

# 2014–2017 年深圳市龙岗区男男同性传播 HIV 人群 HIV 检测影响因素分析

刘凤仁<sup>1</sup>, 龙清平<sup>1</sup>, 黄飞雁<sup>2</sup>, 叶彩霞<sup>3</sup>, 叶碧莉<sup>1</sup>, 李晓霞<sup>1</sup>, 叶伟雄<sup>1</sup>

1. 深圳市龙岗区疾病预防控制中心, 广东 深圳 518172; 2. 深圳市龙岗区坪地预防保健所, 广东 深圳 518117;  
3. 深圳市龙岗区第五人民医院, 广东 深圳 518111

**摘要:** **目的** 了解深圳市龙岗区男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)既往 HIV 检测的有关影响因素, 从而为更好地开展该人群的检测干预工作提供依据。 **方法** 通过中国疾病预防控制中心信息系统, 导出 2014–2017 年中国艾滋病报告系统中报告的龙岗区 MSM HIV/AIDS 病例信息, 采用 IBM SPSS Statistics 22.0 软件进行数据分析。 **结果** 2014–2017 年, 龙岗区共报告 889 例 MSM HIV/AIDS 病例, 以汉族(91.56%)、未婚(73.90%)、45 岁以下青壮年(84.70%)为主, 高中及以上学历(65.13%)、多同性性伴比例(69.18%)较高, 职业分布较广但以商业服务(37.57%)居多。其中 821 人既往 HIV 检测信息填写完整, 仅 80 人曾在 HIV 诊断之前接受过 HIV 检测, 检测率为 9.74%。单因素分析发现年龄、文化程度、多同性性伴、既往性病史、样本来源与 MSM 人群既往 HIV 检测行为存在着统计学关联( $P < 0.05$ )。多因素非条件 logistic 回归分析进一步发现, 相对于高中及以上学历人群, 低文化程度的 MSM 更少在其 HIV 确诊之前接受 HIV 检测( $OR = 0.513, 95\% CI: 0.299 \sim 0.881$ ); 多同性性伴( $OR = 3.582, 95\% CI: 1.740 \sim 7.373$ )、既往性病史( $OR = 1.762, 95\% CI: 1.020 \sim 3.045$ )以及样本来源于性病门诊( $OR = 2.162, 95\% CI: 1.169 \sim 3.998$ )的 MSM 人群在其 HIV 确诊之前接受 HIV 检测的比例较高。 **结论** 深圳市龙岗区 MSM HIV/AIDS 人群在其 HIV 确诊前接受 HIV 检测的比例较低, 且受文化程度、同性性伴数等因素的影响, 应针对不同行为特征的 MSM 采取针对性的干预措施, 从而减少 HIV 传播。

**关键词:** HIV/AIDS; 男男性行为者; HIV 检测; 影响因素

**中图分类号:** R512.91 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2019)08-0971-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.08.020

目前, 性行为是我国 HIV 主要的传播途径, 且男男性行为感染者所占比例上升较快<sup>[1]</sup>, 男男同性传播占比从 2007 年的 3.3%<sup>[2]</sup> 上升到了 2011 年的 13.0%<sup>[3]</sup>, 新发 HIV 感染者中 MSM 占比也从 2011 年的 16.1% 上升至 2014 年的 25.8% 从而跃居 HIV 感染途径排序的第二位<sup>[4]</sup>, MSM 人群已成为我国 HIV 预防控制的重点人群。研究表明, 2016 年我国 94.7% 的新发现感染者和患者经由性传播, 其中同性传播占 27.6%<sup>[5]</sup>; 且 MSM 人群近 1 年内接受过 HIV 检测的比例仅 57.6%<sup>[6]</sup>。由于部分新报告感染者检测发现较晚, 在初次确诊时即诊断为艾滋病患者, 未能得到及时有效的治疗, 从而导致治疗失败及传播风险成倍增加<sup>[7]</sup>。为了解 MSM 中 HIV 人群在确诊前接受 HIV 检测的有关影响因素, 本研究对龙岗区近年来男男同性传播的 HIV 疫情资料进行分析, 以期制定有效的艾滋病防控策略提供依据。

## 1 资料与方法

**基金项目:** 龙岗区科技发展资金项目(20160606160852760)

**作者简介:** 刘凤仁(1971-), 女, 博士, 主任医师, 主要从事传染病监测与控制

**1.1 资料来源** 通过中国疾病预防控制中心信息系统《艾滋病综合防治管理信息系统》, 获取 2014–2017 年龙岗区报告的传播途径为男男同性传播的 HIV 阳性患者的疫情资料信息。

**1.2 研究方法** 艾滋病检测严格按照《全国艾滋病检测技术规范》(2015 年修订版)规定的初筛、复检和确证 HIV 抗体检测程序和方法。病例信息根据流行病学个案调查和个案随访获取。

**1.3 统计学分析** 将疫情数据以 Excel 2013 导出, 采用 SPSS 22.0 软件进行描述性分析, 计数资料采用构成比和率进行描述, 组间比较采用卡方检验, 多因素分析采用非条件 logistic 回归分析, 检验水准  $\alpha = 0.05$  (双侧)。

## 2 结果

**2.1 基本情况** 2014–2017 年, 龙岗区共报告 HIV 感染者和艾滋病患者 1 755 例, 死亡 40 例, 年均报告发病率和病死率分别为 10.45/10 万和 2.28%。其中传播途径为男男同性传播的 HIV/AIDS 病例共 889 例(HIV 感染者 548 例, 艾滋病患者 341 例), 占病例报告总数的 50.66%。

近年来,龙岗区艾滋病报告病例传播途径由既往静脉注射吸毒为主逐渐演变为性传播为主,同性传播构成约占 50%以上,见图 1。

2.2 人群特征分布 889 例男男同性传播病例中,多同性性伴比例较高(69.18%),25~34 岁青壮年人群(42.97%)和高中及以上文化程度(75.13%)居多,未婚(73.90%)和汉族(91.56%)为主,职业分布以商业服务(37.57%)和工人(23.62%)居多,地区类别多为本县区(55.46%)及本市其他县区(26.55%)人员。

不同年度 MSM HIV/AIDS 人群的人口学特征差异无统计学意义,见表 1。

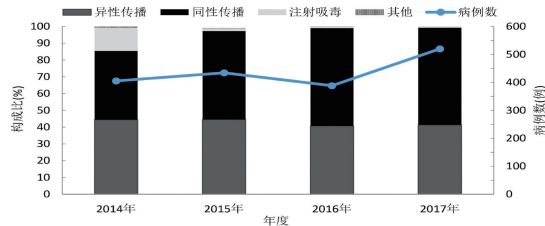


图 1 2014-2017 年龙岗区艾滋病报告病例传播途径构成变化趋势

表 1 2014-2017 年龙岗区 MSM HIV/AIDS 人群人口学特征(n, %)

特征	2014 年(n=180)	2015 年(n=214)	2016 年(n=207)	2017 年(n=288)	合计(n=889)	χ <sup>2</sup> 值	P 值
年龄(岁)						2.745	0.974
15~	39(22.54)	40(23.12)	42(24.28)	52(30.06)	173		
25~	73(19.11)	92(24.08)	95(24.87)	122(31.94)	382		
35~	41(20.71)	49(24.75)	41(20.71)	67(33.84)	198		
45~	27(19.85)	33(24.26)	29(21.32)	47(34.56)	136		
婚姻状况						4.476	0.612
未婚	131(19.94)	150(22.83)	155(23.59)	221(33.64)	657		
已婚有配偶	28(19.18)	39(26.71)	34(23.29)	45(30.82)	146		
离异或丧偶	21(24.42)	25(29.07)	18(20.93)	22(25.58)	86		
文化程度						5.898	0.435
初中及以下	65(20.97)	78(25.16)	71(22.90)	96(30.97)	310		
高中/中专	58(20.57)	65(23.05)	56(19.86)	103(36.52)	282		
大专及以上	57(19.19)	71(23.91)	80(26.94)	89(29.97)	297		
民族						2.690	0.442
汉族	167(20.52)	194(23.83)	185(22.73)	268(32.92)	814		
其他少数民族	13(17.33)	20(26.67)	22(29.33)	20(26.67)	75		
户籍						0.600	0.896
本县区	104(21.10)	117(23.73)	112(22.72)	160(32.45)	493		
其他地区	76(19.19)	97(24.49)	95(23.99)	128(32.32)	396		
样本来源						6.097	0.412
专题/外展	19(15.32)	31(25.00)	35(28.23)	39(31.45)	124		
性病门诊	48(24.12)	42(21.11)	41(20.60)	68(34.17)	199		
其他	113(19.97)	141(24.91)	131(23.14)	181(31.98)	566		
性病史						3.582	0.310
是	46(18.85)	68(27.87)	59(24.18)	71(29.10)	244		
否	134(20.78)	146(22.64)	148(22.94)	217(33.64)	645		
多同性性伴						2.116	0.549
否	59(21.53)	72(26.28)	58(21.17)	85(31.02)	274		
是	121(19.67)	142(23.09)	149(24.23)	203(33.01)	615		

2.3 MSM HIV/AIDS 人群既往 HIV 检测影响因素 通过对 2014-2017 年龙岗区上报《艾滋病综合防治管

理信息系统》的数据进行整理,共 821 人有 HIV/AIDS 确诊之前是否接受过 HIV 检测的相关信息。821 名

MSM HIV/AIDS 患者中,共有 80 人曾在 HIV 诊断之前接受过 HIV 检测,检测率为 9.74%。既往接受 HIV 的检测次数为 1~5 次不等,以检测 1 次居多(71/80, 88.75%);仅 11 人(1.34%)在确诊前半年内接受过 HIV 检测。

2.3.1 单因素分析 单因素分析结果显示,年龄、文化程度、多同性性伴、既往性病史、样本来源与 MSM 人群 HIV 确诊之前的 HIV 检测行为存在着统计学关联( $P<0.05$ ),见表 2。

表 2 龙岗区 MSM HIV/AIDS 人群 HIV 检测行为单因素分析					
变量	病例数	HIV 检测数	检测率(%)	$\chi^2$ 值	$P$ 值
年龄(岁)				6.282	0.043
15~	167	9	5.39		
25~	525	61	11.62		
45~	129	10	7.75		
职业				2.178	0.536
教职类	38	6	15.79		
服务类	306	26	8.50		
产业类	247	25	10.12		
其他	230	23	10.000		
婚姻状况				2.578	0.276
未婚	607	56	9.23		
已婚有配偶	135	18	13.33		
离婚/丧偶	79	6	7.59		
文化程度				4.892	0.027
高中及以	523	60	11.47		
初中及以下	298	20	6.71		
多同性性伴				15.591	0.000
否	251	9	3.59		
是	570	71	12.46		
性病史				4.109	0.043
无	629	54	8.59		
有	192	26	13.54		
样本来源				8.992	0.011
专题/外展	115	19	16.52		
性病门诊	175	20	11.43		
其他	530	41	7.74		
CD4 计数(个/ $\mu$ l)				5.165	0.076
<200	78	3	3.85		
200~499	410	38	9.27		
$\geq 500$	322	39	12.11		
民族				0.112	0.737
汉族	757	73	9.64		
少数民族	64	7	10.94		
地区类别				0.132	0.717
本县区	457	43	9.41		
其他	364	37	10.17		

2.3.2 多因素分析 以 MSM HIV/AIDS 患者在其

HIV 确诊之前是否接受过 HIV 检测作为因变量,将单因素分析中  $P<0.2$  的变量作为自变量,采用多因素非条件 logistic 回归模型进行多因素分析,结果显示,相对于高中及以上文化程度人群,低文化程度的 MSM 更少在其 HIV 确诊之前接受 HIV 检测( $OR=0.513, 95\%CI: 0.299\sim 0.881$ );多同性性伴( $OR=3.582, 95\%CI: 1.740\sim 7.373$ )、既往性病史( $OR=1.762, 95\%CI: 1.020\sim 3.045$ )以及样本来源于性病门诊( $OR=2.162, 95\%CI: 1.169\sim 3.998$ )的 MSM 人群在其 HIV 确诊之前接受 HIV 检测的比例较高。见表 3。

表 3 龙岗区 MSM HIV/AIDS 人群 HIV 检测行为多因素 logistic 回归分析						
变量	$\beta$	SE	Wald	$P$ 值	OR 值	95%CI
文化程度						
高中及以上					1	
初中及以下	-0.668	0.276	5.846	0.016	0.513	0.299~0.881
多同性性伴史						
否					1	
是	1.276	0.368	11.994	0.001	3.582	1.740~7.373
性病史						
否					1	
是	0.567	0.279	4.123	0.042	1.762	1.020~3.045
样本来源						
外展/专题					1	
性病门诊	0.771	0.314	6.047	0.014	2.162	1.169~3.998
其他	0.179	0.305	0.344	0.557	1.196	0.658~2.173
年龄(岁)						
45~					1	
25~	0.221	0.372	0.354	0.552	1.248	0.602~2.585
15~	-0.670	0.488	1.883	0.170	0.512	0.197~1.332
CD4 计数(个/ $\mu$ l)						
$\geq 500$					1	
200~499	-0.241	0.251	0.923	0.337	0.786	0.481~1.284
<200	-1.184	0.624	3.596	0.058	0.306	0.090~1.041

3 讨 论

MSM 是受 HIV 影响最为严重的人群之一,仅 2016 年全国新发现的经男男性行为感染 HIV 人数即达到 3.4 万人<sup>[5]</sup>。2015 年全国艾滋病检测中 MSM 人群 HIV 抗体检出率达 8.0%,我国一些城市的 MSM 队列研究的 meta 分析结果提示,MSM 人群艾滋病新发感染持续处于较高水平<sup>[8]</sup>。作为经济较发达的地区之一,深圳以其城市开放且包容度较高、频繁的人口流动和毗邻港澳的地理优势从而聚集了数量庞大的 MSM。近几年的研究也表明深圳市 MSM 人群中的 HIV 感染率呈逐年上升的趋势<sup>[9]</sup>。

本研究发现,深圳市龙岗区男男同性传播艾滋病感染人群以未婚(73.90%)、45 岁以下青壮年(84.70%)为主,高中及以上学历(65.13%)、多同性性伴比例(69.18%)较高,与有关研究结果一致<sup>[10]</sup>。鉴于该人群多处于性活跃期,性伴情况复杂,多性伴、无保护性行为普遍<sup>[11]</sup>,加之受传统文化的影响和周围人群的压力,多数 MSM 人群选择与异性结婚并保持男男性行为,从而成为 HIV 由高危人群向普通人群扩散的桥梁<sup>[12]</sup>。在我们的研究中,16.42% HIV 阳性的 MSM 人群为在婚状态,因此有必要加强对在婚 MSM 人群的健康教育,推广安全套的使用,从而减少艾滋病的传播。

HIV 检测不仅可以及早发现感染者,还可以提高检测对象的艾滋病预防相关知识,降低危险行为的发生,减少艾滋病的传播。即使对于检测阴性的人,也能促进其对危险因素的评估,促进危险行为的减少和改变<sup>[13]</sup>。缩短检测时间距离对及时发现感染者,减少二次传播具有重要影响<sup>[14]</sup>。美国疾病预防控制中心建议,MSM 应 1 年至少检测一次 HIV,也有研究建议每 3~6 个月检测 1 次<sup>[1]</sup>。在本研究中,龙岗区仅 9.74% 的 HIV 阳性的 MSM 人群在其 HIV 诊断之前接受过相关检测,远低于其他相关研究<sup>[13,15]</sup>,应该与所选择的研究对象不一致有关。也有研究发现,随检测相距时间延长 HIV 阳性率呈上升趋势,低年龄 MSM 人群因缺乏自我保护和主动咨询检测意识而成为艾滋病感染的高风险亚群和干预重点;而受教育程度、月收入水平、艾滋病知识知晓率、有性病检查或治疗史则对 HIV 检测有着促进作用<sup>[13,16-17]</sup>。本研究单因素分析结果显示,年龄、文化程度、多同性性伴、既往性病史、样本来源对 MSM HIV/AIDS 人群既往 HIV 检测行为有一定影响。进一步的多因素分析结果发现,文化程度较低的 MSM 在其 HIV 确诊之前较少接受 HIV 检测,可能与其接受信息的渠道较少、自我保健和主动咨询检测意识较低有关,是 HIV 感染的高风险亚群和干预的重点<sup>[14]</sup>;多同性性伴 MSM 人群在其 HIV 确诊之前接受 HIV 检测的比例较高,表明大部分 MSM 对 HIV 感染的高风险行为有认知,危险行为后因担心感染增加了其 HIV 检测的可能性;既往性病史、样本来源于性病门诊的 MSM 因其高危行为活跃,比较关注自身的感染状况而主动求询<sup>[18]</sup>,也能更好地接受来自医生的建议和行为干预,可能是其 HIV 检测率较高的原因。因此,通过外展/专题活动等方式加大艾滋病等相关知识的健康教育,扩大性病门诊、同性恋会所等 MSM 人群的干预工作,从提供更为方便的 HIV 咨询、检测、保护个人隐私等方面着手,进而促使 MSM 人群主动定期检测以最大

限度早期发现和治疗 HIV 感染,将是今后辖区艾滋病防控的重点工作。

由于本研究的分析数据来自于《艾滋病综合防治管理信息系统》,部分数据因缺失 HIV 检测信息未纳入统计分析,不能完全代表辖区 MSM HIV/AIDS 人群既往 HIV 检测的情况,分析结果存在一定的局限性,结论外推尚需慎重。

#### 参考文献

- [1] 任仙龙,米国栋,赵燕,等.北京市男男性行为人群在监测点监测 HIV 情况及影响因素分析[J].中华预防医学杂志,2017,51(4):341-346.
- [2] 国务院防治艾滋病工作委员会办公室,联合国艾滋病中国专题组.2007 年中国艾滋病防治联合评估报告[EB/OL].(2007-12-01)[2018-10-23].<http://nc aids.Chinaacdc.Cn/yqjc/yqgi/201312/W020131220518731205501.pdf>.
- [3] 中华人民共和国卫生部,联合国艾滋病规划署,世界卫生组织.2011 年中国艾滋病疫情估计工作报告[EB/OL].(2011-11-30)[2018-10-23].<http://www.moh.gov.cn/cmsresources/mohyzs/cmsrsdocument/doc13944.pdf>.
- [4] 刘乃鹏,陈芳,张月,等.HIV 阳性男男性行为者对男性固定性伴传播危险分析[J].中华疾病控制杂志,2016,20(12):1240-1243.
- [5] 中国疾病预防控制中心,性病艾滋病预防控制中心.2016 年 12 月全国艾滋病性病疫情[J].中国艾滋病性病,2017,23(2):93.
- [6] 徐园园,张敏,朱正平,等.南京市 601 名 MSM 近 1 年 HIV 检测情况及影响因素分析[J].中国艾滋病性病,2017,23(4):314-317.
- [7] 刘少础,杨峥嵘,陈琳,等.深圳市 2014 年新报告 MSM 中 HIV/AIDS 晚发现情况分析[J].中国热带医学,2016,16(8):793-795.
- [8] 郭巍,李一,周宁,等.男男性行为人群艾滋病病毒新发感染风险的队列研究[J].中华流行病学杂志,2018,39(1):16-20.
- [9] 张海波,赵锦,William Wau,等.深圳市不同角色 MSM 性行为特征及影响因素分析[J].中国热带医学,2016,16(5):470-474.
- [10] 杨兴光,张娜,郝连正,等.2003-2013 年山东省男性同性传播艾滋病流行特征分析[J].中华预防医学杂志,2015,49(2):181-183.
- [11] 张维,吴国辉,郑建琼.重庆市 MSM 的行为特征及 HIV 感染的影响因素分析[J].现代医药卫生,2016,32(12):1822-1824.
- [12] 杨瑛,张星灿,赵琬,等.上海市闵行区 2002-2015 年新报告 HIV 感染男男性行为者晚发现率及其影响因素[J].上海预防医学,2016,28(12):856-859.
- [13] 罗昊,赵俊仕,谭红专,等.长沙市高校学生男男性行为人群 HIV 检测行为及影响因素分析[J].现代预防医学,2017,44(13):2435-2438.
- [14] 王毅,李六林,樊静,等.男男性行为人群 HIV 检测时间距离分布情况及其影响因素[J].中华疾病控制杂志,2016,20(8):785-788.
- [15] 周妮,元国平,岑焕新.男男性行为人群 HIV 抗体定期检测及其影响因素分析[J].浙江预防医学,2016,28(1):28-31.
- [16] 张敏,闫红静,吴苏妹,等.男男性行为者未参加艾滋病抗体检测因素调查[J].江苏预防医学,2012,23(5):15-17.
- [17] 刘伦皓,范双凤,罗映娟,等.成都市艾滋病自愿咨询检测门诊男男性行为者人群特征及 HIV 感染状况[J].实用预防医学,2016,23(10):1173-1175.
- [18] 彭庭海,彭国平,阳凯,等.湖北省 2010-2014 年新报告 HIV 感染者/艾滋病患者新发感染状况分析[J].实用预防医学,2017,24(6):657-661.