

青少年非自杀性自伤行为的研究进展

孙念, 胡红星*

新疆医科大学第一附属医院心理医学中心, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2024年2月27日; 录用日期: 2024年3月22日; 发布日期: 2024年3月29日

摘要

近年来, 青少年非自杀性自伤行为已成为世界范围内严重的公共卫生问题, 引起广泛关注。本文的主要目的是针对青少年非自杀性自伤行为的危险因素、神经生物学机制、评估及治疗等方面的研究进展进行综述, 旨在为更好的干预提供参考依据。

关键词

青少年, 非自杀性自伤, 危险因素, 机制, 评估, 治疗, 研究进展

Progress in Research on Non-Suicidal Self-Injury among Adolescents

Nian Sun, Hongxing Hu*

Psychiatric Medicine Center, The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: Feb. 27th, 2024; accepted: Mar. 22nd, 2024; published: Mar. 29th, 2024

Abstract

In recent years, non-suicidal self-injury (NSSI) among adolescents has become a serious public health issue worldwide, drawing widespread attention. The primary purpose of this article is to review the progress in research on the risk factors, neurobiological mechanisms, assessment, and treatment of NSSI among adolescents, aiming to provide a reference for better intervention.

Keywords

Adolescents, Non-Suicidal Self-Injury, Risk Factors, Mechanisms, Assessment, Treatment, Research Progress

*通讯作者。



1. 引言

非自杀性自伤(NSSI)是指在没有自杀意图的情况下直接故意破坏身体组织,如割伤、灼伤、刮伤皮肤、打伤和咬伤自己[1]。近年来因其在青少年中发病率日益上升而受到越来越多的关注,调查发现全球大约17%的青少年在一生中至少有一次自伤[2]。NSSI在美国社区青少年的检出率为13%~46.5%,加拿大为17%,澳大利亚为6.2% [3]。Brunner等对11个欧洲国家青少年的调查发现,NSSI终生患病率为27.6%,欧洲各国的流行病率从17.1%~38.6%不等[3],我国中学生NSSI行为检出率高达27.4% [4],并且在10~19岁的青少年患病率最高,达到19.4% [5]。目前NSSI行为已成为国际关注的公共卫生问题,2019年一项大样本的荟萃分析显示,全球儿童和青少年NSSI的终生患病率为22.1%,12个月患病率为19.5% [6] [7]。有研究[8]表明,有NSSI行为的人群在4~5年后最常见的结局是自杀未遂(47.8%),其次是死亡(40.5%)和自杀观念(11.6%)。鉴于此,本文将对目前国内外关于NSSI的文献进行综述,将从其发生的危险因素、神经生物学机制、评估及治疗等方面的研究进展进行描述,以期青少年NSSI行为的防控提供理论依据。

2. 青少年NSSI发生的危险因素

青少年是一个特殊群体,NSSI的形成因素十分复杂,危险因素涉及到人口学、个体易感性、环境因素及神经生物学基础等多个方面。

2.1. 人口学因素

国内外研究发现,与青少年NSSI行为相关的人口学危险因素主要是性别和年龄。更多研究表明,女性青少年比男性更容易表现出NSSI行为,Costa等人发现有NSSI行为的女性占有检出者的72.73% [9]。这可能与女性更倾向内化情绪和情感有关,而男性则更可能通过其他方式来应对压力。并且,女生进入青春期后激素水平急剧变化,这可能也是女性NSSI行为检出率高的原因。研究发现57%的NSSI首发年龄在12~15岁,高峰在15~16岁,18岁以后发病率逐渐下降,很少有超过25岁还出现NSSI的患者,总体年龄趋势呈“倒V”字型[10]。可能是随着年龄增长掌握更有效地处理不良情绪的情绪方式,从而减少了NSSI行为的发生率。国内研究发现NSSI行为中女性最常用的是方式是切割,男性最常用的方法是撞击墙壁[11]。此外,我国有研究[8]表明相对于非独生子女,独生子女NSSI行为的发生率更高,更倾向采用自伤行为回避问题。

2.2. 个体易感性

青少年的人格特征、认知情绪调节策略和惩罚敏感性、罹患精神疾病、性取向偏差等是NSSI的重要危险因素。

2.2.1. 青少年NSSI行为与人格特征的关系

人格指个体在对人、对事和对己等方面的社会适应中行为上的内部倾向性和心理特征。包括认知、行为动机、情绪反应的特征、人际,人格特征极大地影响认知、应对机制和行为,尤其是在处理危机时。有研究表明神经质与NSSI呈正相关,外倾性、宜人性、尽责性中与NSSI负相关[12] [13] [14] [15] [16]。

冲动性格、追求刺激、喜欢标新立异的性格也是青少年反复 NSSI 的重要影响因素[17], 这一类青少年做事情不考虑后果, 喜欢做有刺激性的、危险性的行为, 更容易尝试 NSSI。也有研究表明[18], 内向且自我价值感低的青少年对于接受和适应自己的情绪有一定的困难, 伤害回避水平高, 往往缺乏适应性的情绪调节策略, 当出现负面情绪或遇到不良生活事件时, 更倾向于采取 NSSI 行为缓解负面情绪。

另外, 人格特征与情感障碍密切相关[19], 外倾性的积极情绪与抑郁障碍负相关, 宜人性的亲和力与焦虑障碍呈负相关, 而开放性的幻想与焦虑障碍呈正相关。不良情绪增加了 NSSI 的风险。人格比临时情感及情绪状态更稳定, 因此, 在评估有 NSSI 风险的青少年中, 比单独其他状态的心理症状和精神障碍提供更可靠的预测性信息, 具有非常重要的作用。

2.2.2. 青少年 NSSI 行为与认知情绪调节和惩罚敏感性的关系

认知情绪调节策略(cognitive emotion regulation strategies, CERSs)是指通过有意识地改变想法或认知来调节情绪的体验和表达, 分为积极和消极的认知情绪调节策略[20]。研究表明, 当父母采用控制、拒绝的消极教养方式时, 个体会更倾向于使用消极认知情绪调节策略来应对压力性事件[21] [22] [23], 并且父母心理控制对个体使用消极认知情绪调节策略具有显著预测作用[24]。根据情绪调节模型(the affect regulation model), NSSI 可以帮助个体在短时间内快速缓解强烈的消极情绪或厌恶性情绪唤起, 使个体恢复平静、放松[25]。研究表明, 消极认知情绪调节策略可以显著预测个体 NSSI [26] [27]。在一项对自伤者和非自伤者的比较研究中也发现, 两者在消极认知情绪调节策略的自责、灾难化维度上存在显著差异[28]。个体情绪调节的发展不是家庭因素对个体的单向行为, 其中会受到个体特征的调节作用[29]。惩罚敏感性是指个体在呈现惩罚刺激或撤消奖励刺激时的反应性, 即所引发的情绪、动机以及行为的改变趋势和改变程度[30]。根据素质 - 应激模型, 惩罚敏感性可被视为一种“脆弱性”因素, 高惩罚敏感性的个体更容易受到消极环境的负面影响进而产生消极的发展结果[31]。实证研究发现, 高惩罚敏感性的个体对消极环境中的惩罚信号和撤消奖励信号更为敏感, 在经历负面事件后引发对环境潜在威胁的担忧, 从而促进消极认知情绪调节策略的使用, 而低惩罚敏感性的个体对这些信号不敏感, 较少产生对潜在威胁的担忧, 从而较少使用消极认知情绪调节策略[32]。有研究表明消极认知情绪调节策略和惩罚敏感性在父母心理控制对青少年消极认知情绪调节策略的影响中起调节作用[33]。

2.2.3. 青少年 NSSI 行为与精神障碍的关系

青少年 NSSI 行为与精神障碍互为因果, 呈双向关系, NSSI 行为广泛存在于精神障碍中, 且共病精神障碍显著增加 NSSI 行为的发生, 其中抑郁和焦虑症状最为常见[34]。国外一项小样本量临床研究表明, 有 87.6%伴 NSSI 行为的青少年第一诊断为精神类疾病[35], 包括抑郁障碍、双相情感障碍、注意缺陷与多动障碍、品行障碍、孤独症谱系障碍、创伤后应激障碍、边缘性人格障碍、物质使用障碍等[36]。有文献表明 NSSI 虽常与多种精神障碍共病, 但也有研究表明, NSSI 共患进食障碍的人数是其他精神障碍的两倍左右, 在共病进食障碍的青少年中, NSSI 与神经性贪食的联系更为紧密[37]。有研究发现[38]焦虑症状可以作为 NSSI 的发生的预测因素, 并且推测精神障碍中的 NSSI 行为可能与情感体验、情绪调节、内心动机等相关, 青少年通过 NSSI 行为来缓解负性情绪。但是也有相关 meta 分析提出就 NSSI 与精神障碍共病时的 OR 值而言, 精神障碍的影响没有我们预期的那么强, 并且结果具有一定的异质性[34]。

2.2.4. 青少年 NSSI 行为与性取向偏差的关系

一项社区调查发现[39], 性取向偏差者更容易出现 NSSI 行为, 并且更容易出现自杀意念和自杀行为, 此类青少年的社会支持系统较差, 面对更多的道德指责和社会歧视, 同时承受更多的内心冲突, 是 NSSI 的高危人群。

2.3. 环境因素

2.3.1. 与青少年 NSSI 行为发生有关的家庭环境因素

家庭环境作为儿童青少年成长过程中最重要的外在环境, 其对孩子的心理健康成长往往起到了至关重要的作用。其中儿童心理虐待与忽视的影响较为显著, 意指对儿童有责任义务、关系亲密的人持续、重复地对儿童采取不恰当的行为, 包括对儿童的贬损、恐吓、纵容、干涉、情感忽视, 但此不包括对儿童身体和性的接触。研究发现, 儿童心理虐待与忽视是青少年 NSSI 行为的正向预测因子[40], 并且 NSSI 行为的表现形式可能与儿童心理虐待的类型有关[41]。早期情感忽视通过抑郁及焦虑症状增加自伤行为的风险, 早期躯体虐待通过注意力问题对自我伤害产生显著的间接影响, 而这两种类型的虐待都会增加自我伤害的风险, 且它们通过不同的临床症状来实现。实施躯体和情感虐待的父母具有高度的冲动性和攻击性, 这些特质可以由父母遗传给孩子, 并因孩子早期遭受躯体虐待及情感虐待而加剧, 增加了他们日后自我伤害的风险。

2.3.2. 与青少年 NSSI 行为发生有关的学校及网络因素

学校因素对中学生行为问题的产生和发展起关键作用, 校园欺凌引起带来的严重不良引起广泛关注。被欺凌者比欺凌者感受到更多的同伴排斥, 并会因为缺乏同伴支持而出现更多的负性情绪及问题行为, 被欺凌者可能会通过自伤等消极方式释放负性情绪[42]。有研究表明所遭受校园欺凌程度越高, 越容易发生 NSSI 行为, 青少年缺乏应对同伴侵害的策略和方法, 可能通过 NSSI 缓解侵害带来的不安、恐惧情绪[43]。学习压力是学校环境中重要的心理刺激, 青少年经常因为学习困难而出现失眠、抑郁、焦虑等情绪问题, 进而采用 NSSI 来缓解情绪, 甚至有同学采取 NSSI 来对抗学习压力。有研究者发现, 如果周围同学有采取 NSSI 来缓解情绪的现象, 青少年就会更容易出现效仿和学习, 是导致 NSSI 的一个重要原因[44]。

有研究表明, 当前网络环境对青少年 NSSI 的影响不容忽视[45], 如自伤个体将相关信息进行网络展示、报道自伤事件时细节过度渲染、血腥的网络游戏等与 NSSI 行为的发生呈正相关。青少年面对新事物好奇心及模仿能力较强, 缺乏科学看待事物的角度, 加上青春期心理问题高发, 如果此时网络和媒体不正当的引导, 必然会导致 NSSI 流行。

3. 青少年 NSSI 行为的神经生物学发病机制

3.1. 下丘脑 - 垂体 - 肾上腺轴(HPA)

HPA 是人体主要的应激系统, 处于应激状态时会激活 HPA, 促使肾上腺皮质释放皮质醇, 皮质醇可在短时间内帮助个体从紧张的经历中恢复并降低兴奋性。NSSI 与 HPA 对应激反应迟钝有关。Cullen Kathryn 等人的研究结果表明[46], 与健康对照组和单纯重度抑郁患者组相比, 伴反复发生 NSSI 行为的重度抑郁患者组表现出较低的唾液皮质醇水平; 参与 NSSI 者, 这种皮质醇降低的模式在反复发生 NSSI 行为和有 NSSI 行为/自杀未遂史人群中更明显。

3.2. 内源性阿片类药物

内源性阿片类药物涉及中枢和外周神经系统的各种过程, 包括奖赏、疼痛和情绪调节。其中一个关键功能是调节对疼痛的反应。内源性阿片类药物有 4 种类型, 每种类型对特定的受体类型有较高的亲和力。静息时 β -内啡肽和脑啡肽水平较低, NSSI 个体对阿片介导的奖励更敏感。阿片类药物缺乏的可能原因为长期、严重的童年压力和创伤, 如虐待、忽视和损失或生物易感性, NSSI 个体需要阿片类药物应对压力、缓解紧张的情绪、降低疼痛感、减轻痛苦。长期的无效、忽视或虐待经历会导致内源性应激反应系统的低反应性, 而自伤能够触发低反应应激系统, 作出适当的反应[47]。因此体内低水平内源性阿片类

物质是发生 NSSI 行为的危险因素。

3.3. 神经通路

Ballard 等人发现[48], 海马、杏仁核和胼胝体是对早期负应激经历敏感的脑结构, 胼胝体的轨迹是连接 2 个大脑新皮质的纤维束, 易受早期创伤影响, 使儿童 NSSI 发生率增高。青少年 NSSI 行为的主要目的为调节负面情绪, 而负面情绪的神经通路由皮质 - 边缘神经回路组成, 杏仁核是启动威胁反应的关键边缘区域, 对消极和中性情绪刺激的反应增强, 对实验性损伤的反应减弱, 如痛苦的冷刺激或小切口可使有 NSSI 行为患者的负面情绪得到主观缓解。

3.4. 遗传学

有研究者从基因方面探索, 发现 SLC1A3 基因可能与 NSSI 存在关联, 但具体作用机制不明确[49]。既往有研究表明基因多态性可能与 NSSI 行为的发生有关, 如 5-羟色胺转运体基因(5-TTLPR)、催产素受体基因(OXTR)等, 且遗传易感基因可能通过影响大脑情绪加工导致自伤的发生。遗传学对于青少年 NSSI 行为的影响并非单基因作用, 可能在“基因 - 脑 - 行为”框架下存在一定的联系[47]。

4. 青少年 NSSI 行为的评估和治疗

4.1. 评估方法

目前各国青少年 NSSI 行为检出率不一, 可能与文化背景有关, 但需要注意的是评估方法的不同也会影响检出率。目前青少年 NSSI 行为的评估方法主要包括: 自我伤害想法和行为访谈表(SITBI)、太华自我伤害问卷(OSI)、自伤问卷(SHI)、蓄意自伤问卷(DSHI)、自我伤害行为问卷(SHBQ)、非自杀性自伤功能评估工具(NSSI-AT)。还有一些其他问卷如, 重复非自杀自残问卷、自残功能评、自我伤害的内隐联想测验、青少年冲动、自残和自杀意念问卷、生态瞬时评估等评估方法, 还有一些简单关于自伤问题的条目, 通过直接询问受试者来评估有无自伤行为。各量表均有良好的信效度, 各有优势。但是, 由于目前国内学者对 NSSI 缺乏统一的认识, 对问卷的评估和针对性各不相同, 以及各国文化的差异, 目前仍缺乏一个金标准的测量工具[50]。

4.2. 治疗措施

4.2.1. 药物治疗

青少年 NSSI 的药物治疗方面的研究相对缺乏, 尚无针对青少年 NSSI 行为的药物治疗[51]。因其多与精神障碍共病, 故 Plener 等[52]认为, 在对 NSSI 治疗前, 首先应考虑治疗患者共病的精神障碍。若自伤者共病明显的焦虑、抑郁等情绪症状时, NSSI 动机多是缓解负性情绪, 可考虑选择使用抗焦虑、抑郁药物治疗。对 NSSI 可能有效的药物包括选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRI)及选择性去甲肾上腺素再摄取抑制剂(SNRI)类抗抑郁药、非典型抗精神病药物、阿片类药物、氯胺酮和 N-乙酰半胱氨酸(NAC)等。氟西汀和舍曲林等 SSRI 和 SNRI 类抗抑郁药或会增加患者自杀和自伤风险。非典型抗精神病药物奥氮平和阿立哌唑等具有减少患者冲动行为和稳定情绪等优点。阿片类药物可以阻断 NSSI 的成瘾性, 但存在滥用风险。纳曲酮和丁丙诺啡在低剂量下可以减少 NSSI 患者的自伤频率和自杀意念出现频率。氯胺酮具有能快速缓解患者自伤行为的作用[53]。

4.2.2. 心理治疗

心理治疗是目前干预青少年 NSSI 行为的主要手段, 主要是认知行为疗法(CBT)、辩证行为疗法(DBT)以及简化认知行为治疗(SCBT)。在对青少年进行心理治疗时, 不仅要宣传 NSSI 的相关知识, 更需要去

改变他们对心理疾病的态度并进行正确引导,防止 NSSI 行为的发生。相较于精神分析疗法和单一行为治疗,CBT 强调认知在情境和反应(情绪反应和行为表现)之间的关键作用,CBT 的治疗理念是挖掘患者在面临某一或某类情境时产生的自发的想法,形成患者的自动思维和中间信念,再通过结构化的思维逻辑分析原因,帮助患者重新构建积极的认知模式和健康的应对方式,从而达到问题的解决。而由 CBT 发展而来的 DBT 对 NSSI 行为也有一定效果,有研究指出 DBT 在治疗青少年 NSSI 时能有效降低自伤行为的发生率[54],且该疗法成为目前临床 NSSI 的一线治疗方案[55]。此外团体心理治疗、声音运动疗法、移情焦点疗法等在治疗青少年 NSSI 时也具有一定成效[50]。

4.2.3. 物理治疗

NSSI 行为的物理治疗方法主要包括电休克治疗、电针治疗、迷走神经治疗、重复经颅磁刺激和深部脑组织刺激等治疗[45]。目前对于电休克的治疗效果研究结果不一,而其他治疗疗效需进一步研究。

5. 青少年 NSSI 行为的发展

关于个体如何发展自伤行为,有青少年 NSSI 行为的人在成年后继续自伤的情况,有调查发现[56],在社区样本中的出现 NSSI 行为第二次高峰出现在 20 岁左右,精神障碍患者样本中则出现在 24 岁左右。有研究者认为[57],NSSI 和自杀是一个连续体,NSSI 会发展成为自杀,随着时间的推移 NSSI 的频率会越来越频繁,方式会越来越多,NSSI 后果也会越来越严重,最终导致自杀发生,不同程度的自伤行为意味着不同程度的自杀风险,数据显示一年内 NSSI 自杀成功率为 439.1/10 万人,NSSI 自杀风险是正常群体的 37~46 倍。也有认为成年后随着人格稳定 NSSI 会逐步消退。

6. 总结与展望

综上所述,青少年 NSSI 行为的形成原因十分复杂,涉及个体易感性因素、神经生物学、环境因素、文化和其他因素,识别 NSSI 的危险因素对于早期识别和预防非常重要。目前关于青少年 NSSI 行为的研究取得了一定进展,但仍有很多问题值得进一步探讨。首先,我国青少年 NSSI 的求助率明显低于国外,提高青少年对 NSSI 的认识具有重要意义。因此,媒体和学校都应普及 NSSI 的概念和应对方式;其次,基于不同种族、文化背景下 NSSI 检出率差别较大,而当前对自伤的大范围跨文化研究较少,对此,学术界应进一步开展东西方不同国家、发达与发展中国家的对比研究,我国国内开展沿海和内陆不同地区、城市与农村的对比研究,以期为青少年 NSSI 的防治提供参考;最后,目前 NSSI 尚无统一治疗对策,因此开展基于实证的干预措施及治疗手段并随访判断疗效尤为重要。

参考文献

- [1] Halicka, J. and Kiejna, A. (2018) Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) and Suicidal: Criteria Differentiation. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, 27, 257-261. <https://doi.org/10.17219/acem/66353>
- [2] Swannell, S.V., Martin, G.E., Page, A., Hasking, P. and St John, N.J. (2014) Prevalence of Nonsuicidal Self-Injury in Nonclinical Samples: Systematic Review, Meta-Analysis Andmeta-Regression. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, 44, 273-303. <https://doi.org/10.1111/sltb.12070>
- [3] Brunner, R., Kaess, M., Parzer, P., et al. (2014) Life-Time Prevalence and Psychosocial Correlates of Adolescent Direct Self-Injurious Behavior: A Comparative Study of Findings in 11 European Countries. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55, 337-348. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12166>
- [4] 韩阿珠, 徐耿, 苏普玉. 中国大陆中学生非自杀性自伤流行通知的 Meta 分析[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(11): 1665-1670.
- [5] 罗学荣. 儿童青少年精神障碍研究进展与学科发展[J]. 四川精神卫生, 2023, 36(2): 97-103.
- [6] Lim, K.S., Wong, C.H., McIntyre, R.S., et al. (2019) Global Lifetime and 12-Month Prevalence of Suicidal Behavior, Deliberate Self-Harm and Non-Suicidal Self-Injury in Children and Adolescents between 1989 and 2018: A Meta-Analysis.

International Journal of Environmental Research and Public Health, **16**, Article 4581.

<https://doi.org/10.3390/ijerph16224581>

- [7] Ribeiro, J.D., Franklin, J.C., Fox, K.R., *et al.* (2016) Self-Injurious Thoughts and Behaviors as Risk Factors for Future Suicide Ideation, Attempts, and Death: A Meta-Analysis of Longitudinal Studies. *Psychological Medicine*, **46**, 225-236. <https://doi.org/10.1017/S0033291715001804>
- [8] 徐明图, 李敬阳, 付聪, 田润辉. 青少年消极身体意象潜在类别与自杀意念和非自杀性自伤的关系[J]. 吉林大学学报(医学版), 2023, 49(4): 1053-1059. <https://doi.org/10.13481/j.1671-587x.20230429>
- [9] Costa, R.P.O., Peixoto, A.L.R.P., Lucas, C.C.A., *et al.* (2020) Profile of Non-Suicidal Self-Injury in Adolescents: Interface with Impulsiveness and Loneliness. *Jornal de Pediatria*, **97**, 184-190.
- [10] 张焯, 王艳秋, 赵颖, 等. 父母养育方式对 11~22 岁青少年自伤行为的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2019, 40(14): 1781-1783. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1002-1256.2019.14.027>
- [11] 毛龢, 李媛媛, 厉萍. 高中生父母教养方式与非自杀性自伤的关系: 性别的调节作用[J]. 山东大学学报(医学版), 2020, 58(1): 6.
- [12] Junker, A., Nordahl, H.M., Bjørngaard, J.H. and Bjerkeset, O. (2019) Adolescent Personality Traits, Low Self-Esteem and Self-Harm Hospitalisation: A 15-Year Follow-Up of the Norwegian Young-HUNT1 Cohort. *European Child & Adolescent Psychiatry*, **28**, 329-339. <https://doi.org/10.1007/s00787-018-1197-x>
- [13] 梁素改, 闫敬, 等. 非自杀性自伤与自杀未遂的中学生人格特征分析[J]. 四川大学学报(医学版), 2014, 45(6): 970-973.
- [14] Kiekens, G., Bruffaerts, R., *et al.* (2015) Non-Suicidal Self-Injury among Dutch and Belgian Adolescents: Personality, Stress and Coping. *European Psychiatry*, **30**, 743-749. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.06.007>
- [15] Dale, K., Case, J.A.C., *et al.* (2021) Childhood Temperament as a Predictor of Adolescent Nonsuicidal Self-Injury. *Development and Psychopathology*, **35**, 1288-1295.
- [16] Hamza, C.A. and Willoughby, T. (2019) Impulsivity and Nonsuicidal Self-Injury: A Longitudinal Examination among Emerging Adults. *Journal of Adolescence*, **75**, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2019.07.003>
- [17] Tschan, T., Peter-Ruf, C., Schmid, M., *et al.* (2017) Temperament and Character Traits in Female Adolescents with Nonsuicidal Self Injury Disorder with and without Comorbid Borderline Personality Disorder. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, **11**, Article No. 4. <https://doi.org/10.1186/s13034-016-0142-3>
- [18] Buelens, T., Luyckx, K., Verschueren, M., *et al.* (2020) Temperament and Character Traits of Female Eating Disorder Patients with(out) Non-Suicidal Self-Injury. *Journal of Clinical Medicine*, **9**, Article 1207. <https://doi.org/10.3390/jcm9041207>
- [19] Lyon, K.A., Elliott, R., Ware, K., Juhasz, G. and Brown, L.J.E. (2021) Associations between Facets and Aspects of Big Five Personality and Affective Disorders: A Systematic Review and Best Evidence Synthesis. *Journal of Affective Disorders*, **288**, 175-188. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.03.061>
- [20] Garnefski, N., Kraaij, V. and Spinhoven, P. (2001) Negative Life Events, Cognitive Emotion Regulation and Emotional Problems. *Personality and Individual Differences*, **30**, 1311-1327. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00113-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00113-6)
- [21] 刘方琳, 温红博, 张云运, 等. 父母教养方式对子女焦虑的影响: 认知情绪调节策略与男性化特质的中介作用[J]. 心理科学, 2011, 34(6): 1390-1396.
- [22] Karim, A.R., Sharafat, T. and Mahmud, A.Y. (2013) Cognitive Emotion Regulation in Children as Related to Their Parenting Style, Family Type and Gender. *Journal of the Asiatic Society of Bangladesh, Science*, **39**, 211-220. <https://doi.org/10.3329/jasbs.v39i2.17860>
- [23] Liu, X. (2019) Parenting Styles and Health Risk Behavior of Left-Behind Children: The Mediating Effect of Cognitive Emotion Regulation. *Journal of Child and Family Studies*, **29**, 676-685. <https://doi.org/10.1007/s10826-019-01614-2>
- [24] 孙凌, 黎玉兰, 马雪香, 等. 父母心理控制对青少年抑郁的影响: 一个多重中介模型[J]. 中国特殊教育, 2019(3): 76-82.
- [25] Klonsky, E.D. (2009) The Functions of Self-Injury in Young Adults Who Cut Themselves: Clarifying the Evidence for Affect Regulation. *Psychiatry Research*, **166**, 260-268. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2008.02.008>
- [26] 李伟, 李坤, 任育红, 等. 认知情绪调节策略与自伤行为: 体验回避的中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2016, 24(10): 1549-1552.
- [27] 葛海艳, 刘爱书. 累积家庭风险指数与青少年自伤行为分析[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(5): 698-701.
- [28] Slee, N., Garnefski, N., Spinhoven, P., *et al.* (2011) The Influence of Cognitive Emotion Regulation Strategies and Depression Severity on Deliberate Self-Harm. *Suicide and Life-Threatening Behavior*, **38**, 274-286. <https://doi.org/10.1521/suli.2008.38.3.274>

- [29] Morris, A.S., Silk, J.S., Steinberg, L., *et al.* (2007) The Role of the Familycontext in the Development of Emotion Regulation. *Social Development*, **16**, 361-388. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2007.00389.x>
- [30] 郭少聃, 何金莲, 张利燕. 强化敏感性人格理论述评[J]. 心理科学进展, 2009, 17(2): 390-395.
- [31] Belsky, J. and Pluess, M. (2009) Beyond Diathesis Stress: Differential Susceptibility to Environmental Influences. *Psychological Bulletin*, **135**, 885-908. <https://doi.org/10.1037/a0017376>
- [32] Izadpanah, S., Schumacher, M., Bähr, A., *et al.* (2016) A 5-Year Longitudinal Study of the Adolescent Reinforcement Sensitivity as a Risk Factor for Anxiety Symptoms in Adulthood: Investigating the Indirect Effect of Cognitive Emotion Regulation. *Personality & Individual Differences*, **95**, 68-73. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.021>
- [33] 曲萌雨, 杨琳琳, 王佳宁, 等. 认知情绪调节策略和惩罚敏感性在父母心理控制与青少年非自杀性自伤行为间的作用[J]. 中国临床心理学杂志, 2022, 30(5): 1192-1197.
- [34] Wang, Y.J., Li, X., Ng, C.H., *et al.* (2022) Risk Factors for Non-Suicidal Self-Injury (NSSI) in Adolescents: A Meta-Analysis. *eClinicalMedicine*, **46**, Article ID: 101350. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101350>
- [35] Summers, J., Shahrami, A., Cali, S., *et al.* (2017) Self-Injury in Autism Spectrum Disorder and Intellectual Disability: Exploring the Role of Reactivity to Pain and Sensory Input. *Brain Sciences*, **7**, Article 140. <https://doi.org/10.3390/brainsci7110140>
- [36] 孙蒙, 史战明, 陈登国, 等. 非自杀性自伤与精神障碍关系研究进展[J]. 国际精神病学杂志, 2020, 47(1): 11-13, 24.
- [37] 丁丁, 王斌, 戴先飞, 等. 非自杀性自伤与进食障碍的共患病研究进展[J]. 精神医学杂志, 2021, 34(2): 188-192.
- [38] 房金涛, 李文秀. 抑郁障碍患者非自杀性自伤行为及其风险因素分析[J]. 临床精神医学杂志, 2019, 29(1): 19-22.
- [39] Peters, J.R., Mereish, E.H., Krek, M.A., *et al.* (2020) Sexual Orientation Differences in Non-Suicidal Self-Injury, Suicidality, and Psychosocial Factors among an Inpatient Psychiatric Sample of Adolescents. *Psychiatry Research*, **284**, Article ID: 112664. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112664>
- [40] 甘明星, 王蒙, 林丽华, 常文豪, 严建雯. 青少年儿童期心理虐待与忽视对非自杀性行为: 反刍思维和认知融合的链式中介作用[J]. 中国健康心理学杂志, 2021, 29(5): 787-791. <https://doi.org/10.13342/j.cnki.cjhp.2021.05.030>
- [41] Gul, H. and Gurkan, C.K. (2018) Child Maltreatment and Associated Parental Factors among Children with ADHD: A Comparative Study. *Journal of Attention Disorders*, **22**, 1278-1288. <https://doi.org/10.1177/1087054716658123>
- [42] 叶坤, 张珊明, 刘嘉慧. 中学生被欺凌与非自杀性自伤的关系: 一个有调节的中介模型[J]. 心理技术与应用, 2023, 11(9): 559-568.
- [43] Yu, C., Xie, Q., Lin, S., *et al.* (2020) Cyberbullying Victimization and Non-Suicidal Suicidal Self-Injurious Behavior among Chinese Adolescents: School Engagement as a Mediator and Sensation Seeking as a Moderator. *Frontiers in Psychology*, **11**, Article 572521. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.572521>
- [44] Schwartz-Mette, R.A. and Lawrence, H.R. (2019) Peer Socialization of Non-Suicidal Self-Injury in Adolescents' Close Friendships. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **47**, 1851-1862. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00569-8>
- [45] 李振阳, 王皋茂, 班晨, 等. 青少年非自杀性自伤现状及危险因素研究进展[J]. 国际精神病学杂志, 2021, 48(4): 586-589.
- [46] Cullen Kathryn, R., Amatya, P., Roback, M.G. and Klimes-Dougan, B. (2018) Intravenous Ketamine for Adolescents with Treatment-Resistant Depression: An Open-Label Study. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, **28**, 437-444. <https://doi.org/10.1089/cap.2018.0030>
- [47] 宦宗素, 何旭斌, 杜娜, 等. 青少年非自杀性自伤发病机制及治疗研究进展[J]. 中国学校卫生, 2023, 44(4): 636-640.
- [48] Ballard Marcelo, J.A.A., Croci Marcos, S., Ravagnani Salto Ana, B., Doretto Victoria, F., Martinho, E., Macedo, M. and Pan Pedro, M. (2021) Neuroimaging Studies of Nonsuicidal Self-Injury in Youth: A Systematic Review. *Journal of Youth and Adolescence*, **39**, 27-34.
- [49] 艾明, 靳佳佳, 冉柳毅, 等. 神经胶质高亲和力谷氨酸转运体基因多态性与青少年非自杀性自伤的关联研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2018, 27(3): 222-225.
- [50] 宋京瑶, 王皋茂, 李振阳. 青少年非自杀性自伤治疗的研究进展[J]. 神经疾病与精神卫生, 2020, 20(9): 643-646.
- [51] Yang, J.W., Jung, S.W. and Lee, H. (2022) Low-Dose Clozapine Monotherapy for Recurrent Non-Suicidal Self-Injury: A Case Report. *Asian Journal of Psychiatry*, **73**, Article ID: 103113. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2022.103113>
- [52] Plener, P.L., Fegert, J.M., Kaess, M., *et al.* (2016) [Nonsuicidal Self-Injury in Adolescence: A Clinical Guideline for Diagnostics and Therapy]. *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, **45**, 463-474.
- [53] Di Vincenzo, J.D. *et al.* (2021) The Effectiveness, Safety and Tolerability of Ketamine for Depression in Adolescents

-
- and Older Adults: A Systematic Review. *Journal of Psychiatric Research*, **137**, 232-241. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.02.058>
- [54] Busby, D.R., Hatkevich, C., McGuire, T.C. and King, C.A. (2020) Evidence-Based Interventions for Youth Suicide Risk. *Current Psychiatry Reports*, **22**, Article No. 5. <https://doi.org/10.1007/s11920-020-1129-6>
- [55] 王瑶, 何文知, 梁丽君, 等. 辩证行为治疗在青少年非自杀性自伤行为中的应用[J]. 四川精神卫生, 2021, 34(1): 92-96
- [56] Gandhi, A., Luyckx, K., Baetens, I., *et al.* (2018) Age of Onset of Non-Suicidal Self-Injury in Dutch-Speaking Adolescents and Emerging Adults: An Event History Analysis of Pooled Data. *Comprehensive Psychiatry*, **80**, 170-178. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.10.007>
- [57] Olfson, M., Wall, M., Wang, S., *et al.* (2017) Suicide Following Deliberate Self-Harm. *American Journal of Psychiatry*, **174**, 765-774. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2017.16111288>