

缺血性脑卒中患者创伤后应激障碍水平及其危险因素分析

张兵倩 蒋辉 钟碧峰

舟山市普陀区人民医院神经内科, 浙江舟山 316000

通信作者: 张兵倩, Email: zhangbinqian88@163.com

【摘要】 目的 缺血性脑卒中患者创伤后应激障碍 (PTSD) 水平及其危险因素分析。方法 选择 2020 年 5 月至 2022 年 6 月舟山市普陀区人民医院收治的 183 例缺血性脑卒中患者作为观察对象。通过自制调查问卷采集患者基本信息, 包括性别、年龄、人格特征、家庭人均月收入、文化水平、婚姻状况、日常生活能力、病程、家庭功能、医保类型、有无吞咽功能障碍、有无基础疾病(心脏病、高血压、高脂血症及糖尿病等)、是否焦虑、应对方式、社会支持水平等, 采用 PTSD 自评量表 (PTSD-SS) 判定缺血性脑卒中患者并发 PTSD 的情况, 统计 PTSD 发生率。比较有无 PTSD 两组患者基本资料的差异, 将单因素分析差异有统计学意义的因素纳入多因素 Logistic 回归分析, 筛选出影响缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的危险因素, 并绘制受试者工作特征曲线 (ROC 曲线) 评估各危险因素对缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的预测价值。结果 183 例缺血性脑卒中患者的 PTSD-SS 评分 (48.76 ± 9.21) 分, 整体处在相对较低水平, 其中有 37 例患者发生 PTSD, 发生率为 20.22%。与无 PTSD 组比较, 有 PTSD 组患者人格特征内向、日常生活能力重度障碍、有吞咽功能障碍、合并焦虑、消极应对、社会支持度低 / 无等患者比例明显升高 (均 $P < 0.05$); 多因素 Logistic 回归分析显示, 人格特征内向、日常生活能力重度障碍、有吞咽功能障碍、合并焦虑、消极应对、低水平 / 无社会支持是缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的独立危险因素 [优势比 (OR) 和 95% 可信区间 (95%CI) 分别为 2.289 (1.091 ~ 4.804)、5.842 (1.658 ~ 20.587)、2.634 (1.095 ~ 6.333)、7.138 (3.255 ~ 15.655)、2.751 (1.271 ~ 5.953)、3.153 (1.477 ~ 6.733), 均 $P < 0.05$]; ROC 曲线分析显示, 人格特征内向、日常生活能力重度障碍、有吞咽功能障碍、合并焦虑、消极应对、低水平 / 无社会支持对缺血性脑卒中患者发生 PTSD 均有一定的预测价值, ROC 曲线下面积 (AUC) 分别为 0.602、0.675、0.573、0.722、0.603、0.624, 95%CI 分别为 1.091 ~ 4.804、1.342 ~ 9.566、1.095 ~ 6.333、3.255 ~ 15.655、1.271 ~ 5.953、1.477 ~ 6.733, 均 $P < 0.05$; 其预测缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的敏感度为 58.2%、87.7%、87.7%、79.5%、80.1%、78.8%, 特异度为 37.8%、67.6%、70.3%、35.1%、59.5%、54.1%。结论 缺血性脑卒中患者创伤后具有一定的并发应激障碍风险, 且易受脑卒中患者人格特征、日常生活能力、吞咽功能障碍、应对方式及社会支持度等因素的影响, 应制定针对性预防干预措施, 降低患者并发 PTSD 的风险, 改善预后生存质量。

【关键词】 创伤后应激障碍; 缺血性脑卒中; 预后生存质量; 危险因素; 预防措施

基金项目: 浙江省医学会临床科研基金项目 (2021ZYC-A40)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.05.010

Analysis of post-traumatic stress disorder and its risk factors in ischemic stroke patients

Zhang Binqian, Jiang Hui, Zhong Bifeng

Department of Neurology, Putuo District People's Hospital of Zhoushan City, Zhoushan 316000, Zhejiang, China

Corresponding author: Zhang Binqian, Email: zhangbinqian88@163.com

【Abstract】 Objective To analyze the level of post-traumatic stress disorder (PTSD) and its risk factors in patients with ischemic stroke. **Methods** A total of 183 cases of patients with ischemic stroke treated in Putuo District People's Hospital of Zhoushan City from May 2020 to June 2022 were selected as the observation objects. Basic information of patients was collected by self-made questionnaire, including gender, age, personality characteristics, family per capita monthly income, education level, marital status, ability of daily living, duration of ischemic stroke, family function, type of medical insurance, whether there was swallowing dysfunction, whether there was underlying disease (heart disease, hypertension, hyperlipidemia and diabetes), whether there is anxiety, coping style, level of social support. PTSD self-rating scale (PTSD-SS) was used to determine the complications of PTSD in ischemic stroke patients, and the incidence of PTSD was calculated. To compare the difference in basic information between the two groups of patients with PTSD. Factors with statistically significant differences in univariate analysis were included in multivariate Logistic regression analysis to screen out the risk factors affecting the development of PTSD in patients with ischemic stroke, and receiver operator characteristic curve (ROC curve) was drawn to evaluate the predictive value of each risk factor for the development of PTSD in patients with ischemic stroke. **Results** PTSD-SS score of 183 patients with ischemic stroke (48.76 ± 9.21) was relatively low. Among them, 37 case (20.22%) of patients developed PTSD. Compared with the non-

PTSD group, the proportion of patients with introverted personality, dysfunctions of daily living, swallowing dysfunction, combined anxiety, negative coping style, and low/no social support was significantly increased in the PTSD group (all $P < 0.05$). Multivariate Logistic regression analysis showed that introverted personality, severe impairment of daily living ability, swallowing dysfunction, combined anxiety, negative coping style, and low/no social support were independent risk factors for PTSD in ischemic stroke patients [odds ratio (OR) and 95% confidence interval (95%CI) were 2.289 (1.091–4.804), 5.842 (1.658–20.587), 2.634 (1.095–6.333), 7.138 (3.255–15.655), 2.751 (1.271–5.953), 3.153 (1.477–6.733), all $P < 0.05$]. ROC curve analysis showed that introverted personality, severe impairment of daily living ability, swallowing dysfunction, combined anxiety, negative coping style, and low/no social support all had certain predictive value for the occurrence of PTSD in ischemic stroke patients, the area under the ROC curve (AUC) was 0.602, 0.675, 0.573, 0.722, 0.603, 0.624, and 95%CI was 1.091–4.804, 1.342–9.566, 1.095–6.333, 3.255–15.655, 1.271–5.953, 1.477–6.733, respectively, all $P < 0.05$. The sensitivity to predict PTSD in ischemic stroke patients was 58.2%, 87.7%, 87.7%, 79.5%, 80.1%, 78.8%, and the specificity was 37.8%, 67.6%, 70.3%, 35.1%, 59.5%, 54.1%, respectively.

Conclusions Ischemic stroke patients have a certain risk of concurrent stress disorder after trauma, and are easily affected by stroke patients' personality characteristics, daily living ability, swallowing dysfunction, coping style and social support, etc. Targeted preventive interventions should be developed to reduce the risk of PTSD and improve the prognosis and quality of life.

【Key words】 Post-traumatic stress disorder; Ischemic stroke; Prognostic quality of life; Risk factors; Preventive interventions

Fund program: Clinical Research Fund of Zhejiang Medical Association (2021ZYC-A40)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.05.010

创伤后应激障碍 (post-traumatic stress disorder, PTSD) 是临床常见的严重精神疾病,多在面对交通事故、自然灾害等有关意外事故后发生,患者常有回避、高度警觉状态、创伤再体验及麻木等表现,属于致残性及慢性焦虑症,对患者的日常工作和生活存在严重危害^[1-2]。缺血性脑卒中是神经内科常见的脑部血液循环障碍性疾病,发病急,病情重,如未及时接受诊治,可造成免疫功能或神经功能障碍,而缺血性脑卒中的不可控性、突发性及严重性,可对患者身心健康造成严重影响,导致患者发生 PTSD^[3]。既往有研究者指出,缺血性脑卒中患者发生 PTSD 后可对其治疗依从性、自我护理能力造成不良影响,使患者再发性脑卒中或其他心血管事件发生概率增加,预后不良^[4]。因此,重视和防治 PTSD 对改善缺血性脑卒中患者的整体疗效及预后意义重大。现阶段,我国对于缺血性脑卒中患者 PTSD 的有关研究仍处在起步阶段,缺乏较多研究报告。但有研究表明,明确缺血性脑卒中患者出现 PTSD 的相关危险因素,对临床制定个性化干预对策、改善预后具有重要意义^[5]。鉴于此,本研究通过观察缺血性脑卒中患者 PTSD 水平,并分析发生 PTSD 的危险因素,以期指导临床防治。

1 资料与方法

1.1 患者一般资料: 选择 2020 年 5 月至 2022 年 6 月本院收治的 183 例缺血性脑卒中患者作为研究对象,其中女性 74 例,男性 109 例;年龄 27~82 岁,平均(61.54±10.37)岁;文化水平:95 例为初中及以

下,49 例为高中或中专,39 例为大专及以上学历;婚姻状况:24 例未婚,140 例有配偶,19 例为离异/丧偶。

1.1.1 纳入标准: ① 入选者均通过颅脑磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)、CT 等临床检查明确为缺血性脑卒中,符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[6]中提出的有关判定标准。② 均为初次发病。③ 住院诊疗时间≥7 d。④ 意识和认知正常。⑤ 患者均知情同意。

1.1.2 排除标准: ① 合并恶性肿瘤、精神疾病。② 治疗期间发生应激性心肌病或应激性溃疡。③ 合并语言障碍、智力障碍。④ 急性创伤引起的中枢神经系统异常。⑤ 中途退出试验。⑥ 非自愿参与研究。

1.1.3 伦理学: 本研究符合医学伦理学标准,并经本院伦理委员会批准(审批号:20221216),对患者采取的治疗和检测均获得患者或家属知情同意。

1.2 方法

1.2.1 基本信息: 通过研究小组自制的临床病例资料调查量表采集患者基本信息,涉及性别、年龄、人格特征、家庭人均月收入、文化水平、婚姻状况、日常生活能力、病程、家庭功能、医保类型、有无吞咽功能障碍、有无基础疾病(心脏病、高血压、高脂血症及糖尿病等)、是否焦虑、疾病应对方式、社会支持水平等。

1.2.1.1 人格特征: 通过艾森克人格问卷简式量表中文版(Eysenck Personality Questionnaire Revised Short Cscale for Chinese, EPQ-RSC)中外向-内向分量表进行评估,共 21 个条目,每个条目录 0 分和

1 分,评分为正数代表患者属外向人格,评分为负数代表患者属内向人格。

1.2.1.2 日常生活能力:通过 Bathel 指数评估患者的日常生活能力,涉及洗澡、控制大便、修饰、控制小便、如厕、平地移动、进食、穿衣、上下楼梯、床椅移动等 10 项内容,满分为 100 分,评分越高代表患者的日常自理能力越强,以评分 ≤ 40 分代表有重度障碍,41~60 分代表有中度障碍,61~99 分代表有轻度障碍,100 分代表生活能自理。

1.2.1.3 家庭功能:通过家庭功能评定量表(Family Assessment Device, FAD)进行评估,涉及家庭情感度、适应度、亲密度、成长度及合作度 5 项内容,每项记 0~2 分,总分为 0~10 分,评分越高代表家庭功能越好,以 0~3 分代表有家庭功能障碍,4~6 分代表家庭功能一般, ≥ 7 分代表家庭功能良好。

1.2.1.4 吞咽功能障碍:若患者在进食液体食物或固体食物时出现吞咽效率降低,并有运动时间延迟、直接误吸或运动范围减小等情况,可认为有吞咽功能障碍。

1.2.1.5 焦虑:通过汉密尔顿焦虑量表(Hamilton Anxiety Scale, HAMA)评估患者的焦虑状态,包括 14 个条目,每个条目录 0~4 分,总分是 0~56 分,评分越高代表焦虑症状越严重,并以总分 ≥ 14 分代表有焦虑症状。

1.2.1.6 疾病应对方式:通过简易应对方式问卷(Simplified Coping Style Questionnaire, SCSQ)评估患者应对疾病的方式,涉及积极应对和消极应对 2 个维度,共 20 个项目,每个条目录 0~3 分,评分越高代表患者更趋向于哪种疾病应对方式。

1.2.1.7 社会支持:采用社会支持评定量表(Social Support Rate Scale, SSRS)评估,涉及社会支持利用度(3 个条目)、客观支持(3 个条目)及主观支持(4 个条目),每个条目录 1~4 分,总评分为 40 分,评分越高代表社会支持度越高,以 20 分为临界值, < 20 分代表低水平或无社会支持, ≥ 20 分代表有中/高水平社会支持。

1.2.2 PTSD:诊断根据《精神障碍诊断与统计手册》^[7]相关内容标准,通过 PTSD 自评量表(PTSD self-rating scale, PTSD-SS)评估患者的 PTSD 程度,涉及反复体验、回避症状、主观性创伤评价、社会功能损害、高警觉性 5 个维度,共 24 个条目,每个条目录 1~5 分,满分为 120 分,评分越高代表 PTSD 的症状越严重,以 50 分为临界值, ≤ 50 分代表无

PTSD, > 50 分代表有 PTSD。

1.3 统计学分析:使用 SPSS 21.0 统计软件分析数据,符合正态分布的计量数据以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验;计数资料以例(率)表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验;采用多因素 Logistic 回归分析法分析缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的危险因素,并绘制受试者工作特征曲线(receiver operator characteristic curve, ROC 曲线),评估各危险因素对发生 PTSD 的预测价值。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 PTSD 的发生率:183 例缺血性脑卒中患者的 PTSD-SS 评分为(48.76 ± 9.21)分,整体处在相对较低水平,但仍有 37 例患者发生 PTSD,发生率为 20.22%。

2.2 缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的单因素分析(表 1):有 PTSD 组和无 PTSD 组缺血性脑卒中患者性别、年龄、家庭人均月收入、文化水平、婚姻状况、病程、家庭功能、医保类型、基础疾病方面比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);有 PTSD 组缺血性脑卒中患者人格特征内向型、日常生活能力重度障碍、有吞咽功能障碍、合并焦虑、消极应对疾病、社会支持度低的患者比例均较无 PTSD 组明显升高(均 $P < 0.05$)。

2.3 影响缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的多因素 Logistic 回归分析(表 2):将缺血性脑卒中患者是否发生 PTSD 作为因变量予以赋值(有=1,未无=2),并将单因素分析结果显示差异有统计学意义的因素作为自变量实施赋值(人格特征:内向人格=0,外向人格=1;日常生活能力:重度障碍=0,中度障碍=1,轻度障碍=2,生活自理=3;吞咽功能障碍:是=0,否=1;焦虑:是=0,否=1;疾病应对方式:消极应对=0,积极应对=1;社会支持度:低水平/无=0,中/高水平=1),进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,人格特征内向、日常生活能力为重度障碍、有吞咽功能障碍、合并焦虑、消极应对、低水平/无社会支持是缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的独立危险因素。

2.4 预测价值分析(表 3;图 1):ROC 曲线分析显示,内向人格、日常生活能力为重度障碍、有吞咽功能障碍、合并焦虑、对疾病采取消极应对的方式、低水平/无社会支持对缺血性脑卒中患者发生 PTSD 均有预测价值(均 $P < 0.05$)。

表 1 缺血性卒中患者发生 PTSD 相关危险因素的单因素分析

项目	有 PTSD 组 (n=37)	无 PTSD 组 (n=146)	χ^2 值	P 值	项目	有 PTSD 组 (n=37)	无 PTSD 组 (n=146)	χ^2 值	P 值
性别 [例(%)]			0.584	0.445	<5 年	30 (81.08)	117 (80.14)		
女性	17 (45.95)	57 (39.04)			家庭功能 [例(%)]			1.926	0.054
男性	20 (54.05)	89 (60.96)			障碍	26 (70.27)	73 (50.00)		
年龄 [例(%)]			0.081	0.776	一般	4 (10.81)	35 (23.97)		
≥60 岁	24 (64.86)	91 (62.33)			良好	7 (18.92)	38 (26.03)		
<60 岁	13 (35.14)	55 (37.67)			医保类型 [例(%)]			0.415	0.813
人格特征 [例(%)]			4.938	0.026	无	6 (16.22)	18 (12.33)		
内向	23 (62.16)	61 (41.78)			城乡医保	22 (59.46)	89 (60.96)		
外向	14 (37.84)	85 (58.22)			职工医保	9 (24.32)	39 (26.71)		
家庭人均月收入 [例(%)]			1.368	0.242	吞咽功能障碍 [例(%)]			4.921	0.027
<5 000 元	31 (83.78)	109 (74.66)			有	10 (27.03)	18 (12.33)		
≥5 000 元	6 (16.22)	37 (25.34)			无	27 (72.97)	128 (87.67)		
文化水平 [例(%)]			0.348	0.219	基础疾病 [例(%)]				
初中及以下	26 (70.27)	69 (47.26)			心脏病	9 (24.32)	31 (21.23)	0.165	0.684
高中或中专	6 (16.22)	43 (29.45)			高血压	6 (16.22)	20 (13.70)	0.154	0.695
大专及以上	5 (13.51)	34 (23.29)			高血脂血症	5 (13.51)	18 (12.33)	0.007	0.933
婚姻状况 [例(%)]			0.407	0.816	糖尿病	7 (18.92)	24 (16.44)	0.129	0.719
未婚	6 (16.22)	18 (12.33)			焦虑 [例(%)]			27.872	0.000
有配偶	27 (72.97)	113 (77.40)			是	24 (64.86)	30 (20.55)		
离异 / 丧偶	4 (10.81)	15 (10.27)			否	13 (35.14)	116 (79.45)		
日常生活能力 [例(%)]			3.355	0.001	疾病应对方式 [例(%)]			6.911	0.009
重度障碍	12 (32.43)	19 (13.01)			消极	15 (40.54)	29 (19.86)		
中度障碍	13 (35.14)	37 (25.34)			积极	22 (59.46)	117 (80.14)		
轻度障碍	8 (21.62)	53 (36.31)			社会支持度 [例(%)]			9.317	0.002
生活能自理	4 (10.81)	37 (25.34)			低水平 / 无	17 (45.95)	31 (21.23)		
病程 [例(%)]			0.017	0.897	中 / 高水平	20 (54.05)	115 (78.77)		
≥5 年	7 (18.92)	29 (19.86)							

表 2 缺血性卒中患者发生创伤后应激障碍相关危险因素的多因素 Logistic 回归分析

因素	β 值	s_e	χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
人格特征	0.828	0.378	4.795	0.029	2.289	1.091 ~ 4.804
日常生活能力	1.555	0.359	14.761	0.000	4.734	1.342 ~ 9.566
重度障碍	1.765	0.643	7.544	0.006	5.842	1.658 ~ 20.587
中度障碍	1.179	0.617	3.646	0.056	3.250	0.969 ~ 10.896
轻度障碍	0.334	0.649	0.265	0.607	1.396	0.391 ~ 4.979
吞咽功能障碍	0.968	0.448	4.680	0.031	2.634	1.095 ~ 6.333
焦虑	1.965	0.401	24.063	0.000	7.138	3.255 ~ 15.655
疾病应对方式	1.012	0.394	6.599	0.010	2.751	1.271 ~ 5.953
社会支持度	1.148	0.387	8.806	0.003	3.153	1.477 ~ 6.733

注: OR 为优势比, 95%CI 为 95% 可信区间

表 3 各危险因素对缺血性卒中患者发生 PTSD 的预测价值

危险因素	AUC	95%CI	P 值	敏感度 (%)	特异度 (%)
人格特征	0.602	1.091 ~ 4.804	0.023	58.2	37.8
日常生活能力	0.675	1.342 ~ 9.566	0.001	87.7	67.6
吞咽功能障碍	0.573	1.095 ~ 6.333	0.030	87.7	70.3
焦虑	0.722	3.255 ~ 15.655	0.000	79.5	35.1
疾病应对方式	0.603	1.271 ~ 5.953	0.022	80.1	59.5
社会支持度	0.624	1.477 ~ 6.733	0.020	78.8	54.1

注: AUC 为 ROC 曲线下面积

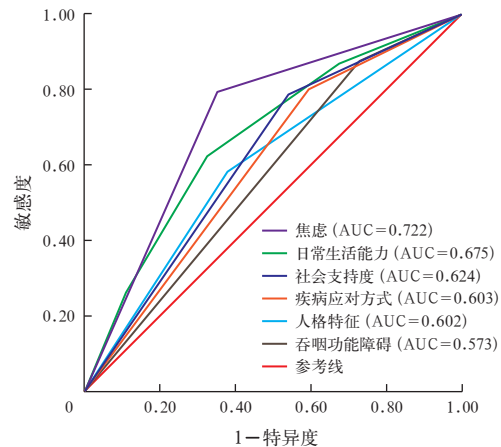


图 1 各危险因素预测 PTSD 的 ROC 曲线

3 讨论

PTSD 是患者遭受身体暴力、接触战争或性暴力等社会生活、精神心理伤害事件后出现的存在延时性的一类精神病理学应激反应, 患者多在遭受急性应激事件、创伤数天或数月后产生 PTSD 表现, 病程持续时间较长, 如不及时接受有效干预, 可产生攻击和自杀行为^[8-9]。有研究者发现, PTSD 是脑卒

中患者发病后发生短暂性脑缺血的危险因素,推测脑卒中患者并发 PTSD 可使其自身脑卒中的复发概率增高^[10]。本研究结果显示,183 例缺血性脑卒中患者的 PTSD-SS 评分(48.76±9.21)分,整体处在相对较低水平,其中 37 例患者发生 PTSD,发生率为 20.22%;提示缺血性脑卒中患者受不同因素影响,存在 PTSD 发生的可能性,应引起临床医师的高度关注,重视危险因素分析,并早期制定针对性防治措施,以避免 PTSD 发生进展,减少脑卒中复发^[11-12]。

本研究经单因素及多因素 Logistic 回归分析显示,内向人格、日常生活能力为重度障碍、吞咽功能障碍、合并焦虑、消极应对疾病、低水平/无社会支持是缺血性脑卒中患者发生 PTSD 的独立危险因素,分析其原因在于:① 内向人格:内向型人格患者因不善言辞,感情相对于外向型人格患者更为敏感,在产生回避、高度警觉性及反复体验等有关症状后常难以及时且有效与医护人员、朋友、家人等进行沟通,主动寻求及获取外界帮助、支持的能力表现较差,难以对内心焦虑不安情绪进行有效化解,故易发生 PTSD^[13-14]。临床医护人员需对内向型人格患者予以高度关注,以减少 PTSD 发生。② 日常生活能力:若缺血性脑卒中患者发生肢体活动障碍,导致生活无法自理,易对其自尊心及信心造成严重挫伤,加之担忧拖累家人易出现颓废和消极情绪,进而增加 PTSD 发生的可能性^[15]。③ 吞咽功能障碍:合并吞咽功能障碍患者,因其难以经口完成进食,易出现焦虑不安等情绪,导致 PTSD 的发生风险增加^[16]。④ 焦虑:缺血性脑卒中患者因受病情、肢体活动障碍、生活自理能力较差等因素影响,易出现焦虑情绪,可对其睡眠质量造成不良影响,引起睡眠-觉醒节律异常,出现高度警觉性、疲劳感;其次,合并严重的焦虑情绪,可对机体神经-内分泌系统造成干扰,引起植物神经紊乱,从而引发 PTSD^[17-18]。⑤ 消极应对应激事件:应对方式对患者受到应激事件影响后所具备的情绪调节能力、心理防御能力有决定性作用,若以积极方式应对,可使患者主观认知发生转变,积极寻求家庭及社会支持,维持心理平衡,从而正确面对应激情境。但若患者以消极方式应对,可因压抑自身痛苦及恐惧,将自己封闭,从而回避他人,导致自我调节能力降低,难以良好面对内心反复发生的应激事件,故更易出现 PTSD^[19]。⑥ 社会支持度:社会支持和患者社会功能、生理健康及精神健康存在明显的正性相关,若缺血性脑卒中患者感

受到的客观支持、主观支持水平越低,其应对疾病的信心越低,极易以消极方式应对疾病治疗,导致幸福感受不足,增加脑卒中患者 PTSD 发生的风险^[20]。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 阮巍,崔跃明,刘倩,等.脑卒中康复期患者心理弹性与创伤后应激障碍相关性研究[J].国际精神病学杂志,2018,45(3):550-552.
- [2] 赖树盛,王晗,褚建祎,等.磁共振影像组学诊断脑卒中后创伤后应激障碍[J].中国医科大学学报,2022,51(7):604-610. DOI: 10.12007/j.issn.0258-4646.2022.07.006.
- [3] Seligowski AV, Misganaw B, Duffy LA, et al. Leveraging large-scale genetics of PTSD and cardiovascular disease to demonstrate robust shared risk and improve risk prediction accuracy [J]. Am J Psychiatry, 2022, 179 (11): 814-823. DOI: 10.1176/appi.ajp.21111113.
- [4] 黄聪,刘筱,刘林,等.创伤后血压变异性对创伤后应激障碍发病的影响[J].中华危重病急救医学,2022,34(9):952-957. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20220823-00775.
- [5] 乔雪.脑卒中后运动功能障碍患者创伤后应激障碍水平及其影响因素的调查研究[J].解放军预防医学杂志,2020,38(1):36-38.
- [6] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018 [J]. 中华神经科杂志,2018,51(9):666-682. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.09.004.
- [7] 美国精神医学学会.精神障碍诊断与统计手册[M].5版.北京:北京大学出版社,2015.
- [8] Yu SC, Alper HE, Nguyen AM, et al. Stroke hospitalizations, posttraumatic stress disorder, and 9/11-related dust exposure: results from the world trade center health registry [J]. Am J Ind Med, 2021, 64 (10): 827-836. DOI: 10.1002/ajim.23271.
- [9] 董立焕,王倩,裴荷珠,等.脑卒中患者急性应激障碍及影响因素研究[J].护理学杂志,2019,34(16):80-83. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.16.080.
- [10] 肖双双,张静,张小蓉,等.老年脑卒中患者经验性回避、反刍思维在自我隐瞒与创伤后应激障碍之间的链式中介效应分析[J].中国老年学杂志,2022,42(8):2001-2004. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2022.08.060.
- [11] 徐养平,鲁静,王佑圣,等.基于“卒中急救地图”区块链模式管控卒中急救影响因素的研究[J].中国中西医结合急救杂志,2023,30(3):318-320. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.03.013.
- [12] Willey JZ, Chang BP. Hemorrhagic stroke risk in armed forces veterans: the role of post-traumatic stress disorder and its treatment [J]. Stroke, 2021, 52 (1): 130-131. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.032669.
- [13] 郭亚娟,刘丽爽,霍娟娟,等.脑卒中老年患者快感缺失在自我怜悯与创伤后应激障碍的中介效应[J].护理学报,2021,28(8):72-76. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2021.08.072.
- [14] 唐先意,侯琨,张义雄,等.脑卒中中心成立对卒中患者救治效果的影响-附 310 例急性缺血性脑卒中患者的救治分析[J].中国中西医结合急救杂志,2023,30(3):313-317. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.03.012.
- [15] 史姝,史林飞.脑卒中合并创伤后应激障碍的危险因素探讨及风险列线图模型的建立[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(10):1734-1738. DOI: 10.12102/j.issn.1672-1349.2021.10.035.
- [16] Lehman LL, Maletsky K, Beaute J, et al. Prevalence of symptoms of anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder in parents and children following pediatric stroke [J]. J Child Neurol, 2020, 35 (7): 472-479. DOI: 10.1177/0883073820909617.
- [17] 白祥琰,张亮,李海林,等.影响脑出血早发癫痫的横断面研究及风险预测模型的构建[J].中华危重病急救医学,2022,34(12):1273-1279. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20221008-00878.
- [18] 史文,王小亮,陈丽萍,等.脑卒中患者创伤后应激障碍与生活质量的相关性研究[J].中国现代医生,2022,60(11):174-177.
- [19] 赵璞,赵杰刚.国内外脑卒中病人创伤后应激障碍研究的文献计量学分析[J].全科护理,2022,20(1):17-21. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2022.01.004.
- [20] 梁晓燕,林蓓蕾,李亚珂,等.住院脑卒中病人创伤后应激障碍现状及影响因素分析[J].全科护理,2021,19(2):270-272. DOI: 10.12104/j.issn.1674-4748.2021.02.036.

(收稿日期:2023-01-03)

(责任编辑:邸美仙)