

HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念发生率的系统综述与 Meta 分析

陶思路¹, 吴冬梅², 毛国菊², 熊怡¹, 郭梦佳¹

1. 成都中医药大学护理学院, 四川 成都 610075; 2. 电子科技大学成都脑科学研究院临床医院护理部

摘要:目的 系统评价 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念的发生率, 为有效改善 HIV/AIDS 患者的心理健康提供循证支持。方法 系统检索 CNKI、CBM、VIP、WanFang Data、PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science 和 PsycINFO 数据库中的相关研究, 检索时间为建库至 2024 年 8 月 20 日。由两名研究者独立筛选文献、提取数据并进行质量评价, 采用 Stata 17.0 软件进行 Meta 分析。结果 最终纳入 9 篇文献, 总样本量为 17 414 例。随机效应模型 Meta 分析结果显示, HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念的合并发生率为 12.3% (95% CI: 9.2% ~ 15.4%), 自伤行为发生率为 12.4% (95% CI: 7.2% ~ 17.6%), 自伤意念发生率为 13.3% (95% CI: 8.2% ~ 18.5%)。亚组分析显示, 亚洲地区的 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念的发生率较高, 且中等质量研究中的发生率高于高质量研究。此外, 在 2015 年前发表的研究、18~24 岁人群以及男性占比 <50% 的研究中也观察到了较高的发生率, 但这些结果需结合异质性分析结果谨慎解读。结论 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念的发生率较高, 尤其在亚洲地区更为显著。未来需更多研究验证不同群体间的差异, 并制定有效的干预措施。

关键词: 艾滋病病毒感染者/艾滋病患者; 自伤; 发生率; 系统综述/Meta 分析

中图分类号: R512.91 文献标志码: A 文章编号: 1003-8507(2024)22-4178-07

DOI: 10.20043/j.cnki.MPM.202408194

Systematic review and meta-analysis of the incidence of self-harm behavior and self-harm ideation in HIV/AIDS patients

TAO Si-lu*, WU Dong-mei, MAO Guo-ju, XIONG Yi, GUO Meng-jia

* School of Nursing, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 61007, China

Abstract: Objective To systematically evaluate the incidence of self-harm behavior and self-harm ideation among HIV/AIDS patients, providing evidence-based support for effectively improving their mental health. **Methods** A comprehensive search of relevant studies was conducted in databases including CNKI, CBM, VIP, WanFang Data, PubMed, Embase, Cochrane Library, Web of Science, and PsycINFO, covering literature up to August 20, 2024. Two researchers independently screened the literature, extracted data, and assessed the quality. Meta-analysis was performed using Stata 17.0 software. **Results** A total of 9 studies were included, with a sample size of 17 414. Meta-analysis of the random effects model showed that the combined incidence of self-harm behaviors and self-harm ideation in HIV/AIDS patients was 12.3% (95% CI: 9.2% - 15.4%), the incidence of self-harm behaviors was 12.4% (95% CI: 7.2% - 17.6%), and the incidence of self-harm ideation was 13.3% (95% CI: 8.2% - 18.5%). Subgroup analyses showed that the prevalence of self-harm behaviors and self-harm ideation was higher among HIV/AIDS patients in Asia and was higher in moderate-quality studies than in high-quality studies. In addition, higher prevalence rates were also observed in studies published before 2015, in people aged 18-24 years, and in studies with <50% males, but these results need to be interpreted with caution in conjunction with the results of the heterogeneity analysis. **Conclusion** The incidence of self-harm behavior and self-harm ideation is relatively high among HIV/AIDS patients, particularly in Asia. Further research is needed to validate differences among various groups and to develop effective intervention strategies.

Keywords: HIV/AIDS patients; Self-harm; Incidence; Systematic review/Meta-analysis

HIV/AIDS(人类免疫缺陷病毒/获得性免疫缺陷

综合症)自 1980 年被发现以来,一直是全球公共卫生的重大挑战。根据联合国艾滋病规划署(UNAIDS)的统计数据,截至 2023 年底,全球范围内已有超过 3 900 万 HIV/AIDS 患者^[1]。尽管医学和药物治疗的

基金项目:四川省护理学会课题(H22001)

作者简介:陶思路(2000—),女,硕士在读,研究方向:临床护理

通信作者:吴冬梅, E-mail: wudongmei_2001@163.com

进步显著降低了 HIV/AIDS 患者的死亡率和病毒传播率,但该疾病仍对患者的心理健康和社会生活产生深远影响。HIV/AIDS 患者常面临社会污名、歧视、孤立、经济困难及健康状况恶化等多种压力^[2],易出现抑郁、焦虑等心理健康问题^[3-4],自伤行为和自伤意念尤为突出。

自伤行为指故意对自己身体造成伤害的行为,包括但不限于割腕、服毒、撞击头部等^[5]。自伤意念是指有伤害自己或自我结束生命的意愿,但尚未付诸实际行为或导致死亡的结果。这些自伤意念及相关行为是自杀最为显著的风险因素之一^[6],早期识别并干预可有效减少自伤行为,降低死亡率。目前,关于 HIV/AIDS 患者的心理研究多集中在抑郁、焦虑及自杀行为等方面^[7],而对其自伤行为及自伤意念的关注相对较少。近年来,关于 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念的研究不断增多,但由于研究地区、样本量、评估工具等方面的不同,结果存在较大差异。因此,本研究旨在通过 Meta 分析的方法,汇总国内外相关文献,系统评估 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念

的发生率,为早期干预和政策制定提供重要的循证支持,最终改善 HIV/AIDS 患者的心理健康状况。本研究已在 PROSPERO 平台注册,注册号为 CRD42024587631。

1 资料与方法

1.1 文献检索方式 系统检索 CNKI、CBM、VIP、WanFang Data、PubMed、Embase、Cochrane Library、Web of Science 和 PsycINFO 数据库建库至 2024 年 8 月 20 日公开发表的中英文文献。中文检索词包括:艾滋病、获得性免疫缺陷综合征、人类免疫缺陷病毒、HIV/AIDS、非自杀性自伤、自我伤害、自伤、自虐、自残、NSSI 等;英文检索词包括:HIV、acquired immunodeficiency syndrome、human immunodeficiency virus、acquired human immunodeficiency syndrome、AIDS、Self - Injurious Behavior、Self - Harm、Self - Destruct 等。采用主题词和自由词结合的检索方法,并根据不同数据库进行具体调整。以 PubMed 为例,具体检索策略见表 1。

表 1 PubMed 检索策略

Table 1 Search strategies of PubMed database

序号	检索式
#1	"HIV" [MeSH] OR "acquired immunodeficiency syndrome" [Title/Abstract] OR "human immunodeficiency virus" [Title/Abstract] OR "acquired human immunodeficiency syndrome" [Title/Abstract] OR "AIDS" [Title/Abstract]
#2	"Self - Injurious Behavior" [MeSH] OR "self - injur *" [Title/Abstract] OR "self - harm *" [Title/Abstract] OR "self - destruct *" [Title/Abstract] OR "self - cut *" [Title/Abstract] OR "self - mutilat *" [Title/Abstract] OR "NSSI" [Title/Abstract] OR "DSH *" [Title/Abstract]
#3	#1 AND #2

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)研究类型:横断面研究、队列研究(基线时的数据);(2)研究对象:诊断明确的 HIV/AIDS 患者;(3)研究内容:明确自伤行为/自伤意念的定义及其筛查或评估方法;(4)结局指标:报告自伤行为/自伤意念的发生率或其他可转换为这些数据的指标。排除标准:(1)重复发表或数据重复的文献;(2)非中英文文献;(3)会议、综述和案例报告;(4)无法获取全文或有效数据的文献。

1.3 文献筛选与资料提取 本研究由两名研究者分别进行文献检索、筛选和数据提取,并进行了交叉复核。在出现分歧时,通过协商一致的方式解决。主要提取的数据包括:第一作者、发表年份、研究地区、样本来源、年龄、样本量、自伤行为/自伤意念例数等信息。其中,有 1 篇文献同时报告了自伤行为和自伤意念的两个独立数据点。这两个数据点分别纳入了合并发生率、亚组分析、敏感性分析和发表偏倚分析,但在文献数量统计时仍计为 1 篇文献。

1.4 纳入研究的偏倚风险评价 根据纳入的文献类型使用不同的质量评估工具进行文献质量评估。横断

面研究的偏倚风险评价采用美国卫生保健研究与质量机构 (Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ) 推荐的评价标准^[8],通过对每个条目进行“是”、“否”或“不清楚”作答,并给予相应的分数,总分为 11 分,0~3 分为低质量,4~7 分为中等质量,8~11 分为高质量。队列研究采用纽卡斯尔 - 渥太华量表 (Newcastle - Ottawa Scale, NOS) 评估各项研究的选择、可比性和结局/暴露,每符合一项条目计 1 分,总分为 9 分。根据得分标准,0~3 分为低质量,4~6 分为中等质量,7~9 分为高质量^[9]。整个过程由两名研究者独立进行,并交叉核对结果,以达到意见统一。

1.5 统计分析 使用 Stata 17.0 软件进行统计分析,当 $I^2 < 50\%$ 且 $P > 0.10$ 时,表示各研究间无明显异质性,我们采用固定效应模型进行 Meta 分析;当 $I^2 \geq 50\%$ 且 $P \leq 0.10$ 时,表示存在明显异质性,我们采用随机效应模型。基于 2015 年 WHO 发布的 HIV 治疗指南及 MDGs 向 SDGs 的过渡^[10-11],我们选择 2015 年作为发表年份的分界点;24 岁被视为青春期结束和成人早期开始的分界^[12],因此选择 24 岁作为年龄

的分界点;此外,我们还根据地理区域(亚洲、欧洲、非洲)、男性占比及文献质量对研究进行了分组,以进一步探讨异质性来源。采用逐一排除文献法进行敏感性分析;采用漏斗图、Egger 检验和 Begg 检验来评估是否存在发表偏倚。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 文献检索结果和纳入研究的质量评价 共检索

相关文献 3 274 篇,经过去重、初筛和复筛,最终纳入 9 篇文献,总样本量为 17 414 例,发表时间在 1992—2022 年。文献筛选流程见图 1。在纳入的 8 篇横断面研究中,有 6 篇文献为中等质量,2 篇为高质量。纳入的 1 篇队列研究为高质量。文献基本特征及质量评价见表 2。

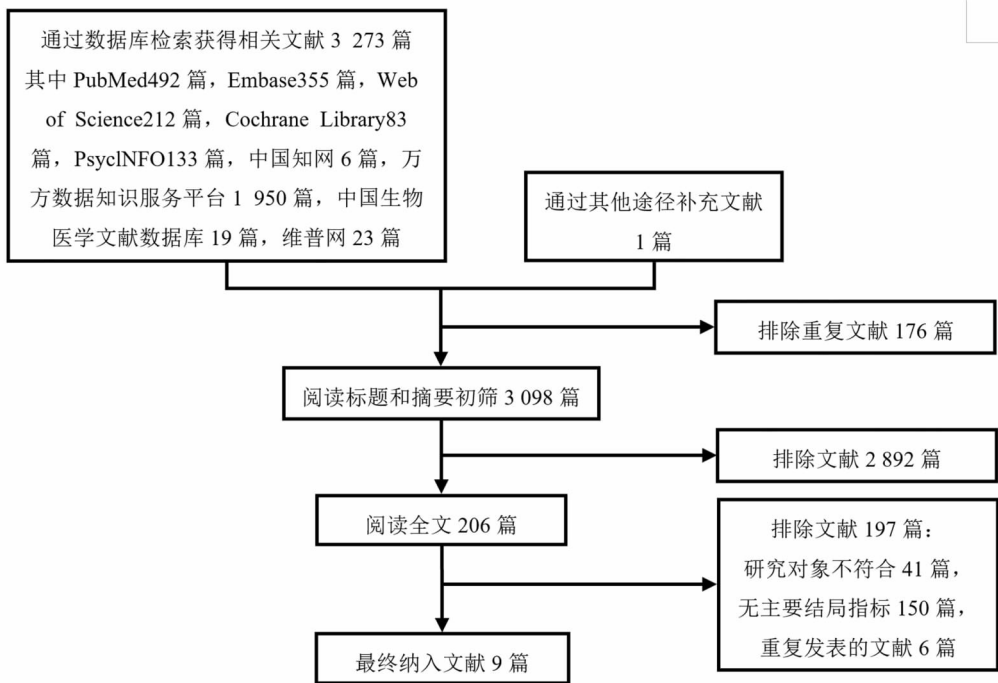


图 1 文献筛选流程

Fig. 1 Flowchart of literature screening

表 2 纳入文献的基本特征与方法学质量评价

Table 2 Basic characteristics and evaluation results of included literature

第一作者	发表年份	研究地区	样本来源	年龄	样本量	自伤行为例数	自伤意念例数	发生率 (%)	研究类型	质量评估
苏普玉 ^[13]	2010	中国	艾滋病防治县	40.4 ± 6.2	143	14	-	9.79	横断面研究	7
张新桥-1 ^[14]	2010	中国	强制病房	-	170	42	-	24.71	横断面研究	5
张新桥-2 ^[14]	2010	中国	强制病房	-	170	-	32	18.82	横断面研究	5
Copelyn ^[15]	2019	英国	HIV 诊所	-	303	37	-	12.20	横断面研究	8
Dwyer ^[16]	2013	英国	HIV 诊所	19.3	27	10	-	37.04	横断面研究	7
Gala ^[17]	1992	意大利	传染病门诊	30.3 ± 6.7	213	12	-	5.63	横断面研究	7
Parcesepe ^[18]	2022	莫桑比克	初级卫生诊所	-	1 969	-	190	9.65	横断面研究	7
Samji ^[19]	2017	加拿大	艾滋病研究与治疗中心	-	13 764	674	-	4.90	队列研究	9
Sarna ^[20]	2019	印度	抗逆转录病毒治疗中心	25.8 ± 4.5	200	-	46	23.00	横断面研究	7
Wong ^[21]	2017	南非	公共卫生诊所	28.0 ± 5.3	625	-	36	5.76	横断面研究	8

注:“张新桥-1”和“张新桥-2”均来自同一篇文章,由于该文献报告了两个独立的数据点,即自伤行为发生率和自伤意念发生率,因此在表格中将其分别列出。“-”表示未报告。

2.2 Meta 分析结果

2.2.1 自伤行为和自伤意念发生率 随机效应模型

Meta 分析结果显示, HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤

意念的合并发生率为 12.3% (95% CI: 9.2% ~ 15.4%)。在进一步的独立分析中,自伤行为发生率为 12.4% (95% CI: 7.2% ~ 17.6%),自伤意念发生

率为 13.3% (95% CI: 8.2% ~ 18.5%)。结果见图 2、图 3 和图 4。

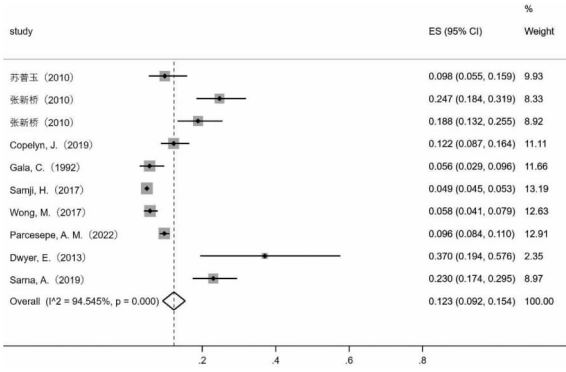


图 2 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念合并发生率的 Meta 分析

Fig. 2 Meta - analysis of incidence of self - harm behavior and self - harm ideation in HIV/AIDS patients

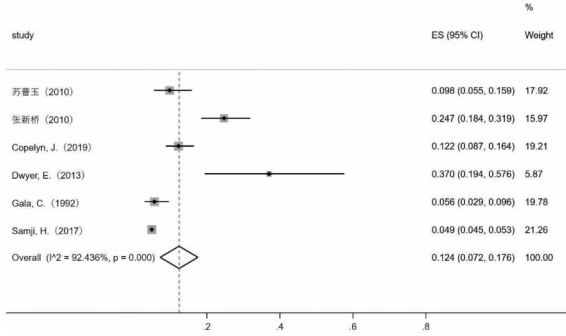


图 3 HIV/AIDS 患者自伤行为发生率的 Meta 分析

Fig. 3 Meta - analysis of incidence of self - harm behavior in HIV/AIDS patients

2.2.2 亚组分析 根据不同区域、发表年份、年龄、男性占比及文献质量进行亚组分析。结果见表 3。

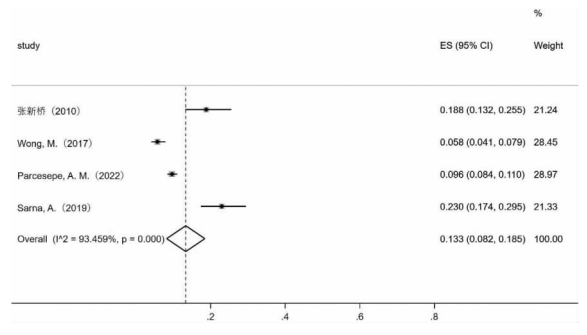


图 4 HIV/AIDS 患者自伤意念发生率的 Meta 分析

Fig. 4 Meta - analysis of the incidence of self - harm ideation in HIV/AIDS patients

2.3 敏感性分析 采用逐一剔除法进行敏感性分析。结果显示, HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念的合并发生率为 10.92% ~ 13.69%, 与总发生率差异较小, 提示 Meta 分析结果稳定性较好。

2.4 发表偏倚分析 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念合并发生率的漏斗图不完全对称。Egger 检验结果表明存在发表偏倚 ($t = 4.52, P < 0.05$), 而 Begg 检验结果并未提示存在显著的发表偏倚 ($Z = 1.16, P = 0.245$)。通过剪补法补充 2 篇文献后, 合并发生率为 10.5% (95% CI: 7.5% ~ 13.4%), 与原始结果相近, 表明分析结果较为稳健。

表 3 HIV/AIDS 患者自伤行为和自伤意念发生率的亚组分析

Table 3 Subgroup analysis of incidence of self - harm behavior and self - harm ideation in HIV/AIDS patients

结局指标	纳入研究数	样本量	异质性结果检验		效应模型	Meta 分析结果		P	异质性检验
			P	I ²		发生率 (%)	95% CI		
区域									<0.001
亚洲	3	683	<0.001	83.3	随机	18.90	(0.12, 0.26)	<0.001	
欧洲	3	543	<0.001	87.9	随机	13.07	(0.05, 0.22)	0.003	
非洲	2	2 594	0.001	91.3	随机	8.34	(0.07, 0.09)	<0.001	
发表年份									0.133
2015 年前	4	723	<0.001	90.8	随机	17.05	(0.09, 0.26)	<0.001	
2015 年后	5	16 861	<0.001	95.9	随机	10.03	(0.07, 0.13)	<0.001	
年龄(岁)									0.492
18 ~ 24	2	422	0.984	0.0	固定	10.66	(0.08, 0.14)	<0.001	
≥25	4	18 501	<0.001	96.7	随机	8.42	(0.03, 0.14)	0.004	
男性占比									0.720
≥50%	3	14 317	<0.001	94.8	随机	12.78	(0.06, 0.20)	<0.001	
<50%	5	3 240	<0.001	89.5	随机	11.34	(0.08, 0.15)	<0.001	
文献质量									0.003
高质量	3	14 692	<0.001	94.5	随机	6.96	(0.04, 0.10)	<0.001	
中等质量	6	2 892	<0.001	90.5	随机	16.00	(0.11, 0.21)	<0.001	

3 讨论

本研究结果显示, HIV/AIDS 患者的自伤意念发生率略高于自伤行为发生率, 这揭示了患者在心理健康方面的潜在挑战。患者常常面临因健康焦虑和社会污名而带来的巨大心理压力^[22], 这些因素可能导致自伤意念的产生, 即使这些意念未发展为实际行为。由于自伤意念具有较强的隐蔽性, 患者的内心挣扎通常不易被外界察觉, 进一步增加了其发生率。此外, 医疗资源的匮乏和社会支持的不足也限制了患者获得有效心理帮助的机会^[23], 从而加剧了自伤意念的出现。因此, 早期识别和适时干预对于防止自伤意念发展为自伤行为至关重要。未来研究应重点探讨自伤意念的具体成因, 并开发更有效的干预策略, 以改善 HIV/AIDS 患者的心理健康。

本研究结果显示, 亚洲 HIV/AIDS 患者的自伤行为和自伤意念发生率最高, 其次是欧洲和非洲。亚洲较高的发生率可能与部分地区医疗资源分配不均衡^[24]、社会污名化严重以及心理健康服务的覆盖面有限有关^[25], 这些因素进一步加重了患者的心理负担。相较之下, 尽管欧洲医疗体系相对完善, 但隐性歧视和心理健康问题依然存在, 影响患者心理健康^[26]。非洲较低的发生率可能不仅与强大的社区支持文化和宗教信仰有关^[27], 还可能由于纳入文献较少, 导致实际发生率被低估。由此可见, 不同地区的社会经济和文化背景显著影响 HIV/AIDS 患者的心理健康。尤其在亚洲地区, 迫切需要加强心理健康支持和干预措施。未来研究应进一步关注非洲地区, 增加文献纳入, 以提高结果代表性, 为制定有效干预策略提供依据。

研究显示, 在 2015 年前发表的研究中, HIV/AIDS 患者的自伤行为和自伤意念发生率呈现出高于 2015 年后发表研究的趋势。近年来, 随着全球对心理健康的重视、心理干预措施的增多以及抗逆转录病毒疗法的普及^[28], HIV/AIDS 患者的心理健康状况显著改善。未来研究应继续探索其他潜在影响因素, 如文化背景、社会经济和医疗服务可及性, 以全面理解自伤行为和自伤意念的变化趋势。

本研究的亚组分析显示, 18~24 岁 HIV/AIDS 患者的自伤行为和自伤意念发生率可能高于 25 岁及以上群体。这可能与年轻患者面临的更大生活压力、情感波动以及社会支持系统不成熟有关。学业、就业和情感等多方面压力, 可能使年轻患者产生自伤意念, 并增加自伤行为的风险^[29]。因此, 针对这一群体的心理干预策略应更为个性化, 尤其应加强对年轻患者的心理支持和疏导。

本研究显示, 在 HIV/AIDS 患者中, 男性占比大于 50% 的样本, 自伤行为和自伤意念的发生率略低于男性占比小于 50% 的样本。可能是因为女性倾向于内化情绪, 情感脆弱性更强, 容易导致自伤行为和自伤意念^[30]。同时, 社会对女性的期望和责任感可能加重她们的压力和孤独感, 尤其在健康受到威胁时^[31]。相较之下, 男性可能更习惯通过外部活动缓解情绪压力^[32]。因此, 性别差异在 HIV/AIDS 患者心理健康中的作用不可忽视。未来研究应进一步探讨性别对心理健康的影响, 并验证性别导向的干预措施。

文献质量的差异也显著影响了研究结果。高质量文献中的自伤行为和自伤意念发生率低于中等质量文献, 提示文献质量对研究结果的准确性和可信度至关重要。高质量研究通常具有更严格的研究设计、更精确的数据收集和分析, 减少了偏倚和混杂因素的干扰^[33]。因此, 未来研究应更加重视文献质量, 减少偏倚, 并推动高质量前瞻性研究, 以验证本研究结果, 并为制定有效的干预策略提供依据。

本研究的发表偏倚分析结果显示, Egger 检验揭示了发表偏倚, 而 Begg 检验未提示显著偏倚。这可能是因为 Egger 检验对小样本偏倚更为敏感^[34]。因此, 在解读结果时, 需谨慎考虑小样本带来的发表偏倚问题, 以确保 Meta 分析结论的准确性。

本研究强调了 HIV/AIDS 患者, 尤其是亚洲患者的心理健康问题。政府和社会应加强宣传教育, 减少污名化, 并提供更多社会支持, 以降低自伤行为和自伤意念发生率。同时, 医疗机构应加强心理评估和干预, 提供综合治疗方案, 改善患者心理健康。

本研究存在一些局限性: ①本研究纳入文献在地区分布、样本来源和研究方法上存在较大差异, 可能导致研究结果的异质性较高。尽管通过亚组分析和敏感性分析减少异质性, 但结果仍需谨慎解读。②不同研究中对自伤行为和自伤意念的定义及评估工具存在差异, 部分研究未明确报告使用的工具, 增加了研究间的异质性。③由于纳入文献数量较少、文化背景和研究方法差异较大, 限制了对异质性来源的识别。未来研究应纳入更多文献, 并进一步开展多中心、大样本调查, 明确报告所使用的评估工具, 并推动工具的标准化, 以减少异质性, 提升研究结果的可比性和稳健性。

利益冲突声明 本研究不存在任何利益冲突

参考文献

- [1] The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Global HIV & AIDS statistics—Fact sheet [EB/OL]. [2024 - 10 - 09]. <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>.

- [2] Kohli N, Kumar V, Yadav S, et al. People with HIV/AIDS: Stigma, self-esteem and psychological health[J]. *Psychological Studies*, 2023.
- [3] 曹俊, 聂胜楠, 严万森, 等. 小学高年级学生欺负行为和心理韧性现状及关系[J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(10): 1525-1528, 1532.
Cao J, Nie SN, Yan WS, et al. Association between bullying and mental resilience in high grade pupils[J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(10): 1525-1528, 1532. (In Chinese)
- [4] Ji JH, Zhang Y, Ma YD, et al. People who living with HIV/AIDS also have a high prevalence of anxiety disorders: a systematic review and meta-analysis[J]. *Frontiers in Psychiatry*, 2024, 15: 1259290.
- [5] Knipe D, Padmanathan P, Newton-Howes G, et al. Suicide and self-harm[J]. *Lancet*, 2022, 399(10338): 1903-1916.
- [6] Ribeiro JD, Franklin JC, Fox KR, et al. Self-injurious thoughts and behaviors as risk factors for future suicide ideation, attempts, and death: a meta-analysis of longitudinal studies[J]. *Psychological Medicine*, 2016, 46(2): 225-236.
- [7] 赖欣怡, 王红红, 唐楚蕾. 艾滋病相关创伤后应激障碍症状患者的生活体验质性研究[J]. *中国艾滋病性病*, 2024, 30(6): 618-622.
Lai XY, Wang HH, Tang CL. Qualitative study of life experiences of patients with AIDS-related post-traumatic stress disorder[J]. *Chinese Journal of AIDS & STD*, 2024, 30(6): 618-622. (In Chinese)
- [8] Chou R, Baker WL, Bañez LL, et al. Agency for healthcare research and quality evidence-based practice center methods provide guidance on prioritization and selection of harms in systematic reviews[J]. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2018, 98: 98-104.
- [9] 罗旺辉, 魏琳, 梁好, 等. 基于队列研究社区老年肌少症发病率及危险因素的 Meta 分析[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2022, 28(3): 426-433.
Luo WH, Wei L, Liang H, et al. Incidence and risk factors of sarcopenia in the elderly in community: A meta-analysis based on cohort studies[J]. *Chinese Journal of Osteoporosis*, 2022, 28(3): 426-433. (In Chinese)
- [10] World Health Organization. Guideline on when to start antiretroviral therapy and on pre-exposure prophylaxis for HIV [EB/OL]. [2024-10-09]. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509565>.
- [11] Sachs JD. From millennium development goals to sustainable development goals[J]. *Lancet*, 2012, 379(9832): 2206-2211.
- [12] Sawyer SM, Azzopardi PS, Wickremarathne D, et al. The age of adolescence[J]. *The Lancet. Child & Adolescent Health*, 2018, 2(3): 223-228.
- [13] 苏普玉, 陶芳标, 郝加虎, 等. 安徽农村地区曾因有偿献血感染 HIV/AIDS 的已婚成人心理卫生问题研究[J]. *卫生研究*, 2010, 39(6): 739-742, 746.
Su PY, Tao FB, Hao JH, et al. Mental health and risk behavior of married adult HIV/AIDS subjects derived from paid blood donation in the rural of Anhui Province[J]. *Journal of Hygiene Research*, 2010, 39(6): 739-742, 746. (In Chinese)
- [14] 张新桥. 强制病房艾滋病患者自伤行为和意念的护理干预[J]. *当代护士: 学术版*, 2010, (6): 51-53.
- Zhang XQ. Nursing intervention for self-injury behavior and thoughts of AIDS patients in compulsory wards[J]. *Today Nurse*, 2010, (6): 51-53. (In Chinese)
- [15] Copelyn J, Thompson LC, Le prevost M, et al. Self-harm in young people with perinatal HIV and HIV negative young people in England: cross sectional analysis[J]. *BMC Public Health*, 2019, 19(1): 1165.
- [16] Dwyer E, Prime K, Foster C, et al. Mental health diagnoses in HIV-infected young people: An HIV young persons network audit[J]. *HIV Medicine*, 2013, 14: 7-8.
- [17] Gala C, Pergami A, Catalan J, et al. Risk of deliberate self-harm and factors associated with suicidal behaviour among asymptomatic individuals with human immunodeficiency virus infection[J]. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 1992, 86(1): 70-75.
- [18] Parcesepe AM, Lahuerta M, Lamb MR, et al. Prevalence and psychosocial factors associated with self-injurious thoughts among people living with HIV presenting for HIV testing in Mozambique[J]. *AIDS Care*, 2022, 34(6): 771-775.
- [19] Samji H, Zhang W, Eyawo O, et al. Rates and predictors of injury in a population-based cohort of people living with HIV[J]. *AIDS*, 2017, 31(2): 295-304.
- [20] Sama A, Singh RJ, Duggal M, et al. The prevalence and determinants of depression among HIV-positive perinatal women receiving antiretroviral therapy in India[J]. *Archives of Women's Mental Health*, 2019, 22(3): 399-404.
- [21] Wong M, Myer L, Zerbe A, et al. Depression, alcohol use, and stigma in younger versus older HIV-infected pregnant women initiating antiretroviral therapy in Cape Town, South Africa[J]. *Archives of Women's Mental Health*, 2017, 20(1): 149-159.
- [22] Di gennaro F, Papagni R, Segala FV, et al. Stigma and mental health among People living with HIV across the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study[J]. *BMC Infectious Diseases*, 2024, 24(1): 423.
- [23] Zhang Y, Chai C, Xiong J, et al. The impact of anxiety, depression, and social support on the relationship between HIV-related stigma and mental health-related quality of life among Chinese patients: a cross-sectional, moderate-mediation study[J]. *BMC Psychiatry*, 2023, 23(1): 818.
- [24] Al-Worafi YM. Handbook of medical and health sciences in developing countries: Education, practice, and research[M]. Berlin: Springer International Publishing, 2023.
- [25] Yuan GF, Zhang R, Qiao S, et al. Exploring the longitudinal influence of perceived social support, HIV stigma, and future orientation on depressive symptoms among people living with HIV in China[J]. *AIDS and Behavior*, 2024, 28(5): 1662-1672.
- [26] Schweitzer AM, Diškovič A, Krongauz V, et al. Addressing HIV stigma in healthcare, community, and legislative settings in Central and Eastern Europe[J]. *AIDS Research and Therapy*, 2023, 20(1): 87.
- [27] Kip EC, Udedi M, Kulisewa K, et al. Stigma and mental health challenges among adolescents living with HIV in selected adolescent-specific antiretroviral therapy clinics in Zomba District, Malawi[J]. *BMC Pediatrics*, 2022, 22(1): 253.

- [12] Barco L, Lettini AA, Ramon E, et al. A rapid and sensitive method to identify and differentiate *Salmonella enterica* serotype Typhimurium and *Salmonella enterica* serotype 4, [5], 12:i: - by combining traditional serotyping and multiplex polymerase chain reaction[J]. Foodborne Pathogens and Disease, 2011, 8(6): 741 - 743.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会, 国家食品药品监督管理总局. GB 4789.4 - 2016 食品安全国家标准 食品微生物检验 沙门氏菌检验[S]. 北京: 中国标准出版社, 2017.
The National Health and Family Planning Commission, the State Food and Drug Administration. GB 4789.4 - 2016 National standard for food safety food microbial test *Salmonella* test[S]. Beijing: Standards Press Of China, 2017. (In Chinese)
- [14] 王海燕, 宋曼丹, 赖蔚苙, 等. 血平板 - 滤纸条搭桥法在沙门菌血清分型中的应用[J]. 华南预防医学, 2011, 37(2): 75 - 77.
Wang HY, Song MD, Lai WD, et al. Application of blood plate - filter strip bridging in serotype of *salmonella* [J]. South China Journal of Preventive Medicine, 2011, 37(2): 75 - 77. (In Chinese)
- [15] International Organization for Standardization. ISO/TR 6579 - 3: 2014 Microbiology of the food chain - Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella*: Part 3 Guidelines for serotyping of *Salmonella* spp[EB/OL]. [2024 - 10 - 10]. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:tr:6579:-3:ed-1:vl:en>.
- [16] Chiou CS, Huang JF, Tsai LH, et al. A simple and low - cost paper - bridged method for *Salmonella* phase reversal [J]. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease, 2006, 54(4): 315 - 317.
- [17] Haraga A, Ohlson MB, Miller SI. *Salmonellae* interplay with host cells[J]. Nature Reviews Microbiology, 2008, 6(1): 53 - 66.
- [18] Josenhans C, Suerbaum S. The role of motility as a virulence factor in bacteria [J]. International Journal of Medical Microbiology, 2002, 291(8): 605 - 614.
- [19] Wang H, Tang Z, Xue B, et al. *Salmonella* regulator STM0347 mediates flagellar phase variation via Hin invertase [J]. International Journal of Molecular Sciences, 2022, 23(15): 8481.
- [20] 石玉, 周慧娟, 曹凤婷, 等. 多孔介质中的微生物迁移行为与影响因素研究进展[J]. 微生物学通报, 2023, 50(4): 1639 - 1652.
Shi Y, Zhou HX, Cao FT, et al. Removal of microorganisms and influencing factors in porous media [J]. Microbiology, 2023, 50(4): 1639 - 1652. (In Chinese)
- [21] Liu WR, Cremer J, Li DJ, et al. An evolutionarily stable strategy to colonize spatially extended habitats [J]. Nature, 2019, 575(7784): 664 - 668.

收稿日期: 2024-03-29

(上接第 4183 页)

- [28] Da WD, Li XM, Qiao S, et al. Antiretroviral therapy and mental health among People living with HIV/AIDS in China [J]. Psychology Health & Medicine, 2020, 25(1): 45 - 52.
- [29] Martinez J, Chakraborty R. Psychosocial support for youth living with HIV[J]. Pediatrics, 2014, 133(3): 558 - 562.
- [30] 苗正淼, 陈奇虹, 刘苏瑶, 等. 童年创伤与神经质之间的关系: 基于性别的视角[J]. 中国临床心理学杂志, 2024, 32(2): 387 - 393, 399.
Miao ZM, Chen QH, Liu SY, et al. The relationship between childhood trauma and neuroticism: from the gender perspective [J]. Chinese Journal of Clinical Psychology, 2024, 32(2): 387 - 393, 399. (In Chinese)
- [31] Tabassum N, Nayak BS. Gender stereotypes and their impact on women's career progressions from a managerial perspective [J]. IIM Kozhikode Society & Management Review, 2021, 10(2): 192 - 208.
- [32] Mckenzie SK, Collings S, Jenkin G, et al. Masculinity, social connectedness, and mental health: men's diverse patterns of practice [J]. American Journal of Men's Health, 2018, 12(5): 1247 - 1261.
- [33] Hazari A. Conducting research: scientific methodological rigor in data collection [M]. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023.
- [34] Lin LF, Chu HT. Quantifying publication bias in meta - analysis [J]. Biometrics, 2018, 74(3): 785 - 794.

收稿日期: 2024-08-15

读者 · 作者 · 编者

优先征集国家、省部级基金项目 及重点攻关项目论文启事

为了提高本刊的学术水平, 促进本刊发展, 特向各医学院校、医院、医学科研机构广泛征集国家、省部级自然科学基金资助项目和重点攻关项目的论文, 范围包括基础医学、预防医学和临床医学各专业的论著、调查报告、技术与方法等。对上述专业范围的基金项目或攻关项目产出的文稿须在首页下注明项目名称、项目编号, 并提交有关证明的复印件, 本刊一经审查合格, 将优先发表, 免收审稿费。

欢迎积极撰文, 踊跃投稿。