

三重考量视角下的青少年抑郁症的生成机制

肖宝儿, 袁光杰, 朱伟卫, 吕 超*

曲阜师范大学心理学院, 山东 曲阜

收稿日期: 2025年10月8日; 录用日期: 2025年11月7日; 发布日期: 2025年11月20日

摘 要

抑郁症是一种以低落心境为核心的情绪障碍, 近年来在青少年人群中的发病率逐年上升, 为探究这一现象的根本原因, 本文从生理-心理-环境三重考量视角下进行深度探究, 剖析其内在联系及相互作用, 揭示多因素综合影响机制, 以期帮助青少年更好地应对心理健康挑战。青少年抑郁症是一种复杂的心理健康问题, 受多种因素影响, 其生理学基础涉及神经生物学机制和大脑结构, 心理因素涉及个体的情绪调节和认知模式, 以及存在的家庭、学校、社会等环境因素影响。因此, 对于青少年抑郁症的预防和干预, 需要综合多维度的影响因素, 进而采取多方面的应对策略。

关键词

青少年, 抑郁症, 生理机制, 心理调节, 环境支持

The Generation Mechanism of Adolescent Depression from the Perspective of Triple Consideration

Bao'er Xiao, Guangjie Yuan, Weiwei Zhu, Chao Lv*

School of Psychology, Qufu Normal University, Qufu Shandong

Received: October 8, 2025; accepted: November 7, 2025; published: November 20, 2025

Abstract

Depression, a mood disorder characterized by persistent low mood, has shown a steady increase in prevalence among adolescents in recent years. To explore the root causes of this phenomenon, this study conducts an in-depth investigation from three perspectives: physiological, psychological and

*通讯作者。

文章引用: 肖宝儿, 袁光杰, 朱伟卫, 吕超(2025). 三重考量视角下的青少年抑郁症的生成机制. *心理学进展*, 15(11), 357-364. DOI: 10.12677/ap.2025.1511611

environmental factors. By analyzing their intrinsic connections and interactions, we aim to reveal the comprehensive multi-factorial mechanisms that contribute to adolescent mental health challenges, thereby helping young people better cope with these issues. Adolescent depression is a complex mental health problem influenced by multiple factors. Its biological basis involves neurobiological mechanisms and brain structure, while psychological factors relate to individual emotional regulation, cognitive patterns, and environmental influences from family, school, and society. Therefore, preventing and intervening in adolescent depression requires addressing multidimensional factors through comprehensive strategies.

Keywords

Adolescent, Depression, Physiological Mechanisms, Psychological Regulation, Environmental Support

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

抑郁症是一种以低落心境为核心的情绪障碍，主要表现包括悲伤、空虚或易激惹，同时伴随着多种认知和躯体症状，具有高患病率、高复发性、高致残率等特点。随着社会的发展和变迁，抑郁症在青少年人群中的问题日益凸显，在青少年群体中的发病率呈显著上升趋势，社会亟需重视青少年心理健康。据世界卫生组织报告，全球约有 3.22 亿人患有抑郁症，其中青少年群体是高发人群之一，抑郁症成为全球范围内青少年患病和致残的主要原因(詹紫薇等, 2024; 赵霞, 2024)，我国青少年抑郁情绪发展轨迹在 10~19 岁呈线性增长趋势。这种心理疾病严重影响青少年的身心健康、学业表现以及人际关系。从抑郁症的发病原因来看可能与脑内化学物质、激素、遗传特征、童年早期创伤以及习得性消极思维模式等有关。青少年正处于大脑发育和激素水平变化剧烈的关键时期，生理变化可能使他们更容易受到情绪障碍的影响。同时，现代社会中青少年面临的学业竞争、家庭问题(如父母离异、亲子关系等)、社交网络的负面影响(如网络欺凌、过度比较等)都是引发抑郁症的重要因素(赵立, 白莎, 2025)。青少年抑郁症的高发性引起了广泛关注，提示我们需要深入了解这一现象的背后原因，并对其进行预防干预以降低青少年的抑郁风险。

2. 生理因素与青少年抑郁症的关系

2.1. 神经递质

抑郁症作为一种严重危害人类身心健康的精神障碍疾病，其发病机制一直是医学与神经科学领域研究的热点。其中，单胺类神经递质失衡假说在抑郁症的研究历程中占据着重要地位。这一假说为理解抑郁症的神经生物学基础提供了重要视角，促使科研人员不断深入研究，也为抑郁症的药物研发提供了理论依据。单胺类神经递质是一类含有氨基的神经递质，主要包括 5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)、去甲肾上腺素(Norepinephrine, NE)和多巴胺(Dopamine, DA)，它们在中枢神经系统中广泛分布，参与了众多生理和心理功能的调节过程。

5-HT 主要集中在脑干的中缝核群，对情绪、睡眠、食欲等具有重要调节作用。5-HT 水平降低会加剧抑郁和焦虑，它的大部分生理功能是由细胞膜上的 G 蛋白偶联受体(GPCR)介导的，这也是治疗抑郁症的

重要药物靶点。研究表明, 抑郁症患者脑内 5-HT 功能会出现异常, 例如在部分抑郁症患者的脑脊液中发现 5-HT 的代谢产物 5-羟吲哚乙酸(5-HIAA)含量降低, 5-HT 的转运体的结合能力降低(Miller et al., 2013)。5-HT 能神经元活动的减弱可能导致大脑对情绪的调节失衡, 引起抑郁情绪、焦虑、睡眠障碍等症状。从神经传递角度来看, 5-HT 释放减少或突触后膜上 5-HT 受体功能异常, 都可能破坏正常的神经信号传递, 进而影响大脑的情绪调节网络。5-HT 的合成、释放、转运和再摄取等任何环节异常均会导致精神和情绪变化。

NE 在抑郁症发病机制中也具有重要地位。NE 神经元主要位于蓝斑核, 广泛投射至大脑各个领域, 在觉醒、注意力、情绪反应等方面发挥关键功能。NE 是肾上腺素去掉 N-甲基后形成的一种神经递质, 主要由交感节后神经元和脑内肾上腺素能神经末梢合成和分泌, 是后者释放的主要神经递质。NE 在背根神经节能与伤害传入神经元上的 α -2A 受体结合, 抑制疼痛信号的传递, 当 NE 的浓度升高时, 去甲肾上腺素能神经元信号传递增强, 对抑郁症有治疗作用。蓝斑核的 NE 神经元向大脑多个区域投射, 当这些神经元功能受损, NE 释放量减少时, 可影响大脑的兴奋性和抑制性平衡。在一些抑郁症患者的尸检研究中发现, 大脑皮质和边缘系统中 NE 的含量下降(Perrelli, Goparaju, Postolache, Del Bosque-Plata, & Gragnoli, 2024)。这种 NE 的失衡可能与抑郁症患者的精神运动性迟滞、注意力不集中等症状相关, 因为 NE 对大脑的觉醒和注意力调节至关重要。

DA 则在脑内多个区域存在, 涉及中脑 - 边缘通路, 与奖赏机制、动机、运动控制等相关, 同时也对情绪有一定影响(Fung, Sutlief, & Hussain Shuler, 2021; Naudé et al., 2024)。DA 是下丘脑和脑垂体中一种重要神经递质, 与抑郁症的关系逐渐受到关注。虽然 DA 主要与奖赏系统相关, 但在抑郁症患者中也发现了 DA 功能的异常。例如, 在中脑边缘叶多巴胺系统和前额叶皮质多巴胺系统中, DA 传递的改变可能导致患者对奖赏的感知下降, 失去兴趣和愉悦感。同时, DA 与其他单胺类神经递质之间存在相互作用, 其失衡可能进一步加剧整个神经递质系统的紊乱, 加重抑郁症状。

单胺类神经递质失衡假说在抑郁症发病机制的研究中具有不可替代的地位, 明确单胺类神经递质 5-HT、NE 和 DA 的失衡与抑郁症的症状表现密切相关, 且有药理学和基因学等多方面的证据支持。此外 NE 与其他神经递质如 5-HT 和 DA 存在一定的相互作用。在抑郁症发病过程中, NE 系统的失衡可能会影响 5-HT 和 DA 系统的功能。例如, NE 可以调节 5-HT 能神经元的活动, NE 的减少可能导致 5-HT 的释放减少或其再摄取增加, 从而共同影响情绪调节(Perrelli et al., 2024)。这些神经递质之间的相互交织作用, 使得抑郁症的发病机制更加复杂。

2.2. 大脑结构及其功能

2.2.1. 前额叶皮质

抑郁症患者的前额叶皮质常常表现出功能低下, 研究发现, 在执行认知任务和情绪调节任务时, 抑郁症患者的前额叶皮质激活程度明显低于正常对照组。这种功能低下可能导致患者在计划、决策和注意力集中等方面出现困难, 进而影响他们的日常生活和工作能力。前额叶皮质与其他脑区的神经连接在抑郁症患者中也会出现异常, 例如, 它与海马体、杏仁核等情绪调节相关脑区的连接减弱, 这可能会干扰情绪信息的正常传递和整合, 使抑郁症患者难以有效地调节情绪, 从而导致情绪低落、快感缺失等抑郁症状。通过抑郁症患者的功能性核磁共振成像检测发现, 抑郁症患者的前额叶皮层的体积与正常人相比较小, 其突触标记物和突触数量减少, 基础代谢速率减慢。此外前额叶皮层脑区中的 γ -氨基丁酸能中间神经元活性的异常改变与谷氨酸系统的功能失调也是诱发抑郁症的重要原因。

2.2.2. 扣带回

抑郁症患者的前扣带回在情绪冲突任务中表现出异常激活。前扣带回在正常情况下能够有效地监测

和调节情绪冲突,但在抑郁症患者中,这种调节功能可能出现紊乱。例如,当患者面对情绪冲突时,前扣带回可能无法正确地引导注意力和调节情绪反应,从而导致情绪的进一步恶化。后扣带回在抑郁症患者中的功能也有所改变,它与自我-参照加工和情景记忆检索等功能密切相关,抑郁症患者的后扣带回可能会过度关注自我的负面评价和负面记忆,从而加重抑郁情绪。同时,后扣带回与其他脑区的连接异常也可能影响空间导航等功能,进一步影响患者的认知和情绪状态。

3. 心理因素与青少年抑郁症的关系

青少年的心理因素是导致抑郁症的重要原因,抑郁症患者往往存在认知偏差,表现为对自身、周围世界和未来的负面看法。他们更容易关注负面信息,而忽视积极的方面。这种对负面信息的选择性关注和加工,使得他们陷入消极情绪的漩涡,加重了抑郁症状。消极的自我概念是青少年抑郁症的另一个重要认知因素。这些青少年对自己的评价通常很低,缺乏自信,认为自己无能、不可爱或有缺陷。研究表明,抑郁症青少年在自我评价量表上的得分明显低于正常青少年,他们经常将自己与他人进行不利的比较。这种消极的自我认知会影响他们的情绪和行为,导致他们回避社交活动和具有挑战性的任务,进一步加剧抑郁。

一项纵向研究发现,在初始评估中具有消极认知风格的青少年,在后续的观察中更有可能发展出抑郁症,解释负面偏差对青少年抑郁症起到关键作用(Wang & Su, 2024)。还有些研究表明,认知因素可能是抑郁症发病的预测指标,早期识别和干预消极认知风格对于预防青少年抑郁症至关重要(Kindt, Kleinjan, Janssens, & Scholte, 2015)。认知-行为疗法(Cognitive behavior therapy, CBT)对青少年抑郁症的有效性也为认知因素在抑郁症中的作用提供了证据, CBT 的核心是改变患者的认知和行为模式。多项研究显示,经过 CBT 治疗后,青少年抑郁症患者的抑郁症状明显减轻,同时他们的认知偏差、消极自我概念和不良归因方式也得到了改善(Meyer et al., 2024)。这表明通过改变认知因素可以有效缓解青少年的抑郁症状,进一步证实了认知因素与抑郁症之间的因果关系。

综上所述,认知因素在青少年抑郁症的发病机制中起着重要作用。认知偏差、消极的自我概念和不良的归因方式等因素相互作用,使得青少年更容易陷入抑郁状态。纵向研究、干预研究等多方面的证据都支持了认知因素与青少年抑郁症之间的紧密联系。因此,在预防和治疗青少年抑郁症时,关注和改变认知因素应成为重要的策略之一。教育工作者、家长和心理健康专业人员可以通过培养青少年积极的思维方式、提高自我认知和纠正不良归因习惯来帮助他们预防和克服抑郁症,促进青少年的心理健康发展。

4. 环境因素与青少年抑郁症的关系

青少年抑郁现象在全球范围内普遍存在,不同国家和地区的流行率有所差异。研究表明,家庭遭受灾难性事件的青少年,抑郁症状的检出率为 25.07%。抑郁不仅是青少年自杀、学习成绩下降、物质滥用、亲子关系不良等危险因素,而且具有高复发率、高自杀率,对社会负担影响较重(Lereya, Copeland, Costello, & Wolke, 2015)。为进一步了解环境因素对青少年抑郁症影响,从家庭、学校、社会、自然环境四个方面阐述其与青少年抑郁症之间的潜在关系,为降低抑郁症高风险因素提供借鉴。

4.1. 家庭环境

家庭环境是青少年成长的首要环境,也是影响青少年抑郁的重要因素,其功能性、结构完整性对青少年心理健康具有重要影响,此外也有研究发现父母的冲突知觉、婚姻冲突、教养方式、父母的限制性监控、家庭经济等也与抑郁症状直接相关(Jiang & Zhang, 2024)。良好的家庭功能能够积极预测并促进青

少年的心理适应能力,也有学者发现,家庭功能与青少年抑郁之间的影响是双向的,青少年抑郁会影响家庭成员的亲密关系,形成不健康的家庭功能。家庭的教养方式对青少年的个性和自我认知有重要影响,增加积极的教养方式,如情感温暖和理解,可以提高青少年的自尊水平和心理弹性,从而对青少年心理健康产生积极影响。家庭成员应该努力增加积极教养行为,减少消极教养行为。积极的父母教养方式如情感温暖可以提高青少年的自尊水平和心理弹性,而消极的教养方式如拒绝和过度保护则可能对青少年心理健康产生负面影响(Gorostiaga, Aliri, Balluerka, & Lameirinhas, 2019; Li, Delvecchio, Lis, Nie, & Di Riso, 2015)。Maccoby and Martin (1983)提出了教养模式的2个维度:要求和回应,并由此产生了4种教养方式,即权威型或民主型(高要求型和高回应型)、专制型(高要求型和低回应型)、纵容型(低要求型和高回应型)和不参与型或忽视型(低要求型和低回应型)。研究发现,忽视和专制型的教养方式将提高青少年抑郁的水平,权威型的教养方式将降低青少年的抑郁水平,积极的育儿方式对青少年抑郁有较好的保护作用(Keijsers, Olofsdotter, Nilsson, & Åslund, 2020)。

4.2. 学校环境

学校环境是青少年接受教育和社交活动的重要场所,其中包括师生关系、同伴关系和学校氛围,同样对青少年的心理健康产生影响。研究表明,学校支持和积极的同伴关系可以降低青少年抑郁症状的风险(苏朝霞, 康妍, 李建明, 2011)。学校可以通过组织丰富多彩的校园文化活动营造积极的学校氛围,如艺术展览、体育比赛、社团活动等,培养学生的兴趣爱好,以降低青少年抑郁症状的风险。但在学校环境中,应试教育不可避免会有学业压力,过度的学业压力会影响青少年的生理、情绪和认知,在生理方面,过度学业压力会导致睡眠障碍进而增加罹患心血管疾病风险;在情绪方面,较高的学业压力会引发焦虑加剧抑郁,甚至会出现自杀行为;在认知方面,学业压力的增大会降低学习动机,增加学业倦怠感与辍学风险,学习幸福感指数下降。

4.3. 社会环境

社会环境因素,如社会支持、社区资源和社交媒体等,也对青少年抑郁有影响。社会支持的缺乏和社区资源的不足可能增加青少年抑郁的风险(Núñez-González et al., 2020),青少年抑郁症的研究能够引起社会各界对这一问题的重视,推动社会支持体系的完善,包括建立更多的青少年心理咨询热线、社区心理健康服务中心等,为青少年提供便捷的心理援助渠道。同时,也有助于减少对抑郁症青少年的歧视,提高社会的包容度,让他们在康复过程中感受到更多的温暖和支持(Thornicroft et al., 2009)。社区资源包括社区安全、社区凝聚力、社区效能与青少年抑郁之间存在调节作用,社区安全性低、社区暴力越多的青少年的抑郁水平相对越高,也有研究指出提高社区凝聚力可以减少青少年的抑郁症状,居住于社区效能高的青少年日后报告的抑郁水平较低。

社交媒体也会影响青少年抑郁状态,社交媒体增加了青少年的社会接触和社会支持,但过多的情感投入和较差的睡眠质量、网络骚扰等负面影响,很大程度上导致了青少年抑郁。王文乐等(2025)研究表明,社交媒体信息超载与心理情绪(抑郁、压力、焦虑)呈显著正相关,社交媒体信息超载程度越高,青少年的抑郁情绪越严重,这主要是因为社交媒体成瘾的中介作用,导致信息过载,给青少年造成一定的心理压力。

4.4. 自然环境

研究发现,自然环境因素(季节、气温变化)也会影响抑郁症发病(Modzelewski, Naumowicz, Suprunowicz, Oracz, & Waszkiewicz, 2025),李文娜等(2024)研究发现,单胺类神经递质分泌存在明显的季节

节律性，日照时数、气压和气温气象因子等外界自然因素通过褪黑素的中介作用或直接影响人体的内环境稳态，改变机体的情绪状态。研究发现，气象情绪效应理论、棕色脂肪组织理论和血清素理论认为气温通过影响人们的健康来影响心理健康。“天人相应”理论与现代情绪的相关神经内分泌交叉研究，为研究自然环境对抑郁症影响奠定了基础(李佩佩，2020)。

综上所述，青少年抑郁症是一种受到生理、心理、环境等多重因素影响的疾病，阻碍了青少年正常生活和影响心理健康，本文从生理、心理、环境等层面综述青少年抑郁症影响因素，并提出了相应的干预措施(见图 1)，为最大程度降低青少年抑郁风险提供研究基础和借鉴。

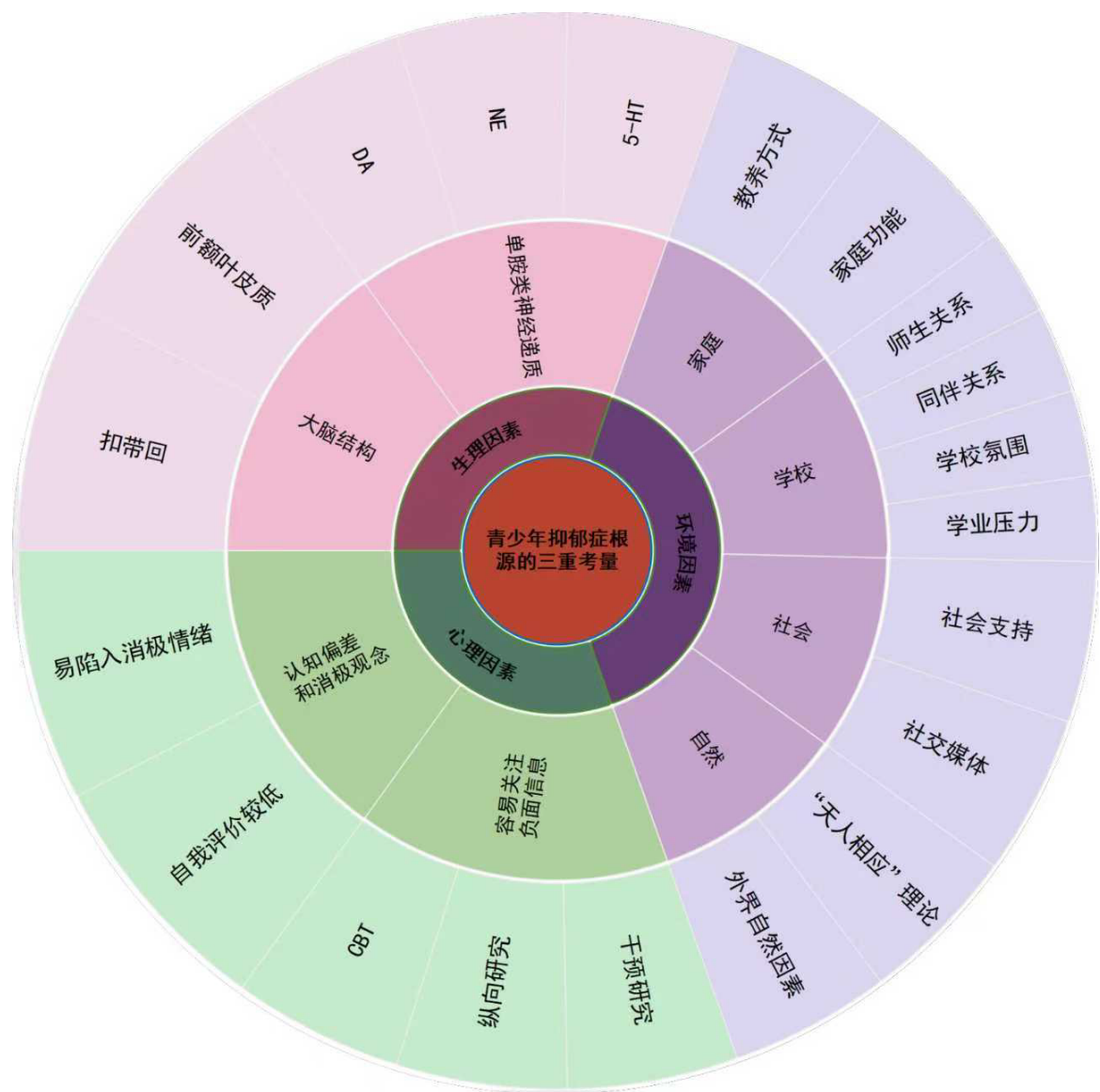


Figure 1. Integrated perspective of physiological-psychological-environmental system
图 1. 生理 - 心理 - 环境系统的整合视角

5. 结论

在探讨青少年抑郁症的影响因素时，本文从生理、心理和环境进行三重因素考量。生理因素，包括

神经递质、大脑结构等因素对青少年的心理健康有着不可忽视的影响。心理因素,如个体的情绪调节能力、自我认知,同样在抑郁症的发展中扮演着关键角色。而环境因素,包括家庭氛围、学校环境和社会文化背景,对青少年的心理健康同样具有深远的影响。综合多维因素发现,青少年抑郁症的预防和干预需要一个多维度、跨学科的合作框架。家庭、学校和社会必须共同努力,为青少年创造一个支持性的成长环境。家庭应提供稳定的情感支持和积极的教养方式;学校应提供全面的心理健康教育和及时的心理咨询服务;社会则应营造一个积极健康的文化氛围,减少对青少年的负面影响。此外,国家已颁布相关政策文件大力扶持国内心理健康行业良性发展,通过不同层面的抑郁症的根源发掘及预防干预,对降低青少年抑郁症发病风险具有重要意义。

基金项目

感谢国家自然科学基金(项目编号:32300944)、山东省社会科学规划基金项目(项目编号:18CSZJ33)的支持。

参考文献

- 李佩佩(2020). 基于抑郁症患者褪黑素及神经递质四季变化探讨“天人相应”理论的科学内涵. 硕士学位论文, 北京: 北京中医药大学.
- 李文娜, 王丽涛, 谈博, 孙一珂, 林红, 马淑然(2024). 基于四季抑郁症患者的神经递质变化探讨“天人相应”生物学内涵. *世界中医药*, 19(12), 1826-1832.
- 苏朝霞, 康妍, 李建明(2011). 青少年抑郁及其相关影响因素研究. *中国健康心理学杂志*, 19(5), 629-631.
- 王文乐, 陈建斌, 任鹤平, 张丽娜(2025). 社交媒体使用中信息超载对大学毕业班学生心理健康的影响分析. *中国健康教育*, 41(1), 24-33.
- 詹紫薇, 王梦梦, 索涛, 蒋艳菊(2024). “一个连续过程”与“三个阶段”: 抑郁青少年情绪失调的原因探析. *心理科学进展*, 32(6), 928.
- 赵立, 白莎(2025). 数媒时代焦虑、抑郁与社会比较的关系. *心理科学进展*, 33(1), 92-106.
- 赵霞(2024). 我国儿童青少年抑郁症状的人口学及生活方式相关影响因素研究. *陆军军医大学学报*, 46(20), 2360-2368.
- Fung, B. J., Sutlief, E., & Hussain Shuler, M. G. (2021). Dopamine and the Interdependency of Time Perception and Reward. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 125, 380-391. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.02.030>
- Gorostiaga, A., Aliri, J., Balluerka, N., & Lameirinhas, J. (2019). Parenting Styles and Internalizing Symptoms in Adolescence: A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16, Article No. 3192. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173192>
- Jiang, X., & Zhang, K. (2024). Family Environmental Risk and Perceived Stress in Adolescent Depressive Symptoms: A Network Analysis. *Child Psychiatry & Human Development*. <https://doi.org/10.1007/s10578-024-01719-w>
- Keijser, R., Olofsdotter, S., Nilsson, K. W., & Åslund, C. (2020). The Influence of Parenting Styles and Parental Depression on Adolescent Depressive Symptoms: A Cross-Sectional and Longitudinal Approach. *Mental Health & Prevention*, 20, Article ID: 200193. <https://doi.org/10.1016/j.mhp.2020.200193>
- Kindt, K. C. M., Kleinjan, M., Janssens, J. M. A. M., & Scholte, R. H. J. (2015). Cross-Lagged Associations between Adolescents' Depressive Symptoms and Negative Cognitive Style: The Role of Negative Life Events. *Journal of Youth and Adolescence*, 44, 2141-2153. <https://doi.org/10.1007/s10964-015-0308-y>
- Lereya, S. T., Copeland, W. E., Costello, E. J., & Wolke, D. (2015). Adult Mental Health Consequences of Peer Bullying and Maltreatment in Childhood: Two Cohorts in Two Countries. *The Lancet Psychiatry*, 2, 524-531. [https://doi.org/10.1016/s2215-0366\(15\)00165-0](https://doi.org/10.1016/s2215-0366(15)00165-0)
- Li, J., Delvecchio, E., Lis, A., Nie, Y., & Di Riso, D. (2015). Parental Attachment, Self-Control, and Depressive Symptoms in Chinese and Italian Adolescents: Test of a Mediation Model. *Journal of Adolescence*, 43, 159-170. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.06.006>
- Maccoby, E. E., & Martin, J. A. (1983). *Socialization in the Context of the Family: Parent-Child Interaction*.
- Meyer, J. D., Kelly, S. J. E., Gidley, J. M., Lansing, J. E., Smith, S. L., Churchill, S. L. et al. (2024). Protocol for a Randomized Controlled Trial: Exercise-Priming of CBT for Depression (the CBT+ Trial). *Trials*, 25, Article No. 663. <https://doi.org/10.1186/s13063-024-08495-x>

- Miller, J. M., Hesselgrave, N., Ogden, R. T., Sullivan, G. M., Oquendo, M. A., Mann, J. J. et al. (2013). Positron Emission Tomography Quantification of Serotonin Transporter in Suicide Attempters with Major Depressive Disorder. *Biological Psychiatry*, 74, 287-295. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.01.024>
- Modzelewski, S., Naumowicz, M., Suprunowicz, M., Oracz, A. J., & Waszkiewicz, N. (2025). The Impact of Seasonality on Mental Health Disorders: A Narrative Review and Extension of the Immunoseasonal Theory. *Journal of Clinical Medicine*, 14, Article No. 1119. <https://doi.org/10.3390/jcm14041119>
- Naudé, J., Sarazin, M. X. B., Mondoloni, S., Hannesse, B., Vicq, E., Amegandjin, F. et al. (2024). Dopamine Builds and Reveals Reward-Associated Latent Behavioral Attractors. *Nature Communications*, 15, Article No. 9825. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-53976-x>
- Núñez-González, S., Delgado-Ron, J. A., Gault, C., Lara-Vinueza, A., Calle-Celi, D., Porreca, R. et al. (2020). Overview of “Systematic Reviews” of the Built Environment’s Effects on Mental Health. *Journal of Environmental and Public Health*, 2020, Article ID: 9523127. <https://doi.org/10.1155/2020/9523127>
- Perrelli, M., Goparaju, P., Postolache, T. T., del Bosque-Plata, L., & Gragnoli, C. (2024). Stress and the CRH System, Norepinephrine, Depression, and Type 2 Diabetes. *Biomedicines*, 12, Article No. 1187. <https://doi.org/10.3390/biomedicines12061187>
- Thornicroft, G., Brohan, E., Rose, D., Sartorius, N., & Leese, M. (2009). Global Pattern of Experienced and Anticipated Discrimination against People with Schizophrenia: A Cross-Sectional Survey. *The Lancet*, 373, 408-415. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(08\)61817-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(08)61817-6)
- Wang, Y., & Su, Y. (2024). Profiles of Context-Based Negative Interpretive Bias and the Association with Depressive Symptoms in Adolescence: Exploring the Role of Interpersonal Emotion Regulation. *Personality and Individual Differences*, 231, Article ID: 112841. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2024.112841>