

网络出版时间: 2024-07-19 18:44:25 网络出版地址: <https://link.cnki.net/urlid/34.1065.r.20240717.1526.020>

## 基于国际量表评估烧伤在院患者自杀意念

施晓蓓<sup>1</sup> 孟银秋<sup>1</sup> 宋均辉<sup>1</sup> 李兴照<sup>1</sup> 方越洋<sup>1</sup> 王冬梅<sup>2</sup> 张向阳<sup>2</sup> 孙业祥<sup>1</sup>

**摘要** 目的 基于国际量表分析并验证烧伤在院患者自杀意念预测模型的影响因素。方法 回顾性分析住院进行治疗的194例烧伤患者的临床资料,采用一般资料问卷、失眠严重指数量表(ISI)、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)、汉密尔顿焦虑量表(HAMA)、急性应激障碍量表(ASDS)、精简烧伤健康量表(BSHS-B)对患者进行自杀意念影响因素的评估,根据有无自杀意念分为自杀意念组和无自杀意念组,分别比较组间基线资料,单因素筛选有意义的变量并进一步进行多因素 Logistic 回归建模,ROC 分析评估模型区分度,并进行内部验证。结果 基线资料分析结果显示,与无自杀意念组(173/194)相比,自杀意念组(21/194)中年龄、体质量指数(BMI)、教育年限、吸烟史、烧伤面积估算百分比、有无头颈烧伤、有无臀部及会阴烧伤、疼痛数字评分差异无统计学意义;性别( $P=0.047$ )、有无躯干烧伤( $P=0.022$ )、烧伤严重程度(中度烧伤: $P=0.002$ ;重度烧伤: $P=0.458$ ;特重度烧伤: $P=0.169$ )、ISI 评分( $P=0.001$ )、HAMD 评分( $P=0.001$ )、HAMA 评分( $P<0.001$ )、ASDS 评分( $P=0.003$ )、BSHS-B 评分( $P=0.011$ ) 差异均有统计学意义。多因素 Logistic 回归分析的结果显示,烧伤严重程度(中度烧伤: $OR=0.103$ , $P=0.009$ ;重度烧伤: $OR=0.351$ , $P=0.223$ ;特重度烧伤: $OR=0.103$ , $P=0.095$ )及 HAMA 评分( $OR=1.136$ , $P=0.007$ )是烧伤患者伴发自杀意念的独立影响因素。通过两个独立影响因素建立 Logistic 回归预测模型,ROC 分析结果显示模型的区分度较好( $AUC=0.880$ , $95\%CI:0.808\sim 0.952$ , $P<0.001$ )且内部验证准确率为 79.38%。结论 基于烧伤严重程度、HAMA 评分两个独立影响因素构建的预测模型,具有良好的预测精度,有助于临床医生对烧伤在院患者有自杀意念的尽早进行干预措施,以期降低发生率并丰富临床心理相关的研究。

**关键词** 烧伤;自杀意念;影响因素;Logistic 回归预测模型  
中图分类号 R 644

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2024)08-1471-06  
doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2024.08.027

2024-06-11 接收

基金项目: 国家自然科学基金(编号:81272092);中国科学院科研项目(编号:GJHZ2020)

作者单位:<sup>1</sup> 安徽医科大学第一附属医院烧伤与创面修复外科,合肥 230022

<sup>2</sup> 中国科学院心理研究所,北京 100101

作者简介: 施晓蓓,女,硕士研究生;

孙业祥,男,博士,教授,主任医师,硕士生导师,责任作者,  
E-mail: sunyexiang@163.com

烧伤是指由火焰、热液、高温气体、激光、炽热金属液体或固体等多种形式所引起的组织损害。烧伤患者对突发的伤害缺乏心理准备,不仅要承受治疗带来的痛苦,还要担心创面恢复阶段(如疤痕、瘙痒)的一系列问题。创面愈合并不意味着患者已康复;相反,有的烧伤会导致长期且深刻的变化,必须予以解决,以优化生活质量<sup>[1]</sup>。烧伤患者由于其受伤性质、漫长的恢复过程、心理和生理后果以及精神病共病,自杀风险可能会增加。自杀是世界上主要的公共卫生问题之一,据世界卫生组织数据,全球每年约 80 万人死于自杀,占总死亡人数的 1.5%<sup>[2]</sup>。自杀意念指具有自杀意愿但尚未实施的状态,是自杀行为的起始环节。国内对于烧伤住院患者发生自杀意念的研究非常少,且烧伤患者伴自杀意念的影响因素尚不明确。该研究根据国际相关量表,对烧伤患者自杀意念的发生率及影响因素进行评估与分析,并进一步优化预测模型,为临床预防烧伤患者自杀提供理论依据。

### 1 材料与方法

**1.1 病例资料** 纳入安徽医科大学第一附属医院烧伤与创面修复外科 2019 年 4 月—2021 年 4 月收治的 194 例烧伤患者为研究群体进行回顾性分析。纳入标准:① 入院 3 d 以上其病情相对稳定;② 年龄介于 18~60 岁之间;③ 患者及家属同意参与研究并签知情同意书。排除标准:① 伴有颅脑疾病、肿瘤患者;② 合并有内脏疾病、感染性疾病或免疫疾病患者;③ 有精神病史;④ 精神发育落后者;⑤ 有严重自杀倾向者。该研究已获得安徽医科大学附属第一医院医学伦理委员会的批准。

**1.2 一般资料收集与症状评估** 人口学资料包括性别、年龄、民族、教育年限、体质量指数(body mass index, BMI)、吸烟史、烧伤情况(类型、面积、部位、深度、严重程度等);本研究的资料收集全部由 2 名接受过精神心理评估训练的研究者完成。自杀意念的评估首先应询问患者初步确认(最近 2 周内是否有自杀的想法或打算结束自己的生命,但未采取或实现此目的的外显举措),量表中 0 分的比例过高,

这些分数被转换为二分变量(0 与 1) 以进行分析。随后, 结合汉密尔顿抑郁量表的第 3 项, 对自杀评定为 2 分( 觉得自己应该死去或脑海里常出现与死有关的事) 或 3 分( 有自杀的想法或消极情绪) 的患者确认其具有自杀意念。

1.3 分组方法 符合纳入标准的研究对象共 194 例, 按是否具有自杀意念分为自杀意念组和无自杀意念组。本还研究包括患者烧伤相关情况及各量表评分。烧伤相关情况包括烧伤面积估算百分比、烧伤严重程度、有无烧伤伴发休克、有无头面颈烧伤、有无躯干烧伤、有无臀部及会阴烧伤; 本研究中也会对各变量进行赋值( 表 1), 各量表评分包括失眠严重指数量表( insomnia severity index scale, ISI)、汉密尔顿抑郁量表( Hamilton depression scale, HAMD)、汉密尔顿焦虑量表( Hamilton anxiety scale, HAMA)、急性应激障碍量表( acute stress disorder scale, ASDS)、精简烧伤健康量表( reduced burn health scale, BSHS-B), 收集以上资料并进行组间比较。

表 1 变量赋值方法

变量	赋值
性别	男 = 0, 女 = 1
吸烟史	无 = 0, 有 = 1
烧伤严重程度	轻度烧伤 = 0, 中度烧伤 = 1, 重度烧伤 = 2, 极重度烧伤 = 3
烧伤伴发休克	无 = 0, 有 = 1
头面颈烧伤	无 = 0, 有 = 1
躯干烧伤	无 = 0, 有 = 1
臀部及会阴烧伤	无 = 0, 有 = 1

1.4 统计学处理 采用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。计量资料使用均值 ± 标准差或中位数和四分位间距进行描述, 例(%) 描述分类资料。组间比较采用两独立样本 *t* 检验或 Mann-Whitney *U* 检验, 组间率的比较使用  $\chi^2$  检验或 Fisher 确切概率法。Logistic 回归建立预测模型并探讨危险因素, 模型区分度采用受试者工作特征曲线( ROC) 进行评价, 以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 烧伤患者伴或不伴自杀意念的情况比较 自杀意念组有 21 例, 女性 9 例( 42.9%) , 男性 12 例( 57.1%) ; 无自杀意念组有 173 例, 女性 39 例( 22.5%) , 男性 134 例( 77.5%) 。两组的性别分布差异有统计学意义(  $P = 0.042$ ) ; 而年龄(  $P =$

0.180)、BMI(  $P = 0.255$ )、教育年限(  $P = 0.569$ ) 及吸烟史(  $P = 0.159$ ) 差异均无统计学意义。见表 2。

表 2 烧伤患者伴或不伴自杀意念一般情况的比较 [M(  $P_{25}$ ,  $P_{75}$ ) n( % )]

变量	自杀意念组 ( $n = 21$ )	无自杀意念组 ( $n = 173$ )	$\chi^2/Z$ 值	$P$ 值
性别			4.150	0.042
男	12( 57.1)	134( 77.5)		
女	9( 42.9)	39( 22.5)		
年龄( 岁)	34( 29.5, 45.5)	41( 31.0, 49.0)	-1.340	0.180
BMI( $kg/m^2$ )	24.22( 22.32, 25.83)	23.36( 21.09, 25.61)	-1.138	0.255
教育年限( 年)	9( 7, 11)	8( 6, 11)	-0.569	0.159
吸烟史			1.981	0.159
无	13( 61.9)	79( 45.7)		
有	8( 38.1)	94( 54.3)		

2.2 烧伤相关情况 自杀意念组烧伤面积估算百分比为 15( 9, 37) , 其中轻度烧伤 5 例( 23.8%) , 中度烧伤 6 例( 28.6%) , 重度烧伤 9 例( 42.9%) , 特重度烧伤 1 例( 4.8%) ; 烧伤合并吸入性损伤 3 例( 14.3%) , 烧伤伴发休克 4 例( 19%) , 伴头面颈烧伤 11 例( 52.4%) , 躯干烧伤 15 例( 71.4%) , 臀部及会阴烧伤 2 例( 9.5%) 。

无自杀意念组烧伤面积估算百分比为 15( 5, 25) , 其中轻度烧伤 12 例( 6.9%) , 中度烧伤 114 例( 65.9%) , 重度烧伤 35 例( 20.2%) , 特重度烧伤 12 例( 6.9%) ; 烧伤合并吸入性损伤 21 例( 12.1%) , 烧伤伴发休克 12 例( 6.9%) , 伴头面颈烧伤 77 例( 44.5%) , 躯干烧伤 76 例( 43.9%) , 臀部及会阴烧伤 10 例( 5.8%) 。其中有躯干烧伤(  $P = 0.017$ )、烧伤严重程度(  $P = 0.002$ ) 在两组中的分布差异有统计学意义; 组间烧伤面积估算百分比(  $P = 0.243$ )、烧伤有无合并吸入性损伤(  $P = 0.778$ )、有无烧伤伴发休克(  $P = 0.057$ )、有无头面颈烧伤(  $P = 0.494$ )、有无臀部及会阴烧伤(  $P = 0.501$ ) 差异均无统计学意义。见表 3。

2.3 量表评分情况 疼痛数字评分(  $P = 0.066$ ) 在烧伤患者自杀意念组和无自杀意念组间差异无明显统计学意义。ISI 评分(  $P < 0.001$ )、HAMD 评分(  $P < 0.001$ )、HAMA 评分(  $P < 0.001$ )、ASDS 评分(  $P < 0.001$ )、BSHS-B 评分(  $P < 0.001$ ) 在两组间差异有统计学意义。见表 4。

2.4 烧伤患者伴自杀意念 Logistic 回归分析 本研究中, 对各变量进行赋值( 表 1), 单因素 Logistic 分析结果显示( 表 5), 性别(  $OR = 2.577, P = 0.047$ )、烧伤严重程度( 中度烧伤:  $OR = 0.126, P =$

表3 烧伤患者伴或不伴自杀烧伤  
相关情况的比较 [M( P<sub>25</sub> P<sub>75</sub>) n( % ) ]

变量	自杀意念组 ( n = 21)	无自杀意念组 ( n = 173)	χ <sup>2</sup> /Z 值	P 值
烧伤面积估算百分比	15( 9.37)	15( 5.25)	-1.166	0.243
烧伤严重程度			14.661	0.002
轻度烧伤	5( 23.8)	12( 6.9)		
中度烧伤	6( 28.5)	114( 66.0)		
重度烧伤	9( 42.9)	35( 20.2)		
特重度烧伤	1( 4.8)	12( 6.9)		
吸入性损伤			0.080	0.778
无	18( 85.7)	152( 87.9)		
有	3( 14.3)	21( 12.1)		
烧伤伴发休克			3.630	0.057
无	17( 81.0)	161( 93.1)		
有	4( 19.0)	12( 6.9)		
头面颈烧伤			0.468	0.494
无	10( 47.6)	96( 55.5)		
有	11( 52.4)	77( 44.5)		
躯干烧伤			5.686	0.017
无	6( 28.6)	97( 56.1)		
有	15( 71.4)	76( 43.9)		
臀部及会阴烧伤			0.452	0.501
无	19( 90.5)	163( 94.2)		
有	2( 9.5)	10( 5.8)		

表4 烧伤患者伴或不伴自杀意念量表  
评分情况的比较 [M( P<sub>25</sub> P<sub>75</sub>) ]

变量	自杀意念组 ( n = 21)	无自杀意念组 ( n = 173)	χ <sup>2</sup> /Z 值	P 值
疼痛数字评分	5( 3.8)	4( 2.6)	-1.835	0.066
ISI 评分	12( 6.5, 19.0)	5( 2.0, 11.0)	-3.564	<0.001
HAMD 评分	16( 10.5, 23.5)	7( 3.0, 11.5)	-4.258	<0.001
HAMA 评分	12( 7.5, 23.0)	3( 1.0, 6.5)	-5.296	<0.001
ASDS 评分	40( 30.0, 48.5)	27( 23.0, 36.5)	-3.597	<0.001
BSHS-B 评分	149( 129.2, 164)	166( 149.5, 178)	-3.283	<0.001

0.002; 重度烧伤:  $OR = 0.617, P = 0.458$ ; 特重度烧伤:  $OR = 0.200, P = 0.169$ 、躯干烧伤(  $OR = 3.191, P = 0.022$  )、ISI 评分(  $OR = 1.112, P = 0.001$  )、HAMD 评分(  $OR = 1.116, P < 0.001$  )、HAMA 评分(  $OR = 1.140, P < 0.001$  )、ASDS 评分(  $OR = 1.049, P = 0.003$  )、BSHS-B 评分(  $OR = 0.979, P = 0.011$  ) 为有影响的变量,进一步多因素 Logistic 回归分析的结果显示(表6): 烧伤患者的烧伤严重程度(中度烧伤:  $OR = 0.103, P = 0.009$ ; 重度烧伤:  $OR = 0.351, P = 0.223$ ; 特重度烧伤:  $OR = 0.103, P = 0.095$ ) 及 HAMA 评分(  $OR = 1.136, P = 0.007$  ) 是烧伤患者伴自杀意念的独立影响因素。

2.5 预测模型测建立与验证 通过以上步骤筛选的 2 个独立影响因素建立 Logistic 回归模型,方程为:  $Logistic(P) = -2.273 \times$  是否发生中度烧伤

表5 烧伤患者伴自杀意念单因素 Logistic 回归分析

变量	B	SE	OR	95% CI	P 值
性别	0.947	0.477	2.577	1.012 ~ 6.564	0.047
年龄	-0.29	0.022	0.972	0.930 ~ 1.015	0.199
BMI	0.050	0.062	1.051	0.930 ~ 1.188	0.424
教育年限	-0.005	0.046	0.995	0.910 ~ 1.088	0.909
吸烟史	-0.659	0.475	0.517	0.204 ~ 1.311	0.165
烧伤面积估算百分比	0.013	0.011	1.013	0.991 ~ 1.036	0.262
中度烧伤	-2.069	0.677	0.126	0.033 ~ 0.476	0.002
重度烧伤	-0.483	0.650	0.617	0.172 ~ 2.208	0.458
特重度烧伤	-1.609	1.169	0.200	0.020 ~ 1.978	0.169
头面颈烧伤	0.316	0.463	1.371	0.554 ~ 3.398	0.495
躯干烧伤	1.160	0.507	3.191	1.182 ~ 8.615	0.022
臀部与会阴烧伤	0.540	0.812	1.716	0.350 ~ 8.420	0.506
疼痛数字评分	0.156	0.087	1.169	0.985 ~ 1.387	0.075
ISI 评分	0.106	0.032	1.112	1.044 ~ 1.185	0.001
HAMD 评分	0.109	0.026	1.116	1.060 ~ 1.174	<0.001
HAMA 评分	0.131	0.028	1.140	1.080 ~ 1.203	<0.001
ASDS 评分	0.048	0.016	1.049	1.016 ~ 1.082	0.003
BSHS-B 评分	-0.021	0.008	0.979	0.963 ~ 0.995	0.011

表6 烧伤患者伴或不伴自杀意念多因素 Logistic 回归分析

变量	B	SE	OR	95% CI	P 值
性别	1.054	0.589	2.868	0.904 ~ 9.102	0.074
中度烧伤	-2.273	0.869	0.103	0.019 ~ 0.565	0.009
重度烧伤	-1.046	0.858	0.351	0.065 ~ 1.888	0.223
特重度烧伤	-2.271	1.360	0.103	0.007 ~ 1.484	0.095
躯干烧伤	0.754	0.645	2.125	0.600 ~ 7.527	0.243
ISI 评分	0.014	0.046	1.014	0.927 ~ 1.110	0.756
HAMD 评分	-0.030	0.056	0.971	0.869 ~ 1.084	0.596
HAMA 评分	0.127	0.047	1.136	1.035 ~ 1.246	0.007
ASDS 评分	0.023	0.027	1.024	0.970 ~ 1.080	0.393
BSHS-B 评分	0.001	0.014	1.001	0.973 ~ 1.029	0.985

$-1.046 \times$  是否发生重度烧伤  $-2.271 \times$  是否发生特重度烧伤  $+0.127 \times$  HAMA 评分。将患者信息代入以上方程,计算预测概率值,并根据预测概率值绘制 ROC 曲线(图1),评估模型的区分度。结果显示,该模型预测烧伤患者自杀意念的概率截断值为

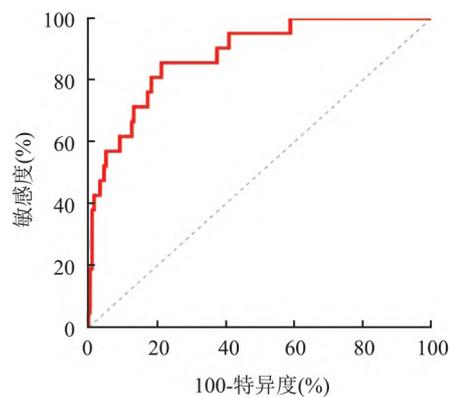


图1 烧伤患者伴自杀意念预测模型 ROC 曲线

0.096 [曲线下面积( AUC) =0.880, 95% CI: 0.808 ~ 0.952,  $P < 0.001$  ], 敏感度为 85.7% , 特异度为 78.6% 。同时对 194 个样本进行内部验证 , 见表 7 , 预测的总体准确率为 79.38% 。

表 7 烧伤患者伴有自杀意念预测的内部验证结果

组别	预测无自杀意念	预测有自杀意念	总计
实际无自杀意念	136	37	173
实际有自杀意念	3	18	21
总计	139	55	194

通过 Hosmer-Lemeshow 拟合优度检验来评价预测模型的校准能力 , 结果显示 , Hosmer-Lemeshow  $\chi^2 = 5.690$  ,  $P = 0.682$  , 提示模型预测值与实际观测值之间的差异无统计学意义 , 预测模型有较好的校准能力。

### 3 讨论

自杀意念是自杀死亡的重要危险因素 , 通过研究自杀意念的影响因素 , 可以为预防自杀行为的发生提供理论基础<sup>[3]</sup> 。纵向研究<sup>[4]</sup> 表明 , 自杀意念的严重性( 高意向或计划) 和普遍性( 高频或持续时间) 越大 , 这种意念最终发生的可能性就越高。目前国内关于烧伤住院患者伴自杀意念的研究非常少 , 且烧伤患者发生自杀意念的影响因素仍不明确 , 而这时期恰恰是预防和治疗的的关键时期。本研究的纳入人群是住院期间的烧伤患者 , 根据国际相关量表以访谈的模式进行评估。

对纳入的 194 例烧伤患者自杀意念的发生及影响因素系统分析 , 结果显示 , 自杀意念的发生率为 10.82% 。根据多因素 Logistic 回归分析的结果显示烧伤严重程度及汉密尔顿焦虑量表评分是烧伤患者自杀意念发生的影响因素。不同阶段的烧伤患者的自杀发生率存在差异 , 在急性期和治疗期 , 关注点主要集中在是否能生存下来 , 疼痛能否减轻 , 以及各种管道何时可以拔除等生理性问题较多; 相比之下 , 在康复期 , 患者的住院时间长 , 社会交往较少 , 此时 , 关注点主要转向工作及人际交往、家庭关系的维持、生活自理能力、容貌改变等方面的问题<sup>[5]</sup> 。即使是较小面积的烧伤 , 也会引起患者的焦虑、抑郁甚至有自杀的想法 , 这需要医务人员在临床与研究工作中对高风险患者给予高度关注和重视。

此外 , 烧伤及其伴随的一系列生理、心理和社会的刺激作为一种应激源 , 容易触发抑郁情绪障碍 , 成为烧伤患者并发心境障碍的重要因素<sup>[5]</sup> 。在烧伤

创面治疗时 , 疼痛等不良体验以及瘢痕增生导致外观或功能的受损等均会导致患者的心理障碍 , 这些心理障碍往往表现为情绪障碍 , 甚至可能导致自杀行为。负性情绪又可能激发炎症递质、抑制免疫功能 , 以及改变神经内分泌系统功能等途径 , 从而影响创面愈合<sup>[6]</sup> 。大量证据<sup>[7-8]</sup> 表明 , 应激反应系统特别是下丘脑 - 垂体 - 肾上腺( HPA) 轴的失调 , 是自杀的一种素质 , 并成为影响烧伤治疗效果及患者社会功能恢复的重要因素之一<sup>[9]</sup> 。

烧伤患者产生自杀的想法受综合因素影响 , 如受伤前有精神疾病者更容易并发焦虑、抑郁 , 甚至自杀。烧伤后容貌改变、社会能力下降对患者的生活质量造成重要影响 , 从而增加了发生情绪障碍的风险。国内研究也指出 , 由于工作、人际、家庭关系等方面出现一系列问题 , 如担心重返工作的不适、社会及家庭的维持等受影响 , 这进一步加重了负性情绪障碍<sup>[5]</sup> 。Katarina et al<sup>[10]</sup> 研究发现烧伤的部位与患者的情绪障碍相关 , 特别是颜面部烧伤女性 , 正如其他研究所表明的那样 , 即使是轻微的面部损伤也会对患者产生短期和长期的负面心理影响<sup>[11]</sup> ; 性别这一因素与 Goodhew et al<sup>[12]</sup> 的研究结论一致 , 烧伤患者中女性更倾向于发生自杀意念和精神障碍等。

相关研究<sup>[13]</sup> 表明 , 睡眠问题也成为患者自杀的诱发因素。睡眠障碍是烧伤的常见后果 , 发生恢复过程的不同阶段 , 虽然不会直接威胁生命 , 但会在很大程度上损害患者的生活质量 , 长期的睡眠障碍可导致焦虑、抑郁、激惹、精神疲乏、情绪不稳、社会功能下降 , 加重或诱发某些躯体疾病 , 甚至会发生自杀行为。Lerman et al<sup>[14]</sup> 的研究结果表明睡眠障碍正在成为与健康相关的不良结果的一个重要风险因素 , 并已证明与自杀意念和自杀死亡相关 , 并与疼痛增加有关。睡眠和疼痛之间的双向关系已经被证实。Finan et al<sup>[15]</sup> 的研究表明 , 疼痛不仅会影响睡眠 , 而且睡眠障碍会改变对疼痛的感知 , 并导致慢性疼痛的发展和恶化。因此 , 患者入院后可以通过 ISI 评分 , 及时评估患者是否有失眠问题 , 为临床防治提供依据。

综上所述 , 基于国际量表分析显示性别、躯干烧伤、烧伤严重程度、ISI 评分、HAMD 评分、HAMA 评分、ASDS 评分、BSHS-B 评分等因素为烧伤在院患者发生自杀意念的影响因素 , 构建预测模型对这些影响因素进行验证 , 最终确定烧伤严重程度及 HAM 评分是独立影响因素; 此项研究有助于临床医生早期对烧伤患者伴有自杀意念的进行干预措施 , 降低

发生率并丰富临床心理相关的研究。该研究尚存一些不足之处,调查对象来自于本院在院的烧伤患者,样本量较少,无法探寻因果关系,未来需扩大样本量,纳入更多临床特征进行更深层次的分析。

### 参考文献

- [1] Jeschke M G, Van Baar M E, Choudhry M A, et al. Burn injury [J]. Nat Rev Dis Primers, 2020, 6( 1): 11.
- [2] Giannoni-Pastor A, Eiroa-Orosa F J, Fidel Kinori S G, et al. Prevalence and predictors of posttraumatic stress symptomatology among burn survivors: a systematic review and Meta-analysis [J]. J Burn Care Res, 2016, 37( 1): e79 - 89.
- [3] 董佳妮, 毕波, 孔令韬. 重性抑郁障碍患者自杀意念及其影响因素分析[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2018, 44( 8): 461 - 5.
- [4] Shuwen H, Daming M, Pengfei G, et al. Correlation between suicidal ideation and emotional memory in adolescents with depressive disorder [J]. Sci Rep, 2022, 12( 1): 5470.
- [5] 何梅, 覃霞, 陈军, 等. 烧伤患者抑郁情绪障碍发病特点的研究[J]. 第三军医大学学报, 2008( 14): 1371 - 3.
- [6] 胡晓燕, 金剑, 陈剑华, 等. 负性情绪影响创面愈合的研究现状及进展[J]. 中华损伤与修复杂志( 电子版), 2016, 11( 5): 382 - 5.
- [7] Sher L, Oquendo M A. Suicide: an overview for clinicians [J]. Med Clin North Am, 2023, 107( 1): 119 - 30.
- [8] 张爱国, 胡晓娟, 张许来. 伴非自杀性自伤行为的抑郁障碍患者血清炎症标志物水平与冲动特质的相关性[J]. 安徽医科大学学报, 2023, 58( 10): 1769 - 72.
- [9] Lerman S F, Sylvester S, Hultman C S, et al. Suicidality after burn injuries: a systematic review [J]. J Burn Care Res, 2021, 42( 3): 357 - 64.
- [10] Katarina S, Jaroslava R, Robert Z, et al. Psychological aspects in early adjustment after severe burn injury [J]. J Burn Care Res, 2021, 43( 1): 9 - 15.
- [11] Alen P, Camila F, Inessa B, et al. The impact of facial burns on short-and long-term quality of life and psychological distress-A prospective matched cohort study [J]. J Clinical Med, 2023, 12( 15): 5057.
- [12] Goodhew F, Hooff V M, Sparnon A, et al. Psychiatric outcomes amongst adult survivors of childhood burns [J]. Burns, 2014, 40( 6): 1079 - 88.
- [13] Hejazi N S, Duncan Jr W C, Kheirkhah M, et al. Sleep Delta power, age, and sex effects in treatment-resistant depression [J]. J Psychiatr Res, 2024, 174: 332 - 9.
- [14] Lerman S F, Owens M A, Liu T, et al. Sleep after burn injuries: a systematic review and meta-analysis [J]. Sleep Med Rev, 2022, 65: 101662.
- [15] Finan H P, Goodin R B, Smith M T. The association of sleep and pain: an update and a path forward [J]. J Pain, 2013, 14( 12): 1539 - 52.

## Assessment of suicidal ideation of burn patients in hospital based on international scale

Shi Xiaobei<sup>1</sup>, Meng Yinqiu<sup>1</sup>, Song Junhui<sup>1</sup>, Li Xingzhao<sup>1</sup>, Fang Yueyang<sup>1</sup>, Wang Dongmei<sup>2</sup>, Zhang Xiangyang<sup>2</sup>, Sun Yexiang<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dept of Burn and Wound Repair, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022;

<sup>2</sup>Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101

**Abstract Objective** To analyze and verify the factors influencing the prediction model of suicidal ideation of burn patients in hospital based on international scale. **Methods** The clinical data of 194 burn patients treated in hospital were retrospectively analyzed. General data questionnaire, ISI, HAMD, HAMA, ASDS and BSHS-B were used to evaluate the influencing factors of suicidal ideation. According to the presence or absence of suicidal ideation, the patients were divided into the suicidal ideation group and the non-suicidal ideation group. The baseline data between the groups were compared, univariate screening of meaningful variables was conducted, and multivariate Logistic regression modeling was further conducted. ROC analysis evaluated model differentiation, and internal verification was conducted. **Results** According to the baseline data analysis results, there were no statistically significant differences in age, BMI, years of education, smoking history, estimated percentage of burned area, head and neck burns, hip and perineal burns, and pain scores in the suicidal ideation group ( 21/194) compared with the non-suicidal ideation group ( 173/194). Gender (  $P=0.047$  ), presence or absence of trunk burn (  $P=0.022$  ), severity of burn ( moderate burn:  $P=0.002$ ; severe burn:  $P=0.458$ ; extremely severe burn:  $P=0.169$  ), ISI score (  $P=0.001$  ), HAMD score (  $P=0.001$  ), HAMA score (  $P<0.001$  ), ASDS score (  $P=0.003$  ), BSHS-B

## SATB1 和 EGFR 在胃癌中的功能及其临床意义

张鹤瑞<sup>1</sup>, 韦之见<sup>2</sup>, 罗盼权<sup>2, 3</sup>, 郭涛<sup>2, 3</sup>

**摘要** 目的 探讨核基质结合区结合蛋白 1 (SATB1) 和表皮生长因子受体 (EGFR) 在胃癌中功能及其临床意义。方法 收集石蜡包埋的胃癌病理切片 60 例和胃黏膜慢性炎症组织切片 39 例, 采用免疫组化方法检测 SATB1 和 EGFR 的表达情况。采用干扰小 RNA (siRNA) 瞬时转染入胃癌细胞, 实时荧光定量反转录聚合酶链反应 (RT-qPCR) 和 Western blot 检测转染后 SATB1 和 EGFR 的表达, 再通过细胞划痕及 Transwell 实验检测转染后胃癌细胞 MGC803 的迁移及侵袭变化。KM 生存分析不同 SATB1 和 EGFR 表达胃癌患者的预后情况。结果 胃癌组织中 SATB1 和 EGFR 的表达均高于胃黏膜慢性炎症组织, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。SATB1 的表达与胃癌淋巴结转移以及远处转移相关, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); EGFR 的表达也与远处转移相关, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。SATB1 和 EGFR 在胃癌组织中的表达有一定的相关性 ( $r = 0.49$ ,  $P < 0.05$ )。RT-qPCR 和 Western blot 实验表明 siRNA 能有效敲低胃癌细胞中 SATB1 和 EGFR 的表达; 细胞划痕及 Transwell 实验结果显示, 敲低 SATB1 和 EGFR 可致使胃癌细胞的迁移和侵袭受到抑制。KM 生存曲线结果表明 SATB1 低表达的胃癌患者预后相对

较好, EGFR 低表达的胃癌患者预后好。结论 SATB1 和 EGFR 的表达水平与胃癌的淋巴结转移及远处转移密切相关, 且降低 SATB1 和 EGFR 的表达能抑制胃癌的迁移和侵袭。

**关键词** 胃癌; SATB1; EGFR; 迁移; 侵袭

中图分类号 R 735.2

文献标志码 A 文章编号 1000 - 1492(2024)08 - 1476 - 07

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000 - 1492.2024.08.028

胃癌是消化道最常见的肿瘤之一, 高居肿瘤致死病因第三位, 多数胃癌确诊时处于进展期, 更容易复发及远处转移, 预后较差<sup>[1]</sup>。核基质结合区结合蛋白 1 (special AT-rich binding protein 1, SATB1) 和肿瘤的进展、远处转移密切相关, 在细胞增殖、凋亡、血管新生和免疫修饰过程中有重要意义。SATB1 也参与多个肿瘤相关基因的表达调控, 其中就包括表皮生长因子受体 (epidermal growth factor receptor, EGFR) 的调控基因<sup>[2-3]</sup>。EGFR 即表皮生长因子受体, 是原癌基因 *c-erbB-1* 表达的具有酪氨酸激酶活性的受体, 其在非小细胞肺癌、转移性结直肠癌和头颈肿瘤发生和进展过程中的机制逐渐得到证实<sup>[4]</sup>。关于 SATB1 和 EGFR 在胃癌中的表达鲜有报道, 该研究通过免疫组化方法检测胃癌和胃黏膜慢性炎症组织中 SATB1 和 EGFR 的表达情况; 通过构建 SATB1 和 EGFR 敲低细胞系, 再采用细胞划痕及 Transwell 实验观察其对胃癌细胞迁移和侵袭的影响; 通过 KM 生存曲线分析 SATB1 和 EGFR 的表达与胃癌患者预后的关系。从而阐述 SATB1 和 EGFR

2024 - 06 - 04 接收

基金项目: 安徽省转化医学研究院科研基金(编号: 2022zhyx-C88); 国家和省重点专科建设计划(编号: Z155080000004)

作者单位: <sup>1</sup>安徽医科大学附属宿州医院消化内科, 宿州 234000

<sup>2</sup>安徽医科大学第一附属医院普外科, 合肥 230022

<sup>3</sup>安徽公共卫生临床中心, 合肥 230012

作者简介: 张鹤瑞, 男, 硕士, 住院医师;

罗盼权, 男, 硕士, 住院医师, 责任作者, E-mail: xuaman008@163.com;

郭涛, 男, 博士, 主任医师, 硕士生导师, 责任作者, E-mail: ahguotao@163.com

score ( $P = 0.011$ ) had statistical significance. Multivariate Logistic regression analysis showed that the severity of burn (moderate burn:  $OR = 0.103$ ,  $P = 0.009$ ; severe burn:  $OR = 0.351$ ,  $P = 0.223$ ; extremely severe burn:  $OR = 0.103$ ,  $P = 0.095$ ) and HAMA score ( $OR = 1.136$ ,  $P = 0.007$ ) were independent influencing factors for burn patients with suicidal ideation. The Logistic regression prediction model was established by two independent influencing factors. ROC analysis results showed that the model had good differentiation ( $AUC = 0.880$ , 95%  $CI$ :  $0.808 - 0.952$ ,  $P < 0.001$ ) and the internal verification accuracy was 79.38%. **Conclusion** The prediction model built on the basis of two independent influencing factors, burn severity and HAMA score, has a good prediction accuracy, which is helpful for clinicians to intervene as soon as possible for burn patients with suicidal ideation in hospital, in order to reduce the incidence and enrich clinical psychological research.

**Key words** burn; suicidal ideation; influencing factors; Logistic regression prediction model