

青少年心理韧性的影响因素和干预进展

胡思仪¹, 杨冰迪¹, 范静怡^{1,2*}

¹武汉大学发展与教育心理学研究所, 湖北 武汉

²武汉大学中南医院儿科, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年12月6日; 录用日期: 2025年1月13日; 发布日期: 2025年1月28日

摘 要

青少年处于自我同一性发展的关键阶段, 面临来自学业、人际、生理变化等诸多挑战, 大部分青少年能够顺利度过困境, 而少数却停滞不前, 导致差异的重要原因是心理韧性水平。通过文献梳理, 从社会生态系统角度来阐述青少年心理韧性的影响因素和干预措施, 以期让专业人士对青少年心理韧性水平有更深刻的认识, 促进心理健康发展。

关键词

青少年, 心理韧性, 因素, 干预

Influencing Factors and Intervention Progress of Psychological Resilience in Adolescents

Siyi Hu¹, Bingdi Yang¹, Jingyi Fan^{1,2*}

¹Developmental and Educational Psychology Institute, Wuhan University, Wuhan Hubei

²Pediatric Department, Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan Hubei

Received: Dec. 6th, 2024; accepted: Jan. 13th, 2025; published: Jan. 28th, 2025

Abstract

Adolescents are in the critical stage of self-identity development, facing many challenges from academic, interpersonal, physiological changes and so on. Most adolescents can successfully overcome these difficulties, while a few are stagnant. The important reason for the difference is the level of psychological resilience. This paper will discuss the influencing factors and intervention measures of adolescents' psychological resilience from the perspective of social ecosystem, in order to make

*通讯作者。

professionals have a deeper understanding of the level of adolescents' psychological resilience and promote the development of mental health.

Keywords

Adolescents, Resilience, Factors, Interventions

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

Psychological resilience 在我国被翻译为“心理韧性”、“心理弹性”、“复原力”等,定义为个体在面对逆境、创伤、悲剧、威胁或其他重大压力时能够良好适应,是一种动态发展的过程(American Psychological Association, 2020)。具有良好心理韧性水平的个体不仅能从创伤和应激中恢复过来,还能在经历后获得成长。在竞争压力巨大的社会背景下,青少年成为心理问题的高发人群,据统计我国 6~16 岁儿童和青少年患精神疾病的概率为 17.5%,发达地区男性的患病率更高(Li et al., 2022)。大量研究证实心理韧性与精神疾病有显著关联,良好的心理韧性可以避免严重的精神疾病并促进积极结果(Thakkar et al., 2023)。心理韧性水平能正向预测学业成绩(Lin et al., 2024)、生活质量(Tang & Ma et al., 2022b)和主观幸福感(Kong et al., 2021),对心理和身体健康有不可或缺的作用。此外,研究青少年心理韧性符合《全面加强和改进新时代学生心理健康工作专项行动计划(2023~2025 年)》的要求,有助于优化教育环境和体系,促进社会和谐稳定和教育事业发展。因此,提升青少年心理韧性水平具有重要意义和实践价值。

心理韧性领域经历了描述性研究、强调过程的研究和干预研究三个阶段,第四阶段的研究强调从分子到社会文化的多层次系统影响,并在微观和宏观层面上对个人与环境的相互作用进行神经和生物学机制的跨学科探索(Masten, 2024)。目前认为有三种基本的干预策略,分别是预防或减轻风险、提高资源的可利用性和培养适应能力(Masten, 2011)。本文将基于生态系统理论并以第三种策略为重点,梳理青少年心理韧性的影响因素及干预方法,为应用和实践提供参考。

2. 青少年心理韧性的影响因素

2.1. 神经生物学因素

心理韧性涉及一系列独特的生理机制,与丘脑-垂体-肾上腺轴、交感-肾上腺-髓质轴、催产素、昼夜节律和脑-肠轴的变化有关(Chbeir & Carrión, 2023),此外,FKB5 和 BDNF 基因的表现遗传修饰可以通过适当的干预措施被逆转,从而影响个体的心理韧性。一些研究证明认知的执行功能在塑造心理韧性方面的重要性,Zhou et al. (2024)通过对 10~12 岁青少年的跟踪研究发现,抑制、监测调整和灵活转移分别显著预测了青春期早期、后期和长期的心理韧性资源或功能的发展。同时,发生在早期大脑发育不成熟阶段的压力可以作为青春期后续压力反应的“重新编程”因素,具体来说,早期压力能够抑制青春期压力诱导的内侧前额叶皮层(mPFC)中 CB1R 和 FAAH 基因表达的上调,这个变化由表现遗传,特别是 DNA 甲基化所修饰介导,进而促进神经系统功能的成熟(Demaili et al., 2023)。

2.2. 个体特征因素

青少年的情绪调节能力与心理韧性密切相关,纵向研究发现频繁体验积极情绪的高中生报告了更高

的心理韧性水平,增强了主观幸福感(Gilchrist et al., 2023)。情商高的高中生倾向于认为自己拥有保持乐观情绪和应对逆境的能力,有较高的心理韧性(Collado-Soler et al., 2023)。研究者还发现心理品质的积极影响,自尊(Li et al., 2020)、亲社会行为和创造性自我效能感(González Moreno & Molero Jurado, 2023)可以显著正向预测心理韧性表现。Oshio et al. (2018)对人格类型的影响进行了检验,结果显示心理韧性与神经质呈负相关,与外向性、开放性、宜人性和责任心呈正相关。还有部分研究调查了个人爱好的潜在好处,参加体育活动可以改善细胞生物能量学,刺激负责去除受损细胞器及减轻炎症的过程,从而影响中枢神经系统,帮助提升情绪认知及压力承受能力(Nowacka-Chmielewska et al., 2022),多种体育锻炼结合和瑜伽是最受青少年欢迎的方法(Simpson et al., 2024)。

2.3. 家庭和学校因素

青春期是一个关键的过渡阶段,家庭扮演着至关重要的角色。青少年的依恋风格在早期与照顾者的关系中形成,与心理韧性存在强相关(Godor et al., 2023)。对照研究发现具有破坏性行为的母亲的儿童在陌生人情境中,其自主神经系统尤其是交感神经分支会出现失衡,心率增加(Köhler-Dauner et al., 2019)。这些结果强调高质量养育和父母温暖对孩子发展压力调节策略的重要性。青少年的家庭满意度越高,就更可能获得应对压力和发展自我的技能,从而提升心理韧性水平(Ye et al., 2023)。学校是除家庭外第二大重要场所,青少年在此获得来自权威人士和同伴的支持。研究发现弱势学生得到老师的关心和支持后,面对逆境时表现得更加稳重和自信,培养了心理韧性(Li & Li, 2024)。而 Butler et al. (2022)发现同伴支持等同于家庭和教师支持加在一起的效果,证明了同伴支持对心理韧性的关键作用。

2.4. 社会环境因素

成长的外部环境也不容忽视,O'Connor et al. (2024)发现生活在丰富刺激环境中的内化型气质大鼠在社交失败后展现出更多的社交互动,皮质醇水平没有显著升高,海马体和伏隔核起介导作用。这表明丰富的环境资源可以诱导神经基因表达的变化,并激发心理韧性的适应技能。相反,贫困、无家可归、虐待、自然灾害和战争等不良童年经历对青少年的心理韧性会产生消极影响,且次数和严重程度存在累积效应。研究发现心理韧性稳定性较低的青少年大多遭受过至少一种形式的虐待(Kairyte et al., 2023)。在跨文化情境中,少数裔、移民、难民青少年往往面临更多的社会歧视和边缘化问题,需要克服比同龄人更多的环境压力。尽管社会经济地位较低的非裔美国青少年努力获得了学业和心理方面的韧性,但增加了异体负荷和表观遗传衰老,表现为对代谢综合征和胰岛素抵抗的持续易感性(Brody et al., 2020)。结果支持文化包容性和公平性的生理调节功能,社会应促进公众对种族或民族身份的积极理解。

3. 青少年心理韧性的干预方法

在青少年心理韧性干预中,有三个理论模型应用较广。Garmezy et al. (1984)提出了补偿模型、挑战模型和保护因素模型,保护性因素可以帮助个体抵御和调节危险性因素的影响。Kumpfer (1999)建立了情境因素-心理韧性过程-心理韧性重组的综合框架模型,强调个体因素和环境因素的相互作用,个体可以利用选择性知觉、认知重构等策略帮助发展心理韧性。Richardson (2002)发展了过程模型,个体内部的保护性和危险性因素在适应外界环境时处于平衡状态,但当遭遇危机后,机体内部的认知结构会发生重组以达到新的平衡。上述三种模型都认为心理韧性是生态系统发展观下内外部因素共同作用的结果,寻找自身优势,培养积极认知、情感和行为能有效提升心理韧性水平。

3.1. 以个体为基础

干预措施有认知行为治疗,主要针对患抑郁症或自杀未遂的青少年,旨在改善焦虑抑郁情绪,提升

抗挫能力。具体的策略包括探索自我、识别负性认知、制定目标、寻找优势和资源、系统脱敏、改变信念和行为、强化巩固等几个阶段,干预大多在医院实施,由精神科医生、护士和心理咨询师指导。干预持续时间6周~8周。研究均采用有对照组的准实验设计,即时的干预结果报告了青少年表现出更少的消极情绪和自杀意念,心理韧性水平显著增强(耿雪等, 2023; 贺方等, 2022; 胡书威等, 2023)。

适用于普通青少年的日常干预方式有自然接触和体育锻炼。青少年在大自然中通过呼吸、瑜伽、冥想、散步等放松活动来关注视觉、听觉和嗅觉,有助于提升心理韧性、情绪、压力、能量、感知恢复、心理健康、认知功能和幸福感(Rowley et al., 2022)。城市室内构建的数字森林环境也能达到相似作用,具体的做法是在室内投影森林视频、播放环境声音以及扩散树的味道(Takayama et al., 2022)。自然接触可在15分钟~9天内练习,都能有效减少负面心理健康症状(Kotera et al., 2022)。24小时运动指南是为儿童和青少年运动行为制定的综合方法,建议儿童和青少年每晚睡眠9~11小时(5~13岁)或8~10小时(14~17岁),每天至少运动60分钟且屏幕使用时间不超过2小时,调查结果发现遵循一项或多项建议的青少年不仅心理韧性和主观幸福感水平更高,患精神疾病的风险也更低(Liang et al., 2023)。

随着信息技术进步,基于数字交互技术的个体心理应用程序发展起来,它将心理治疗方法设计为游戏机制并结合生物反馈系统,具有便利性、娱乐性和成本低等优势,有效提升了青少年的心理韧性(倪士光等, 2024)。但该方法正在探索当中,存在不利于社会性发展、屏幕暴露问题、方法单一等不足,需要长期的研究和实践来检验效果。

3.2. 以学校为基础

以学校为基础的心理韧性干预大多针对处于贫困(李晨曦等, 2020)、流浪(班永飞等, 2022)、留守(Tang & Diao et al., 2022a)和单亲家庭(Guo et al., 2023)等逆境中的青少年,强调改善青少年的认知结构、情绪调节、自我同情、行为方式和社会支持系统,促进心理健康发展。少数研究侧重于普通中学生,帮助其应对日常情境的慢性压力(刘硕等, 2021)。最常见的干预形式是团体小组,一种是由心理系的研究生或中学心理老师在学校教室中带领实施,青少年在团体中进行自由观察和表达形成团体动力,促进认识、改善认知方式和学习技能。另一种是由班级中有影响力和组织能力的同伴带领,他们接受有目的的培训并有效掌握相关知识和技能后,向周围同学进行传播来达到教育的目的。干预方案将心理教育和心理咨询有效结合,包含分享讨论、角色扮演、游戏、绘画、正念训练等方式。小组为单位的干预措施具有效率高、形式多样、影响广泛等优点。干预持续时间6周~1年,每次35~150分钟不等。几乎所有研究都采用了有对照组的准实验设计,纵向的追踪测试报告了参与干预的青少年在心理韧性、核心自我评价、应对倾向、生活满意度、学业成绩、正念、自我同情和心理健康方面的显著提升,相对的消极应对和情绪行为问题显著减少(Guo et al., 2023; Tang & Diao et al., 2022a; 班永飞等, 2022; 李晨曦等, 2020; 刘硕等, 2021)。

3.3. 以家庭为基础

以家庭为基础的干预侧重于存在低社会经济地位、历史压迫、心理健康问题、虐待、药物滥用、移民和少数族裔的青少年,且这些逆境可能和家庭共同经历(Clauss et al., 2023; Giordano et al., 2024; McKinley et al., 2024; 陈娟等, 2023)。干预是基于小组的形式,有单独面向青少年和家长的会议,也有共同参与的家庭会议或活动以及多家庭联合团体。干预旨在通过发展技能和增强家庭凝聚力来提升心理韧性,具体主题有情绪识别、情绪调节、应对方法、健康、人际关系、问题解决、育儿实践、关注优势和资源和沟通等。因部分家庭背景的影响,研究需将文化成分融入干预中,考虑当地的价值观、认知方式和实践。干预策略包括教学演示、案例研究、正念练习、艺术疗法、体验式练习和家庭练习作业,由有执照的心

理健康从业者、社会工作者、教育工作者、心理学家、医生所主持。干预持续 4 周~13 个月不等。有对照组的准实验设计干预的即时效果显示,改善了青少年的心理韧性水平、情绪调节能力和心理健康,增进了亲子亲密度(Giordano et al., 2024; 陈娟等, 2023)。单组实验设计干预的即时效果报告了青少年的心理健康和积极社会归因显著增强(Clauss et al., 2023),一年的追踪测评显示父母整体的养育质量显著改善,成人和青少年的心理韧性显著增加(McKinley et al., 2024)。

3.4. 以社区为基础

以社区为基础的心理韧性干预主要集中在有行为问题或遭受慢性创伤的高危青少年,包括抽烟、喝酒、吸毒、违法、移民难民、贫困、少数族裔、留守等(Guan & Deng, 2019; King et al., 2022; Pérez Rubio et al., 2023)。干预框架和措施根据对象从两方面来制定,首先是针对个体的身体健康、心理健康、安全保护和家长教育知识,其次是通过社区资源、社会支持、集体参与、宗教信仰、青年赋权、保护文化、减少不平等、增加经济机会等方式来培养邻里优势。邻里凝聚力、集体效能和邻里连通性是邻里优势的三个关键因素(Beese et al., 2023)。干预由专业的社区工作者和医护人员提供,少数联合地方单位部门和慈善组织共同行动。干预形式包含一对一服务和基于小组的讲座、学习班及各种类型的主题活动,少数结合线上模式,如要求外出家长在网上与孩子定期沟通。具体的干预材料有视听、游戏、书籍、玩具和运动器材,并为青少年设置了专门的活动场所或健康中心。干预持续时间 3 个月~4 年不等。研究基本上是有对照组的准实验设计,即时的干预效果显示,参与干预青少年的心理韧性、健康、身体活动、家庭监护、自尊、学习成绩和沟通能力都得到了改善,且女性比男性的提升更为显著(Guan & Deng, 2019; Pérez Rubio et al., 2023)。

4. 讨论和展望

青少年心理韧性的影响因素涉及个人、学校、家庭和社会多个系统。干预通过培养青少年的应对技能和认知情绪调节能力来发展心理韧性。这些干预措施不仅有效提升青少年的心理韧性水平,还增进学业成绩、降低行为风险、改善心理健康,为青少年的健康成长和发展提供了有力支持和保障。但青少年心理韧性的影响因素错综复杂,不仅要考虑个体差异,还要关注与多系统的交互关系,需要对机制和干预措施进行深入研究。

每个青少年在成长过程中或多或少会经历一些逆境,有些在逆境后一蹶不振,而有些能化压力为自身免疫因子,形成提升心理韧性的机遇。这提示了青少年神经可塑性的重要作用,其中的作用机制还需进一步关注和研究。此外,我国的心理韧性干预体系并不完善,主要集中在学校层面,家庭和社区的干预措施则相对薄弱,整合心理韧性干预实践要从跨系统的视角出发,各部门之间通力合作搭建一个良性的社会循环系统。除了借鉴国外干预经验,还要着重思考中华优秀传统文化的内涵和价值,在中国历史中不乏在逆境后取得成功的伟人故事,教育和心理工作者要从整体上进行考虑,吸取经验,充实对心理韧性的研究和认知。目前的干预研究一般通过对照实验和前后测的对比来检验干预效果,遗憾的是确实有部分研究并未报告干预的积极结果,需要我们深入思考干预目标、干预内容、干预时间等设定问题,通过综合审查来发挥干预的最大效用。总之,在青少年心理韧性的研究和实践中,要基于发展的系统理论形成一个跨系统、跨学科、跨部门的体系,以促进身心的健康成长。

基金项目

教育部 2023 年香港万人计划“疫情下儿童心理耐力与成长环境适应能力研究”(202211100001)。

参考文献

- 班永飞, 孙霁, 孔风(2022). 支持性团体辅导对流浪儿童心理韧性与情绪行为问题的干预研究. *中国临床心理学杂志*, 30(4), 991-995.
- 陈娟, 徐莲英, 黄闻, 刘蕾, 严亚杰, 杨德英, 王世洁(2023). 家庭参与式绘画治疗对心境障碍青少年的影响研究. *护理学杂志*, 38(18), 93-97.
- 耿雪, 邓先锋, 向莉, 冯霞, 王晓洁, 刘杨, 彭婷, 陈晶(2023). 渐进式暴露结合引导式干预对急诊科自杀未遂青少年的影响. *护理学杂志*, 38(21), 92-95.
- 贺方, 宋红静, 张欣, 刘伟, 崔伟, 张香云, 张云淑(2022). 优势认知行为治疗对抑郁青少年心理弹性的干预. *中国临床心理学杂志*, 30(6), 1468-1475.
- 胡书威, 欧薇, 王智, 彭娟(2023). 眼动脱敏与再加工和舍曲林治疗伴童年创伤的青少年抑郁症的效果比较. *中国全科医学*, 26(6), 692-698.
- 李晨曦, 麻超, 魏金丽, 梁智江(2020). 团体辅导对初中生心理健康水平的影响. *中国学校卫生*, 41(6), 874-878.
- 刘硕, 宋莉莉, 王咏(2021). 运用认知行为团体心理辅导提升高中生的心理韧性. *中国临床心理学杂志*, 29(0), 419-423.
- 倪士光, 胡子卉, 林煜东(2024). 科技更向善: 基于数字交互技术的青少年心理韧性培育. *西北师大学报(社会科学版)*, 61(2), 100-114.
- American Psychological Association (2020). *Building Your Resilience*.
<https://www.apa.org/topics/resilience/building-your-resilience>
- Beese, S., Drumm, K., Wells-Yoakum, K., Postma, J., & Graves, J. M. (2023). Flexible Resources Key to Neighborhood Resilience for Children: A Scoping Review. *Children*, 10, Article 1791. <https://doi.org/10.3390/children10111791>
- Brody, G. H., Yu, T., Chen, E., & Miller, G. E. (2020). Persistence of Skin-Deep Resilience in African American Adults. *Health Psychology*, 39, 921-926. <https://doi.org/10.1037/hea0000945>
- Butler, N., Quigg, Z., Bates, R., Jones, L., Ashworth, E., Gowland, S. et al. (2022). The Contributing Role of Family, School, and Peer Supportive Relationships in Protecting the Mental Wellbeing of Children and Adolescents. *School Mental Health*, 14, 776-788. <https://doi.org/10.1007/s12310-022-09502-9>
- Chbeir, S., & Carrión, V. (2023). Resilience by Design: How Nature, Nurture, Environment, and Microbiome Mitigate Stress and Allostatic Load. *World Journal of Psychiatry*, 13, 144-159. <https://doi.org/10.5498/wjp.v13.i5.144>
- Clauss, J. A., Bhiku, K., Burke, A., Pimentel-Diaz, Y., DeTore, N. R., Zapetis, S. et al. (2023). Development of a Transdiagnostic, Resilience-Focused Intervention for At-Risk Adolescents. *Journal of Mental Health*, 32, 592-601. <https://doi.org/10.1080/09638237.2022.2140790>
- Collado-Soler, R., Trigueros, R., Aguilar-Parra, J. M., & Navarro, N. (2023). Emotional Intelligence and Resilience Outcomes in Adolescent Period, Is Knowledge Really Strength? *Psychology Research and Behavior Management*, 16, 1365-1378. <https://doi.org/10.2147/prbm.s383296>
- Demaili, A., Portugalov, A., Dudai, M., Maroun, M., Akirav, I., Braun, K. et al. (2023). Epigenetic (re)programming of Gene Expression Changes of CB1R and FAAH in the Medial Prefrontal Cortex in Response to Early Life and Adolescence Stress Exposure. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 17, Article 1129946. <https://doi.org/10.3389/fncel.2023.1129946>
- Garnezy, N., Masten, A. S., & Tellegen, A. (1984). The Study of Stress and Competence in Children: A Building Block for Developmental Psychopathology. *Child Development*, 55, 97-111. <https://doi.org/10.2307/1129837>
- Gilchrist, J. D., Gohari, M. R., Benson, L., Patte, K. A., & Leatherdale, S. T. (2023). Reciprocal Associations between Positive Emotions and Resilience Predict Flourishing among Adolescents. *Health Promotion and Chronic Disease Prevention in Canada*, 43, 313-320. <https://doi.org/10.24095/hpcdp.43.7.01>
- Giordano, F., Salimbeni, C. T., & Jefferies, P. (2024). The Tutor of Resilience Program with Children Who Have Experienced Maltreatment: Mothers' Involvement Matters. *Child Psychiatry & Human Development*, 55, 295-307. <https://doi.org/10.1007/s10578-022-01393-w>
- Godor, B. P., van der Horst, F. C. P., & Van der Hallen, R. (2023). Unravelling the Roots of Emotional Development: Examining the Relationships between Attachment, Resilience and Coping in Young Adolescents. *The Journal of Early Adolescence*, 44, 429-457. <https://doi.org/10.1177/02724316231181876>
- González Moreno, A., & Molero Jurado, M. d. M. (2023). Prosocial Behaviours and Resilience in School Coexistence: Implications of Creative Self-Efficacy and Stress in Adolescents. *Behavioral Sciences*, 13, Article 988. <https://doi.org/10.3390/bs13120988>
- Guan, S., & Deng, G. (2019). Whole-Community Intervention for Left-Behind Children in Rural China. *Children and Youth*

- Services Review*, 101, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2019.03.033>
- Guo, T., Jiang, D., Kuang, J., Hou, M., Gao, Y., Herold, F. et al. (2023). Mindfulness Group Intervention Improved Self-Compassion and Resilience of Children from Single-Parent Families in Tibetan Areas. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 51, Article ID: 101743. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2023.101743>
- Kairyte, A., Truskauskaitė, I., Daniunaite, I., Gelezelyte, O., & Zelviene, P. (2023). Resilience Trajectories and Links with Childhood Maltreatment in Adolescence: A Latent Growth Modeling Approach. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 17, Article No. 10. <https://doi.org/10.1186/s13034-023-00558-2>
- King, L. M., Zori, G., Collins, S. L., Lewis, C., Hack, G., Dixon, B. N. et al. (2022). What Does Community Resilience Mean in the Context of Trauma-informed Communities? A Scoping Review. *Journal of Community Psychology*, 50, 3325-3353. <https://doi.org/10.1002/jcop.22839>
- Köhler-Dauner, F., Roder, E., Krause, S., Buchheim, A., Gündel, H., Fegert, J. M. et al. (2019). Reduced Caregiving Quality Measured during the Strange Situation Procedure Increases Child's Autonomic Nervous System Stress Response. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 13, Article No. 41. <https://doi.org/10.1186/s13034-019-0302-3>
- Kong, F., Yang, K., Yan, W., & Li, X. (2021). How Does Trait Gratitude Relate to Subjective Well-Being in Chinese Adolescents? The Mediating Role of Resilience and Social Support. *Journal of Happiness Studies*, 22, 1611-1622. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00286-w>
- Kotera, Y., Richardson, M., & Sheffield, D. (2022). Effects of Shinrin-Yoku (Forest Bathing) and Nature Therapy on Mental Health: A Systematic Review and Meta-analysis. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 20, 337-361. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00363-4>
- Kumpfer, K. L. (1999). Factors and Processes Contributing to Resilience: The Resilience Framework. In M. D. Glantz, & J. L. Johnson (Eds.), *Resilience and Development: Positive Life Adaptations* (pp. 179-224). Kluwer Academic Publishers. https://doi.org/10.1007/0-306-47167-1_9
- Li, F., Cui, Y., Li, Y., Guo, L., Ke, X., Liu, J. et al. (2022). Prevalence of Mental Disorders in School Children and Adolescents in China: Diagnostic Data from Detailed Clinical Assessments of 17,524 Individuals. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 63, 34-46. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13445>
- Li, J., Chen, Y., Zhang, J., Lv, M., Välimäki, M., Li, Y. et al. (2020). The Mediating Role of Resilience and Self-Esteem between Life Events and Coping Styles among Rural Left-Behind Adolescents in China: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychiatry*, 11, Article 560556. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.560556>
- Li, Z., & Li, Q. (2024). How Social Support Affects Resilience in Disadvantaged Students: The Chain-Mediating Roles of School Belonging and Emotional Experience. *Behavioral Sciences*, 14, Article 114. <https://doi.org/10.3390/bs14020114>
- Liang, K., Chen, S., & Chi, X. (2023). Differential Associations between Meeting 24-Hour Movement Guidelines with Mental Wellbeing and Mental Illness among Chinese Adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 72, 658-666. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.11.231>
- Lin, S., Mastrokoukou, S., Longobardi, C., & Bozzato, P. (2024). The Influence of Resilience and Future Orientation on Academic Achievement during the Transition to High School: The Mediating Role of Social Support. *International Journal of Adolescence and Youth*, 29, Article ID: 2312863. <https://doi.org/10.1080/02673843.2024.2312863>
- Masten, A. S. (2011). Resilience in Children Threatened by Extreme Adversity: Frameworks for Research, Practice, and Translational Synergy. *Development and Psychopathology*, 23, 493-506. <https://doi.org/10.1017/s0954579411000198>
- Masten, A. S. (2024). Emergence and Evolution of Developmental Resilience Science over Half a Century. *Development and Psychopathology*, 36, 2542-2550. <https://doi.org/10.1017/s0954579424000154>
- McKinley, C. E., Saltzman, L. Y., & Theall, K. P. (2024). The Weaving Healthy Families Program: Promoting Parenting Practices, Family Resilience, and Communal Mastery. *Family Process*, 63, 97-112. <https://doi.org/10.1111/famp.12854>
- Nowacka-Chmielewska, M., Grabowska, K., Grabowski, M., Meybohm, P., Burek, M., & Małeck, A. (2022). Running from Stress: Neurobiological Mechanisms of Exercise-Induced Stress Resilience. *International Journal of Molecular Sciences*, 23, Article 13348. <https://doi.org/10.3390/ijms232113348>
- O'Connor, A. M., Hagenauer, M. H., Thew Forrester, L. C., Maras, P. M., Arakawa, K., Hebda-Bauer, E. K. et al. (2024). Adolescent Environmental Enrichment Induces Social Resilience and Alters Neural Gene Expression in a Selectively Bred Rodent Model with Anxious Phenotype. *Neurobiology of Stress*, 31, Article ID: 100651. <https://doi.org/10.1016/j.ynstr.2024.100651>
- Oshio, A., Taku, K., Hirano, M., & Saeed, G. (2018). Resilience and Big Five Personality Traits: A Meta-Analysis. *Personality and Individual Differences*, 127, 54-60. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.01.048>
- Pérez Rubio, L., Marugán De Miguelsanz, J. M., Bachiller Luque, M. R., & Casado Vicente, V. (2023). Impacto en la salud del programa de intervención comunitaria «Educación para la salud en la adolescencia». *Gaceta Sanitaria*, 37, Article ID: 102305. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2023.102305>
- Richardson, G. E. (2002). The Metatheory of Resilience and Resiliency. *Journal of Clinical Psychology*, 58, 307-321.

<https://doi.org/10.1002/jclp.10020>

- Rowley, M., Topciu, R., & Owens, M. (2022). A Systematic Review of Mechanisms Underpinning Psychological Change Following Nature Exposure in an Adolescent Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, Article 12649. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912649>
- Simpson, A., Teague, S., Kramer, B., Lin, A., Thornton, A. L., Budden, T. et al. (2024). Physical Activity Interventions for the Promotion of Mental Health Outcomes in At-Risk Children and Adolescents: A Systematic Review. *Health Psychology Review*, 18, 899-933. <https://doi.org/10.1080/17437199.2024.2391787>
- Takayama, N., Morikawa, T., Koga, K., Miyazaki, Y., Harada, K., Fukumoto, K. et al. (2022). Exploring the Physiological and Psychological Effects of Digital Shinrin-Yoku and Its Characteristics as a Restorative Environment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19, Article 1202. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031202>
- Tang, Y., Diao, H., Jin, F., Pu, Y., & Wang, H. (2022a). The Effect of Peer Education Based on Adolescent Health Education on the Resilience of Children and Adolescents: A Cluster Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, 17, e0263012. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0263012>
- Tang, Y., Ma, Y., Zhang, J., & Wang, H. (2022b). The Relationship between Negative Life Events and Quality of Life in Adolescents: Mediated by Resilience and Social Support. *Frontiers in Public Health*, 10, Article 980104. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.980104>
- Thakkar, K. N., McCleery, A., Minor, K. S., Lee, J., Humpston, C. S., Chopik, W. J. et al. (2023). Moving from Risk to Resilience in Psychosis Research. *Nature Reviews Psychology*, 2, 537-555. <https://doi.org/10.1038/s44159-023-00205-9>
- Ye, B., Lau, J. T. F., Lee, H. H., Yeung, J. C. H., & Mo, P. K. H. (2023). The Mediating Role of Resilience on the Association between Family Satisfaction and Lower Levels of Depression and Anxiety among Chinese Adolescents. *PLOS ONE*, 18, e0283662. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283662>
- Zhou, Y., Yu, N. X., Liang, Z., Feng, S., & Zhang, Q. (2024). Preadolescents' Executive Functions and Resilience Development: A Cascade Model of Resilience Resources and Resilient Functioning. *Journal of Adolescence*, 96, 1929-1941. <https://doi.org/10.1002/jad.12392>