

中国高校男男性行为学生高危行为特征的 Meta 分析

张夏梦¹, 张先庚², 林琴¹, 刘林峰¹, 周海燕¹

1. 成都中医药大学护理学院, 四川 610075; 2. 四川护理职业学院

【摘要】 目的 了解中国高校学生男男性行为人群(men who have sex with men, MSM)相关行为特征, 为制定针对性的健康教育提供依据。**方法** 系统检索中国期刊全文数据库(CNKI)、维普数据库(VIP)、万方数据资源系统(Wanfang)、中国生物医学文献数据库(CBM)、PubMed 数据库中 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 11 月 1 日发表的, 与中国高校学生 MSM 高危行为有关的研究, 提取相关数据后进行 Meta 分析。**结果** 共纳入相关文献 12 篇, 累计 MSM 高校学生 3 839 名。结果显示, 中国高校学生 MSM 通过互联网寻找性伴合并报告率为 79.1% (95% CI = 73.1% ~ 85.0%); 性伴数 ≥ 2 个合并报告率为 58.9% (95% CI = 46.5% ~ 71.3%); 近 6 个月同性性行为每次使用安全套合并报告率为 45.3% (95% CI = 37.9% ~ 52.7%); 异性性行为每次使用安全套合并报告率为 43.6% (95% CI = 29.6% ~ 57.5%); HIV 检出率为 4.7% (95% CI = 2.7% ~ 6.8%)。**结论** 中国高校学生 MSM 高危行为突出, 互联网交友依赖性强。高校应加强对学生 MSM 的艾滋病健康教育。

【关键词】 同性恋; 男性; 危险行为; Meta 分析; 学生

【中图分类号】 G 647.9 R 512.91 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-9817(2019)07-1009-04

Meta-analysis of high-risk behavior characteristics of MSM among college students in China/ZHANG Xiameng^{*}, ZHANG Xiangeng, LIN Qin, LIU Linfeng, ZHOU Haiyan. ^{*} School of Nursing, Chengdu University of TCM, Chengdu(610075), China

【Abstract】 Objective To understand the behavioral characteristics of Chinese college students who have sex with men, and to provide a basis for more targeted health education. **Methods** A systematic search of studies related to the high-risk behaviors of MSM of Chinese college students published from January 1, 2015 to November 1, 2018 in the Chinese Journal Full-text database (CNKI), China Biology Medicine database (CBM), PubMed, VIP and Wanfang database was conducted, and relevant data was extracted for Meta-analysis. **Results** A total of 12 studies were included, there were 3 839 MSM of college students enrolled in theses study, the results showed that the overall or pooled prevalence of HIV in MSM of college students was 79.1% (95% CI = 73.1% ~ 85.0%) in recent years; the combined rate of the number of sexual partners ≥ 2 was 58.9% (95% CI = 46.5% ~ 71.3%); the combined rate of condom use for gay sex in the last 6 months was 45.3% (95% CI = 37.9% ~ 52.7%); the combined rate of condom use for per heterosexual sex was 43.6% (95% CI = 29.6% ~ 57.5%); the combined detection rate of HIV was 4.7% (95% CI = 2.7% ~ 6.8%). **Conclusion** The high-risk behavior of MSM among Chinese college students is prominent, and online dating is highly dependent. Therefore, colleges should strengthen the health education of prevention of AIDS.

【Key words】 Homosexuality, male; Dangerous behavior; Meta-analysis; Students

男男性行为者(men who have sex with men, MSM)指与另一男性发生口交或肛交等性行为的男性^[1]。在 2018 年 8 月新发现的艾滋病感染者中, 同性性传播 3 508 例, 占比 23.6%^[2]。有数据显示, 2010—2015 年我国 15~24 岁大中学生因男男性行为感染 HIV 的约占 80%^[3]。有报告指出, 部分地区学校(特别是高等院校)的艾滋病疫情上升较快, 传播途径以男性同

性性传播为主^[4]。因此, 针对高校 MSM 的艾滋病防治工作刻不容缓, 本研究通过收集最近 4 年公开发表的相关文献, 旨在对我国高校学生 MSM 相关危险行为进行定量分析, 拟为高校进行针对性的艾滋病防治工作提供依据。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源 中国期刊全文数据库(CNKI)、维普数据库(VIP)、万方数据资源系统(Wanfang)、中国生物医学文献数据库(CBM)、PubMed 数据库。

1.2 检索方法

1.2.1 文献检索 检索上述数据库中 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 11 月 1 日发表的与我国高校学生 MSM 相关行为有关的文献。中文检索词为高校、大学生、学生、男男性行为人群、男男性行为者、MSM、同性恋、

【基金项目】 四川省 2018 年省级财政补助艾滋病等重大疾病防治项目(川卫办发[2018]40 号); 2018 年四川省卫生和计划生育委员会科研课题项目(18PJ229)。

【作者简介】 张夏梦(1995-), 女, 四川内江人, 在读硕士, 主要研究方向为艾滋病健康教育。

【通讯作者】 张先庚, E-mail: 493112090@qq.com。

DOI: 10.16835/j.cnki.1000-9817.2019.07.014

性行为、高危行为,以主题词联合自由词方式进行检索。外文检索词 men who have sex with men, MSM, gay, student, college, university, behavior, 以 Title/Abstract 进行检索。此外,采用文献追溯法尽可能查找到更详尽的材料。

1.2.2 纳入标准 (1)研究于 2015 年 1 月 1 日至 2018 年 11 月 1 日发表;(2)研究对象为我国高校学生 MSM;(3)横断面研究或其他研究的基线调查;(4)样本量大于 50;(5)报告性行为、交友、检测等相关指标。

1.2.3 排除标准 (1)研究对象不明确;(2)重复发表、数据来源相同;(3)综述、新闻报告、Meta 分析等;(4)数据不完整、无法计算相应指标。

1.2.4 文献筛选 采用 Endnote 与人工结合的方式剔除重复文献;阅读标题和摘要对文献进行初步筛选;阅读全文并根据纳入和排除标准进行二次筛选;提取纳入文献的具体信息,主要包括(1)一般情况:标题、第一作者、发表时间、研究时间、研究地区等;(2)样本量、研究对象、平均年龄、抽样方法;(3)结果指标、主要结论。文献筛选及质量评价由 2 位研究者独立完成,如有不同意见经第三方讨论决定。

1.3 偏倚风险及质量评价 纳入的 11 篇横断面研究采用美国医疗保健研究与质量局(AHRQ)推荐的横断面研究质量评价标准^[5]进行偏倚风险评价,共 11 个条目,每个条目根据实际情况选取“是”“否”或“不清楚”,0~3 个条目合格质量较低;4~7 个条目合格质量居中;8~11 个条目合格质量较好。另 1 篇对照实验研究采用 Cochrane Handbook 有关对照试验的质量评价标准^[6],共 6 个条目:随机分配方法是否正确,是否采用分配方案隐藏,是否正确使用盲法,数据是否完整,是否存在选择性报告结果,是否存在其他偏倚,每个标准根据实际情况选取“偏移风险高”“偏移风险低”或“不清楚”。

1.4 统计分析 采用 Stata 15.0 对数据进行 Meta 分析。研究结果的异质性采用 χ^2 检验进行分析,同时结合 I^2 值判断异质性大小,若各研究结果无统计学异质性($P>0.1$ 且 $I^2<50\%$),采用固定效应模型;若各研究结果存在统计学异质性($P<0.1$ 且 $I^2\geq 50\%$),则采用随机效应模型,并报告 95%CI,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 检索结果 共检索 239 篇潜在文献。其中 CNKI 53 篇,万方数据库 86 篇,维普数据库 31 篇,CBM 42 篇,PubMed 数据库 27 篇。经逐层筛选后,最终纳入 12 篇文献,筛选流程见图 1。

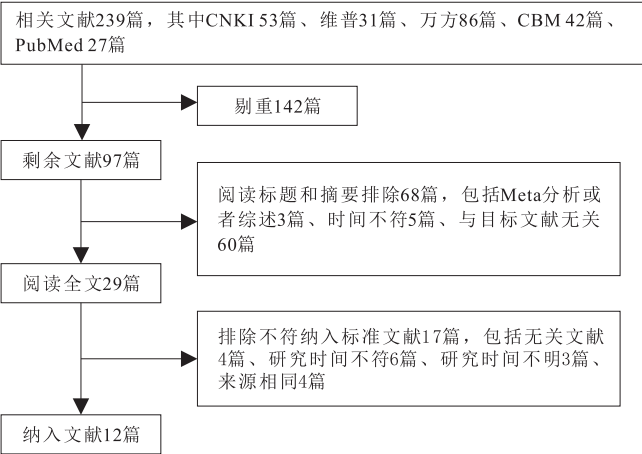


图 1 文献筛选流程

2.2 纳入情况 11 篇为横断面研究,1 篇为对照试验的基线调查。样本量最大为 1 384 人,最小 84 人,大于 200 人的共 7 篇。研究范围包括全国多座城市高校。研究对象平均年龄相当,抽样方法包括同伴推动、滚雪球法、网络招募、自愿咨询检测等,调查方式以问卷和访谈为主。见表 1。

表 1 中国高校学生 MSM 人群研究基本特征

第一作者	发表年份	研究年份	研究地区	抽样方法	调查方式	平均年龄/岁	样本量
杨诗凡 ^[7]	2018	2016	成都	同伴推动	问卷	20.69±0.24	204
王玉森 ^[8]	2016	2015	昆明	滚雪球、目的抽样	问卷+访谈	17.90±1.50	160
张晓菲 ^[9]	2017	2016	青岛	滚雪球	问卷	20.70	300
樊爱平 ^[10]	2017	2015—2016	泰安	自愿咨询检测	问卷	21.14±1.80	127
刘天军 ^[11]	2017	2016	北京	整群随机抽样	问卷	—	138
郑杰滔 ^[12]	2017	2016	青岛	方便抽样、滚雪球	问卷	20.60±1.60	300
金莹莹 ^[13]	2017	2016	全国多地	网络招募	问卷+访谈	20.99±0.04	1 384
朱鑫 ^[14]	2018	2017	洛阳	规模估计法	访谈	—	122
韦所苏 ^[15]	2017	2014—2016	广西	滚雪球、网络招募	问卷	22.98±2.30	295
罗昊 ^[16]	2017	—	长沙	方便抽样、滚雪球	问卷	20.90±2.00	421
范颂 ^[17]	2015	—	西部地区	滚雪球	问卷	22.40±1.33	84
舟宣斌 ^[18]	2018	2014—2016	上海	滚雪球	问卷	23.47±2.84	304

2.3 质量评价 纳入的 11 篇横断面研究,质量较低 1 篇,质量居中 10 篇。纳入的 1 篇对照试验随机分配方法正确,数据较完整,未发现选择性报告,但其分配方案和盲法未明确说明。

2.4 研究结果

2.4.1 首次性行为 首次性行为对象为男性的合并报告率为 92.4%。此外,有 1 项^[8]研究报告首次同性

性行为平均年龄为(17.6±1.8)岁,有 2 项研究^[7,11]报告了首次性行为年龄分别为(17.9±1.5)(17.6±1.8)岁。见表 2。

2.4.2 互联网交友 共 8 篇文献进行了报告,结果显示,通过互联网寻找性伴的合并报告率为 79.1%,是高校学生 MSM 寻找性伴的主要途径,其中以 Blued 同志交友软件最为常用。见表 2。

2.4.3 高危性行为 高校学生 MSM 性伴数≥2 个合并报告率为 58.9%;近 6 个月同性性行为每次使用安

全套的合并报告率为 45.3%;最近 1 次同性性行为使用安全套的合并报告率为 64.8%;有过异性性行为合并报告率为 13.4%;异性性行为每次使用安全套的合并报告率为 43.6%。见表 2。

2.5 发表偏倚 将所有指标进行 Egger 检验,由于研究数量较少,效能可能降低,但仍具有一定参考作用。结果显示,大部分指标未发现明显发表偏倚,个别指标可能存在一定发表偏倚。见表 2。

表 2 中国高校学生 MSM 高危行为特征

效应量	研究数	样本量	合并报告率(95%CI)/%	I ² /%	P 值	Egger 检验 P 值
性行为角色						
主要为插入方	4	926	22.1(19.5~24.8)	26.3	<0.01	0.10
主要为被插入方	4	926	32.1(22.4~41.8)	90.5	<0.01	0.50
互联网寻找性伴	8	1 814	79.1(73.1~85.0)	90.6	<0.01	0.05
首次性行为对象为男性	3	760	92.4(90.5~94.3)	0.0	<0.01	0.19
性伴数≥2 个	7	2 296	58.9(46.5~71.3)	96.7	<0.01	0.25
近 6 个月同性性行为每次使用安全套	8	2 333	45.3(37.9~52.7)	89.1	<0.01	0.60
最近 1 次同性性行为使用安全套	5	2 102	64.8(60.3~69.4)	67.0	<0.01	0.06
有过异性性行为	7	1 570	13.4(8.7~18.0)	88.2	<0.01	0.21
异性性行为每次使用安全套	3	48	43.6(29.6~57.5)	0.0	<0.01	0.09
HIV 检测率	7	2 647	47.4(36.6~58.2)	96.4	<0.01	0.31
HIV 检出率	4	590	4.6(2.9~6.3)	32.4	<0.01	0.08

3 讨论

研究发现,我国高校 MSM 学生高危行为较突出,高校应加强艾滋病教育工作。对于其他高危行为,有 1 项^[8]研究报告了高校 MSM 学生近 6 个月使用过 Rush(多种可吸入性亚硝酸盐的总称),比例高达 50%。有 4 项研究报告了商业性行为,最高报告率为 7.9%^[13]。对于不使用安全套的原因,有 2 项研究^[10-11]报告是彼此忠诚和信任的体现,报告率分别为 18.4%和 14.7%,可见正确的恋爱观、性责任教育在艾滋病防治工作中不可忽视。本研究报告高校 MSM 学生合并 HIV 检测率低于 50%,可能与高校 MSM 学生自我防护意识不强、经济条件有限、害怕受到他人歧视等有关,目前高校艾滋病检测主要依靠入学体检。2018 年,北京、上海地区有较多高校开始售卖“艾滋病检测包”,学生匿名购买进行初步自检,但其他地区尚未见报道。建议高校可增设“艾滋病检测包”等初步检测渠道,提高高校 MSM 学生的 HIV 检测率。

本研究结果显示,高校 MSM 学生的 HIV 合并检出率为 4.6%,略低于石安霞等^[19]对中国大中学生 MSM HIV 感染的研究结果,可能与本研究仅针对大学生,其知识面更广,接受过相关教育,风险意识更高有关。此外,高校 MSM 学生同性性取向认同程度较高,有 3 项研究^[12,15,17]报告了同性恋取向,报告率分别为 88.7%,69.5%,84.5%,与张莉等^[20]研究发现 77.5%的大学生 MSM 性取向为同性恋的结果基本相符。天津市相关研究表明,47.1%的青年学生 MSM 自述性取向为同性的原因是后天因素所致,其中家庭因素占

41.7%,提示家庭应重视对孩子的性教育^[21]。学校要将性道德、性责任、预防和拒绝不安全性行为作为艾滋病健康教育重点,积极发挥学生家长的教育作用。高校 MSM 学生寻找性伴的方式主要为互联网(79.1%),尤其是同性交友软件,提示高校在艾滋病健康教育方面可有效利用互联网平台,借助同志交友软件、同志交友论坛等渠道定期推出艾滋病防控知识,提供 HIV 咨询检测中转平台。

本研究系统展现了近年来我国高校 MSM 学生高危行为、HIV 检测情况和 HIV 感染情况。研究最终纳入 12 篇已发表文献,所有文献质量尚可,对研究对象有明确要求,数据较完整,结果具有一定真实性。目前我国针对高校 MSM 学生的系统研究尚未见报道,本研究能为其他学者提供研究思路,增加社会对高校 MSM 学生群体的关注。

本研究存在一定不足,纳入研究数量较少,样本量小,质量不够高,且基本是针对少部分高校的研究,不能较好地反映全国范围的情况。此外,部分指标异质性较大,虽采用 I² 评估异质性,但其易受到纳入研究样本量的影响。国外有学者指出,如果有预先设定好的纳入标准,观察性研究 Meta 分析异质性很大也可以接受^[22]。但若想更客观、准确地反映我国高校 MSM 学生的行为特征,需开展层面更广、样本更大、质量更高的调查研究。

综上所述,我国高校 MSM 学生高危行为突出,HIV 检测率较低,互联网寻找性伴现象普遍,促进了高校艾滋病疫情的发展。我国高校需加强对 MSM 的健

康教育,增加艾滋病检测渠道,以减少 HIV 在高校中的传播,保持校园环境安全和谐,维持社会稳定发展。

4 参考文献

[1] 童弋.艾滋病防治工具书:MSM 人群干预[M].北京:人民卫生出版社,2005:3.

[2] 中国疾病预防控制中心,性病艾滋病预防控制中心,性病控制中心.2018 年 8 月全国艾滋病性病疫情[J].中国艾滋病性病,2018,24(10):965.

[3] 章正.近 5 年我国大中学生艾滋病病毒感染者年增 35%[N].中国青年报,2015-11-26(001).

[4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.建立疫情通报制度进一步加强学校艾滋病防控工作[J].中国实用乡村医生杂志,2015,22(19):9.

[5] ROSTOM A,DUBÉ C,CRANNEY A,et al.Health care Research and Quality(US)[EB/OL].[2004-09].http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK35156.

[6] JULIAN P T,GREEN H S.Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.1.0[J].Coch Collabora,2011,23(2):126-130.

[7] 杨诗凡,范超楠,李巨臣,等.成都高校学生男男性行为者高危性行为现状及影响因素分析[J].预防医学情报杂志,2018,34(7):866-870.

[8] 王玉森.高校学生男男性行为人群性行为特征及 HIV 影响因素分析[D].昆明:昆明医科大学,2016.

[9] 张晓菲,吕翠霞,郑杰滔,等.青岛市 2016 年部分高校学生男男性行为者性伴状况研究[J].中华流行病学杂志,2017,38(12):1638-1641.

[10] 樊爱平,成玲,杨冬芳,等.泰安市男男性行为大学生艾滋病感染

及相关行为状况[J].中国学校卫生,2017,38(6):819-822.

[11] 刘天军,黄少平,阚震,等.在校大学生男男性行为者艾滋病相关知识和行为调查[J].天津医药,2017,45(9):990-993.

[12] 郑杰滔.高校在校学生男男性行为人群行为学特征及影响因素研究[D].济南:山东大学,2017.

[13] 金莹莹.基于社交软件的大学生男男性行为者 HIV 检测现状及影响因素研究[D].合肥:安徽医科大学,2017.

[14] 朱鑫,马彦民,麻小龙,等.应用 BLUED 估计洛阳市某高校男男性行为人群规模的研究[J].河南预防医学杂志,2018,29(8):571-573.

[15] 韦所苏,谢培彦,李彧,等.广西 295 名男男性行为大学生艾滋病相关知识行为调查[J].现代预防医学,2017,44(9):1708-1713.

[16] 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.

[17] 范颂,且亚玲,王海容.西部地方高校男男性行为人群艾滋病相关行为现况调查[J].转化医学电子杂志,2015,2(7):156-158.

[18] 宣舟斌,商颖,徐湘,等.上海市高校学生男男性行为者艾滋病高危性行为定向干预效果评价[J].现代预防医学,2018,45(11):2067-2072.

[19] 石安霞,张志华,王君,等.中国大陆学生男男性行为及 HIV 感染检出率的 Meta 分析[J].中国学校卫生,2018,39(5):702-705.

[20] 张莉,周枫,杨雪盈,等.男男性行为大学生 HIV 感染风险自我认识及影响因素[J].中国学校卫生,2016,37(8):1140-1142.

[21] 王平.青年学生男男性行为者心理健康状况及影响性取向成因的因素[D].天津:天津医科大学,2016.

[22] HIGGINS J P.Commentary:heterogeneity in meta-analysis should be expected and appropriately quantified[J].Int J Epidemiol,2008,37(5):1158-1160.

收稿日期:2019-01-17;修回日期:2019-04-07

(上接第 1008 页)

[12] GRENWALD-MAYES G.Relationship between current quality of life and family of origin dynamics for college students with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder[J].J Atten Disord,2002,5(4):211-22.

[13] BACKHAUS I,D'EGIDIO V ,SAULLE R,et al.Health-related quality of life and its associated factors:results of a multi-center cross-sectional study among university students[J].J Public Health (Oxf).2019.DOI:10.1093/pubmed/fd8011.

[14] LIU W,LIN R,GUO C,et al.Prevalence of body dissatisfaction and its effects on health-related quality of life among primary school students in Guangzhou,China[J].BMC Public Health,2019,19(1):213.

[15] MOUTINHO I L D,LUCCHETTI A L G ,EZEQUIEL O D S,et al.Mental health and quality of life of Brazilian medical students:Incidence,prevalence,and associated factors within two years of follow-up[J].Psychiatry Res,2019,274:306-312.

[16] 李小杉,王琪,肖静,等.“丧偶式”单亲家庭大学生与双亲健在大学生生活质量差异分析[J].中国卫生统计,2014,31(4):580-583.

[17] SZKODY E,ROGERS M M,MCKINNEY C.Risky sexual behavior:the indirect effects between parent-child relationship quality and quality of life in emerging adults[J].Qual Life Res,2018,27(10):2639-2645.

[18] GREGER H K,MYHRE A K,LYDERSEN S.Child maltreatment and quality of life:a study of adolescents in residential care[J].Health Qual Life Outcomes,2016,14:74.

[19] AL-FAYEZ G A,OHAERI J U,GADO O M.Prevalence of physical, psychological,and sexual abuse among a nationwide sample of Arab high school students;association with family characteristics,anxiety,depression,self-esteem,and quality of life[J].Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol,2012,47(1):53-66.

[20] CHEN Y Y,HUANG J H.Precollege and in-college bullying experiences and health-related quality of life among college students [J].Pediatrics,2015,135(1):18-25.

[21] AGORASTOS A,PITTMAN J O,ANGKAW A C,et al.The cumulative effect of different childhood trauma types on self-reported symptoms of adult male depression and PTSD,substance abuse and health-related quality of life in a large active-duty military cohort[J].J Psychiatr Res,2014,58:46-54.

[22] WEBER S,JUD A,LANDOLT M A.Quality of life in maltreated children and adult survivors of child maltreatment;a systematic review [J].Qual Life Res,2016,25(2):237-255.

[23] TWARDOSZ S,LUTZKER J R.Child maltreatment and the developing brain;a review of neuroscience perspectives[J].Aggress Violent Behav,2010,15(1):59-68.

[24] CUIJPERS P,SMIT F,UNGER F,et al.The disease burden of childhood adversities in adults;a population-based study[J].Child Abuse Negl,2011,35(11):937-945.

收稿日期:2019-04-25;修回日期:2019-05-06