

· 论 著 ·

中国大学生艾滋病健康教育效果的 Meta 分析

王文倩, 周建芳, 蒋坤悦

南京邮电大学, 江苏 南京 210023

摘要: **目的** 系统评价中国大学生艾滋病健康教育干预效果, 为高校艾滋病有效防控提供参考。**方法** 检索中国知网、万方中国学术期刊数据库、维普中文科技期刊数据库、中国生物医学文献数据库和 PubMed 等中英文数据库, 查找关于中国大学生艾滋病健康教育干预效果的相关文献, 发表时间为 2010 年 6 月 30 日—2019 年 6 月 30 日, 采用率差 (RD) 作为效应指标进行 Meta 分析。**结果** 共检索到相关文献 173 篇, 最终纳入 28 篇, 样本量为 48 037 人, 其中干预组 23 020 人, 占 47.92%; 对照组 25 017 人, 占 52.08%。Meta 分析结果显示, 干预组与对照组比较, “正确使用安全套能减少艾滋病传播” ($RD=0.21$, $95\%CI: 0.11\sim0.32$)、 “蚊虫叮咬不会感染艾滋病” ($RD=0.34$, $95\%CI: 0.25\sim0.43$) 知识的知晓率显著提高; “愿意与艾滋病患者一同上课” ($RD=0.21$, $95\%CI: 0.12\sim0.31$)、 “愿意成为艾滋病宣传志愿者” ($RD=0.14$, $95\%CI: 0.06\sim0.23$) 的态度持有率显著提高; “性行为使用安全套, 拒绝无保护性行为” 的正确行为率显著提高 ($RD=0.30$, $95\%CI: 0.22\sim0.38$)。亚组分析结果显示, 以同伴教育为主的综合健康干预组 “蚊虫叮咬不会感染艾滋病” 知晓率显著提高 ($RD=0.43$, $95\%CI: 0.32\sim0.53$); 医学生干预组 “愿意与艾滋病患者一同上课” 态度持有率显著提高 ($RD=0.40$, $95\%CI: 0.35\sim0.46$)。经 Begger's 检验与 Egger's 检验, 不存在发表偏倚。**结论** 通过艾滋病健康教育干预, 国内大学生艾滋病相关知识知晓率的提高较为明显, 而态度和行为方面的干预仍需加强, 可推广以同伴教育为主的综合健康干预。

关键词: 大学生; 艾滋病; 健康教育; Meta 分析

中图分类号: R512.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2019) 12-1233-08

Effects of AIDS related health education on Chinese university students: A meta-analysis

WANG Wen-qian, ZHOU Jian-fang, JIANG Shen-yue

Nanjing University of Posts and Telecommunication, Nanjing, Jiangsu 210023, China

Abstract: Objective To systematically evaluate the effects of AIDS related health education on Chinese university students, and to provide reference for effective prevention and control of AIDS in universities. **Methods** Chinese and English databases including China National Knowledge Infrastructure, Wanfang Database, VIP Database, China Biology Medicine disc and PubMed were searched to find literature on the effects of AIDS health education on Chinese university students, which was published from June 30th of 2010 to June 30th of 2019. Rate difference (RD) was adopted as the effect index for the meta-analysis. **Results** A total of 173 articles were found out, 28 articles of which were included. There were 48 037 study samples, with 23 020 students in the intervention group and 25 017 students in the control group. The results of the meta-analysis showed that compared with the control group, the awareness rates of knowledge about condom ($RD=0.21$, $95\%CI: 0.11\sim0.32$) and mosquito transmission ($RD=0.34$, $95\%CI: 0.25\sim0.43$), the rates of positive attitude to having class with HIV/AIDS ($RD=0.21$, $95\%CI: 0.12\sim0.31$) and being AIDS prevention volunteers ($RD=0.14$, $95\%CI: 0.06\sim0.23$), and the rate of avoiding unprotected sexual behaviors ($RD=0.30$, $95\%CI: 0.22\sim0.38$) in the intervention group were significantly improved. The results of subgroup analysis showed that the awareness rate of knowledge about mosquito transmission in the comprehensive

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2019.12.010

基金项目: 2019 年度教育部人文社会科学研究规划基金项目
(19YJA840026)

作者简介: 王文倩, 硕士在读

通信作者: 周建芳, E-mail: zhoujianfang@njupt.edu.cn

intervention based on peer education group was significantly improved ($RD=0.43$, $95\%CI: 0.32-0.53$); the rate of positive attitude to having class with HIV/AIDS in medical students was significantly improved ($RD=0.40$, $95\%CI: 0.35-0.46$). No publication bias was found by Begger's test and Egger's test. **Conclusion** Through AIDS health education, the awareness of AIDS-related knowledge among Chinese university students has been obviously improved, while the intervention of attitude and behaviors still needs to be strengthened with the promotion of comprehensive intervention based on peer education.

Key words: University students; AIDS; Health education; Meta-analysis

联合国艾滋病规划署 2017 年报告显示^[1], 全球共计 3 670 万人携带 HIV, 2016 年新增 180 万 HIV 感染者, 其中 15~24 岁青年 HIV 感染者占 37%。中国大学生普遍缺乏足够的性健康知识、应对艾滋病和性行为正确态度及相应的防御技能^[2-6], 青年学生 HIV/AIDS 病例正逐年增加, 性传播成为主要传播途径^[7]。目前国内大学生健康教育干预效果的整体评价研究较少, 本研究采用 Meta 分析方法对 2010—2019 年国内大学生艾滋病健康教育相关研究结果进行系统评价, 了解国内大学生艾滋病健康教育干预总体效果, 为国内高校在互联网高速发展背景下有效开展艾滋病防控工作提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源 系统检索中国知网、万方中国学术期刊数据库、维普中文科技期刊数据库和中国生物医学文献数据库等中文期刊数据库, 以“学生”、“大学生”或“高校”, “艾滋病”, “教育”或“干预”等为主题关键词, 通过各主题词及组合关键词进行主题检索和模糊搜索, 辅以文献回溯等方法; 检索 PubMed 英文数据库, 通过 Title/Abstract (标题/摘要) 以“HIV” OR “AIDS” OR “MSM” 及“student” OR “college” AND “health intervention” 等进行组合检索, 收集 2010 年 6 月 30 日—2019 年 6 月 30 日公开发表的中国大学生艾滋病健康教育干预研究文献。检索步骤为: (1) 在上述中英文数据库通过主题词及组合主题词检索; (2) 由 2 名研究者通过阅读标题及摘要对检索到的文献进行初步筛选; (3) 通篇阅读文献, 将其参考文献也纳入考虑范围。

1.2 文献纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 研究对象: 中国在校大学生, 包括本科生、大专生、高职生; (2) 对照情况: 干预对象前后对照或设置对照组; (3) 干预方式: 健康教育, 但具体形式不限; (4) 研究设计: 方案设计合理且无统计方法错误; (5) 研究结果可转化为率差 (RD) 及 95% 置信区间 ($95\%CI$); (6) 评价指标: 干预前后大学生艾滋病知行水平, 由于艾滋病的知

识点较多, 故筛选出文献中重复率高、区分度大的知识点, 对艾滋病知识的知晓率包括“正确使用安全套能减少艾滋病传播”(安全套知识)和“蚊虫叮咬不会感染艾滋病”(蚊虫知识); 对艾滋病的正向态度包括“愿意与艾滋病患者一同上课”(上课态度)和“愿意成为艾滋病宣传志愿者”(志愿者态度); 性行为及安全套使用行为包括“最近一次性行为使用安全套”、“最近半年性行为一直使用安全套”和“性行为使用安全套, 拒绝无保护性行为”(无保护性行为)。

1.2.2 排除标准 (1) 未提供原始数据或可计算四格表的文献; (2) 重复发表或数据缺失的文献; (3) 未说明或未采用健康教育干预的文献; (4) 研究设计不合理或数据存在明显错误的文献; (5) 无对照或干预的文献。

1.3 质量评价及资料提取 由 2 名研究者依据 Cochrane 手册评价标准^[8]对纳入文献分别进行质量评价, 具体条目包括是否随机序列、分配隐藏、研究过程盲法、选择性报告偏倚、不完全结局数据和其他偏倚来源等。若产生异议, 则通过讨论决定。资料提取内容主要包括文献的第一作者、发表时间、研究地点、干预方式、重测时间间隔、样本量、传播媒介、教育对象专业及抽样方式等。

1.4 统计分析 采用 R 3.5.0 软件进行 Meta 分析。定量资料采用 RD 值作为效应指标, 针对各效应量均给出其点估计值及 $95\%CI$ 。采用 χ^2 检验判定文献是否存在异质性, 并采用 I^2 定量异质性大小: 当 $I^2 \geq 50\%$ 时认为存在异质性, 采用随机效应模型进行数据合并; 当 $I^2 < 50\%$ 时认为不存在异质性, 采用固定效应模型进行数据合并。按干预方式、传播媒介、专业和年份进行亚组分析或采用 Meta 回归分析等方法进行异质性处理, 采用 Begger's 检验和 Egger's 检验发表偏倚。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 文献检索结果 共检索到 173 篇相关文献, 在剔除重复发表、无对照、无干预措施、非健康教育干预等文献后, 最终纳入 28 篇文献^[9-36], 文献筛选流

程见图1。总样本量48 037人，其中干预组23 020人，对照组25 017人。纳入文献的基本特征见表1。

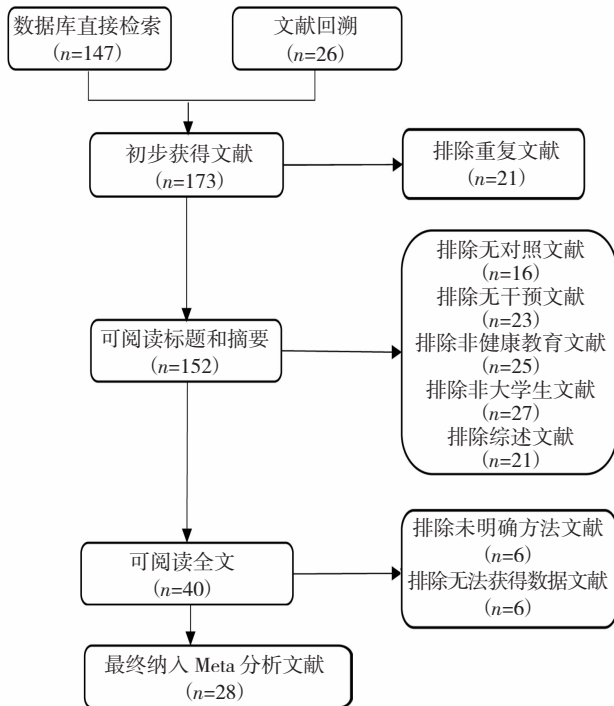


图1 文献筛选流程

2.2 大学生艾滋病健康教育干预知信行效果分析

2.2.1 大学生艾滋病相关知识知晓率比较 25篇文献涉及安全套知识，异质性检验提示存在异质性 ($I^2=100.00\%$, $P<0.001$)，采用随机效应模型，Meta分析结果显示，干预组与对照组相比知晓率提高 ($RD=0.21$, $95\%CI: 0.11 \sim 0.32$, $P<0.001$)，见图2。23篇文献涉及蚊虫知识，异质性检验提示存在异质性 ($I^2=99.00\%$, $P<0.001$)，采用随机效应模型，Meta分析结果显示，干预组与对照组相比知晓率提高 ($RD=0.34$, $95\%CI: 0.25 \sim 0.43$, $P<0.001$)，见图3。

2.2.2 大学生艾滋病相关态度持有率比较 14篇文献涉及上课态度，异质性检验提示存在异质性 ($I^2=99.00\%$, $P<0.001$)，采用随机效应模型，Meta分析结果显示，干预组与对照组相比正向态度持有率提高 ($RD=0.21$, $95\%CI: 0.12 \sim 0.31$, $P<0.001$)，见图4。9篇文献涉及志愿者态度，异质性检验提示存在异质性 ($I^2=97.00\%$, $P<0.001$)，采用随机效应模型，Meta分析结果显示，干预后干预组与对照组相比正向态度持有率提高 ($RD=0.14$, $95\%CI: 0.06 \sim 0.23$, $P<0.001$)，见图5。

表1 纳入分析的28篇文献基本信息

第一作者	发表时间	研究地点	样本量 (干预前/后)	研究对象专业	重测时间间隔	干预方式	传播媒介	抽样方式
周小军 ^[9]	2010	江西	1 077/1 077	非医学	3个月	综合	传统媒体	随机
邓常青 ^[10]	2010	湖南	223/229	非医学	—	一般	传统媒体	随机
唐小清 ^[11]	2010	重庆	454/320	非医学	4周	一般	传统媒体	随机
宋秋实 ^[12]	2010	湖北	1 000/1 000	非医学	8个月	参与式	网络媒介	随机
包美玲 ^[13]	2011	贵州	1 232/1 232	(非)医学	1个月	一般	传统媒体	随机
吴国富 ^[14]	2011	安徽	244/179	非医学	6个月	综合	传统媒体	非随机
刘春梅 ^[15]	2012	北京	232/240	非医学	50 min	一般	传统媒体	随机
许雅 ^[16]	2012	广东	533/205	医学	2周	参与式	传统媒体	随机
王朝才 ^[17]	2013	青海	404/403	(非)医学	3个月	综合	传统媒体	随机
苏云鹏 ^[18]	2014	云南	3 461/3 461	(非)医学	2年	综合	传统媒体	随机
卫晓丽 ^[19]	2014	陕西	1 109/1 109	非医学	6个月	综合	传统媒体	随机
季文琦 ^[20]	2014	河北	2 008/2 008	非医学	6个月	综合	传统媒体	随机
尹玲 ^[21]	2015	山东	713/713	非医学	1个月	综合	网络媒体	随机
马巧君 ^[22]	2016	甘肃	1 758/1 300	非医学	4年	参与式	传统媒体	随机
连大帅 ^[23]	2016	江苏	515/497	非医学	4个月	综合	传统媒体	非随机
赵英 ^[24]	2016	湖南	300/300	非医学	3个月	综合	传统媒体	非随机
吕丽华1 ^[25]	2016	山东	455/447	非医学	5个月	一般	传统媒体	随机
吕丽华2 ^[25]	2016	山东	436/431	非医学	5个月	参与式	传统媒体	随机
吕丽华3 ^[25]	2016	山东	452/448	医学	5个月	参与式	传统媒体	随机
孙晓娟 ^[26]	2016	山东	971/971	非医学	—	参与式	网络媒体	随机
史敏 ^[27]	2017	陕西	726/680	非医学	8个月	综合	传统媒体	非随机
王升力 ^[28]	2017	四川	775/559	非医学	1年	综合	传统媒体	随机
郭丹桂 ^[29]	2017	广东	400/394	非医学	6个月	综合	传统媒体	随机
蔡勇 ^[30]	2017	吉林	300/300	非医学	6个月	综合	网络媒体	非随机
杨柳 ^[31]	2017	陕西	919/862	非医学	6个月	参与式	传统媒体	随机
余雁华 ^[32]	2018	福建	1 000/1 000	(非)医学	6个月	综合	传统媒体	随机
凌龙美 ^[33]	2019	福建	2587/1 933	高职生	2年	综合	网络媒体	随机
赵蓉 ^[34]	2019	陕西	736/725	大专生	2年	综合	网络媒体	—
彭胜寒 ^[35]	2019	四川	500/500	大学生	6个月	参与式	传统媒体	—
赵霞 ^[36]	2019	四川	500/500	大学生	5个月	参与式	传统媒体	—

注：“(非)医学”表示医学与其他专业均有；“—”表示文献中未提及相关内容。

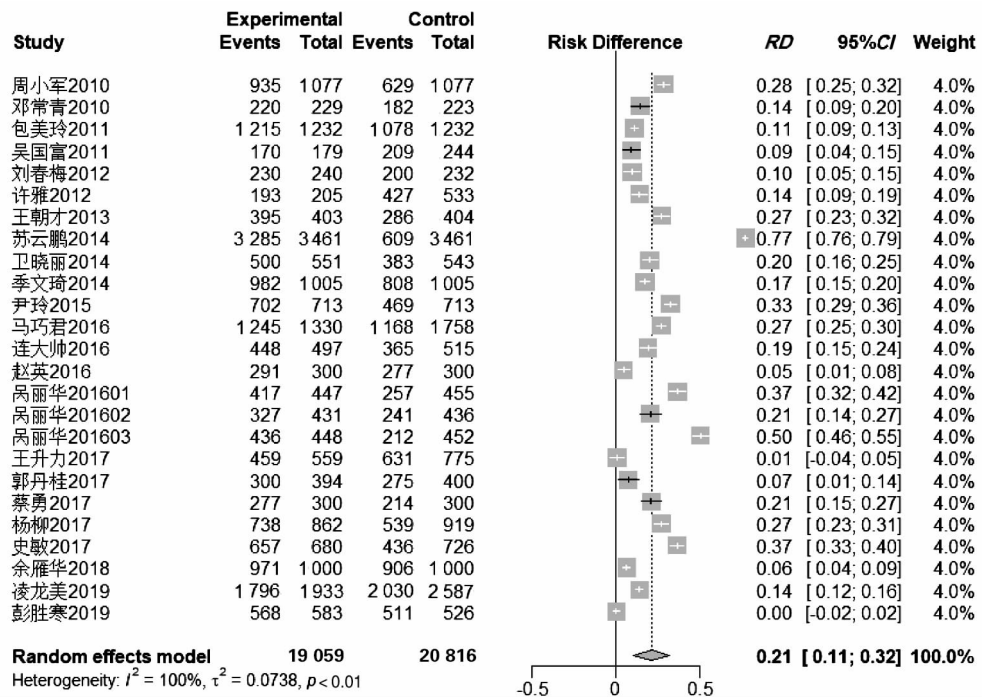


图2 艾滋病健康教育对中国大学生安全套知识知晓率的干预效果

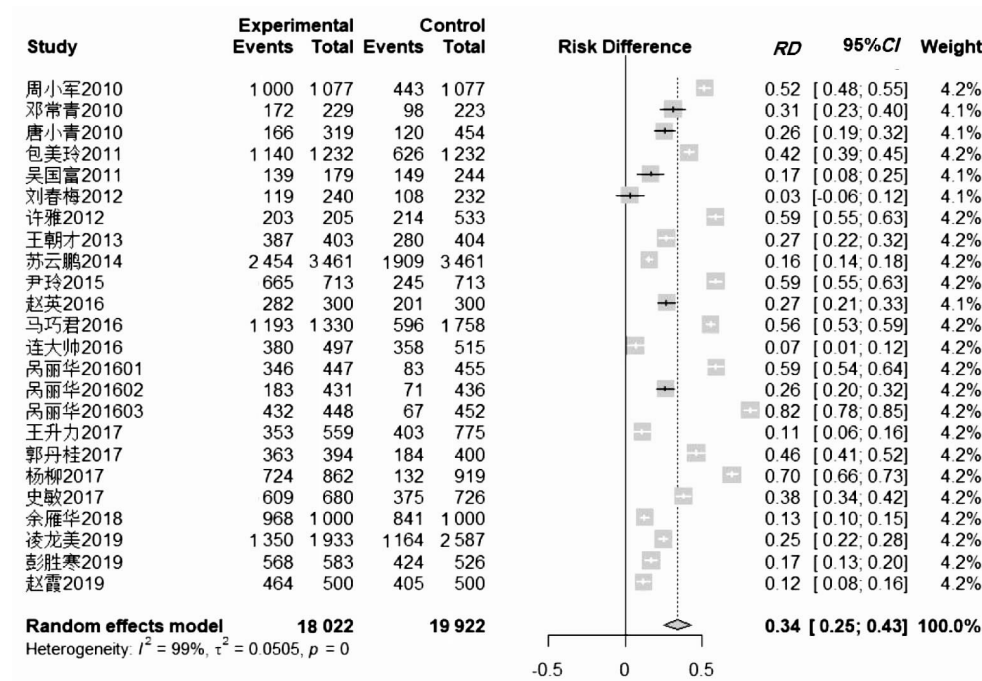


图3 艾滋病健康教育对中国大学生蚊虫知识知晓率的干预效果

2.2.3 大学生艾滋病相关行为 3 篇文献涉及最近一次性行为安全套使用情况, 异质性检验提示存在异质性 ($P=98.00\%$, $P < 0.001$), 采用随机效应模型, Meta 分析结果显示, 干预组与对照组相比正确行为持有率未见提高 ($RD=0.19$, $95\%CI: -0.09 \sim 0.48$, $P=0.189$), 见图 6。3 篇文献涉及最近半年性行为安全套使用情况, 异质性检验提示存在异质性 ($P=99.00\%$, $P < 0.001$), 采用随机效应模型, Meta 分析结果显示,

干预组与对照组相比正确行为持有率未见提高 ($RD=0.13$, $95\%CI: -0.15 \sim 0.41$, $P=0.359$), 见图 7。8 篇文献涉及无保护性行为, 异质性检验提示存在异质性 ($P=96.00\%$, $P < 0.001$), 采用随机效应模型, Meta 分析结果显示, 干预组与对照组相比其正确行为持有率显著提高 ($RD=0.30$, $95\%CI: 0.22 \sim 0.38$, $P < 0.001$), 见图 8。

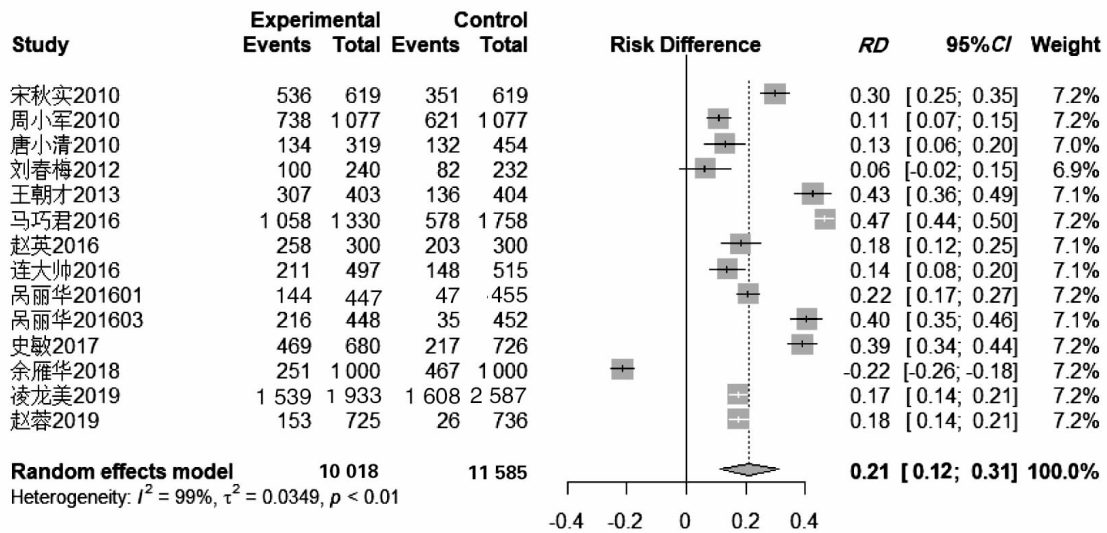


图4 艾滋病健康教育对中国大学生上课态度的干预效果

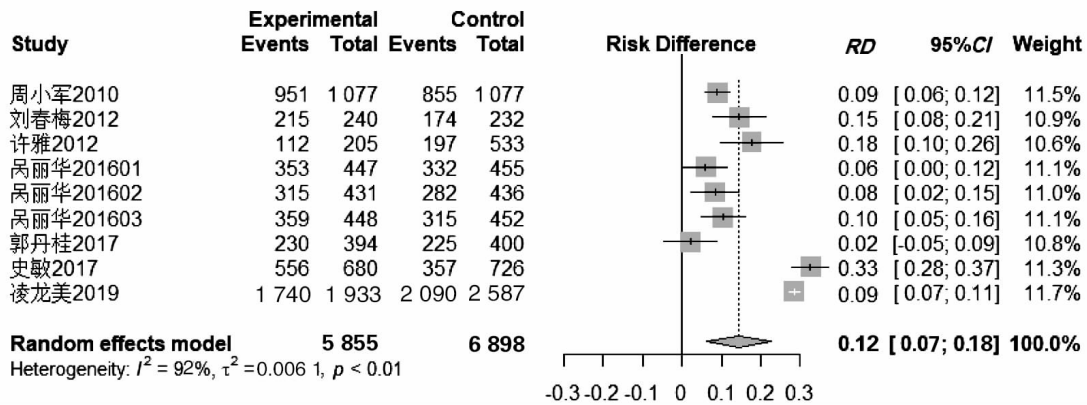


图5 艾滋病健康教育对中国大学生志愿者态度的干预效果

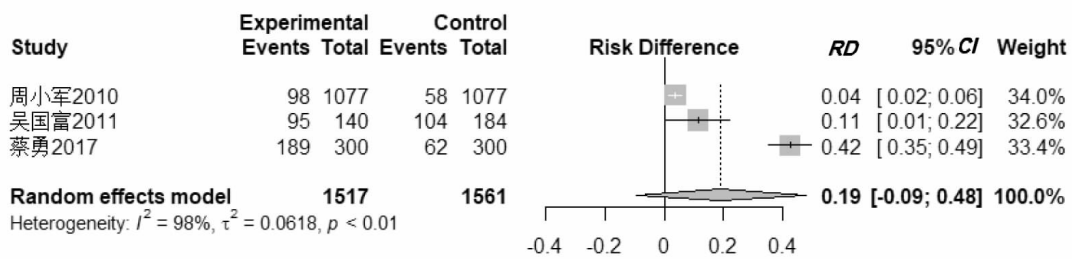


图6 艾滋病健康教育对中国大学生最近一次性行为安全套使用的干预效果

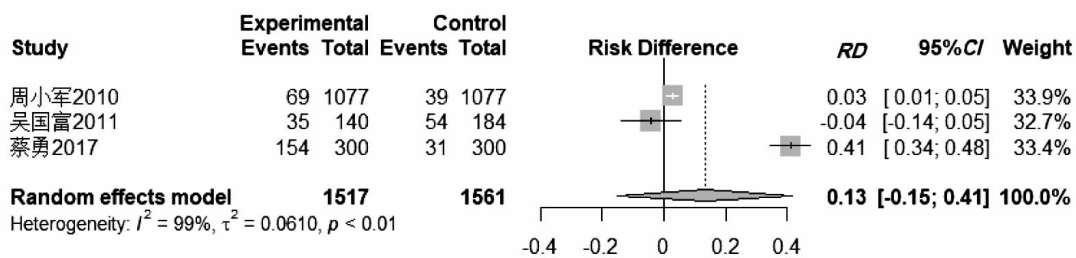


图7 艾滋病健康教育对中国大学生最近半年性行为安全套使用的干预效果

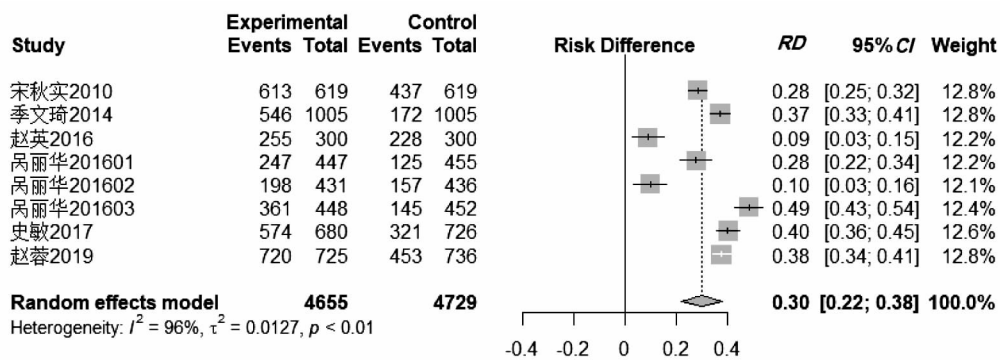


图8 艾滋病健康教育对中国大学生无保护性行为的干预效果

2.3 大学生艾滋病健康教育干预效果亚组分析 将Meta分析中具有统计学意义的变量纳入亚组分析,以同伴教育为主的综合健康干预组较一般健康干预组和参与式健康干预组蚊虫知识知晓率提高 (RD=0.43, 95%CI: 0.32~0.53, P=0.021); 医学生干预组

较非医学生干预组上课态度正向持有率提高 (RD=0.40, 95%CI: 0.35~0.46, P=0.001); 不同传播媒介和不同年份的干预组蚊虫知识、上课态度和无保护性行为的差异均无统计学意义 (P>0.05)。见表2。

表2 中国大学生艾滋病知信行干预效果亚组分析

项目	蚊虫知识				上课态度				无保护性行为			
	篇数	RD值 (95%CI)	P (%)	P值	篇数	RD值 (95%CI)	P (%)	P值	篇数	RD值 (95%CI)	P (%)	P值
干预方式												
一般	4	0.35(0.07~0.64)	99.30	0.021	3	0.24 (0.07~0.40)	96.00	0.853	1	0.40(0.36~0.45)		0.100
参与式	7	0.21(0.10~0.32)	98.60		4	0.15(-0.12~0.43)	98.00		2	0.19(0.00~0.38)		96.40
综合	12	0.43(0.32~0.53)	98.60		7	0.23 (0.12~0.34)	99.30		5	0.41(0.23~0.58)		97.60
传播媒介												
传统媒体	21	0.34(0.24~0.44)	99.40	0.067	11	0.21 (0.07~0.35)	98.90	0.955	6	0.29(0.17~0.41)	96.70	0.343
网络媒体	2	0.42(0.08~0.76)	99.30		3	0.21 (0.15~0.28)	90.70		2	0.55(0.03~0.89)		98.90
专业												
非医学	14	0.33(0.21~0.46)	99.10	0.593	9	0.22 (0.12~0.32)	97.50	0.001	7	0.33(0.22~0.45)	97.20	0.020
(非)医学	6	0.30(0.17~0.44)	99.10		4	0.14(-0.08~0.36)	99.20		0			
医学	3	0.49(0.15~0.84)	99.50		1	0.40 (0.35~0.46)			1	0.49(0.43~0.54)		
年份												
2010—2014	9	0.30(0.18~0.43)	98.70	0.451	5	0.21 (0.08~0.33)	96.00	0.937	2	0.33(0.24~0.42)	91.20	0.755
2015—2019	14	0.37(0.24~0.51)	99.40		9	0.21 (0.08~0.35)	99.00		6	0.36(0.19~0.53)		97.90

2.4 Meta回归分析 将年份、干预方式、传播媒介、专业及重测时间间隔纳入Meta回归分析,结果显示,重测时间间隔、年份、传播媒介和干预方式在统计学意义上可以解释部分异质性影响。见表3。

2.5 发表偏倚 由于志愿者态度、最近一次性行为安全套使用情况、最近半年性行为安全套使用情况、无保护性行为纳入文献不足10篇,故无法准确判断其发表偏倚。经Begger's检验与Egger's检验,安全套知识、蚊虫知识和上课态度差异均无统计学意义 (P>0.05),故认为不存在发表偏倚。见表4。

表3 Meta回归分析结果

变异来源	β	S_e	Z值	P值	95%CI
常量	0.417	0.050	8.274	<0.001	0.318~0.516
重测时间间隔	0.108	0.050	2.175	0.029	0.011~0.205
传播媒介	0.205	0.018	11.440	<0.001	0.170~0.240
干预方式	-0.133	0.015	-9.087	<0.001	-0.162~-0.105
年份	0.289	0.049	5.902	<0.001	0.193~0.385

3 讨论

本研究结果显示,健康教育对大学生艾滋病知识

表4 发表偏倚检验结果

指标	Begger's 检验		Egger's 检验	
	Z 值	P 值	t 值	P 值
安全套知识	0.981	0.327	-1.410	0.172
蚊虫知识	-0.555	0.579	-0.179	0.860
上课态度	-0.383	0.702	-0.251	0.806

的干预效果显著优于对态度和行为的干预效果。芮丽华^[25]发现,大学生对艾滋病相关态度表现出较大不确定性。孙晓娟等^[26]对大学生艾滋病知识和态度进行干预后,发现艾滋病知识知晓率在干预后显著提高,而艾滋病态度未见显著提高。说明大学生艾滋病知识、态度和行为的改变并不同步,对态度和行为的干预效果有待进一步提升。主要原因可能在于个人知识水平的改变较容易,而其对待事物的态度及行为的形成需要漫长的过程,这不仅与个人的知识储备有关,也与自身信念及周遭的环境密切相关^[37-38]。

亚组分析结果显示,以同伴教育为主的综合健康干预组大学生艾滋病知识知晓率显著提升42.51%,较其他干预组提升效果更显著。连大帅等^[23]和赵英等^[24]发现经过同伴教育干预,被调查学生艾滋病知识的正确率明显提高,几乎在所有问题上同伴教育后的正确率都高于同伴教育前,对待艾滋病及其感染者的正向态度持有率也均高于同伴教育前,对婚前性行为的正向态度持有率也较干预前有所提高。主要原因可能在于同伴教育较其他健康教育干预方式更能充分地发挥同伴间的“趋众倾向”。通过参与式的教学方式,借助有影响力的青年,同伴教育可以有计划、有目的地组织大学生相互学习,交流相似的经历,这种教育方式更易被学生所接受。

亚组分析结果还显示,与传统媒体相比,借助网络媒体的干预组大学生艾滋病知识知晓率提升并不显著。但张东等^[39]发现,通过微信平台干预对提升大学生艾滋病知识知晓率效果显著,主要体现在传播新知识的效果明显。主要原因可能是微信、QQ及微博等新型网络社交媒体已逐渐成为国内大学生获取信息、网络交友的主要渠道。石安霞等^[40]发现国内大学生获得艾滋病知识及性知识的途径多为互联网、影视报刊等,很少通过学校、家长等渠道获得。也有研究发现^[41]大学生男男性行为处于活跃阶段,性观念开放,高危性行为普遍存在。此外,艾滋病态度和行为干预结果显示,医学专业学生干预组对艾滋病的正向态度持有率和正确行为持有率的提升较非医学专业学生更显著。原因可能在于医学专业学生长期接

受专业的医学知识,能正确并全面地了解艾滋病相关知识,减少对艾滋病患者的歧视,从而有利于其形成艾滋病正向态度及正确行为。

综上所述,目前国内大学生艾滋病健康教育对艾滋病知识知晓率的提升效果较好,但对态度和行为的干预效果较差,以同伴教育为主的综合健康干预显示出较好的干预效果。因此,高校应该充分利用现有网络媒体传播正确的艾滋病相关知识。同时,高校应与政府和社会各界通力合作,从网络治理的源头抓起,呼吁建设艾滋病权威网络信息源并开展相应的网络治理,净化现有网络环境,让大学生真正认识到高危性行为的严重性,增强风险防范意识及自我保护意识,考虑结合同伴教育干预,加强新型综合式网络健康教育干预路径的研究,提高学生参与感,加强其对艾滋病相关知识的理解,降低恐惧和歧视心理,促进艾滋病知信行的同步提升,从而达到艾滋病有效防制。由于艾滋病相关知识点较多,本研究中未能全部列出,故可能存在一定程度的发表偏倚。

参考文献

- [1] World Health Organization. UNAIDS Global AIDS Update 2017 [R]. Geneva: World Health Organization, 2017: 1-16.
- [2] 刘中夫, 绳宇. 艾滋病护理 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 1.
- [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] 杨莹, 吴思英, 陈亮, 等. 高校学生艾滋病防控形势与干预研究进展 [J]. 海峡预防医学杂志, 2017, 23 (3): 20-23.
- [5] 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.
- [6] 冷静, 江扬帆, 叶红, 等. 合肥市某高校预防艾滋病综合干预措施效果研究 [J/OL]. 中国预防医学杂志: 1-3 [2019-09-12]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.4529.R.20181223.1731.020.html>.
- [7] 王丽艳, 秦倩倩, 丁正伟, 等. 中国艾滋病全国疫情数据分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23 (4): 330-333.
- [8] 张天嵩, 钟文昭, 李博. 实用询证医学方法学 [M]. 2版.长沙: 中南大学出版社, 2014: 130-131.
- [9] 周小军, 习青华, 阮世颖, 等. 民办高校学生艾滋病综合干预效果评价 [J]. 现代预防医学, 2010, 37 (21): 4079-4081.
- [10] 邓常青, 张金艳, 钟贵良. 2007年长沙市某高校大学生艾滋病防治知识掌握情况及其干预性研究 [J]. 实用预防医学, 2010, 17 (7): 1454-1456.
- [11] 唐小清, 帅平, 汪洋, 等. 重庆市职业学校学生艾滋病健康教育效果评价 [J]. 中国现代医学杂志, 2010, 20 (5): 732-735.
- [12] 宋秋实, 岛屿, 陈思礼. 少数民族大学生预防艾滋病健康教育效果评价 [J]. 中国学校卫生, 2010, 31 (3): 267-269.
- [13] 包美玲, 王蕾, 宋沈超, 等. 贵州省高校大学生艾滋病行为干预效果评价 [J]. 重庆医科大学学报, 2011, 36 (8): 1005-1008.

- [14] 吴国富, 何飞鸣, 衡时雨. 244名高校男男性行为学生艾滋病知识和高危行为干预效果评价 [J]. 安徽预防医学杂志, 2011, 17 (2): 86-88.
- [15] 刘春梅. 健康教育课对工科大学生艾滋病防治知识和态度即时效果评价 [J]. 中国健康教育, 2012, 28 (6): 457-459.
- [16] 许雅, 曾转萍. 预防医学一年级学生艾滋病知识和态度干预调查研究 [J]. 广东医学, 2012, 33 (4): 529-531.
- [17] 王朝才, 梁军, 马永成, 等. 青海藏族大学生艾滋病健康教育效果评价 [J]. 中国学校卫生, 2013, 34 (9): 1068-1070.
- [18] 苏云鹏, 申元英, 何梅, 等. 大理地区大学生艾滋病健康教育效果影响因素分析 [J]. 中国皮肤性病杂志, 2014, 28 (12): 1243-1246.
- [19] 卫晓丽, 李恒新, 李刚, 等. 同伴教育对大学生艾滋病认知及行为影响效果评价 [J]. 职业与健康, 2014, 30 (17): 2468-2470.
- [20] 季文琦, 刘红霞, 靳祎, 等. 大学生预防艾滋病健康教育参与式综合干预效果评价 [J]. 现代预防医学, 2013, 40 (15): 2840-2842.
- [21] 尹玲, 王绍婷, 钱跃升, 等. 师范类大学生艾滋病防治知识态度行为调查及干预效果 [J]. 预防医学论坛, 2015, 21 (8): 573-575, 578.
- [22] 马巧君, 马晓春, 杨建红, 等. 甘肃省酒泉市大学生艾滋病健康教育效果评价 [J]. 疾病预防控制中心通报, 2016, 31 (5): 78-80.
- [23] 连大帅, 洪翔, 李珊, 等. 同伴教育模式在大学生性教育中的应用效果评价 [J]. 中国学校卫生, 2016, 37 (5): 760-763.
- [24] 赵英, 熊伟, 李风华, 等. 同伴教育对大学生艾滋病知信行的影响 [J]. 中国校医, 2016, 30 (6): 416-418.
- [25] 吕丽华. 不同健康教育方式对青岛市某高校学生艾滋病相关知识、态度、行为干预效果的分析 [J]. 医学与社会, 2016, 29 (6): 67-70.
- [26] 孙晓娟, 张小凤. 某高校新生艾滋病防治知识健康教育干预效果评价 [J]. 中国校医, 2016, 30 (1): 6-7, 9.
- [27] 史敏, 李政, 贾经雪, 等. 同伴教育视域下高校艾滋病预防途径探析 [J]. 中国医学伦理学, 2017, 30 (2): 252-255.
- [28] 王升力, 余小平, 广章, 等. 成都3所高校低年级大学生艾滋病知识干预效果评价 [J]. 预防医学情报杂志, 2017, 33 (12): 1230-1233.
- [29] 郭丹桂, 李依潇, 许少洪. 广东省某高职院校新生艾滋病健康教育效果评价 [J]. 保健医学研究与实践, 2017, 14 (2): 34-38.
- [30] 蔡勇, 乔建国, 孙殿伟. 吉林市青年学生 MSM 人群艾滋病行为干预效果评价 [J]. 华中科技大学学报 (医学版), 2017, 46 (3): 346-351, 367.
- [31] 杨柳, 李芬, 马玉卓, 等. 女大学生对艾滋病认知现状及干预效果分析 [J]. 中国妇幼健康研究, 2017, 28 (3): 243-245.
- [32] 余雁华, 黄惠燕, 李娜. 大学生艾滋病行为干预效果评价——以莆田学院为例 [J]. 九江学院学报 (自然科学版), 2018, 33 (1): 102-107.
- [33] 凌龙美, 张梅香, 梁祖美, 等. 莆田市大学生艾滋病综合干预效果评价 [J]. 海峡预防医学杂志, 2019, 25 (1): 24-26.
- [34] 赵蓉, 翟飞飞, 李锐, 等. 大学生艾滋病预防干预效果评价 [J]. 医学动物防制, 2019, 35 (5): 452-454.
- [35] 彭胜寒, 练建, 唐春琳, 等. 成都市某医学院大学生艾滋病风险意识和应对能力调查及干预效果评估 [J]. 职业与健康, 2019, 35 (2): 242-245, 249.
- [36] 赵霞, 蒋争艳, 秦春华, 等. 参与式综合干预在高校预防艾滋病健康教育中的应用效果分析 [J]. 皮肤病与性病, 2019, 41 (3): 330-332.
- [37] 罗盛, 张锦, 李伟, 等. 不同养老模式下老年人生活满意度的 Meta 分析 [J]. 中国老年学杂志, 2013, 36 (5): 1176-1179.
- [38] 马骁. 健康教育学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 6.
- [39] 张冬, 韩孟杰, 陈清峰, 等. 利用微信平台对大学生开展艾滋病知识健康教育的效果 [J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22 (7): 550-552.
- [40] 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.
- [41] 陈莲芬, 陈朱, 唐贤龙, 等. 三亚市高校学生男男性行为人群艾滋病知识及相关疾病流行现状 [J]. 中国学校卫生, 2013, 34 (9): 1036-1038.

收稿日期: 2019-06-03 修回日期: 2019-09-12 本文编辑: 田沛茹