

重庆市某区中学生亚健康状况对攻击性行为的影响



叶思言, 王 林, 席 璇, 刘 琴

重庆医科大学公共卫生学院/医学与社会发展研究中心 (重庆 400016)

【摘要】目的 探讨重庆市某区中学生亚健康状况对攻击性行为的影响。**方法** 以 2021 年重庆市开展的某青少年青春发育队列研究中参与随访调查的中学生为研究对象, 采用青少年亚健康多维评定问卷 (MSQA) 调查中学生亚健康状况, 采用攻击性行为量表 (BWAQ) 评估其随访半年后高攻击性行为的发生情况。采用 χ^2 和 t 检验进行组间比较, 多因素 Logistic 回归探索亚健康对中学生高攻击性行为的影响。**结果** 共纳入 473 名中学生, 其身心、躯体和心理亚健康状态检出率分别为 12.9%、15.4% 和 12.5%; 高攻击性行为倾向检出率为 29.2%, BWAQ 平均得分为 (79.81 ± 21.99) 分。身心、躯体和心理亚健康检出组中学生 BWAQ 量表总分及各维度得分均显著高于未检出组 ($P < 0.05$)。多因素 Logistic 回归分析显示身心亚健康 [OR=5.046, 95%CI (2.739, 9.297)]、躯体亚健康 [OR=4.087, 95%CI (2.341, 7.134)]、心理亚健康 [OR=4.757, 95%CI (2.549, 8.878)] 以及父子关系较差是中学生高攻击性行为倾向的危险因素。**结论** 中学生亚健康状况及父子关系是其攻击性行为的重要影响因素, 应定期关注、监测中学生亚健康状态, 注重其日常健康管理, 同时构建和谐亲子关系, 促进中学生身心健康发展。

【关键词】 攻击性行为; 身心亚健康; 躯体亚健康; 心理亚健康; 中学生

【中图分类号】 R 749.92 **【文献标识码】** A

The effect of subhealth on aggressive behavior among middle school students in a district of Chongqing

YE Siyan, WANG Lin, XI Xuan, LIU Qin

College of Public Health, Research Center for Medicine and Social Development, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China

Corresponding author: LIU Qin, Email: liuqin@cqmu.edu.cn

【Abstract】Objective To explore the impact of subhealth status on aggressive behaviors among middle school students in a district of Chongqing. **Methods** The study subjects were middle school students participating in the follow-up survey of a youth adolescent development cohort conducted in Chongqing in 2021. The Multidimensional Sub-health Questionnaire of Adolescents (MSQA) was employed to evaluate subhealth status, while the Buss-Warren's Aggression Questionnaire (BWAQ) was used to assess the occurrence of high aggressive behaviors six months later. Chi-square and t-tests were used for intergroup comparisons, and multivariate Logistic regression was employed to explore the influence of subhealth on high aggressive behavior among middle school students. **Results** A total of 473 middle school students were included, with detection rates of physical-mental subhealth, physical subhealth, and mental subhealth at 12.9%,

DOI: 10.12173/j.issn.1004-5511.202408095

基金项目: 国家自然科学基金面上项目 (81973067)

通信作者: 刘琴, 博士, 教授, 博士研究生导师, Email: liuqin@cqmu.edu.cn

15.4%, and 12.5%. The detection rate of high aggressive behavior tendency is 29.2%, and the average BWAQ score is (79.81 ± 21.99) points. The total score and scores of each dimension of the BWAQ scale for students in the detection group of physical, mental, physical, and psychological sub-health were significantly higher than those in the undetected group ($P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that physical-mental subhealth [OR=5.046, 95%CI(2.739, 9.297)], physical subhealth [OR=4.087, 95%CI(2.341, 7.134)], mental subhealth [OR=4.757, 95%CI(2.549, 8.878)], and poor father-child relationship were risk factors for high aggressive behavior tendency among middle school students. **Conclusion** The subhealth status of middle school students and their father-child relationship are significant influencing factors of their aggressive behavior. It is necessary to regularly monitor and pay attention to the subhealth status of middle school students, focus on their daily health management, and build a harmonious parent-child relationship to promote the healthy physical and mental development of middle school students.

【Keywords】 Aggressive behavior; Physical-mental subhealth; Physical subhealth; Mental subhealth; Middle school students

攻击性通常被定义为一种旨在故意伤害他人或物体的行为方式,具有攻击性行为的儿童青少年在日后甚至可能产生犯罪行为^[1],研究表明青春早期是攻击性行为开始频发的时期^[2]。青少年的攻击性行为不仅对他人有消极影响,还会影响自身发展,因此了解中学生攻击性行为的影响因素,识别可能发生攻击性行为的高危群体并予以及时的健康干预,对促进中学生身心健康具有积极意义。亚健康,又称慢性疲劳综合征,是一种处于疾病与健康之间的中间状态,包括躯体和心理亚健康^[3],研究显示约 9.49%~16.60% 的青少年处于亚健康状态^[4]。相关研究提示儿童心理亚健康进一步发展后的负性情绪(如焦虑、抑郁表现)与其攻击性行为有关^[5-6],然而躯体和心理亚健康对攻击性行为影响的研究较为缺乏,且没有相应的随访研究对其进行实证。基于此,本研究以一项正在进行的关于儿童青春发育影响因素的人群队列研究为基础,研究中学生躯体、心理和身心亚健康状态对攻击性行为的影响,从而为青少年健康促进提供理论支持与现实指导。

1 资料与方法

1.1 研究对象

以重庆市某区一项正在进行的青春发育队列研究的中学生为研究对象^[7],该队列研究分别于 2021 年 5 月、2021 年 12 月开展了第 14、15 次随访并对受试者亚健康和攻击性行为状况进行了调查,本研究纳入同时参加了 2 次随访调查的所有受试者共 473 名。研究已获得重庆医科大学医学

伦理委员会审批(批号:2023003),并获得受试者及其父母知情同意。

1.2 调查工具

采用自编问卷对中学生基本情况和家庭状况进行调查,内容包括受试者年龄、是否走读、是否独生子女、父母婚姻状态、父母关系、母子关系、父子关系以及家庭经济情况等。

采用由齐秀玉等^[8]编制的青少年亚健康多维评定问卷(Multidimensional Sub-health Questionnaire of Adolescents, MSQA)评估第 14 次随访的中学生亚健康状况。MSQA 问卷包含躯体亚健康(32 个条目)和心理亚健康(39 个条目)两个维度。每个条目得分为 1~6 分,总分为 71~426 分。亚健康症状持续时间 1 个月以上的条目数为亚健康症状数,躯体亚健康状态判定标准为躯体亚健康维度的症状数 ≥ 3 项,心理亚健康状态判定标准为心理亚健康维度的症状数 ≥ 8 项,身心亚健康状态判定标准为总问卷亚健康症状数 ≥ 11 项^[9]。本研究中总问卷和各维度的 Cronbach's α 系数为 0.925~0.975,分半信度系数为 0.869~0.964,总问卷与各维度以及所属条目的相关系数为 0.776~0.971。

采用攻击性行为量表(Buss-Warren's Aggression Questionnaire, BWAQ)评估第 15 次随访的中学生攻击性行为情况。BWAQ 量表包括身体攻击、言语攻击、间接攻击、愤怒和敌意五个维度,共 34 个条目,采用 5 级评分法计分,总分为 34~170 分^[10-11]。BWAQ 量表原始总分需转换为 T 分数,T 分数以 50 为均值,以 10 为标准

差，分为非常低（ ≤ 29 T）、低（30~39 T）、低于平均（40~44 T）、平均（45~55 T）、高于平均（56~59 T）、高（60~ 69 T）和非常高（ ≥ 70 T）七个组别，高于平均及以上的组别（ ≥ 56 T）归类为具有高攻击性行为^[12]。本研究中该量表及各维度的 Cronbach's α 系数为 0.840~0.943，分半系数为 0.811~0.886，总表与各维度的相关系数为 0.772~0.906。

1.3 质量控制

本研究在开展调查前对调查员进行了统一规范化培训，采用现场调查结合电话随访的方式进行资料收集，对存在漏填和错误的问卷进行核查，对收集的数据使用 EpiData 软件双人录入，并进行逻辑检错。第 14 次随访到第 15 次随访的失访率为 5.96%。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 26.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料采用均数和标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，使用 t 检验比较组间差异；计数资料采用频数和构成比（ $n, \%$ ）表示，使用 χ^2 检验比较

组间差异。以是否具有高攻击性行为倾向为因变量，分别以身心亚健康、心理亚健康和躯体亚健康为自变量，组间比较中有统计学意义的变量为协变量，进行多因素 Logistic 回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ ， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中学生亚健康及高攻击性行为现状

共纳入 473 名中学生，男生 225 人（47.6%），女生 248 人（52.4%），平均年龄为（14.65 $\pm$ 1.11）岁。其中身心亚健康、躯体亚健康和心理亚健康检出率分别为 12.9%（61 人）、15.4%（73 人）和 12.5%（59 人）。女生、父母离婚、父母关系较差、父子关系较差、母子关系较差的中学生身心亚健康状态检出率较高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。纳入研究的中学生中有 138 人具有高攻击性行为倾向，检出率为 29.2%，父母关系较差、父子关系较差、母子关系较差的中学生高攻击性行为倾向检出率较高，差异具有统计学意义（ $P < 0.05$ ），见表 1。

表1 不同特征中学生身心亚健康与高攻击性行为倾向检出率的比较（ $n, \%$ ）
Table 1. Comparison of detection rates of physical and mental sub-health and high aggressive behavior tendency among different characteristic groups of middle school students ($n, \%$)

特征	总数 ($n=473$)	身心亚健康检出状况		χ^2 值	P值	高攻击性行为检出状况		χ^2 值	P值
		否 ($n=412$)	是 ($n=61$)			否 ($n=335$)	是 ($n=138$)		
性别				7.572	0.006			1.307	0.253
男	225 (47.6)	206 (91.6)	19 (8.4)			165 (73.3)	60 (26.7)		
女	248 (52.4)	206 (83.1)	42 (16.9)			170 (68.5)	78 (31.5)		
年龄(岁)				4.378	0.223			2.048	0.562
≤ 13	55 (11.6)	47 (85.5)	8 (14.5)			38 (69.1)	17 (30.9)		
14	200 (42.3)	180 (90.0)	20 (10.0)			148 (74.0)	52 (26.0)		
15	101 (21.4)	89 (88.1)	12 (11.9)			71 (70.3)	30 (29.7)		
≥ 16	117 (24.7)	96 (82.1)	21 (17.9)			78 (66.7)	39 (33.3)		
是否走读				0.004	0.947			2.689	0.101
走读生	366 (77.4)	319 (87.2)	47 (12.8)			266 (72.7)	100 (27.3)		
住校生	107 (22.6)	93 (86.9)	14 (13.1)			69 (64.5)	38 (35.5)		
独生子女				0.240	0.877			0.054	0.817
是	237 (50.1)	207 (87.3)	30 (12.7)			169 (71.3)	68 (28.7)		
否	236 (49.9)	205 (86.9)	31 (13.1)			166 (70.3)	70 (29.7)		
家庭经济条件				3.469	0.176			3.139	0.208
好	153 (32.3)	137 (89.5)	16 (10.5)			113 (73.9)	40 (26.1)		
一般	300 (63.4)	260 (86.7)	40 (13.3)			211 (70.3)	89 (29.7)		
差	20 (4.2)	15 (75.0)	5 (25.0)			11 (55.0)	9 (45.0)		
父母是否离婚				7.987	0.005			0.001	0.974
是	38 (8.0)	27 (71.1)	11 (28.9)			27 (71.1)	11 (28.9)		
否	435 (92.0)	385 (88.5)	50 (11.5)			308 (70.8)	127 (29.2)		

续表1

特征	总数 (<i>n</i> =473)	身心亚健康检出状况		χ^2 值	<i>P</i> 值	高攻击性行为检出状况		χ^2 值	<i>P</i> 值
		否 (<i>n</i> =412)	是 (<i>n</i> =61)			否 (<i>n</i> =335)	是 (<i>n</i> =138)		
父母关系 [*]				22.128	<0.001			23.823	<0.001
好	348 (75.0)	317 (91.1)	31 (8.9)			267 (76.7)	81 (23.3)		
一般	94 (20.3)	72 (76.6)	22 (23.4)			48 (51.1)	46 (48.9)		
差	22 (4.7)	15 (68.2)	7 (31.8)			15 (68.2)	7 (31.8)		
父子关系 [*]				22.305	<0.001			32.680	<0.001
好	321 (69.2)	295 (91.9)	26 (8.1)			254 (79.1)	67 (20.9)		
一般	115 (24.8)	89 (77.4)	26 (22.6)			62 (53.9)	53 (46.1)		
差	28 (6.0)	20 (71.4)	8 (28.6)			14 (50.0)	14 (50.0)		
母子关系 [*]				12.016	<0.005			15.158	0.001
好	371 (80.0)	333 (89.8)	38 (10.2)			279 (75.2)	92 (24.8)		
一般	83 (17.9)	63 (75.9)	20 (24.1)			45 (54.2)	38 (45.8)		
差	10 (2.2)	8 (80.0)	2 (20.0)			6 (60.0)	4 (40.0)		

注：^{*}“父母关系”“父子关系”“母子关系”三项均排除父或母去世的9个受试者样本。

高攻击性行为平均得分为（79.81 ± 21.99）分，其中身体攻击平均得分为（15.31 ± 5.57）分、言语攻击为（13.67 ± 3.63）分，间接攻击为（13.36 ± 4.54）分、愤怒为（16.77 ± 5.08）分、敌意为（20.55 ± 6.37）分。身心亚健康、躯体亚健康、心理亚健康检出组的中学生其 BWAQ 量表总分、各维度得分及高攻击性行为倾向率均高于未检出组，差异具有统计学意义（*P* < 0.05），见表 2。

2.2 中学生亚健康状况与高攻击性行为的
多因素Logistic回归分析

将是否有高攻击性行为作为因变量，分别以身心亚健康（模型 1）、躯体亚健康（模型 2）和心理亚健康（模型 3）为自变量，以父母关系、父子关系、母子关系为协变量，进行二元 Logistic 多因素回归分析。结果表明，身心亚健康 [OR=5.046，95%CI（2.739，9.297）]、躯体亚健康 [OR=4.087，95%CI（2.341，7.134）]、心理亚健康 [OR=4.757，95%CI（2.549，8.878）] 以及父子关系不好是中学生高攻击性行为倾向的危险因素，见表 3。

3 讨论

本研究显示中学生身心亚健康、躯体亚健康和心理亚健康检出率分别为 12.9%、15.4% 和 12.5%，低于其他研究结果^[13-15]，可能与地区和年级差异、学业压力等因素有关。本研究中女生身心亚健康状态检出率高于男生，可能与青春期女生特有的心理状态有关^[16]，然而目前国内关

于中学生亚健康检出状况的性别差异尚无一致结论。父母离婚的中学生身心亚健康状态检出率显著较高，且不同父母关系、父子关系、母子关系的中学生身心亚健康状态检出率差异具有统计学意义，表明家庭关系对中学生身心亚健康具有重要影响。本研究发现中学生高攻击性行为倾向检出率为 29.2%，高于其它研究报道^[17]，可能与研究地区的社会文化、家庭关系和人群特征不同有关。父母关系、父子关系和母子关系较差的中学生其高攻击性行为倾向检出率更高，与既往研究结果类似^[18]，表明家庭关系对于中学生攻击性行为具有重要作用，强调了建立积极和谐的家庭环境的重要性。

多因素分析发现身心、心理、躯体亚健康以及父子关系不好是中学生高攻击性行为的危险因素。目前国内外针对亚健康与攻击性行为关系的研究较少。相关研究表明，青少年心理健康状态对攻击性行为有一定的影响作用，心理健康水平较差，会导致初中生产生较严重的攻击性行为^[19]。心理亚健康的中学生往往存在情绪调节障碍，如焦虑、抑郁、烦躁等负面情绪较多，且缺乏有效的情绪管理能力，遇到问题或冲突时，容易被负面情绪主导，无法理性应对，从而表现出高攻击性行为，研究表明儿童青少年的社交焦虑、社会心理适应障碍是高攻击性行为的危险因素^[5-6]。处于心理、身心亚健康状态的中学生可能向负性的情绪问题、更差的心理健康状况发展，从而导致高攻击性行为的产生。另外，躯体亚健康状态下，中学生的身体可能常处于疲劳、疼痛或不适中，

表2 不同亚健康状况中学生BWAQ量表得分及高攻击性行为倾向比较 ($\bar{x} \pm s$)
Table 2. Comparison of the scores of BWAQ scale and high aggressive behavior tendency of middle school students with different sub-health status ($\bar{x} \pm s$)

量表	身心亚健康			躯体亚健康			心理亚健康		
	检出 (n=61)	未检出 (n=412)	t/χ^2 值	P值	检出 (n=73)	未检出 (n=400)	t/χ^2 值	P值	t/χ^2 值
BWAQ量表总分 (分)	97.44 ± 20.25	77.03 ± 20.22	-7.355	<0.001	92.99 ± 21.95	77.24 ± 20.32	-6.013	<0.001	96.76 ± 20.82
身体攻击	18.61 ± 6.57	14.82 ± 5.25	-5.081	<0.001	18.11 ± 6.67	14.80 ± 5.20	-4.776	<0.001	18.47 ± 6.71
言语攻击	15.34 ± 3.60	13.43 ± 3.57	-3.906	<0.001	14.67 ± 3.57	13.49 ± 3.62	-2.566	0.011	15.31 ± 3.66
间接攻击	15.54 ± 4.38	13.04 ± 4.48	-4.083	<0.001	15.05 ± 4.29	13.05 ± 4.52	-3.506	<0.001	15.29 ± 4.57
愤怒	21.38 ± 5.67	16.09 ± 4.62	-8.084	<0.001	19.97 ± 5.49	16.19 ± 4.78	-6.069	<0.001	21.12 ± 5.76
敌意	26.57 ± 5.84	19.66 ± 5.96	-8.490	<0.001	25.18 ± 6.37	19.70 ± 6.01	-7.093	<0.001	26.58 ± 5.89
高攻击性行为倾向 [#]	40 (65.57)	98 (23.79)	44.901	<0.001	42 (57.53)	96 (24.00)	33.597	<0.001	38 (64.41)

注：[#]分类变量以频数和构成比 (n, %) 表示。

表3 中学生高攻击性行为的多因素Logistic回归分析
Table 3. Multivariate Logistic regression analysis of influencing factors of high aggressive behavior of middle school students

变量	模型1		模型2		模型3	
	OR值 (95%CI)	P值	OR值 (95%CI)	P值	OR值 (95%CI)	P值
亚健康状况						
未检出	Ref.		Ref.		Ref.	
检出	5.046 (2.739, 9.297)	<0.001	4.087 (2.341, 7.134)	<0.001	4.757 (2.549, 8.878)	<0.001
父子关系						
好	Ref.		Ref.		Ref.	
一般	2.429 (1.306, 4.519)	0.005	2.524 (1.366, 4.664)	0.003	2.517 (1.359, 4.660)	0.003
差	2.822 (1.124, 7.084)	0.027	2.905 (1.174, 7.187)	0.021	2.899 (1.161, 7.243)	0.023
母子关系						
好	Ref.		Ref.		Ref.	
一般	0.947 (0.473, 1.895)	0.877	0.985 (0.497, 1.952)	0.965	0.934 (0.467, 1.865)	0.846
差	1.681 (0.354, 7.992)	0.514	1.288 (0.268, 6.195)	0.752	1.716 (0.362, 8.124)	0.496
父母关系						
好	Ref.		Ref.		Ref.	
一般	1.596 (0.837, 3.044)	0.156	1.697 (0.896, 3.211)	0.104	1.552 (0.816, 2.954)	0.180
差	0.479 (0.151, 1.517)	0.211	0.484 (0.154, 1.514)	0.212	0.442 (0.142, 1.382)	0.160

注：模型1为身心亚健康，模型2为躯体亚健康，模型3为心理亚健康。

如长期伏案学习导致的颈椎疼痛、睡眠不足引起的精神萎靡等,这些身体上的不适会使中学生神经系统功能受到影响,导致神经递质失衡,如血清素水平下降,进而增加攻击性行为的可能性^[20]。一项 Meta 分析表明睡眠质量差与攻击性行为呈正相关^[21],提示睡眠质量差可能是躯体亚健康影响攻击性行为的原因之一,然而目前尚缺乏直接的研究证据。同时,中学生正处于青春期,体内激素水平变化剧烈,身心亚健康可能进一步扰乱激素平衡,例如雄激素水平相对过高,致使中学生更容易出现冲动和攻击性行为。然而身心亚健康影响攻击性行为的具体机制仍需进一步研究。

此外,本研究还发现父子关系较差的中学生高攻击性行为检出率更高,与一项 Meta 分析研究结果一致^[22]。父亲是中学生成长过程中的重要榜样,父子关系不好可能导致中学生无法从父亲身上学到正确的行为方式和情绪发泄处理方式,同时,紧张的父子关系还可能存在争吵、暴力等行为,也会成为中学生模仿的对象,增加其攻击性行为发生的风险。

本研究也存在一定的局限性。研究选取的数据来源于间隔 6 个月的两次随访调查,随访时间较短,并且受试者数量较少,加之受试者选取地区的局限,样本的代表性可能不够充分,其结论的推广受到限制,仍需更大规模、更长随访时间的队列研究进一步论证。

综上,中学生身心亚健康和父子关系较差是攻击性行为的危险因素,提示应当定期关注、监测中学生亚健康状态,注重其日常健康管理,同时构建和谐亲子关系,促进中学生身心健康发展。

伦理声明: 本研究经重庆医科大学医学伦理委员会批准(批号:2023003),并征得受试者及其父母知情同意

作者贡献: 数据分析和论文撰写:叶思言;研究实施、数据采集和分析:王林、席璇;研究设计、选题及研究指导、论文修改和资金支持:刘琴

数据获取: 本研究中使用和(或)分析的数据可联系通信作者获取

利益冲突声明: 无

致谢: 不适用

参考文献

- 1 Hubbard JA, McAuliffe MD, Morrow MT, et al. Reactive and proactive aggression in childhood and adolescence: precursors, outcomes, processes, experiences, and measurement[J]. *J Pers*, 2010, 78(1): 95–118. DOI: [10.1111/j.1467-6494.2009.00610.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2009.00610.x).
- 2 Tremblay RE. The development of aggressive behaviour during childhood: what have we learned in the past century?[J]. *Int J Behav Dev*, 2000, 24(2): 129–141. DOI: [10.1080/016502500383232](https://doi.org/10.1080/016502500383232).
- 3 庞静,李英华,陶茂萱.亚健康与慢性疲劳综合征定义研究进展[J]. *中国健康教育*, 2010, 26(2): 129–132. [Pang J, Li YH, Tao MX. Research progress of sub-health and chronic fatigue syndrome definitions[J]. *Chinese Journal of Health Education*, 2010, 26(2): 129–132.] DOI: [10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2010.02.017](https://doi.org/10.16168/j.cnki.issn.1002-9982.2010.02.017).
- 4 冯瑞.天津市中学生亚健康状况及其影响因素研究[D].天津:天津医科大学,2014. [Feng R. Study on sub-health state and associated factors among middle school students in Tianjin[D]. Tianjin: Tianjin Medical University, 2014.] DOI: [10.7666/d.Y3192367](https://doi.org/10.7666/d.Y3192367).
- 5 Kawabata Y, Tseng WL, Murray-Close D, et al. Developmental trajectories of Chinese children's relational and physical aggression: associations with social-psychological adjustment problems[J]. *J Abnorm Child Psychol*, 2012, 40(7): 1087–1097. DOI: [10.1007/s10802-012-9633-8](https://doi.org/10.1007/s10802-012-9633-8).
- 6 Batanova MD, Loukas A. Social anxiety and aggression in early adolescents: examining the moderating roles of empathic concern and perspective taking [J]. *J Youth Adolesc*, 2011, 40(11): 1534–1543. DOI: [10.1007/s10964-011-9634-x](https://doi.org/10.1007/s10964-011-9634-x).
- 7 Liu S, Liu Q, Ostbye T, et al. Levels and risk factors for urinary metabolites of polycyclic aromatic hydrocarbons in children living in Chongqing, China[J]. *Sci Total Environ*, 2017, 598: 553–561. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2017.04.103](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.04.103).
- 8 齐秀玉,陶芳标,胡传来,等.中国青少年亚健康多维问卷编制[J]. *中国公共卫生*, 2008, 24(9): 1025–1028. [Qi XY, Tao FB, Hu CL, et al. Study on of multidimensional sub-health questionnaire of adolescents[J]. *Chinese Journal of Public Health*, 2008, 24(9): 1025–1028.] DOI: [10.11847/zgggws2008-24-09-001](https://doi.org/10.11847/zgggws2008-24-09-001).
- 9 陶芳标,邢超,袁长江,等.青少年亚健康多维评定问卷全国常模研制[J]. *中国学校卫生*, 2009, 30(4): 292–295. [Tao FB, Xing C, Yuan CJ, et al. Development of national norm for multidimensional sub-health questionnaire of adolescents (MSQA)[J]. *Chinese Journal of School Health*, 2009, 30(4): 292–295.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-9817.2009.04.003](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-9817.2009.04.003).
- 10 张艳梅.青少年攻击行为的遗传易感性、环境影响因素及其交互作用研究[D].武汉:华中科技大学,2018. [Zhang YM. Study on genetic susceptibility, environmental factors and the interactions of adolescent aggression[D]. Wuhan: Huazhong University of Science and Technology, 2018.] DOI: [10.7666/d.D01545888](https://doi.org/10.7666/d.D01545888).
- 11 Maxwell JP. Psychometric properties of a Chinese version of the

- buss-warren aggression questionnaire[J]. Pers Indiv Differ, 2008, 44(6): 943–953. DOI: [10.1016/j.paid.2007.10.037](https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.10.037).
- 12 Peng C, Guo TY, Cheng JH, et al. Sex differences in association between Internet addiction and aggression among adolescents aged 12 to 18 in mainland of China[J/OL]. J Affect Disorders, 2022, 312: 198–207. DOI: [10.1016/j.jad.2022.06.026](https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.06.026).
- 13 李永旗, 周颖, 刘晓晓, 等. 2018 年上海市青浦区中学生亚健康现状及其影响因素分析[J]. 健康教育与健康促进, 2019, 14(3): 220–223. [Li YQ, Zhou Y, Liu XX, et al. Analysis on the current situation of sub-health of middle school students and its influencing factors in Qingpu district of Shanghai in 2018[J]. Health Education and Health Promotion, 2019, 14(3): 220–223.] DOI: [10.16117/j.cnki.31-1974/r.201903009](https://doi.org/10.16117/j.cnki.31-1974/r.201903009).
- 14 邵际晓. 重庆市青少年学生亚健康现状及其危险行为因素研究[D]. 重庆: 重庆医科大学, 2012. [Shao JX. Study on status and related risk behaviors of sub-health in chongqing adolescents[D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2012.] DOI: [10.7666/d.Y2203091](https://doi.org/10.7666/d.Y2203091).
- 15 刘晓蕙, 全善爱, 马晓梅, 等. 郑州市中学生亚健康现状及其影响因素分析[J]. 实用预防医学, 2019, 26(11): 1326–1329. [Liu XH, Quan SA, Ma XM, et al. Current status of sub-health and its influencing factors among middle school students in Zhengzhou city[J]. Practical Preventive Medicine, 2019, 26(11): 1326–1329.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-3110.2019.11.012](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-3110.2019.11.012).
- 16 刘丽萍, 王宏. 三峡库区中学生心理健康现状及教育对策[J]. 重庆医科大学学报, 2008, 33(7): 854–857. [Liu LP, Wang H. Study on mental health status and educational strategies among middle school students in three-gorges area of Chongqing[J]. Journal of Chongqing Medical University, 2008, 33(7): 854–857.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-2785.2009.07.034](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-2785.2009.07.034).
- 17 史俊霞, 余毅震, 黄艳, 等. 初中生攻击行为相关影响因素分析[J]. 医学与社会, 2004, 17(4): 42–43, 45. [Shi JX, Yu YZ, Huang Y, et al. A study of related factors of aggressive behavior in middle school students[J]. Medicine and Society, 2004, 17(4): 42–43, 45.] DOI: [10.3870/j.issn.1006-5563.2004.04.018](https://doi.org/10.3870/j.issn.1006-5563.2004.04.018).
- 18 陈虹, 姜喆, 苏林雁. 家庭环境与儿童少年行为问题的关系[J]. 中国学校卫生, 2003, 24(2): 155–156. [Chen H, Jiang Z, Su LY. The relationship between family environment and behavioral problems in children and adolescents[J]. Chinese Journal of School Health, 2003, 24(2): 155–156.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-9817.2003.02.030](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-9817.2003.02.030).
- 19 杨粤凝, 彭逍遥, 冯淑丹. 父亲在位与初中生攻击行为: 以心理健康为中介作用[J]. 心理月刊, 2022, 17(24): 27–30, 55. [Yang YN, Peng XY, Feng SD. Father presence and aggression of junior high school students: mediated by mental health[J]. Psychologies Magazine, 2022, 17(24): 27–30, 55.] DOI: [10.19738/j.cnki.psy.2022.24.007](https://doi.org/10.19738/j.cnki.psy.2022.24.007).
- 20 Coccaro EF, Fanning JR, Phan KL, et al. Serotonin and impulsive aggression[J]. CNS Spectr, 2015, 20(3): 295–302. DOI: [10.1017/S1092852915000310](https://doi.org/10.1017/S1092852915000310).
- 21 Van Veen MM, Lancel M, Beijer E, et al. The association of sleep quality and aggression: a systematic review and Meta-analysis of observational studies[J]. Sleep Med Rev, 2021, 59: 101500. DOI: [10.1016/j.smrv.2021.101500](https://doi.org/10.1016/j.smrv.2021.101500).
- 22 Dagan O, Schuengel C, Verhage ML, et al. Configurations of mother-child and father-child attachment as predictors of internalizing and externalizing behavioral problems: an individual participant data (IPD) Meta-analysis[J]. New Dir Child Adolesc Dev, 2021, 2021(180): 67–94. DOI: [10.1002/cad.20450](https://doi.org/10.1002/cad.20450).
- 收稿日期: 2024 年 08 月 31 日 修回日期: 2024 年 12 月 27 日
本文编辑: 桂裕亮 曹 越

引用本文: 叶思言, 王林, 席璇, 等. 重庆市某区中学生亚健康状况对攻击性行为的影响[J]. 医学新知, 2025, 35(4): 402–408. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202408095](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202408095).

Ye SY, Wang L, Xi X, et al. The effect of subhealth on aggressive behavior among middle school students in a district of Chongqing[J]. Yixue Xinzhi Zazhi, 2025, 35(4): 402–408. DOI: [10.12173/j.issn.1004-5511.202408095](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-5511.202408095).