临床研究 DOI：10.13406/j.cnki.cyxb.003696

基于应激-易感模型的青少年系统性红斑狼疮患者自杀意念相关因素分析

张 莉[1]，莫 霖[2]，刘 洋[3]，陶 静[4]，余 璐[2]

（1.重庆医科大学附属儿童医院急诊科，国家儿童健康与疾病临床医学研究中心，儿童发育疾病研究教育部重点实验室，儿童神经发育与认知障碍重庆市重点实验室；2.重庆医科大学附属儿童医院门诊部；3.重庆医科大学附属儿童医院护理部；4.重庆医科大学附属儿童医院风湿免疫科，重庆 400014）

【摘 要】**目的**：基于应激-易感模型，探讨疾病活动度、家庭功能、负性情绪、社会支持与自杀意念的关系及机制。**方法**：采用一般资料调查表、自杀意念量表、家庭功能评估量表、抑郁-焦虑-压力量表、社会支持评定量表及系统性红斑狼疮疾病活动指数评分对180例青少年系统性红斑狼疮患者进行调查。**结果**：青少年系统性红斑狼疮患者自杀意念检出率为22.22%。自杀意念与疾病活动度、负性情绪均呈正相关，与家庭功能呈负相关。负性情绪在疾病活动度、家庭功能与自杀意念中发挥中介作用，中介效应占总效应的百分比分别为44.45%、20.66%。社会支持在疾病活动度与负性情绪间起调节作用，即社会支持水平越高，疾病活动度对负性情绪的正向预测作用就越弱。**结论**：青少年系统性红斑狼疮患者疾病活动度、家庭功能可直接或通过负性情绪间接影响其自杀意念，并受社会支持的调节。医务人员可以通过提高患者的家庭功能和社会支持水平，控制疾病活动，降低其负性情绪，进而降低其自杀意念的产生。

【关键词】系统性红斑狼疮；青少年；自杀意念；应激-易感模型

【中图分类号】R473.72 【文献标志码】A 【收稿日期】2024-07-15

Factors associated with suicidal ideation in adolescents with systemic lupus erythematosus based on the stress-susceptibility model

Zhang Li[1]，*Mo Lin*[2]，*Liu Yang*[3]，*Tao Jing*[4]，*Yu Lu*[2]

（*1. Emergency Department，Children's Hospital of Chongqing Medical University，National Clinical Research Center for Child Health and Disorders，Ministry of Education Key Laboratory of Child Development and Disorders，Chongqing Municipal Key Laboratory of Child Neurodevelopmental and Cognitive Disorders*；*2. Outpatient Clinic of Children's Hospital of Chongqing Medical University*；*3. Nursing Department，Children's Hospital of Chongqing Medical University*；*4. Department of Rheumatology and Immunology，Children's Hospital of Chongqing Medical University*）

【**Abstract**】***Objective***：To investigate the association of disease activity，family functioning，negative emotion，and social support with suicidal ideation based on the stress-susceptibility model. ***Methods***：The General Information Questionnaire，Suicidal Ideation Scale，Family Functioning Assessment Scale，Depression-Anxiety-Stress Scale，Social Support Rating Scale，and systemic lupus erythematosus（SLE）disease activity index score were used to conduct an investigation among 180 adolescent SLE patients. ***Results***：The detection rate of suicidal ideation was 22.22% in adolescent SLE patients. Suicidal ideation was positively correlated with disease activity and negative emotion and was negatively correlated with family functioning. Negative emotion played a mediating role between disease activity/family functioning and suicidal ideation，and the mediating effect accounted for 44.45% and 20.66%，respectively，of the total effect. Social support played a moderating role between disease activity and negative emotion，i.e.，the higher the level of social support，the weaker the positive predictive effect of disease activity on negative emotion. ***Conclusion***：Disease activity and family function-

作者介绍：张 莉，Email：403480841@qq.com，研究方向：儿童护理。

通信作者：莫 霖，Email：molin999@126.com。

基金项目：重庆市科技计划资助项目（编号：CSTB2022NSCQ-MSX0082；CSTB2023NSCQ-MSX0567）。

优先出版：https://link.cnki.net/urlid/50.1046.R.20250106.1327.012（2025-01-06）

ing in adolescent SLE patients can influence their suicidal ideation directly or indirectly through negative emotion and are moderated by social support. Healthcare professionals can control disease activity and reduce negative emotion by improving the family functioning of patients and the level of social support, which in turn reduces the development of suicidal ideation.

【Key words】systemic lupus erythematosus; adolescents; suicidal ideation; stress-susceptibility model

系统性红斑狼疮（systemic lupus erythematosus，SLE）是一种慢性自身免疫性疾病，其主要特征为自身抗体阳性及多脏器受累。与成人患者相比，儿童SLE患者起病更急、病情更重，且更容易累及多个脏器，导致更高的病死率和更凶险的发病过程[1-3]。目前，儿童SLE的治疗主要依赖于长期稳定的糖皮质激素使用，但会引发一系列副作用，如满月脸、向心型肥胖和痤疮等，对患者的形象造成明显影响[4-5]。由于疾病的严重性和治疗带来的副作用，青少年SLE患者易出现抑郁、恐惧、自卑等负性情绪，进而产生自杀意念[6-7]，并导致自杀行为的发生，对个人及其家庭和社会造成深远的影响。

自杀意念是指个体在思想上或认知上想要结束自己生命的一种念头或想法，是自杀行为的早期预警信号[8]。研究表明青少年SLE患者自杀意念的发生率高达14%~34%[9-11]，与家庭功能、疾病活动度、个人心理、社会支持等多种因素有关。目前，国外对SLE患者自杀意念的研究相对较为广泛，涉及不同年龄段的患者群体，并深入探讨其影响因素和形成机制[12]。而国内关于SLE患者自杀意念的研究主要集中在成人，对青少年SLE患者的关注更多集中在疾病治疗上，对自杀意念的关注度不足。而青少年SLE群体的问题往往具有隐蔽性，一旦发现，可能已经发生自杀行为。随着自杀意念相关研究的不断深入，负性情绪被认为是自杀意念产生的重要变量，SLE患者负性情绪与自杀意念呈正相关[13]。此外，多个领域的研究证实家庭功能和社会支持对负性情绪具有负向预测作用[14-15]，而社会支持在负性情绪与自杀行为间起调节作用[16]。应激-易感模型是国内外学者研究自杀行为的一种常用模型，该模型的主要目的是更好地解释自杀行为的成因。应激-易感模型认为影响自杀的因素是多方面的，是应激因素、保护性因素和个体易感性共同作用的结果。因此，本研究基于应激-易感模型，通过横断面调查，深入了解我国青少年SLE患者的自杀意念现状，并探索其产生自杀意念的影响因素及作用机制，旨在为存在自杀意念的青少年SLE患者制定预防干预措施提供参考依据。

1 对象与方法

1.1 理论框架

根据Mann JJ等[17]提出的自杀行为的应激-易感模型认为：自杀是应激因素（包括重性精神病或躯体疾病、严重的心理创伤或家庭危机）、保护性因素（包括家庭、社会、文化等因素）与个体易感性（个人特质、应激方式）三者之间相互影响的过程。在青少年SLE患者中，自杀意念的形成是多因素交织、相互作用的结果。本研究中，疾病活动度被视为自杀意念的应激因素，家庭功能和社会支持则作为保护因素，而负性情绪则是体现个体易感性的关键。本研究构建了一个有调节的中介模型来阐明疾病活动度、家庭功能、社会支持、负性情绪和自杀意念之间的关系。

1.2 研究对象

采用便利抽样的方法，于2021年6月至2024年7月，对重庆医科大学附属儿童医院风湿免疫科住院的系统性红斑狼疮患者进行问卷调查。纳入标准：①年龄10~18周岁；②符合SLE诊断标准；③对自己疾病知晓；④患儿及其照顾者具备正常的理解和表达能力，交流沟通无障碍；⑤自愿参与本研究。排除标准：①存在精神疾患或既往有精神病史；②语言表达及交流障碍者；③无法正常理解量表；④存在心、脑、肾等器官严重损伤者。本研究经医院医学伦理委员会审查批准【审批号：（2021）年伦审（研）第（246）号】。

1.3 研究方法

1.3.1 研究工具 一般资料调查表：研究者自行设计，用于患者的一般人口学资料和疾病资料的收集。人口学资料包括性别、年龄、家庭居住地、是否独生子女、主要看护人、父母文化程度、父母婚姻状况、上学情况。疾病资料包括病程、复发次数、近一年住院次数。自杀意念量表：本研究采用北京心理危机研究与干预中心根据Beck自杀意念量表修订的自杀意念量表，评估最近1年和最近1个月的自杀意念[18]。4个项目都是采用Likert 4级评分（0=从无，1=极少，2=有时，3=经常），任一项目选“2”或“3”列为自杀意念阳性。本研究中该量表Cronbach's α 系数为0.910。家庭功能评估量表：

家庭功能的评估采用家庭关怀度指数问卷（family APGAR index，APGAR）[19]。该问卷在国内应用比较广泛，具有较好的信度和效度。问卷共5个条目，分别测量家庭的适应度、合作度、成长度、情感度和亲密度。其评分方法常采用Likert 3级评分（0=几乎从不，1=有时，2=经常），5个条目得分总和即为量表总分，总分为0~10分，7~10分表示家庭功能良好，4~6分表示家庭功能中度障碍，0~3分表示家庭功能严重障碍。本次调查中此量表的Cronbach's α系数为0.901。抑郁-焦虑-压力量表：抑郁-焦虑-压力量表简体中文版，该量表于2010年被龚栩等[20]汉化，全量表由抑郁、焦虑、压力3个分量表组成，共21项条目，各分量表包含7项条目。量表采用Likert 4级评分（0=完全不符合，1=部分符合，2=大部分符合，3=完全符合），其中焦虑得分>7分或抑郁得分>9分或压力得分>14分，则提示患儿存在心理危机。总量表得分越高表示负性情绪体验越强烈。本研究中量表总Cronbach's α系数为0.933。社会支持评定量表：本研究采用肖水源[21]编制的社会支持评定量表，该量表共有10个条目，包括客观支持、主观支持和支持的利用度3个维度。因本研究对象是青少年，将“邻居”改为“老师”，将“同事”改为“同学”，去掉夫妻（恋人），将“配偶”改为“父母”，将“工作单位”改为“学校”等。量表得分越高，表明社会支持的水平越高。总分≤22分，表示社会支持处于低水平；23～44分，表示社会支持处于一般水平；≥45分，表示社会支持处于高水平。本研究中量表总Cronbach's α系数为0.740。系统性红斑狼疮疾病活动指数（SLE disease activity index，SLEDAI）-2000评分，SLE患者疾病活动度的常用评价方法是采用SLEDAI-2000评分[22]，反映病情的可逆性变化，得分范围为0~105分，基于SLEDAI-2000评分标准，SLE疾病活动度分为：轻度活动（≤6），中度活动（7～12），重度活动（>12）。

1.3.2 资料收集方法 采用问卷调查法，严格按照纳入、排除标准筛选研究对象。由研究者本人负责向研究对象介绍本次调查的目的和注意事项，获得患者家长和患者同意后指导患者填写。采用问卷星在线问卷调查，填表时间15~20 min。为了保证填写质量，问卷完成后立即后台核查，以提高调查结果的准确性和完整性。疾病相关资料均由研究者收集、填写。本研究共收集问卷186份，获得有效问卷180份，有效回收率96.77%。

1.4 统计学方法

正态分布的计量资料采用均数加减标准差描述，组间比较采用独立样本t检验和方差分析。分类资料采用例数和率进行描述，运用卡方检验进行组间比较。采用点二列相关、Spearman秩相关和Pearson相关分析变量间的相关性。运用二分类结局的中介效应模型阐明疾病活动度、家庭功能与自杀意念的关联，量化通过抑郁-焦虑-压力评分作为中介变量的间接关联和疾病活动度、家庭功能的直接关联。总效应（total effect，TE）可分解为自然直接效应（natural direct effect，NDE）和自然间接效应（natural indirect effect，NIE）两部分（图1），效应以比值比（odds ratio，OR）进行衡量。NDE代表了疾病活动度、家庭功能对自杀意念的直接影响，与抑郁-焦虑-压力评分无关。NIE代表了疾病活动度、家庭功能对自杀意念的间接影响，可以通过抑郁-焦虑-压力评分变化来解释。NIE由介导百分比（percentage mediated，PM）衡量效应大小，PM=（TE-NDE）/（TE-1）×100%。采用PROCESS宏程序中的Model 7进行调节中介效应分析，探索社会支持调节疾病活动度或家庭功能与抑郁-焦虑-压力之间的关系，调节的中介效应则用log-odds尺度进行衡量，并对调节疾病活动度、家庭功能与抑郁-焦虑-压力进行数据标准化，根据标准化后的均数加减标准差划分高低水平。本研究运用Bootstrapp方法重复抽样5 000次后的计算效应值的95%置信区间，用于判断效应的显著性。所有统计分析在SAS 9.4中完成。检验水准α=0.05。

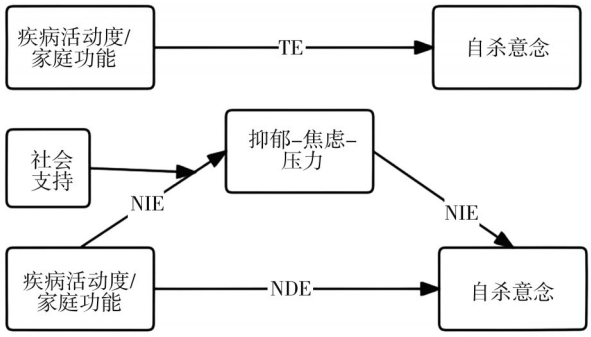


图1 青少年SLE患者自杀意念的研究假设模型

2 结 果

2.1 青少年SLE患者的一般资料

本研究一共180例患者纳入研究，其中女性156例，占86.67%。青少年SLE患者一般资料结果如表1所示。

2.2 青少年SLE患者自杀意念量表、家庭功能评估量表、抑郁-焦虑-压力量表、社会支持评定量表、疾病活动度的得分情况

青少年SLE患者自杀意念、家庭功能、抑郁-焦虑-压力、社会支持、疾病活动度的得分见表2。其中在180例患者中，40例有自杀意念，占22.22%。家庭功能评估量表总均分为（7.32±2.56）分，家庭功能良好占57.78%，家庭功能中度障碍占37.22%，家庭功能严重障碍占5%。抑郁-焦虑-压力量表总均分为（18.81±9.35）分，心理危机占20%。疾病活动度中不活动占58.33%，轻度活动占22.23%，中度活动占9.44%，重度活动占10%。社会支持评定量表总均分为（43.19±6.54）分。

表1 青少年SLE患者的一般资料（n,%）

变量	例数	构成比
性别		
男	24	13.33
女	156	86.67
年龄（岁）		
11~12	54	30.00
13~14	64	35.56
15~18	62	34.44
家庭居住地		
城市	86	47.78
农村	94	52.22
独生子女		
是	37	20.56
否	143	79.44
主要看护人		
父母	138	76.67
其他	42	23.33
父母文化程度		
高中及以下	151	83.89
大学及以上	29	16.11
父母婚姻状况		
和谐	149	82.78
不和谐	31	17.22
上学情况		
上学	147	81.67
休学	33	18.33
病程（年）		
≤1	99	55.00
>1	81	45.00
复发次数（次）		
<2	75	41.67
≥2	105	58.33
近一年住院次数（次）		
≤3	48	26.67
>3	132	73.33

2.3 青少年SLE患者自杀意念、家庭功能、抑郁-焦虑-压力、社会支持、疾病活动度的单因素分析情况

自杀意念的单因素分析中，不同父母婚姻状况、病程、复发次数比较，差异有统计学意义（P<0.05）。抑郁-焦虑-压力的单因素分析中，不同父母婚姻状况、复发次数、近一年住院次数比较，差异有统计学意义（P<0.05）。疾病活动度的单因素分析中，不同复发次数、主要看护人比较，差异有统计学意义（P<0.05）。社会支持的单因素分析中，不同父母婚姻状况、近一年住院次数比较，差异有统计学意义（P<0.05）。详见表3。

2.4 青少年SLE患者自杀意念、家庭功能、抑郁-焦虑-压力、疾病活动度、社会支持的相关性分析

疾病活动度与抑郁-焦虑-压力和自杀意念之间呈正相关关系，家庭功能与抑郁-焦虑-压力和自杀意念之间呈负相关关系，抑郁-焦虑-压力与自杀意念之间呈正相关关系，社会支持与疾病活动度和家庭功能之间呈正相关关系，P<0.05。见表4。

2.5 青少年SLE患者抑郁-焦虑-压力在疾病活动度、家庭功能与自杀意念之间的中介效应

患者的家庭功能是自杀意念保护因素，即家庭功能越高的患者自杀意念风险越低，总效应（OR=0.648，95%CI=0.307~0.802），P<0.05。家庭功能对自杀意念的直接效应（OR=0.721，95%CI=0.413~0.884），P<0.05。家庭功能通过抑郁-焦虑-压力对自杀意念的间接效应（OR=0.899，95%CI=0.669~0.983），P<0.05。其中中介效应占总效应的百分比为20.66%。

患者的疾病活动度是自杀意念危险因素，即疾病活动度越高的患者自杀意念风险越高，总效应（OR=1.250，95%CI=1.175~2.036），P<0.05。疾病活动度对自杀意念的直接效应（OR=1.139，95%CI=1.043~1.504），P<0.05。疾病活动度通过抑郁-焦虑-压力对自杀意念的间接效应（OR=1.097，95%CI=1.025~1.513），P<0.05。其中中介效应占总效应的百分比为44.45%。见表5。

2.6 青少年SLE患者社会支持在疾病活动度、家庭功能和抑郁-焦虑-压力间的调节效应分析

采用process程序中的Model 7分别检验社会支持在疾病活动度、家庭功能通过抑郁-焦虑-压力影响自杀意念的调节路径，调节的中介效应则用log-odds尺度进行衡量，并对调节疾病活动度、家庭功能与抑郁-焦虑-压力进行数据标准化，根据标化后的均数加减标准差划分高低水平。结果见图2、图3、表6。在模型中，社会支持和疾病活动度的交互

表2 青少年SLE患者自杀意念量表、家庭功能评估量表、抑郁-焦虑-压力量表、社会支持评定量表、疾病活动度的得分情况（$\overline{x \pm s}$）

项目	条目数	克朗巴赫系数	均数±标准差	最小值	最大值
抑郁	7	0.791	4.67±2.70	0	11
焦虑	7	0.796	5.61±3.00	0	19
压力	7	0.877	8.53±4.18	0	19
抑郁-焦虑-压力	21	0.933	18.81±9.35	0	49
疾病活动度	20	0.600	6.16±7.61	1	43
家庭功能	5	0.901	7.32±2.56	0	10
自杀意念	4	0.910	1.80±2.48	0	9
社会支持	10	0.740	43.19±6.54	24	58

表3 青少年SLE患者自杀意念、家庭功能、抑郁-焦虑-压力、社会支持、疾病活动度的单因素分析情况[$M_d(P_{25},P_{75})$;$\bar{x}\pm s$;n,%]

变量	疾病活动度	家庭功能	抑郁-焦虑-压力	社会支持	自杀意念
性别					
男	1.50(1.00,6.00)	7.08 ± 2.62	17.54 ± 10.56	44.08 ± 6.53	16.67(4/24)
女	3.00(1.00,8.00)	7.36 ± 2.56	19.01 ± 9.17	43.06 ± 6.55	23.08(36/156)
$t/Z/\chi^2$值	−1.338	−0.490	−0.714	0.715	0.495
P值	0.181	0.625	0.476	0.476	0.482
年龄					
11~12	2(2.00,7.00)	7.37 ± 2.37	17.13 ± 7.89	43.80 ± 6.00	11.11(6/54)
13~14	3(3.00,8.50)	6.88 ± 3.02	19.05 ± 10.04	42.81 ± 7.02	25.00(16/64)
15~20	3.5(3.50,10.00)	7.74 ± 2.14	20.03 ± 9.71	43.06 ± 6.53	29.03(18/62)
F/χ^2值	4.254	1.833	1.430	0.348	5.806
P值	0.119	0.163	0.242	0.707	0.055
家庭居住地					
城市	2.00(1.00,9.00)	7.33 ± 2.53	17.90 ± 10.86	43.47 ± 6.50	22.09(19/86)
农村	3.50(1.00,8.00)	7.32 ± 2.60	19.65 ± 7.67	42.95 ± 6.60	22.34(21/94)
$t/Z/\chi^2$值	−0.208	0.017	−1.240	0.530	<0.001
P值	0.835	0.987	0.217	0.597	0.968
独生子女					
是	6.00(1.00,10.00)	7.43 ± 2.78	19.24 ± 8.76	43.81 ± 5.91	35.14(13/37)
否	2.00(1.00,8.00)	7.29 ± 2.51	18.70 ± 9.52	43.03 ± 6.70	18.88(27/143)
$t/Z/\chi^2$值	1.544	0.293	0.315	0.642	4.493
P值	0.123	0.770	0.753	0.521	0.034
主要看护人					
父母	2.00(1.00,8.00)	7.52 ± 2.19	18.51 ± 9.15	43.09 ± 6.87	19.57(27/138)
其他	6.00(3.00,11.00)	6.67 ± 3.48	19.81 ± 10.02	43.55 ± 5.33	30.95(13/42)
$t/Z/\chi^2$值	2.741	1.506	−0.790	−0.399	2.416
P值	0.006	0.138	0.431	0.690	0.120
父母文化程度					
高中及以下	2.00(1.00,8.00)	7.43 ± 2.48	19.11 ± 8.83	43.26 ± 6.63	21.19(32/151)
大学及以上	5.00(1.00,6.00)	6.76 ± 2.95	17.28 ± 11.76	42.83 ± 6.11	27.59(8/29)
$t/Z/\chi^2$值	0.526	1.296	0.796	0.329	0.575
P值	0.599	0.197	0.431	0.742	0.448
父母婚姻状况					
和谐	2.00(1.00,8.00)	7.40 ± 2.49	17.39 ± 9.13	43.90 ± 6.45	18.79(28/149)
不和谐	3.00(1.00,7.00)	6.97 ± 2.92	25.65 ± 7.19	39.81 ± 5.96	38.71(12/31)
$t/Z/\chi^2$值	−0.495	0.846	−4.734	3.256	5.890
P值	0.621	0.399	<0.001	0.001	0.015
上学情况					
上学	3.00(1.00,8.00)	7.40 ± 2.66	18.55 ± 9.05	43.17 ± 6.58	20.41(30/147)
休学	2.00(1.00,7.00)	6.97 ± 2.10	19.97 ± 10.64	43.30 ± 6.45	30.30(10/33)
$t/Z/\chi^2$值	−0.935	0.874	−0.787	−0.105	1.527
P值	0.350	0.383	0.432	0.916	0.217
病程					
≤1年	2.00(1.00,7.00)	7.29 ± 2.72	18.55 ± 9.26	43.19 ± 6.45	16.16(16/99)
>1年	4.00(1.00,9.00)	7.36 ± 2.37	19.14 ± 9.50	43.20 ± 6.68	29.63(24/81)
$t/Z/\chi^2$值	1.359	−0.169	−0.421	−0.006	4.675
P值	0.174	0.866	0.675	0.995	0.031
复发次数					
1次	2.00(1.00,6.00)	7.56 ± 2.35	17.12 ± 9.36	43.59 ± 7.18	10.67(8/75)
2次及以上	5.00(1.00,10.00)	7.15 ± 2.70	20.02 ± 9.19	42.91 ± 6.05	30.48(32/105)
$t/Z/\chi^2$值	−3.143	1.053	−2.070	0.679	9.933
P值	0.002	0.294	0.040	0.498	<0.001
近一年住院次数					
≤3次	2.00(1.00,7.50)	7.40 ± 2.34	15.08 ± 8.73	45.15 ± 5.94	18.75(9/48)
>3次	3.50(1.00,8.50)	7.30 ± 2.65	20.17 ± 9.23	42.48 ± 6.62	23.48(31/132)
$t/Z/\chi^2$值	−0.639	0.232	−3.315	2.449	0.457
P值	0.523	0.817	0.001	0.015	0.499

项（β=−0.172，P<0.01）具有统计学差异，社会支持和家庭功能的交互项（β=0.057，P=0.329）无统计学差异，表明社会支持能够显著调节疾病活动度和抑郁−焦虑−压力的关系，削弱二者之间的关系。

进一步分析社会支持和疾病活动度的交互项是如何影响抑郁−焦虑−压力对自杀意念的中介效应。在低社会支持的患者中，疾病活动度对抑郁−焦虑−压力的正向影响较大（β=0.870，P<0.001），其疾病活动度通过抑郁−焦虑−压力对自杀意念的log−odds尺度中介效应为1.324（95%CI=0.443~2.606），而在高社会支持的患者中，疾病活动度对抑郁−焦虑−压力的正向影响减小（β=0.525，P<0.001），其疾病活动度通过抑郁−焦虑−压力对自杀意念的log−odds尺度中介效应为0.799（95%CI=0.270~1.509），2组中介效应的差异为0.525（95%CI=0.046~1.273），具有统计学差异。

表4　青少年SLE患者自杀意念、家庭功能、抑郁−焦虑−压力、疾病活动度、社会支持之间的相关性分析

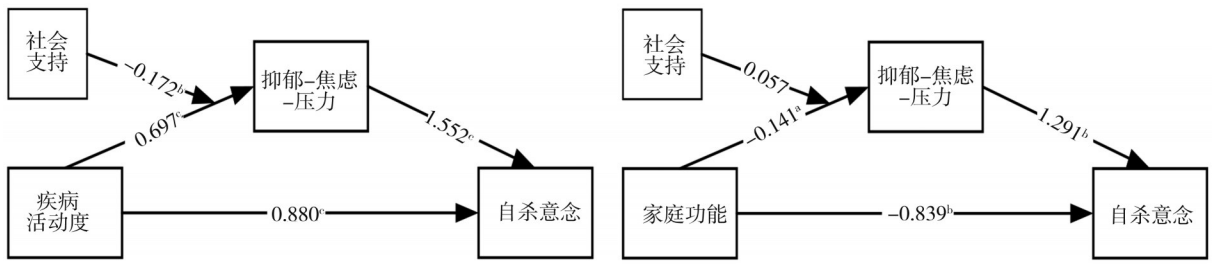
变量	疾病活动度	家庭功能	社会支持	抑郁−焦虑−压力	自杀意念
疾病活动度	1				
家庭功能	−0.109	1			
社会支持	0.227[b]	0.175[a]	1		
抑郁−焦虑−压力	0.287[c]	−0.253[c]	−0.637[c]	1	
自杀意念	0.357[cd]	−0.365[cd]	−0.153[ad]	0.438[cd]	1

注：a，P<0.05；b，P<0.01；c，P<0.001；d，点二列相关系数

表5　青少年SLE患者抑郁−焦虑−压力在疾病活动度、家庭功能与自杀意念之间的中介效应

自变量	总效应（95%CI）[b]，OR	自然直接效应（95%CI）[b]，OR	自然间接效应（95%CI）[b]，OR	中介百分比（95%CI）[b]，%
家庭功能	0.648（0.307~0.802）[a]	0.721（0.413~0.884）[a]	0.899（0.669~0.983）[a]	20.66（2.92~50.38）[a]
疾病活动度	1.250（1.175~2.036）[a]	1.139（1.043~1.504）[a]	1.097（1.025~1.513）[a]	44.45（10.67~86.12）[a]

注：a，P<0.05；b：Bootstrapp方法重复抽样5 000次后的偏差校正百分位数法计算效应值的95%CI。调整性别、年龄、家庭居住地、独生子女、主要看护人、父母文化程度、父母婚姻状况、上学情况、病程、复发次数、近一年住院次数和社会支持。



注：a，P<0.05；b，P<0.01；c，P<0.001；左：疾病活动度为自变量，右：家庭功能为自变量，调整性别、年龄、家庭居住地、独生子女、主要看护人、父母文化程度、父母婚姻状况、上学情况、病程、复发次数、近一年住院次数

图2　社会支持在疾病活动度、家庭功能和自杀意念间的中介及调节效应模型图

表6　调节作用检验

变量	因变量：抑郁−焦虑−压力			因变量：抑郁−焦虑−压力		
	β值	t值	P值	β值	t值	P值
常数	−0.473	−0.819	0.414	−1.220	−1.638	0.103
社会支持	−0.819	−16.081	<0.001	−0.571	−9.451	<0.001
疾病活动度	0.697	9.058	<0.001	−	−	−
社会支持×疾病活动度	−0.172	−2.954	0.004	−	−	−
家庭功能	−	−	−	−0.141	−2.442	0.016
社会支持×家庭功能	−	−	−	0.057	0.980	0.329
R^2值		0.712			0.511	
F值		27.017			11.440	
P值		<0.001			<0.001	

注：调整性别、年龄、家庭居住地、独生子女、主要看护人、父母文化程度、父母婚姻状况、上学情况、病程、复发次数、近一年住院次数

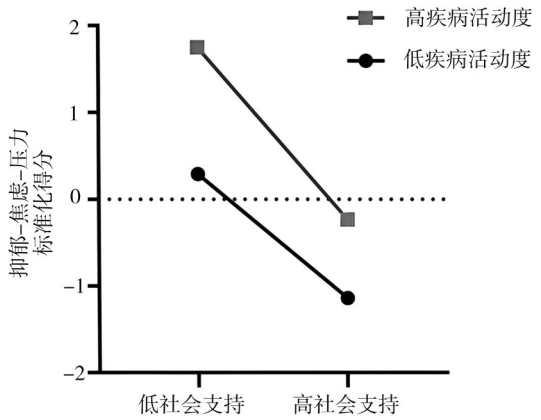


图3 社会支持在疾病活动度与抑郁-焦虑-压力之间的调节作用

3 讨 论

本研究发现，我国青少年SLE患者自杀意念检出率处于较高水平，显示其自杀风险更严峻。这或受我国文化背景等因素影响，因此对疾病、生死等问题的看法与国外存在明显差异，可能加剧患者因疾病、经济及心理压力而产生的自杀意念。

3.1 青少年SLE患者家庭功能对自杀意念具有负效应，疾病活动度、负性情绪对自杀意念具有正效应

本研究指出，青少年SLE患者家庭功能欠佳（仅57.78%良好），且对自杀意念具有负向作用，与谢伦芳[13]的研究相符。洪彬雪等[23]亦发现家庭功能低下与中学生自杀行为相关。SLE青少年常受疾病复发、疼痛等应激挑战，家庭功能作为保护性因素，能提升治疗依从性，减轻焦虑抑郁[24-25]。通过构建和谐的家庭关系、提供坚定的家庭支持以及父母无微不至的照顾，能够有效地抵御自杀意念的产生。研究还发现，负性情绪对自杀意念具有正向影响，与刘羽等[26]的研究结果相似。此外，国内外多项研究证明青少年SLE患者负性情绪检出率较高[27-29]。目前家庭参与式接纳承诺疗法在青少年负性情绪管理中展现出良好的应用效果[30-31]，能够有效减少自杀相关行为的发生。本研究中，疾病活动度也被证实对自杀意念具有正向影响，这一结果与在糖尿病和肺癌患者中观察到的情况一致[32-33]。因此，建议医务人员采取“早期、规范、个体化”的治疗策略，以控制疾病的活动度，并协助家庭采用家庭参与式接纳承诺疗法，帮助患者减轻负性情绪，从而减少自杀意念的产生。

3.2 青少年SLE患者的负性情绪在疾病活动度、家庭功能与自杀意念间起中介作用

本研究发现，约22.22%的青少年SLE患者存在自杀意念，需引起医护人员的高度重视。本研究结果说明，疾病活动度、家庭功能不仅可以直接影响青少年SLE患者的自杀意念，还可以通过负性情绪间接影响自杀意念，其中负性情绪在疾病活动度和自杀意念间的中介效应占总效应的44.45%，负性情绪在家庭功能和自杀意念间的中介效应占总效应的20.66%。在国内外研究中发现，抑郁、焦虑在家庭功能与自杀相关行为中有中介作用[23,34]，与本研究结果类似。根据应激-易感模型，自杀行为的发生不仅取决于危险因素的存在，也取决于能否获得保护因素。青少年SLE患者的负性情绪可使患者失去疾病治疗信心，遵医行为下降，进而加重疾病，如果不能获得更多的保护因素，则会加强自杀意念的产生。这提示医护人员在为青少年SLE患者提供诊疗服务时，应着力增强自杀意念的保护性因素，同时控制应激因素的刺激，从而减轻患者的负性情绪，进而降低其自杀意念的产生。

3.3 青少年SLE患者社会支持在疾病活动度与负性情绪间起调节作用

本研究揭示了社会支持在青少年SLE患者疾病活动度与负性情绪之间发挥着调节作用，及随着社会支持水平的提升，疾病活动度对负性情绪的正向预测作用会减弱。这表明社会支持可以缓冲疾病活动度对负性情绪的影响。社会支持不仅包括家庭、邻居、同学和老师的支持，还包括社区团体等。在与疾病共存的过程中青少年SLE患者因外貌和生活轨迹发生改变，常常遭受来自同学、邻居和陌生人的嘲笑与攻击，这些负面社交经历使其产生病耻感[35]，加重他们的负性情绪，从而表现出更为强烈的自杀意念。青少年SLE患者如果能够获得更多的支持，其应对压力的能力也会明显提高。为了进一步加强社会支持对青少年SLE患者负性情绪的调节作用，建议从学校、医院、社区3个层面普及系统性红斑狼疮的疾病知识，提升公众对青少年SLE患者的关注，为他们营造一个更加包容和理解的社会环境，提供全面而有效的社会支持，以降低他们的负性情绪和自杀意念，促进他们的健康成长。

4 小 结

本研究对180例青少年SLE患者进行调查，探究疾病活动度、家庭功能、负性情绪、社会支持与自杀意念之间的关系，以及自杀意念产生的潜在机制。发现负性情绪在疾病活动度、家庭功能和自杀意念间起中介效应，社会支持在疾病活动度与负性情绪间起调节作用。提示医护人员在治疗和管理患者时，不但需要控制疾病活动度和改善家庭功能，还应关注缓解患者的负性情绪和增强社会支持，使之在降低患者自杀意念中发挥着重要作用。但本研究中，患者均来自西南地区，未来研究可进一步拓展至多地区联合研究，以获取更广泛和全面的数据。此外，自杀意念的形成机制可能还受到其他因素的影响，如5-羟色胺、去甲肾上腺素和应对策略等，这些因素尚未在本研究中考虑。因此，后续研究将继续深入探讨这些潜在因素，并构建一个自杀意念预测模型，以协助医护人员更准确地评估患者的自杀风险，并进行早期干预。

参 考 文 献

[1] Pan L, Liu JX, Liu CC, et al. Childhood-onset systemic lupus erythematosus: characteristics and the prospect of glucocorticoid pulse therapy[J]. Front Immunol, 2023, 14: 1128754.

[2] Cheng S, Ding HH, Xue HY, et al. Evaluation of the 2019 EULAR/ACR classification criteria for systemic lupus erythematosus in children and adults[J]. Clin Rheumatol, 2022, 41(10): 2995-3003.

[3] 张 宇, 汪 利, 徐 莉, 等. 儿童系统性红斑狼疮临床特点与起病年龄相关性研究[J]. 中国实用儿科杂志, 2022, 37(1): 51-54.
Zhang Y, Wang L, Xu L, et al. Correlations between the clinical characteristics and the onset age of childhood-onset systemic lupus erythemato-sus[J]. Chin J Pract Pediatr, 2022, 37(1): 51-54.

[4] Aringer M, Johnson SR. Classifying and diagnosing systemic lupus erythematosus in the 21st century[J]. Rheumatology (Oxford), 2020, 59(Suppl5): v4-v11.

[5] Blamires J, Foster M, Napier S, et al. Experiences and perspectives of children and young people living with childhood-onset systemic lupus erythematosus-an integrative review[J]. Children (Basel), 2023, 10(6): 1006.

[6] 陈如梦, 傅 荣, 徐任菊. 糖皮质激素维持治疗患者自我感受的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(9): 1364-1369.
Chen RM, Fu R, Xu RJ. Self-perception of patients receiving glucocorticoid maintenance therapy: a qualitative study[J]. Chin J Nurs, 2019, 54(9): 1364-1369.

[7] 杨 莹, 李 冀, 连冬梅, 等. 青少年系统性红斑狼疮患者疾病体验的质性研究[J]. 中华护理杂志, 2023, 58(1): 60-67.
Yang Y, Li J, Lian DM, et al. The illness experience of adolescent patients with systemic lupus erythematosus: a qualitative study[J]. Chin J Nurs, 2023, 58(1): 60-67.

[8] Klonsky ED, Pachkowski MC, Shahnaz A, et al. The three-step theory of suicide: Description, evidence, and some useful points of clarification[J]. Prev Med, 2021, 152: 106549.

[9] Lim LS, Lefebvre A, Benseler S, et al. Psychiatric illness of systemic lupus erythematosus in childhood: spectrum of clinically important manifestations[J]. J Rheumatol, 2013, 40(4): 506-512.

[10] Rubinstein TB, Dionizovik-Dimanovski M, Davis AM, et al. Multicenter study of utility and acceptability of depression and anxiety screening in adolescents and young adults with childhood-onset systemic lupus [J]. Arthritis Care Res, 2023, 75(4): 724-733.

[11] Nassi L, Punaro L, Morton A, et al. Suicidal ideation common in childhood-onset systemic lupus erythematosus (CSLE): Genetic expression and depressive symptoms in CSLE[J]. Arthritis Rheum, 2009, 60(Suppl 10): 1532.

[12] Caro-Cañizares I, Vila MM, Durán Pacheco JI, et al. Interpersonal theory of suicide and stressful life events in a clinical sample of adolescents in Spain[J]. Early intervention in psychiatry, 2024, 18(2): 113-121.

[13] 谢伦芳. 系统性红斑狼疮患者自杀意念的个体易感性与影响因素的研究[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2011.
Xie LF. Study on individual susceptibility and influencing factors of suicidal ideation in patients with systemic lupus erythematosus[D]. Hefei: Anhui Medical University, 2011.

[14] 张 霞, 傅丽萍. 有留守经历大学生的负性情绪与其家庭功能的关系: 自尊和不确定性容忍度的链式中介作用[J]. 成都师范学院学报, 2023, 39(7): 48-58.
Zhang X, Fu LP. The relationship between negative emotions of college students with stay-at-home experiences and their family functioning: the chain-mediated role of self-esteem and uncertainty tolerance[J]. J Chengdu Norm Univ, 2023, 39(7): 48-58.

[15] 王 旭, 陈 晶, 雷 威, 等. 青少年女性社会支持与负性情绪的关系: 心理弹性的中介作用[J]. 山东大学学报(医学版), 2020, 58(6): 110-114, 124.
Wang X, Chen J, Lei W, et al. Relationship between social support and negative emotions in adolescent girls: the mediating role of psychological resilience[J]. J Shandong Univ Med Sci, 2020, 58(6): 110-114, 124.

[16] 贺志强, 孙晓娅, 王立群, 等. 大学生社会支持与负性情绪自杀行为的相关性[J]. 中国学校卫生, 2019, 40(5): 704-706, 711.
He ZQ, Sun XY, Wang LQ, et al. The moderating effect of social support on the relationship between negative emotions and suicidal behaviors among college students[J]. Chin J Sch Health, 2019, 40(5): 704-706, 711.

[17] Mann JJ, Waternaux C, Haas GL, et al. Toward a clinical model of suicidal behavior in psychiatric patients[J]. Am J Psychiatry, 1999, 156

(2):181-189.

[18] 谢一心. 重庆市高中生自杀意念常模建立及其影响因素的研究[D]. 重庆:西南大学,2013.

Xie YX. Study on the norm of suicide ideation and its influencing factors among senior high school students in Chongqing[D]. Chongqing: Southwest University,2013.

[19] 家庭评估——家庭关怀度指数[J]. 中国全科医学,2011,14(32):3737.

Family assessment - Family care index[J]. Chin J Gen Pract,2011,14(32):3737.

[20] 龚 栩,谢熹瑶,徐 蕊,等. 抑郁-焦虑-压力量表简体中文版(DASS-21)在中国大学生中的测试报告[J]. 中国临床心理学杂志,2010,18(4):443-446.

Gong X, Xie XY, Xu R, et al. Psychometric properties of the Chinese versions of DASS-21 in Chinese college students[J]. Chin J Clin Psychol,2010,18(4):443-446.

[21] 肖水源.《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用[J]. 临床精神医学杂志,1994(2):98-100.

Xiao SY. Theoretical basis and research applications of the social support rating scale [J]. J Clin Psychiatry,1994(2):98-100.

[22] 王 琳,宋红梅.《中国儿童系统性红斑狼疮诊断与治疗指南》解读[J]. 协和医学杂志,2022,13(3):412-420.

Wang L, Song HM. Interpretation on Chinese guidelines for the diagnosis and treatment of childhood-onset systemic lupus erythematosus[J]. Med J Peking Union Med Coll Hosp,2022,13(3):412-420.

[23] 洪彬雪,宋戈扬,刘 敏,等. 初中学生家庭功能对自杀相关行为的影响:抑郁的中介作用[J]. 四川大学学报(医学版),2022,53(5):866-871.

Hong BX, Song GY, Liu M, et al. Effect of family function on suicide-related behaviors of junior middle school students: the mediating effect of depression[J]. J Sichuan Univ Med Sci,2022,53(5):866-871.

[24] 李一飞. 系统性红斑狼疮患者疾病不确定感、家庭关怀和心理弹性对服药依从性影响的研究[D]. 沈阳:中国医科大学,2019.

Li YF. A study of the effects of disease uncertainty, family care and psychological resilience on medication adherence in patients with systemic lupus erythematosus[D]. Shenyang: China Medical University,2019.

[25] 张雪芹,姚红梅. 家庭复原力对系统性红斑狼疮患者负性情绪与生活质量的影响[J]. 护理学杂志,2018,33(24):55-56,63.

Zhang XQ, Yao HM. Influence of family resilience on negative emotions and quality of life of patients with systemic lupus erythematosus[J]. J Nurs Sci,2018,33(24):55-56,63.

[26] 刘 羽,杨 洋,王晨旭,等. 校园氛围和负性情绪对青少年自杀意念的影响:一项交叉滞后研究[J]. 心理与行为研究,2020,18(6):784-790.

Liu Y, Yang Y, Wang CX, et al. The effect of school climate and negative emotion on adolescent suicidal ideation: one year follow-up cross-lagged regression analyses[J]. Stud Psychol Behav, 2020, 18(6): 784-790.

[27] Davis AM, Graham TB, Zhu Y, et al. Depression and medication nonadherence in childhood-onset systemic lupus erythematosus[J]. Lupus,2018,27(9):1532-1541.

[28] Neufeld KM, Moaf P, Quilter M, et al. Evaluation of depressive and anxiety symptoms in childhood-onset systemic lupus erythematosus: frequency, course, and associated risk factors[J]. Lupus, 2024, 33(8):874-885.

[29] 李金娇,石颜军,周 玮. 儿童系统性红斑狼疮心理现状及影响因素[J]. 山东第一医科大学(山东省医学科学院)学报,2021,42(10):797-800.

Li JJ, Shi YJ, Zhou W. Psychological status and influencing factors of children with systemic lupus rythematosus[J]. J Shandong First Univ Med & Shandong Acad Med Sci,2021,42(10):797-800.

[30] 刘盼玉,燕美琴,闫高慧. 接纳承诺疗法在青少年负性情绪中应用的范围综述[J]. 军事护理,2024,41(4):11-14.

Liu PY, Yan MQ, Yan GH. Acceptance and Commitment Therapy in Adolescents with Negative Emotions: A Scoping Review[J]. J Mil Nur, 2024,41(4):11-14.

[31] 薛 毅,周小艳,范征莉,等. 家庭参与式接纳和承诺疗法在青少年非自杀性自伤患者中的应用[J]. 重庆医学,2022,51(7):1131-1134.

Xue Y, Zhou XY, Fan ZL, et al. Application of family participatory acceptance and commitment therapy in the adolescent patients with non-suicidal self-injury[J]. Chongqing Med,2022,51(7):1131-1134.

[32] 张 艳,胡德英,丁小萍,等. 糖尿病患者自杀相关行为现状及影响因素研究进展[J]. 军事护理,2024,41(1):91-94.

Zhang Y, Hu DY, Ding XP, et al. Research on the status quo and influencing factors of suicide-related behaviors in diabetics: a literature review[J]. J Mil Nur,2024,41(1):91-94.

[33] 杨 茜,赵 洁,唐海涛,等. 非小细胞肺癌同源重组修复通路基因与临床特征的相关性分析[J]. 重庆医科大学学报,2024,49(7):871-876.

Yang X, Zhao J, Tang HT, et al. Correlation of homologous recombination repair genes with clinical features in non-small cell lung cancer[J]. J Chongqing Med Univ,2024,49(7):871-876.

[34] Ruiz-Robledillo N, Ferrer-Cascales R, Albaladejo-Blázquez N, et al. Family and school contexts as predictors of suicidal behavior among adolescents: the role of depression and anxiety[J]. J Clin Med, 2019,8(12):2066.

[35] 杨 莹. 青少年系统性红斑狼疮患者病耻感与用药依从性的相关性研究[D]. 北京:北京协和医学院,2023.

Yang Y. A study of the correlation between stigma and medication adherence in adolescent systemic lupus erythematosus patients[D]. Beijing: Peking Union Medical College,2023.

（责任编辑:李青颖）

本文引用格式:

张 莉,莫 霖,刘 洋,等. 基于应激-易感模型的青少年系统性红斑狼疮患者自杀意念相关因素分析[J]. 重庆医科大学学报,2025,50(1):105-113.