

# 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者创伤后应激障碍状况及影响因素分析

热依拉·艾力 许姗姗 王敏因 郭璇 买买提力·艾沙

830054 乌鲁木齐, 新疆医科大学第一附属医院急救创伤中心(热依拉·艾力、许姗姗), 健康管理院儿童保健科(王敏因), 护理部(郭璇), 神经外科(买买提力·艾沙)

通信作者: 郭璇, Email: 215513021@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2022.02.005

**【摘要】** 目的 调查颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者创伤后应激障碍(PTSD)状况,并探讨其影响因素。方法 选取2019年1月至2021年1月于新疆医科大学第一附属医院接受治疗的290例颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者作为研究对象,采用创伤性应激障碍自评量表(PTSD-SS)评价PTSD状况,统计PTSD-SS总分及PTSD发生率。分别采用匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)和生活质量综合评定量表(GQOLI-74)评价患者睡眠质量和生活质量。采用Pearson相关分析PTSD-SS总分与PSQI总分、GQOLI-74总分相关性。采用二元Logistic回归分析颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的影响因素。结果 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD-SS总分为44.00(41.00, 49.00)分,PTSD发生率为24.8%(72/290)。PTSD-SS总分与PSQI总分呈正相关( $r=0.418, P<0.05$ ),与GQOLI-74总分呈负相关( $r=-0.466, P<0.05$ )。二元Logistic回归分析显示,年龄 $<60$ 岁、无配偶、家庭月收入 $\leq 1$ 万元、合并焦虑、低水平社会支持和动脉瘤大复发均是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的危险因素( $OR=17.346, 2.447, 3.740, 4.981, 2.554, 5.004; P<0.05$ )。结论 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD发生率高,且PTSD与睡眠质量和生活质量相关。年龄 $<60$ 岁、无配偶、家庭月收入 $\leq 1$ 万元、合并焦虑、低水平社会支持和动脉瘤大复发均是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的危险因素。

**【关键词】** 颅内动脉瘤; 介入栓塞术; 复发; 创伤后应激障碍; 影响因素

**基金项目:** 国家卫生健康委“中国脑卒中高危人群干预适宜技术研究及推广项目”(GN-2020R0001)

**Analysis of post-traumatic stress disorder status in patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization and its influencing factors** Reyila·Aili, Xu Shanshan, Wang Minnan, Guo Xuan, Maimaitili·Aisha

Emergency Trauma Center, the First Hospital Affiliated to Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China (Reyila A, Xu SS); Department of Child Health, Health Management Hospital, the First Hospital Affiliated to Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China (Wang MN); Department of Nursing, the First Hospital Affiliated to Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China (Guo X); Department of Neurosurgery, the First Hospital Affiliated to Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China (Maimaitili A)

Corresponding author: Guo Xuan, Email: 215513021@qq.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the status of post-traumatic stress disorder (PTSD) in patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization and to discuss its influencing factors. **Methods** A total of 290 patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization who received therapy in the First Hospital Affiliated to Xinjiang Medical University from January 2019 to January 2021 were selected as the research objects. The PTSD status was evaluated by Post-traumatic Stress Disorder Self-rating Scale (PTSD-SS), and the total score and incidence of PTSD were counted. Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) and General Quality of Life-74 (GQOLI-74) were used to evaluate the sleep quality and quality of life. Pearson correlation analysis was used to analyze the correlation between the total PTSD-SS score, the total PSQI score, and the total GQOLI-74 score. Binary logistic regression was used to analyze the influencing factors of PTSD in patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization. **Results** The

total PTSD score of patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization was 44.00 (41.00, 49.00) points, and the incidence of PTSD was 24.8% (72/290). The total PTSD-SS score was positively correlated with the total PSQI score ( $r=0.418$ ) and negatively correlated with the total GQOLI-74 score ( $r=-0.466$ ). The differences were both statistically significant (both  $P < 0.05$ ). Binary logistic regression analysis showed that age less than 60 years old, no spouse, family monthly income less than or equal to 10 000 yuan, combined anxiety, low level of social support and large aneurysm recurrence were the risk factors for PTSD in patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization ( $OR=17.346, 2.447, 3.740, 4.981, 2.554, 5.004$ ; all  $P < 0.05$ ). **Conclusions** Patients with recurrent intracranial aneurysms after interventional embolization have a high incidence of PTSD, which is related to sleep quality and quality of life. Age less than 60 years old, no spouse, family monthly income less than or equal to 10 000, combined anxiety, low level of social support and large aneurysm recurrence are the risk factors of PTSD in patients with recurrent intracranial aneurysm after interventional embolization.

**【Key words】** Intracranial aneurysms; Interventional embolization; Recurrence; Post-traumatic stress disorder; Influencing factors

**Fund program:** "Research and Promotion Project on Appropriate Intervention Technology for Group with High Risk of Stroke in China" Supported by the National Health Commission (GN-2020R0001)

颅内动脉瘤是常见的脑血管疾病,介入栓塞术是其有效治疗手段之一,但术后复发率较高,给患者的心理带来负面影响<sup>[1]</sup>。创伤后应激障碍(PTSD)是指个体暴露创伤事件的一种长期存在的严重心理反应,以创伤再体验、高警觉性和回避为核心症状表现,可造成家庭和社会危害<sup>[2]</sup>。PTSD的发生风险在不同的创伤事件中不尽相同,且影响因素也存在差异<sup>[3]</sup>。颅内动脉瘤介入栓塞术后复发对于患者是一个重大创伤事件,既往研究多关注患者焦虑抑郁负性情绪<sup>[4-5]</sup>,对其PTSD的发生状况关注度不足。国内有关颅内动脉瘤复发患者PTSD状况及影响因素的相关研究较少。基于此,本研究调查了颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者的PTSD状况,并探讨了影响因素,以期能为颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者的早期心理干预提供理论依据。

### 一、对象与方法

1. 研究对象:于2019年1月至2021年1月,选取于新疆医科大学第一附属医院接受治疗的290例颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者作为研究对象。纳入标准:(1)既往经数字减影血管造影(DSA)检查诊断为颅内动脉瘤。(2)单发动脉瘤。(3)既往接受过1次介入栓塞术治疗,栓塞程度为完全栓塞,术后无出血并发症,栓塞效果满意。(4)能够获取首次介入栓塞术治疗时的疾病及手术相关因素。(5)此次为术后首次复发,复发标准为DSA检查显示弹簧圈松散、压缩及动脉瘤瘤颈或瘤体显影<sup>[6]</sup>。(6)年龄 $\geq 18$ 岁。排除标准:(1)既往接受开颅夹闭术治疗。(2)其他部位新发动脉瘤。(3)存在沟通交流障碍,无法配合完成量表填写。(4)合并精神疾病。(5)近6个月内出现其他重大创伤事件,如自己或直系亲属诊

断为恶性肿瘤、卒中等导致家庭重大经济负担或危及生命的疾病;直系亲属死亡;失业;不可调节的婚姻问题;自然灾害;交通事故。本研究已经获得新疆医科大学第一附属医院伦理委员会批准(伦理编号:20181204),所有入选患者在研究前均签署知情同意书。研究对象纳入流程见图1。

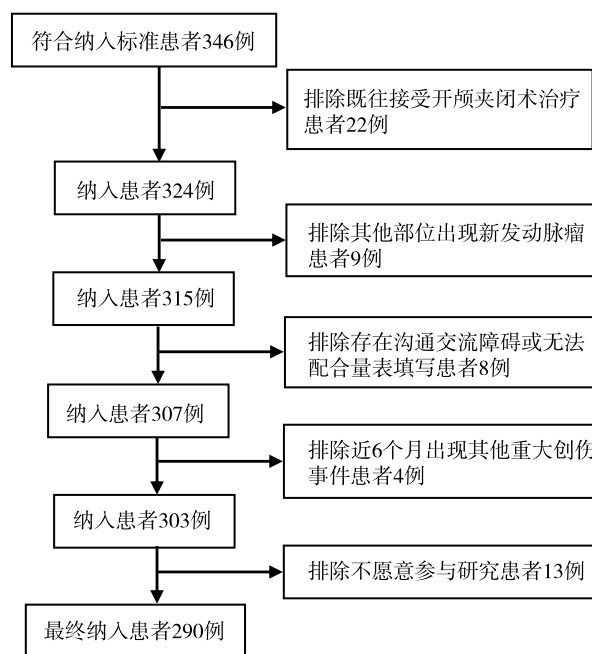


图1 研究对象纳入流程图

2. 调查工具:(1)采用创伤性应激障碍自评量表(Post-traumatic Stress Disorder Self-rating Scale, PTSD-SS)评价患者PTSD状况,该量表包括主观评定、回避症状、警觉性增高、反复重复体验和社会功能受损5个维度,分别包含1、7、6、8、2个条目,共24个

条目,每个条目得分0~4分,总分0~96分,得分越高,表明患者症状越明显,总分 $\geq 50$ 分定义为PTSD<sup>[7]</sup>。该量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.91。统计患者的PTSD-SS总分及PTSD发生率。(2)采用匹兹堡睡眠质量指数(Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI)评价患者的睡眠质量,该指数包含7个项目,每个项目得分0~3分,总分0~21分,得分越高,表明患者睡眠质量越差<sup>[8]</sup>。该量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.87。(3)采用生活质量综合评定量表(General Quality of Life-74, GQOLI-74)评价患者的生活质量,该量表共包含物质生活、躯体功能、心理功能和社会功能4个维度,74个条目,总分0~120分,得分越高,表明患者生活质量越高<sup>[9]</sup>。该量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.89。(4)采用社会支持评定量表评价社会支持水平,得分 $\geq 35$ 分为中高水平社会支持,得分 $< 35$ 分为低水平社会支持,该量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.86<sup>[10]</sup>。(5)采用焦虑自评量表评价焦虑状态,评分 $\geq 50$ 分定义为合并焦虑,该量表的Cronbach's  $\alpha$ 系数为0.92<sup>[11]</sup>。

3. 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的单因素分析:根据PTSD-SS总分将290例患者分为PTSD组( $n=72$ , PTSD-SS总分 $\geq 50$ 分)和非PTSD组( $n=218$ , PTSD-SS总分 $< 50$ 分)。比较两组患者性别、年龄(非老年人:年龄 $< 60$ 岁;老年人:年龄 $\geq 60$ 岁<sup>[12]</sup>)、婚姻状况、居住地、文化程度、家庭月收入(非高等收入水平:家庭月收入 $\leq 1$ 万元;高等收入水平:家庭月收入 $> 1$ 万元<sup>[13]</sup>)、社会支持、合并糖尿病/高血压/冠心病、合并焦虑、动脉瘤部位、瘤颈最长直径、首次栓塞方式、首次栓塞材料及动脉瘤复发程度方面的差异。动脉瘤复发程度分为大复发和小复发,介入栓塞术后弹簧圈出现明显的疏松、压缩及动脉瘤瘤体显影则定义为大复发;术后弹簧圈出现轻度的压缩及动脉瘤瘤颈显影则定义为小复发<sup>[14]</sup>。

4. 统计学方法:采用SPSS 23.0软件进行统计分析。计数资料采用频数、构成比(%)表示;非正态分布的计量资料,以中位数和四分位数 $M(P_{25}, P_{75})$ 形式表示;正态分布的计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示。PTSD-SS总分与PSQI总分、GQOLI-74总分相关性采用Spearman相关分析,单因素分析采用 $\chi^2$ 检验。将单因素分析中差异有统计学意义的变量作为自变量,纳入二元Logistic回归模型,探讨颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的影响因素。因变量赋值方式为:发生PTSD=1;未发生PTSD=0。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 二、结果

1. 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD-SS得分情况:290例颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD-SS总分为44.00(41.00, 49.00)分,各维度具体得分见表1。72例患者得分 $\geq 50$ 分,因此PTSD发生率为24.8%。

表1 290例颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者创伤性应激障碍自评量表得分(分)

维度	条目数	得分范围	得分
主观评定( $\bar{x} \pm s$ )	1	0~4	2.27 $\pm$ 0.57
回避症状 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	7	0~28	12.00(10.00, 14.75)
警觉性增高 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	6	0~24	12.50(11.00, 14.00)
反复重复体验( $\bar{x} \pm s$ )	8	0~32	12.96 $\pm$ 3.85
社会功能受损 [ $M(P_{25}, P_{75})$ ]	2	0~8	3.00(3.00, 4.00)

2. 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD-SS总分与PSQI总分、GQOLI-74总分的相关性: Spearman相关分析显示,患者的PTSD-SS总分与PSQI总分呈正相关( $r=0.418, P < 0.05$ ),与GQOLI-74总分呈负相关( $r=-0.466, P < 0.05$ ),见图2、3。

3. PTSD组与非PTSD组颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者单因素分析: PTSD组和非PTSD组患者在年龄、婚姻状况、家庭月收入、社会支持、动脉瘤复发程度和合并焦虑方面比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );而在性别、居住地、文化程度、合并糖尿病/高血压/冠心病、动脉瘤部位、瘤颈最长直径、首次栓塞方式和首次栓塞材料方面比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表2。

4. 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的二元Logistic回归分析:将单因素分析中具有差异的6个自变量纳入二元Logistic回归模型,自变量赋值如下:年龄( $< 60$ 岁=1;  $\geq 60$ 岁=0);婚姻状况(无配偶=1,有配偶=0);家庭月收入( $\leq 1$ 万元=1;  $> 1$ 万元=0);合并焦虑(是=1;否=0);社会支持(低水平=1,中高水平=0);动脉瘤复发程度(大复发=1,小复发=0)。自变量以0为参照,结果显示,年龄 $< 60$ 岁、无配偶、家庭月收入 $\leq 1$ 万元、合并焦虑、低水平社会支持和动脉瘤大复发均是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的危险因素( $P < 0.05$ ),见表3。

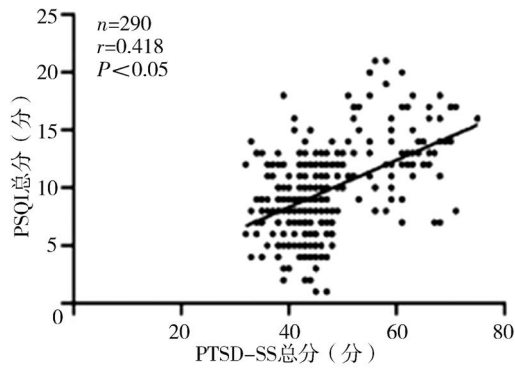


图2 创伤性应激障碍自评量表(PTSD-SS)总分与匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)总分的相关性

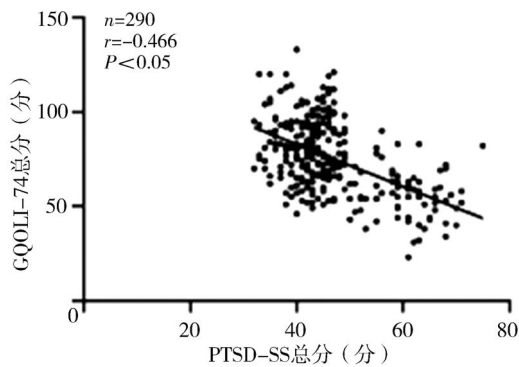


图3 创伤性应激障碍自评量表(PTSD-SS)总分与生活质量综合评定量表(GQOLI-74)总分的相关性

**讨论** 本研究结果显示,颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD-SS总分为44.00(41.00, 49.00)分, PTSD发生率为24.8%, PTSD-SS总分与反映睡眠质量的PSQI总分呈正相关,与反映生活质量的GQOLI-74总分呈负相关,表明颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者具有较高的PTSD发生率,且PTSD症状会对患者睡眠质量和生活质量带来不良影响。因此,需要探讨颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的影响因素,为患者的早期心理干预提供参考。

本研究结果显示,与年龄 $\geq 60$ 岁和有配偶的患者相比,年龄 $< 60$ 岁和无配偶患者更容易发生PTSD,其中无配偶患者更容易发生PTSD的结果与王安和王燕<sup>[15]</sup>的研究结果类似。年轻患者承担着更为重要的家庭角色,且生活阅历少,当疾病复发时,患者的心理承受能力可能较差。而无配偶患者在长期缺乏配偶陪伴状态下,其内心较为孤独,缺乏安全感,容易出现焦虑、抑郁等不良情绪,从而增加PTSD的发生风险<sup>[16]</sup>。

经济状况是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的影响因素,家庭月收入 $\leq 1$ 万元患者较

表2 PTSD组与非PTSD组颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者的单因素分析[例(%)]

项目	PTSD组 (n=72)	非PTSD组 (n=218)	$\chi^2$ 值	P值
性别				
男	43(59.72)	136(62.39)	0.162	0.687
女	29(40.28)	82(37.61)		
年龄(岁)			97.242	$< 0.001$
$< 60$	50(69.44)	24(11.01)		
$\geq 60$	22(30.56)	194(88.99)		
婚姻状况			16.723	$< 0.001$
无配偶	29(40.28)	37(16.97)		
有配偶	43(59.72)	181(83.03)		
居住地			0.155	0.694
城镇	59(81.94)	174(79.82)		
农村	13(18.06)	44(20.18)		
文化程度			0.017	0.992
高中以下	10(13.89)	30(13.76)		
高中/中专	45(62.50)	138(63.30)		
大专/本科及以上	17(23.61)	50(22.94)		
家庭月收入(万元)			20.808	$< 0.001$
$\leq 1$	50(69.44)	84(38.53)		
$> 1$	22(30.56)	134(61.47)		
社会支持			21.433	$< 0.001$
低水平	43(59.72)	64(29.36)		
中高水平	29(40.28)	154(70.64)		
合并糖尿病/高血压/冠心病			0.048	0.827
是	29(40.28)	91(41.74)		
否	43(59.72)	127(58.26)		
合并焦虑			21.988	$< 0.001$
是	53(73.61)	91(41.74)		
否	19(26.39)	127(58.26)		
动脉瘤部位			0.384	0.984
前交通动脉	12(16.67)	32(14.68)		
后交通动脉	25(34.72)	78(35.78)		
颈内动脉	15(20.83)	47(21.56)		
后循环	8(11.11)	28(12.84)		
其他	12(16.67)	33(15.14)		
瘤颈最长直径(mm)			0.174	0.917
$< 5$	29(40.28)	93(42.66)		
5~15	40(55.56)	115(52.75)		
$> 15$	3(4.16)	10(4.59)		
首次栓塞方式			0.222	0.638
单纯弹簧圈	32(44.44)	90(41.28)		
支架辅助	40(55.56)	128(58.72)		
首次栓塞材料			0.111	0.739
生物材料	43(59.72)	135(61.93)		
非生物材料	29(40.28)	83(38.07)		
动脉瘤复发程度			18.719	$< 0.001$
大复发	31(43.06)	39(17.89)		
小复发	41(56.94)	179(82.11)		

注: PTSD 创伤后应激障碍

表3 颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生创伤后应激障碍的二元Logistic回归分析

自变量	回归系数	标准误	Wald $\chi^2$ 值	P值	OR值	95%CI
年龄	2.853	0.409	48.608	<0.001	17.346	7.778 ~ 38.688
婚姻状态	0.895	0.448	3.992	0.046	2.447	1.017 ~ 5.886
家庭月收入	1.319	0.405	10.604	0.001	3.740	1.691 ~ 8.273
合并焦虑	1.606	0.422	14.490	<0.001	4.981	2.179 ~ 11.385
社会支持	0.938	0.391	5.751	0.016	2.554	1.187 ~ 5.495
动脉瘤复发程度	1.610	0.417	14.887	<0.001	5.004	2.208 ~ 11.338
常数项	-4.967	0.595	69.607	<0.001	-	-

注:模型系数Omnibus检验  $\chi^2=146.499, P<0.001$ ; - 无数据

家庭月收入>1万元患者更容易发生PTSD。Kung等<sup>[17]</sup>的研究同样发现,经济收入与PTSD发生率显著相关。而魏毅等<sup>[18]</sup>的研究表明,经济状况是PTSD发生的重要影响因素,家庭月收入少的患者更担心疾病复发治疗带来的经济损失,承受着更大的心理压力,更容易发生PTSD。

合并焦虑是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的危险因素,与既往研究焦虑是PTSD危险因素的结果类似<sup>[19]</sup>。患者合并焦虑时,患者在主观上担心病情,担心疾病治疗会增加家庭经济负担,容易出现胡思乱想,由此存在较高的心理应激障碍。

社会支持与PTSD的发生密切相关,低水平社会支持是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD的危险因素。研究显示,社会支持与压力呈负相关,与个体积极情感和身心健康呈正相关,社会支持能够在应激状态下为个体提供保护,能够维持个体良好的情绪体验<sup>[20]</sup>。而且社会支持水平低的个体与家人、同事等关系疏远,家庭成员对患者的支持照顾较少,患者容易出现不良心理反应,由此社会支持水平低的个体容易出现PTSD<sup>[21]</sup>。

不同疾病严重程度患者的PTSD发生率不同,动脉瘤大复发患者较小复发患者更容易出现PTSD。分析原因,动脉瘤大复发患者常常认为疾病严重,治疗效果不佳,预后差,心理压力更大,由此增加PTSD发生风险。

本研究存在一定的局限性:(1)本研究中所有颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者均是来自同一家医院就诊的患者,未进行多中心的研究。(2)焦虑自评量表是采用自评的方式进行评估,可能存在选择偏倚。

综上所述,颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者具有较高的PTSD发生率,且PTSD与睡眠质量和生活质量相关。年龄<60岁、无配偶、家庭月收入≤1万元、合并焦虑、低水平社会支持和动脉瘤大复发均是颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者发生PTSD

的危险因素。今后在颅内动脉瘤介入栓塞术后复发患者PTSD的预防中结合患者的年龄、婚姻、经济状况、焦虑、社会支持及动脉瘤复发程度,筛选PTSD发生的高危人群,并制订个体化的干预措施,减少PTSD的发生。

**利益冲突** 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

**作者贡献声明** 试验设计、论文撰写及审校为热依拉·艾力, 研究实施、资料收集为热依拉·艾力、许姗姗、王敏因、郭璇、买买提力·艾沙, 论文修订为许姗姗

## 参 考 文 献

- [1] 童俊江, 康俊龙, 田新华. 介入栓塞术后复发颅内动脉瘤的治疗研究进展[J]. 中华神经外科杂志, 2020, 36(3): 316-319. DOI: 10.3760/cma.j.cn112050-20181022-00602.
- [2] Couette M, Mouchabac S, Bourla A, et al. Social cognition in post-traumatic stress disorder: a systematic review[J]. Br J Clin Psychol, 2020, 59(2): 117-138. DOI: 10.1111/hjc.12238.
- [3] 郭正正, 武军龙, 许凯. 创伤后应激障碍的临床研究进展[J]. 临床误诊误治, 2020, 33(5): 111-116. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3429.2020.05.023.
- [4] 游洪, 游栋, 金玉红. 心理行为干预对颅内动脉瘤术后患者心理健康状况影响的研究[J]. 国际护理学杂志, 2015(22): 3114-3117. DOI: 10.3760/ema.j.issn.1673-4351.2015.22.038.
- [5] 韦静, 王娟莉. 优质化细节护理对颅内动脉瘤介入栓塞术后患者疼痛及睡眠质量的影响[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2020, 27(1): 121-124. DOI: 10.13455/j.cnki.cjcor.2020.01.35. Wei J, Wang JL. Effect of quality and detailed care on pain, sleep quality and negative emotions after embolization for intracranial aneurysm[J]. Chinese Journal of Clinical Oncology and Rehabilitation, 2020, 27(1): 121-124.
- [6] 黄清海, 卢海涛, 吴永发, 等. 血管内治疗颅内动脉瘤后复发的血流动力学数值模拟研究[J]. 中国脑血管病杂志, 2012, 9(3): 142-145. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5921.2012.03.007. Huang QH, Lu HT, Wu YF, et al. Numerical simulation study of hemodynamics of the recurrent intracranial aneurysms after endovascular treatment[J]. Chinese Journal of Cerebrovascular Diseases, 2012, 9(3): 142-145.
- [7] 周守志, 尹弘青, 金学勤, 等. 急诊科护士创伤后应激障碍与生存质量及睡眠质量的相关性研究[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(15): 1357-1361. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2020.15.003. Zhou SC, Yin HQ, Jin XQ, et al. Study on the correlation

- between post-traumatic stress disorder, quality of life and sleep quality of emergency department nurses[J]. *J Nurs Train*, 2020, 35(15): 1357-1361.
- [ 8 ] 刘志喜, 石倩萍, 杨洪霞, 等. 匹兹堡睡眠质量指数量表在护理人群中的信效度评价[J]. *汕头大学医学院学报*, 2020, 33(3): 173-176. DOI: 10.13401/j.cnki.jsunc.2020.03.011.
- Liu ZX, Shi QP, Yang HX, et al. Reliability and validity evaluation of Pittsburgh sleep quality index in nursing population[J]. *Journal of Shantou University Medical College*, 2020, 33(3): 173-176.
- [ 9 ] 毋炳奎, 杨敏. 生活质量和社会功能量表评分在强迫症和伴强迫症状的精神分裂症患者临床鉴别诊断[J]. *中国健康心理学杂志*, 2015, (8): 1136-1139, 1140. DOI: 10.13342/j.cnki.cjhp.2015.08.005.
- Wu BK, Yang M. Quality of life and social functioning scale scores in diagnosis of obsessive-compulsive disorder and schizophrenia with obsessive-compulsive symptoms[J]. *China Journal of Health Psychology*, 2015, (8): 1136-1139, 1140.
- [ 10 ] 杨国愉, 冯正直, 夏本立, 等. 社会支持评定量表在军人群体中的信效度和常模[J]. *中国心理卫生杂志*, 2006, 20(5): 309-312. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-6729.2006.05.010.
- [ 11 ] 黄戈, 孙杨, 刘洁, 等. 外科手术初次介入栓塞术后复发颅内动脉瘤[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2021, 21(7): 575-580. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2021.07.008.
- Huang G, Sun Y, Liu J, et al. Surgical treatment for recurrent intracranial aneurysms after primary interventional embolization[J]. *Chinese Journal of Contemporary Neurology and Neurosurgery*, 2021, 21(7): 575-580.
- [ 12 ] 朱媛萍. 颅内动脉瘤破裂老年病人介入治疗预后危险因素分析[J]. *护理研究*, 2021, 35(4): 740-742. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2021.04.039.
- Zhu YP. Analysis of prognostic risk factors in elderly patients with intracranial aneurysm rupture by interventional therapy[J]. *Chinese Nursing Research*, 2021, 35(4): 740-742.
- [ 13 ] 徐秋香, 李红雨, 周银华. 原发性肝癌患者疾病不确定感现状及其影响因素分析[J]. *癌症进展*, 2021, 19(4): 426-429. DOI: 10.11877/j.issn.1672-1535.2021.19.04.27.
- Xu QX, Li HY, Zhou YH. Status of disease uncertainty in patients with primary liver cancer and its influencing factors[J]. *Oncology Progress*, 2021, 19(4): 426-429.
- [ 14 ] 于哲, 房晓军, 张婷, 等. 应用焦虑和抑郁自评量表分析36例骨肉瘤患者的相关心理[J]. *中国临床康复*, 2005, 9(48): 39-41. DOI: 10.3321/j.issn: 1673-8225.2005.48.014.
- Yu Z, Fang XJ, Zhang T, et al. Related mental status in 36 patients with osteosarcoma by self-rating anxiety scale and self-rating depression scale[J]. *Chinese Journal of Clinical Rehabilitation*, 2005, 9(48): 39-41.
- [ 15 ] 王安, 王燕. 老年女性下肢骨折患者术后创伤后应激障碍的影响因素分析[J]. *护理与康复*, 2020, 19(12): 15-19. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9875.2020.12.004.
- Wang A, Wang Y. Analysis on influencing factors of posttraumatic stress disorder of senile female patients with fractures of lower limbs after surgery[J]. *Nursing and Rehabilitation Journal*, 2020, 19(12): 15-19.
- [ 16 ] 王丽萍. 颅脑损伤患者术后创伤后成长与创伤后应激障碍的相关性[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2021, 24(4): 352-356. DOI: 10.12083/SYSJ.2021.08.001.
- Wang LP. Correlation between post-traumatic growth and post-traumatic stress disorder in patients with brain injury[J]. *Chinese Journal of Practical Nervous Diseases*, 2021, 24(4): 352-356.
- [ 17 ] Kung WW, Liu X, Huang D, et al. Factors related to the probable PTSD after the 9/11 world trade center attack among Asian Americans[J]. *J Urban Health*, 2018, 95(2): 255-266. DOI: 10.1007/s11524-017-0223-5.
- [ 18 ] 魏毅, 孟宪东, 倪云霞. 新冠肺炎期间社区人群焦虑及创伤后应激障碍现状及影响因素分析[J]. *实用医院临床杂志*, 2020, 17(4): 267-270. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6170.2020.04.082.
- Wei Y, Meng XD, Ni YX. The investigation of anxiety and PTSD of populations in community and factors analysis during the pandemic of COVID-19[J]. *Practical Journal of Clinical Medicine*, 2020, 17(4): 267-270.
- [ 19 ] 张伟艳, 李君颖, 余红燕, 等. 多发伤患者创伤后应激障碍的高危因素及早期护理干预[J]. *现代实用医学*, 2017, 29(7): 974-975. DOI: 10.3969/j.issn.1671-0800.2017.07.071.
- [ 20 ] 李佳岭, 冯先琼. 脊髓损伤患者创伤后应激障碍、社会支持与生存质量的现状调查及相关性分析[J]. *中国医学科学院学报*, 2020, 42(6): 723-731. DOI: 10.3881/j.issn.1000-503X.12630.
- Li JL, Feng XQ. Post-traumatic stress disorder, social support, and quality of life in patients with spinal cord injury[J]. *Acta Academiae Medicinae Sinicae*, 2020, 42(6): 723-731.
- [ 21 ] 车慰, 杨凡. 疾病不确定感和社会支持对高危妊娠孕妇创伤后应激障碍的影响[J]. *浙江医学*, 2020, 42(2): 171-174. DOI: 10.12056/j.issn.1006-2785.2020.42.2.2019-2846.
- Che W, Yang F. Association of disease uncertainty and social support with post-traumatic stress disorder in high-risk pregnant women[J]. *Zhejiang Medical Journal*, 2020, 42(2): 171-174.

(收稿日期: 2021-06-21)

(本文编辑: 赵金鑫)