的 1.4%^[1], 2011-2015 年, 我国 15~24 岁学生 HIV 感染者年均增长率达 35% (排除检测增加的因素)^[2], 青年学生人群已成为受艾滋病 (acquired immunodeficiency syndrome, AIDS) 威胁的重点人群^[3]。温州市学生人群规模庞大, 在校学生 116.78 万人, 其中初中以上 54.48 万人, 青年学生 HIV 感染情况愈发引起关注, 为了解温州市青年学生艾滋病流行特点、相关知识水平及危险行为特征等情况, 为制定该人群艾滋病综合防治措施提供科学依据。现对温州市报告的 15~24 岁 HIV/AIDS 学生病例和青年学生哨点监测数据进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 从全国艾滋病综合防治数据信息管理系统中下载温州市艾滋病网络直报数据库 (截止 2018 年

12 月 31 日), 筛选历年报告的 15~24 岁 HIV/AIDS 学生病例作为研究对象进行分析, 青年学生哨点监测于 2017 年在温州大学通过分阶段整群抽样方法调查 800 名学生, 在知情同意的原则下, 由经过培训的调查员进行匿名式自填问卷调查, 由专人负责质量控制, 调查结束后对每位调查对象采集静脉血 5 ml 进行 HIV 抗体、梅毒抗体、和 HCV 抗体检测。艾滋病相关知识的 8 道问题, 能正确回答 6 道及以上即判定为知晓。

1.2 实验室检测 HIV 抗体检测采用酶联免疫吸附试验 (enzyme linked immuno-sorbent assay, ELISA) 进行 HIV 抗体初筛检测, 初筛阳性者经复检后用免疫印迹法 (western blot, WB) 进行确认。梅毒检测采用梅毒螺旋体明胶颗粒凝集试验 (*Treponema pallidum* particle-agglutination, TPPA) 初筛, 初筛阳性者经快速血浆反应素环状卡片试验 (rapid plasma reagin test, RPR) 进行复检, 两次检测结果均呈阳性时, 判定梅毒抗体阳性。HCV 抗体用酶免试剂 (ELISA) 进行初筛, 初筛阳性则使用另一种不同厂家的酶免试剂 (ELISA) 进行复检, 两次检测结果均呈阳性时, 判定 HCV 抗体阳性。

1.3 统计方法 采用 Excel 2016 中文版进行数据整理, 用 SPSS 20.0 中文版软件进行一般描述性分析和 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

基金项目: 温州市科技计划项目 (编号: Y20180789)

作者简介: 叶振森 (1984-), 男, 浙江省温州市人, 主管医师, 硕士, 主要从事艾滋病性病防治工作。

2 结 果

2.1 学 生 HIV/AIDS 病例流行特征

2.1.1 病例报告情况 温州市 2008 年报告第一例 15~24 岁学生 HIV/AIDS 病例,截止 2018 年底,累计报告 15~24 岁学生病例 89 例,其中 HIV 68 例,AIDS 21 例,死亡 1 例。报告发现的 15~24 岁学生病例数总体呈现增加的趋势,见表 1。

表 1 温州市 2008-2018 年报告 15~24 岁
学生 HIV/AIDS 病例情况

年份	病例数	HIV/AIDS 总数	所占比例(%)
2008	1	122	0.82
2009	1	178	0.56
2010	3	263	1.14
2011	3	335	0.90
2012	1	394	0.25
2013	2	512	0.39
2014	14	606	2.31
2015	16	634	2.52
2016	16	669	2.39
2017	16	743	2.15
2018	16	773	2.07
合计	89	5 229	1.70

2.1.2 人群分布 累计报告的学生病例中男性占 96.63%(86/89),女性占 3.37%(3/89),男女性别比为 29.67:1。平均年龄(20.02±2.52)岁,中位数 20 岁。确诊时年龄为 15~17 岁年龄组占 13.48%(12/89),18~20 岁年龄组占 49.44%(44/89),21~24 岁年龄组占 32.58%(29/89),25~28 岁年龄组占 4.49%(4/89)。确证时学历为初中占 6.74%(6/89),高中或中专占 23.60%(21/89),大专及以上占 69.66%(62/89)。

2.1.3 传播途径 累计报告的 89 例学生病例,除 1 例为母婴传播外,其余全部为性途径传播感染,其中男男同性传播为主要传播途径,占报告病例的 75.28%(67/89)。异性传播占 23.60%(21/89),见表 2。

2.1.4 检测发现和治疗情况 累计报告的 15~24 岁学生病例中,来自于医疗机构其他就诊者检测发现的病例数最多,占 33.71%(30/89),其次为检测咨询占 26.97%(24/89),性病门诊占 8.99%(8/89),术前检测和无偿献血人员检测各占 6.74%(6/89),出入境人员体检占 5.62%(5/89),其他占 11.24%(5/89)。81 例接受 CD4⁺T 淋巴细胞检测的学生病例中,首次 CD4⁺T 淋巴细胞<200 个/mm³ 占 17.28%(14/81),200~350 个/mm³ 占 40.74%(33/81),351~500 个/mm³ 占 22.22%(18/81),>500 个/mm³ 占 19.75%(16/81)。

接受艾滋病抗病毒治疗的比例为 84.27%(75/89)。

表 2 温州市 2008-2018 年报告 15~24 岁青年学生
HIV/AIDS 传播途径构成情况

年份	同性传播		异性传播		母婴传播	
	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)	例数	构成比(%)
2008	1	100.00	0	0	0	0
2009	0	0.00	1	100.00	0	0
2010	2	66.67	1	33.33	0	0
2011	3	100.00	0	0	0	0
2012	1	100.00	0	0	0	0
2013	2	100.00	0	0	0	0
2014	10	71.43	4	28.57	0	0
2015	13	81.25	3	18.75	0	0
2016	11	68.75	5	31.25	0	0
2017	9	56.25	7	43.75	0	0
2018	15	93.75	0	0	1	6.25
合计	67	75.28	21	23.60	1	1.12

2.1.5 梅毒感染情况 57 例学生病例接受梅毒检测,梅毒现症感染率为 17.54%(10/57),其中男男同性传播与异性传播感染的学生病例梅毒现症感染率分别为 20.00%(9/45)和 9.09%(1/11),差异无统计学意义($\chi^2=0.166,P=0.683$)。

2.2 青年学生哨点监测分析

2.2.1 基本情况 2017 年温州市国家级青年学生哨点共调查青年学生 800 人,男生占 63.75%(510/800),女生占 36.25%(290/800)。调查对象年龄最小为 18 岁,最大为 23 岁,平均年龄为(20.01±1.00)岁,中位数为 20 岁。婚姻状况以未婚为主,占 99.88%(799/800),已婚 0.13%(1/800)。户籍均为本省户籍,民族以汉族为主,占 99.38%(795/800)。

2.2.2 艾滋病知识知晓情况 本次调查青年学生的艾滋病知识总体知晓率达 95.63%(765/800),男生(95.25%)和女生(95.63%)差异无统计学意义($\chi^2=0.368,P=0.544$)。“高危行为后应主动寻求艾滋病检测与咨询”“坚持正确使用安全套可以减少感染和传播艾滋病”和“日常生活和学习能否感染艾滋病”3 个问题的知晓率最高,分别为 98.63%、94.75%和 91.38%。而对“我国青年学生艾滋病疫情现状”和“外表能否判断 HIV 感染者”知晓率较低,分别为 58.50%、77.50%,见表 3。

表 3 温州市青年学生艾滋病相关知识知晓情况

问题	正确人数	知晓率(%)
艾滋病是否是不可治愈的严重传染病	711	88.88
我国青年学生艾滋病呈快速增长趋势,主要为男男同性传播,其次为异性传播	468	58.50
外表能否判断 HIV 感染者	620	77.50

续表 3

问题	正确人数	知晓率(%)
日常生活和学习能否感染艾滋病	731	91.38
坚持正确使用安全套可以减少感染和传播艾滋病	758	94.75
使用新型毒品会增加感染艾滋病的风险	688	86.00
高危行为后应主动寻求艾滋病检测与咨询	789	98.63
HIV 感染者结婚/就业/入学等权益受法律保护	688	86.00
总体知晓率	765	95.63

2.2.3 高危行为特征 监测的青年学生中,有过性行为的比例为 9.75%(78/800),男生(10.59%)和女生(8.28%)差异无统计学意义($\chi^2=1.123, P=0.289$)。首次性行为年龄最小为 14 岁,最大为 20 岁,平均为(17.26±1.41)岁,中位数为 17 岁,18 岁所占的比例最高,为 30.77%(24/78)。首次性行为对象以恋爱的男/女朋友为主,占 88.46%(69/78),临时性伴、同性性伴和配偶分别占 7.69%(6/78)、2.56%(2/78)和 1.28%(1/78)。首次性行为安全套使用率为 25.64%(20/78)。近一年与固定性伴、临时性伴、商业性伴和男男同性性伴发生性行为的比例分别为 6.13%、3.13%、0.25%和 1.57%。最近一次与固定性伴、临时性伴、商业性伴和男男同性性伴发生性行为时安全套使用率分别为 53.06%、52.00%、100.00%和 50.00%,临时性伴和固定性伴最近一次性行为安全套使用率差异无统计学意义($\chi^2=0.007, P=0.931$)。最近一年与固定性伴、临时性伴、商业性伴和男男同性性伴发生性行为时安全套坚持使用率分别为 8.16%、20.00%、50%和 0,临时性伴和固定性伴安全套坚持使用率差异无统计学意义($\chi^2=1.204, P=0.272$),见表 4。与固定性伴和临时性伴发生性行为不使用安全套的主要原因均是“已采取其他避孕方式”,分别占 60.87%(14/23)、50.00%(6/12)。与同性性伴发生性行为不使用安全套的主要原因是“对方不愿意使用”和“忘记使用”,各占 50%(2/4)。青年学生固定性伴类型是在校生、社会人士和两者皆有的分别占 71.43%(35/49)、26.53%(13/49)和 2.04%(1/49)。男男同性性伴类型是在校生、社会人士和两者皆有的分别占 12.50%(1/8)、25.00%(2/8)和 62.50%(5/8)。寻找同性性伴的方式主要是通过交友软件,占 87.50%(7/8)。

2.2.4 接受检测和行为干预服务情况 被调查学生中最近一年接受过预防艾滋病宣传服务的比例为 39.00%(312/800),最近一年参与过预防艾滋病宣传服务的比例为 0(0/800),最近一年接受 HIV 检测的比例为 1.13%(9/800)。愿意接受 HIV 检测的比例为

77.88%(623/800),希望获得 HIV 检测服务途径分别为医院(62.44%)、学校(16.53%)、疾控中心(10.59%)、自己检测(9.15%)、社区卫生服务中心(1.12%)、学生社团(0.16%)。不愿意接受 HIV 检测的原因分别为从未想过自己会感染(93.79%)、不知道去哪里检测(16.38%)、没有听说过艾滋病(7.91%)、怕查出阳性增加负担(7.34%)、偶尔一次危险行为不会感染(1.13%)。

表 4 温州市青年学生性行为特征情况

行为特征	固定性伴	临时性伴	商业性伴	男男同性性伴
最近一年性行为发生率	6.13(49/800)	3.13(25/800)	0.25(2/800)	1.57(8/510)
最近一次安全套使用率	53.06(26/49)	52.00(13/25)	100.00(2/2)	50.00(4/8)
最近一年安全套坚持使用率				
从未使用	4.08(2/49)	4.00(1/25)	0.00(0/2)	0.00(0/8)
有时使用	87.76(43/49)	76.00(19/25)	50.00(1/2)	100.00(8/8)
每次都带	8.16(4/49)	20.00(5/25)	50.00(1/2)	0.00(0/8)

2.2.5 血清学检测结果 本次共抽血检测 800 人,未发现 HIV 抗体阳性、梅毒抗体阳性和 HCV 抗体阳性。

3 讨论

本研究显示,温州市报告发现的 15~24 岁学生 HIV/AIDS 病例数总体呈现增加的趋势,与陈琳等^[4]的研究相似,但是低于南京市^[5]、福建省^[6]的研究结果。青年学生正处于性活跃时期,随着经济社会发展,青年学生的性观念、性行为都更加开放,对婚前性行为普遍持赞成态度^[7],哨点监测显示温州市青年学生有过性行为的比例为 9.75%,高于天津市^[8]、江西省^[9]的调查结果。最近一年与固定性伴临时性伴、商业性伴和男男同性性伴发生性行为的比例分别为 6.13%、3.13%、0.25%和 1.57%,提示青年学生性行为模式复杂多样,存在较大的感染 HIV 风险,艾滋病防控形势严峻,亟需加大对学生群体艾滋病防控的重视程度和干预力度,利用学校这个规范而集中的教育平台,在青年学生关键期开展性健康教育。

青年学生病例中男性明显多于女性,男男同性性接触是学生感染 HIV 的主要传播途径,与全国其他地区报道一致^[5-6, 10-11]。哨点监测显示有 1.57%的男学生发生过男男同性性行为,学生中的男男性行为者由于身份隐蔽,只能选择在圈子内活动,随着微信、Blued 等社交平台在男男性行为人群中流行,使得寻找性伴更加便捷,本次监测显示有 87.50%的学生男男性行为者通过交友软件寻求同性性伴,学生男男性行为者的性伴类型更具多样性,既有在校生日也有社会人士。而男男性行为人群的 HIV 感染率和高危行为处于较

高水平,2011-2013 年对温州市男男性行为人群的调查表明该人群 HIV 感染率较高(7.39%),安全套使用率较低(47.08%)^[12],对于比较单纯的学生来说,很难较好地保护自己^[13]。因此,对学生中男男性行为人群的艾滋病宣传教育和高危行为干预将是学校艾滋病防控工作的重点。

本次哨点监测显示,虽然青年学生艾滋病知识知晓率已达到很高水平,但是对“我国青年学生艾滋病疫情现状”和“外表能否判断 HIV 感染者”的知晓率偏低,说明温州市青年学生对艾滋病给学生带来的危害程度认识不足,以及对艾滋病相关知识掌握不够全面,仅凭外表判断 HIV 感染者的认知会带来不安全性行为,存在感染 HIV 的风险,提示要重视青年学生艾滋病专题教育,彭再如等^[14]研究表明提高大学生有关艾滋病预防知识的最有效途径是通过学校健康教育,让学校利用自身资源优势,使学生系统掌握艾滋病预防知识。监测也显示出青年学生存在“知-行分离”现象,安全套坚持使用的比例仍较低,最近一年与临时性伴、商业性伴和男男同性性伴安全套坚持使用率分别为 20.00%、50% 和 0,与全国其他地区研究结果相似^[9, 15-16],而不使用安全套的最主要原因是“已采取其他避孕方式”,说明青年学生自我防病意识比较薄弱,提示在青年学生中推广安全套使用势在必行,让学生正确认识安全套的作用,倡导安全性行为。

从检测发现途径来看,医疗机构其他就诊者检测和艾滋病自愿咨询检测是温州市青年学生 HIV 感染发现的主要途径,与南宁市一致^[17]。首次 CD4⁺T 淋巴细胞计数在 200 个/mm³ 及以下的晚发现比例达 17.28%,高于杭州市的 14.96%^[18],因此应充分重视在青年学生中开展艾滋病咨询检测工作,积极探索在学校设立艾滋病自愿咨询检测点的可行性,同时在尝试建立私密性、便利性更高的唾液检测、尿液传递检测的方式,满足不同检测需求,促进有高危行为的学生主动寻求 HIV 抗体检测,尽早发现潜在 HIV 感染者并及时提供抗病毒治疗,提高生存质量,降低二代传播概率。有 6.74% 的病例通过无偿献血人员检测发现的情况值得关注,王淑荣等^[19]调查发现有一部分发生高危行为的青年学生把无偿献血作为了解自身 HIV 感染状况的途径,导致通过血站无偿献血检出 HIV/AIDS 病例越来越多。针对这个现象,要加强血液管理力度,在血站开展并逐步扩大核酸检测,提高血液筛查能力,保障临床用血安全。

随访管理的学生 HIV/AIDS 病例中梅毒现症感染

率高达 17.54%,提示学生病例中存在 HIV 与梅毒双重感染的问题,说明学生 HIV/AIDS 病例在确证感染 HIV 后仍然存在高危性行为,今后应加强学生 HIV/AIDS 病例的随访管理,对其行为和健康状况进行科学评估,实行分类管理,将 HIV/梅毒双重感染病例作为高危传染源进行重点管理,强化针对的随访干预,动员其尽早接受治疗,降低传播风险。

参考文献

- [1] 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.
- [2] 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,2017:15-45.
- [3] 葛琳,崔岩,李东民,等.青年学生 2010-2015 年艾滋病相关性行为连续横断面研究[J].中国学校卫生,2015,36(11):1611-1613.
- [4] 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.
- [5] 徐园园,朱正平,吴苏妹,等.南京市 2002-2014 年青年学生艾滋病疫情特征分析[J].中国艾滋病性病,2015,21(10):893-894.
- [6] 陈亮,张明雅.福建省学生 HIV/AIDS 疫情流行特征分析[J].海峡预防医学杂志,2016,22(6):1-3.
- [7] 赵湘,汪宁.中国大学生性意识及性行为与性传播疾病[J].中国公共卫生,2012,28(3):350-351.
- [8] 周宁,郭燕,柳忠泉,等.天津市 15~24 岁青年学生艾滋病疫情状况分析[J].华南预防医学,2012,38(5):16-19.
- [9] 杨晴,罗雅凌,廖清华.江西省 2011-2015 年青年学生艾滋病监测结果[J].中国学校卫生,2016,37(7):1079-1081.
- [10] 李一,惠珊,于兰,等.黑龙江省青年/学生艾滋病疫情趋势与相关知识行为调查分析[J].中国公共卫生管理,2013,29(5):562-564.
- [11] 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.
- [12] 叶振森,王大勇,薛芳辉,等.浙江省温州市男男性行为人群艾滋病流行状况及影响因素分析[J].疾病监测,2015(3):203-208.
- [13] Cong L, Ono-Kihara M, Xu G, et al. The characterisation of sexual behaviour in Chinese male university students who have sex with other men: a cross-sectional study[J]. BMC Public Health, 2008,8:250.
- [14] 彭再如,李庆辉,桂建伟,等.湖南省高校艾滋病知识宣传教育调研分析[J].实用预防医学,2015,22(5):570-572.
- [15] 曹文杰,袁智,姚永明,等.贵阳市 2010-2014 年青年学生艾滋病哨点监测结果分析[J].中国学校卫生,2016,37(9):1290-1293.
- [16] 赵俊仕,贺健梅,陈曦,等.长沙市大学生艾滋病相关高危行为现状调查[J].实用预防医学,2018,25(6):673-676.
- [17] 岑平,农全兴,徐红,等.2001-2015 年南宁市 6~25 岁学生艾滋病流行特征[J].职业与健康,2017,33(6):806-809.
- [18] 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):217-220.
- [19] 王淑荣,同皓,杨涛.无偿献血大学生预防艾滋病的知识和态度[J].中国学校卫生,2006,27(3):235-236.