

· 临床研究 ·

老年颅内动脉瘤患者术后生活质量与应对方式的相关性及影响因素

谢倩倩, 任海林, 王瑶*

(南京医科大学第一附属医院·江苏省人民医院神经外科, 南京 210029)

【摘要】目的 探讨老年颅内动脉瘤患者术后生活质量与应对方式的相关性及影响因素。**方法** 回顾性分析 2021 年 3 月至 2023 年 5 月南京医科大学第一附属医院收治的 140 例行手术治疗的老年颅内动脉瘤患者的临床资料, 患者在术前术后均采用社会应对方式问卷评估其应对方式, 采用生活质量调查表(QLQ-C30)评估其生活质量。采用 SPSS 20.0 软件进行数据分析。根据数据类型, 组间比较分别采用 t 检验及 χ^2 检验。采用 Pearson 相关性分析生活质量与应对方式的相关性, 采用 logistic 回归分析影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的影响因素。**结果** 老年颅内动脉瘤患者术后生活质量总分、社会功能、情绪功能、角色功能、认知功能、躯体功能及应对方式中面应对得分均较术前升高(均 $P < 0.05$), 应对方式中回避、屈服应对得分均较术前降低(均 $P < 0.05$)。经相关性分析发现, 老年颅内动脉瘤患者生活质量与面对应对呈正相关, 与回避、屈服应对呈显著负相关($r = 0.840, -0.646, -0.487$; 均 $P < 0.05$)。多因素 logistic 回归分析发现, 手术方式为夹闭($OR = 3.912, 95\%CI 1.406 \sim 10.882$)、动脉瘤位置后循环($OR = 4.811, 95\%CI 1.348 \sim 17.168$)、术后并发症($OR = 3.939, 95\%CI 1.405 \sim 11.045$)、动脉瘤直径 $> 25\text{ mm}$ ($OR = 4.948, 95\%CI 1.376 \sim 17.794$)、Hunt-Hess 评分Ⅲ级($OR = 4.336, 95\%CI 1.291 \sim 14.560$)、消极应对方式($OR = 4.581, 95\%CI 1.304 \sim 16.093$)是影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的独立危险因素($P < 0.05$)。**结论** 老年颅内动脉瘤患者生活质量与应对方式呈显著相关, 且手术方式为夹闭、动脉瘤位置后循环、术后并发症、动脉瘤直径 $> 25\text{ mm}$ 、Hunt-Hess 评分Ⅲ级、消极应对方式是影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的独立危险因素, 需引起重视, 并采取积极管理。

【关键词】 老年人; 颅内动脉瘤; 生活质量; 应对方式; 影响因素

【中图分类号】 R651; R592

【文献标志码】 A

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2025.05.072

Correlation between postoperative quality of life and coping style in elderly patients with intracranial aneurysm and its influencing factors

Xie Qianqian, Ren Hailin, Wang Yao*

(Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Jiangsu Provincial People's Hospital, Nanjing 210029, China)

【Abstract】Objective To investigate the correlation between quality of life and coping style in elderly patients with intracranial aneurysm after operation and the influencing factors. **Methods** A retrospective study was conducted on 140 elderly patients with intracranial aneurysms undergoing surgical treatment in our hospital from March 2021 to May 2023. The coping styles of the patients were assessed by social coping style questionnaire, and their quality of life was assessed by quality of life questionnaire core 30 (QLQ-C30) before and after surgery. SPSS statistics 20.0 was used for statistical analysis. Data comparison between two groups was performed using t -test or χ^2 test depending on data type. Pearson correlation analysis was used to analyze the correlation between quality of life and coping style, and logistic regression was employed to analyze the influencing factors for postoperative quality of life in elderly patients with intracranial aneurysm. **Results** After treatment, the total score of quality of life, scores of social function, emotional function, role function, cognitive function, and physical function, and face-to-face score in coping strategies were all higher, while the avoidance and yield scores in coping strategies were lower than the corresponding scores before operation (all $P < 0.05$). Correlation analysis showed that the postoperative quality of life of the elderly patients with intracranial aneurysm was positively correlated with face-to-face coping, and negatively correlated with avoidance and yielding coping ($r = 0.840, -0.646, -0.487$; $P < 0.05$). Multivariate logistic regression analysis indicated that clamping as surgical treatment ($OR = 3.912, 95\%CI 1.406 \sim 10.882$), posterior circulation aneurysm ($OR = 4.811, 95\%CI 1.348 \sim 17.168$), postoperative complications ($OR = 3.939, 95\%CI 1.405 \sim 11.045$), aneurysm diameter $> 25\text{ mm}$ ($OR = 4.948, 95\%CI 1.376 \sim 17.794$), Hunt-

收稿日期: 2024-03-25; 接受日期: 2024-07-24

基金项目: 江苏省科技项目基础研究计划自然科学基金面上项目(BK20221418)

通信作者: 王瑶, E-mail: wangyao.dafeng@163.com

Hess Grade Ⅲ ($OR=4.336$; $95\%CI$ 1.291–14.560), and negative coping style ($OR=4.581$, $95\%CI$ 1.304–16.093) were independent risk factors affecting postoperative quality of life in elderly patients with intracranial aneurysm ($P<0.05$). **Conclusion** In elderly patients with intracranial aneurysms, their postoperative quality of life is significantly correlated with coping styles. Surgical treatment of clamping, having aneurysm at posterior circulation artery, postoperative complications, aneurysm diameter >25 mm, Hunt-Hess grade Ⅲ, and negative coping styles are independent risk factors affecting their postoperative quality of life. Clinicians should pay more attention to these factors and take measures actively.

【Key words】 aged; intracranial aneurysm; quality of life; coping style; influencing factors

This work was supported by the General Project of Natural Science Foundation for Basic Research of Jiangsu Province (BK20221418).

Corresponding author: Wang Yao, E-mail: wangyao.dafeng@163.com

颅内动脉瘤为脑动脉中局限性异常扩大引起的动脉壁突出瘤状物,是非实质性肿瘤,为脑血管常见系统疾病之一,是引起蛛网膜下腔出血的重要因素^[1]。颅内动脉瘤一旦出现破裂出血,致死率及致残率均显著升高;在临床上,血管介入治疗较开颅夹闭效果更佳,具有恢复快、创伤小的特点,手术可有效治疗颅内动脉瘤,但患者术后极易出现并发症,影响术后生活质量^[2]。另外颅内动脉瘤病情凶险,发病急、起病隐匿,患者在治疗过程中常承受较重心理压力,普遍具有恐惧、悲观、抑郁、焦虑等情绪,影响患者身心症状,进一步影响患者治疗应对方式,但对患者生活质量的影响研究较少^[3,4]。与年轻患者不同,老年患者多存在肺功能差、心血管并发症多、病情严重等情况,老年患者病死率、致残率均显著高于年轻患者^[5,6]。故本研究在以往研究基础上,回顾性分析老年颅内动脉瘤患者一般资料,分析患者依从性与生活质量的相关性,并探索影响患者生活质量相关因素,旨在为临床治疗提供客观依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

回顾性分析 2021 年 3 月至 2023 年 5 月南京医科大学第一附属医院收治的 140 例老年颅内动脉瘤患者的临床资料。纳入标准:(1)颅内动脉瘤符合临床诊断标准^[7];(2)年龄 ≥ 60 岁;(3)均为首次发病。排除标准:(1)伴随其他血管畸形;(2)继发性颅内动脉瘤;(3)合并其他恶性肿瘤;(4)伴随脑实质性出血;(5)合并脑损伤等神经系统疾病;(6) Hunt-Hess 评分 VI~VII 级。本研究符合赫尔辛基宣言相关伦理准则。本研究经过医院医学伦理委员会审核通过,伦理审批号:202102-NJ-010021。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 收集患者一般资料,包括性别、年龄、糖尿病、文化程度、吸烟史、婚姻状况、家庭月收入、不同高血压、高血脂、手术方式、动脉瘤位置、

住院时间、术后并发症、动脉瘤直径、格拉斯哥昏迷评分法(Glasgow coma scale, GCS)、Hunt-Hess 评分、焦虑、抑郁。

1.2.2 生活质量调查 采用生活质量调查表(quality of life questionnaire-core 30, QLQ-C30)^[8]评估患者生活质量,包括情绪功能、角色功能、认知功能、社会功能、躯体功能,其中优记 1 分,良记 3 分,可记 2 分,差记 1 分,得分越高,生活质量越高。

1.2.3 应对方式评估 采用社会应对方式问卷^[9]评估患者应对方式,包括面对、回避、屈服维度,共 20 个条目,各条目采用 Likert 4 级评分,得分越高,患者采用该应对方式越频繁。回避、屈服属于消极应对方式,面对则属于积极应对方式。

1.2.4 昏迷状态评估 采用 GCS 评估患者昏迷状态^[10],其中 13~15 分为轻型,9~12 分为中型,3~8 分为重型。

1.2.5 颅内动脉瘤严重程度评估 采用 Hunt-Hess 评分评估患者颅内动脉瘤严重程度^[11],其中 I 级为患者没有症状或有轻微头痛;II 级为中重度头痛,未出现神经功能缺失;III 级为患者意识模糊,存在轻微灶性神经功能缺失;IV 级为木僵,患者存在不全麻痹或中重度麻痹,有早期植物神经系统功能障碍;V 级为深度昏迷,去大脑强直,呈濒死状态。

1.2.6 焦虑、抑郁程度评估 采用汉密尔顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)和汉密尔顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)评估患者情绪状态。其中 HAMA 共含 14 个条目,根据患者症状严重程度计分 1~4 分,症状轻微记 1 分;有肯定的症状,但对活动及生活没有影响,计 2 分;症状严重,影响生活,需要处理,计 3 分;极重的症状,影响患者生活,计 4 分。56 分满分,得分越高,越焦虑。HAMD 量表共含 17 个条目,7 个条目计 1~2 分,9 个条目计 1~4 分,最后一个条目计 1~3 分,53 分满分,得分越高,抑郁症状越严重。

1.3 统计学处理

采用 SPSS 20.0 统计软件进行数据分析。计量

资料用均数±标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示,采用 t 检验;计数资料用例数(百分率)表示,采用 χ^2 检验。采用 Pearson 相关性分析生活质量及应对方式的相关性,采用 logistic 回归分析影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的相关因素。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 患者手术前后生活质量及应对方式评分比较

老年颅内动脉瘤患者术后生活质量总分、社会功能、情绪功能、角色功能、认知功能、躯体功能及应对方式中面对应对得分均较术前升高($P<0.05$),应对方式中回避、屈服应对得分均较术前降低($P<0.05$;表 1)。

表 1 患者手术前后生活质量及应对方式评分比较

Table 1 Comparison of quality of life and coping style scores of patients before and after surgery (points, $\bar{x}\pm s$)

Item	Preoperative	Postoperation	t	P value
Total score of quality of life	7.33±1.52	15.92±2.14	38.721	<0.001
Social function	1.54±0.17	3.15±0.36	47.849	<0.001
Emotional function	1.39±0.14	3.23±0.37	55.033	<0.001
Role function	1.55±0.16	3.19±0.32	54.238	<0.001
Cognitive function	1.48±0.19	3.13±0.38	45.953	<0.001
Somatic function	1.37±0.16	3.22±0.36	55.564	<0.001
Coping style				
Facing	13.26±2.54	26.71±3.11	39.633	<0.001
Avoiding	16.78±2.31	10.55±2.17	23.258	<0.001
Yielding	14.16±2.51	9.41±1.22	20.139	<0.001

2.2 老年颅内动脉瘤患者生活质量与应对方式的相关性

相关性分析发现,老年颅内动脉瘤患者生活质量与面对应对呈正相关($r=0.840$; $P<0.05$),与回避、屈服应对呈显著负相关($r=-0.646$, -0.487 ; $P<0.05$)。

2.3 影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的单因素分析

对老年颅内动脉瘤患者一般临床资料进行分析发现,不同性别、年龄、糖尿病、文化程度、吸烟史、婚姻状况、家庭月收入患者术后生活质量比较差异无统计学意义($P>0.05$);不同高血压、高血脂、手术方式、动脉瘤位置、住院时间、术后并发症、动脉瘤直径、GCS 评分、Hunt-Hess 评分、应对方式、焦虑、抑郁患者术后生活质量比较,差异均有统计学意义(均 $P<0.05$;表 2)。

表 2 影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的单因素分析

Table 2 Univariate analysis of postoperative quality of life in elderly patients with intracranial aneurysm (points, $\bar{x}\pm s$)

Factor	n	Score	t	P value
Gender			1.187	0.237
Male	75	15.69±2.58		
Female	65	16.19±2.37		
Age			0.246	0.806
60–79 years	69	15.87±2.33		
>79 years	71	15.97±2.47		
Hypertension			9.413	<0.001
Yes	45	13.25±2.19		
No	95	17.18±2.36		
Hyperlipemia			13.543	<0.001
Yes	61	12.69±2.25		
No	79	18.41±2.64		
Diabetes mellitus			0.197	0.844
Yes	54	15.88±2.11		
No	86	15.95±2.01		
Degree of education			0.330	0.719
Junior high school and below	41	15.69±2.87		
High school or technical secondary school	55	15.91±2.33		
College and above	44	16.15±2.69		
Smoking			0.145	0.885
Yes	39	15.88±1.67		
No	101	15.94±2.36		
Mode of operation			12.552	<0.001
Clamp	47	12.46±1.77		
Intervention	93	17.67±2.55		
Aneurysm location			20.304	<0.001
Anterior circulation	56	20.08±2.39		
Posterior circulation	84	13.15±1.65		
Hospital stay			16.118	<0.001
<10 d	47	15.57±2.61		
10–20 d	56	14.37±2.33		
>20 d	37	12.63±2.04		
Postoperative complication			9.370	<0.001
Yes	54	13.44±2.17		
No	86	17.48±2.66		
Marital status			0.026	0.979
Married	46	15.91±2.05		
Unmarried/ divorced/ widowed	94	15.92±2.16		
Family monthly income			0.353	0.725
<2 000 yuan	58	16.01±1.77		
≥2 000 yuan	82	15.87±2.63		
Aneurysm diameter			262.469	<0.001
≤3 mm	51	20.20±2.16		
3–25 mm	64	14.33±1.55		
>25 mm	25	11.26±1.34		
GCS			12.553	<0.001
Light and medium	93	17.56±2.05		
Heavy	47	12.67±2.41		
Hunt-Hess			24.132	<0.001
Grade I–II	55	21.78±2.69		
Grade III	85	12.13±2.03		
Coping style			15.786	<0.001
Positive response	49	20.14±2.67		
Negative response	91	13.65±2.11		
HAMA			8.111	<0.001
Yes	46	18.33±2.56		
No	94	14.74±2.41		
HAMD			9.787	<0.001
Yes	52	19.14±2.88		
No	88	14.72±2.39		

GCS: Glasgow coma scale; HAMA: Hamilton anxiety scale; HAMD: Hamilton depression scale.

2.4 影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的独立危险因素分析

对上述单因素变量按照表 3 进行赋值,代入 logistic 回归方程,进行多因素 logistic 回归分析发现,手术方式为夹闭、动脉瘤位置后循环、术后并发症、动脉瘤直径>25 mm、Hunt-Hess 评分Ⅲ级、消极应对方式是影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的独立危险因素($P<0.05$;表 4)。

表 3 赋值方法
Table 3 Assignment methods

Factor	Assignment method
Hypertension	Yes = 1; No = 0
Hyperlipemia	Yes = 1; No = 0
Mode of operation	Clamp = 1; Intervention = 0
Aneurysm location	Posterior circulation = 1; Anterior circulation = 0
Hospital stay	>20 d = 1; ≤20 d = 0
Postoperative complication	Yes = 1; No = 0
Aneurysm diameter	>25 mm = 1; ≤25 mm = 0
GCS	Heavy = 1; Light and medium = 0
Hunt-Hess score	Grade Ⅲ = 1; Grade I-II = 0
Compliance	Negative response = 1; Face = 0
HAMA	>14 points = 1; ≤14 points = 0
HAMD	>17 points = 1; ≤17 points = 0

GCS: Glasgow coma scale; HAMA: Hamilton anxiety scale; HAMD: Hamilton depression scale.

3 讨论

脑动脉瘤好发中老年人,确诊患者因担心动脉瘤破裂,且对疾病认知不足,缺乏对治疗的信心,影响其治疗依从性。关于治疗依从性对老年颅内动脉瘤患者生活质量影响的研究尚处在研究阶段。

颅内动脉瘤是一种致死率、致残率较高的疾病,在破裂出血之前,多数患者无明显体征及症状,一旦动脉瘤出血,患者死亡率高达 50%,给患者带来较大心理压力,影响其治疗依从性^[12]。Pala 等^[13]研究中提出,颅内动脉瘤患者生命质量较正常患者有

明显降低。本研究发现,老年颅内动脉瘤患者术后生活质量总分、社会功能、情绪功能、角色功能、认知功能、躯体功能及应对方式中面对应对得分均较术前升高,应对方式中回避、屈服应对得分均较术前降低,提示老年颅内动脉瘤患者在手术治疗后,应对方式及生活质量均得到显著改善。另外经相关性分析发现,老年颅内动脉瘤患者生活质量与面对应对呈正相关,与回避、屈服应对呈显著负相关,提示老年颅内动脉瘤患者生活质量与积极应对方式呈相关性。老年颅内动脉瘤患者住院期间,面对疾病采取积极应对态度,会主动、积极寻找医疗帮助,并与病友沟通疾病及临床治疗相关知识,有效提高治疗积极性,改善生活质量^[14]。但采取消极态度应对疾病的患者,则对疾病的治疗不抱任何希望,认为临床治疗意义不大,治疗配合度较低,导致术后生活质量较差^[15]。本研究中 logistic 回归分析发现,手术方式为夹闭、动脉瘤位置后循环、术后并发症、动脉瘤直径>25 mm、Hunt-Hess 评分Ⅲ级、消极应对方式是影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的独立危险因素。动脉瘤夹闭手术可能会导致患者出现共济失调、精神欠佳、头痛、食欲不佳等后遗症,影响患者术后生活质量,故临床治疗中,需向患者及家属详细介绍血管介入手术的优点,尽可能选择介入手术,为改善生活质量奠基^[16]。动脉瘤位置不同,治疗方式及破裂风险不同,临床表现存在一定差异。颅内后循环动脉瘤的分支血管供应后组神经,经介入手术治疗过程中置入支架可能会增加延髓及脑干梗死风险,严重情况下危及患者生命安全,故患者术后生活质量受到影响^[17]。老年颅内动脉瘤患者术中周围神经损伤,可能会导致语言、运动及感觉障碍,而患者可能在术后数月才能逐渐恢复,影响患者生活质量。另外,术后出现感染、出血、脑血管痉挛等均会增加临床治疗难度,严重情况下还会增加致残、致死风险,患者生活质量受到影响。故在临床治疗中,

表 4 影响老年颅内动脉瘤患者术后生活质量的独立危险因素
Table 4 Independent risk factors affecting postoperative quality of life in elderly patients with intracranial aneurysms

Factor	β	SE	Wald χ^2	OR	95% CI	P value
Hypertension	1.644	0.851	3.732	1.176	0.976-27.439	0.054
Hyperlipemia	1.733	0.912	3.611	5.658	0.947-33.802	0.058
Mode of operation	1.364	0.522	6.828	3.912	1.406-10.882	0.009
Aneurysm location	1.571	0.649	5.860	4.811	1.348-17.168	0.016
Hospital stay	1.415	0.799	3.136	4.116	0.860-19.708	0.077
Postoperative complication	1.371	0.526	6.794	3.939	1.405-11.045	0.009
Aneurysm diameter	1.599	0.653	5.996	4.948	1.376-17.794	0.015
GCS	1.322	0.684	3.736	3.751	0.982-14.334	0.054
Hunt-Hess	1.467	0.618	5.635	4.336	1.291-14.560	0.018
Negative response	1.522	0.641	5.638	4.581	1.304-16.093	0.018
HAMA	1.344	0.719	3.494	3.834	0.937-15.693	0.062
HAMD	1.477	0.827	3.190	4.380	0.866-22.152	0.075

GCS: Glasgow coma scale; HAMA score: Hamilton anxiety scale; HAMD: Hamilton depression scale.

需加强对老年颅内动脉瘤患者术后并发症的管理,降低术后并发症对患者生活质量的影响^[18]。本研究中发现,动脉瘤直径>25 mm 会影响老年颅内动脉瘤患者生活质量,推测原因可能是因为动脉瘤自身形状不规则,动脉瘤壁厚薄程度不一,直径越大,薄壁区更易因血流压力冲击破裂出血,增加手术风险及手术难度,康复效果欠佳,影响患者术后生活质量。因此在临床中,需明确动脉瘤具体位置,尽可能安排更专业的术者对动脉瘤直径较大者进行手术,降低手术风险,以期改善患者生活质量^[19]。Hunt-Hess 评分是评估患者疾病严重程度的重要手段,分级越高代表患者动脉瘤破裂风险越高,Hunt-Hess 评分Ⅲ级患者动脉瘤破裂风险显著高于Ⅰ级、Ⅱ级患者,动脉瘤破裂后则会导致患者神经功能出现严重缺失,呈完全偏瘫状态,严重影响患者生活质量,因此在临床治疗中,需加强对 Hunt-Hess 评分Ⅲ级患者病情监测,提议患者尽早手术解除破裂风险,改善生活质量^[20]。应对方式可在一定程度上调节患者身心健康,回避与屈服是消极的应对方式,会增加患者负性情绪,影响临床治疗依从性,生活质量受到影响,因此在临床治疗中,需根据患者不同阶段的不同应对方式,采取针对性措施管理,提高患者治疗依从性,改善生活质量^[21]。

综上,老年颅内动脉瘤患者生活质量与应对方式有关,临床需加强对夹闭手术、动脉瘤位置后循环、术后发生并发症、动脉瘤直径>25 mm、Hunt-Hess 评分Ⅲ级、消极应对方式的管理,改善老年颅内动脉瘤患者术后生活质量。

【参考文献】

- [1] Hadad S, Pradhan A, Kadirvel R, *et al.* Flow reversal in distal collaterals as a possible mechanism of delayed intraparenchymal hemorrhage after flow diversion treatment of cerebral aneurysms[J]. *Front Physiol*, 2022, 13 (18): 881627. DOI: 10.3389/fphys.2022.881627.
- [2] Pontes FGB, da Silva EM, Baptista-Silva JC, *et al.* Treatments for unruptured intracranial aneurysms[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2021, 5(5): CD013312. DOI: 10.1002/14651858.
- [3] Algra AM, Greving JP, Wermer MJH, *et al.* Quality of life outcomes over time in patients with unruptured intracranial aneurysms with and without preventive occlusion: a prospective cohort study [J]. *Neurology*, 2022, 99 (16): e1715-e1724. DOI: 10.1212/WNL.0000000000200831.
- [4] 崔元玥,赵世红. 颅内动脉瘤相关动眼神经麻痹的影响因素[J]. *中华老年多器官疾病杂志*, 2020, 19(4): 293-296. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2020.04.069.
- [5] 杨俊,孙晓枫,刘建鑫,等. 老年颅内破裂动脉瘤患者手术预后影响因素分析[J]. *河北医科大学学报*, 2020, 41(8): 923-927. DOI: 10.3969/j.issn.1007-3205.2020.08.013.
- [6] 韩万博,卞立新. CT血管造影在县域地区中老年人人群冠状动脉疾病诊断中的价值[J]. *中华消化病与影像杂志(电子版)*, 2023, 13(6): 530-531. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-2015.2023.06.034.
- [7] 杜伟,魏新亭,张智峰. 解读《欧洲卒中组织2013年颅内动脉瘤和蛛网膜下腔出血治疗指南》[J]. *中华神经科杂志*, 2014, 47(1): 62-64. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2014.01.017.
- [8] 龚钰,田婧汝,陈盼,等. 脑瘤患者生活质量测定量表 EORTCQLQ-C30、QLQ-BN20 的中文版评价[J]. *护士进修杂志*, 2020, 35(6): 490-494, 500. DOI:10.16821/j.cnki.hsjx.2020.06.003.
- [9] 周慧玲,吴庆,李云云,等. 老年脑卒中患者生存质量与医学应对方式和自我效能的相关性研究[J]. *国际老年医学杂志*, 2023, 44(6): 650-655. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7593.2023.06.003.
- [10] Pettigrew LE, Wilson JT, Teasdale GM. Assessing disability after head injury: improved use of the Glasgow outcome scale [J]. *J Neurosurg*, 1998, 89(6): 939-43. DOI: 10.3171/jns.1998.89.6.0939.
- [11] 谢锋,叶敏,赖湘,等. 动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者血清 S100B 蛋白和 NSE 水平与 Hunt-Hess 分级及预后的关系[J]. *海南医学*, 2020, 31(5): 563-565. DOI: 10.3969/j.issn.1003-6350.2020.05.005.
- [12] 郑荣荣,邓小茜,李嫵,等. 聚焦解决模式下同伴参与式护理对脑动脉瘤患者心理希望水平及医学应对方式的影响[J]. *山西医药杂志*, 2023, 52(15): 1178-1181. DOI: 10.3969/j.issn.0253-9926.2023.15.016.
- [13] Pala A, Pawikowski A, Brand C, *et al.* Quality of life after treatment of unruptured intracranial aneurysms[J]. *World Neuro-Surg*, 2019, 121(15): e54-e59.
- [14] 金小群. 颅内动脉瘤患者介入治疗术后生命质量状况及影响因素分析[J]. *哈尔滨医科大学学报*, 2020, 54(01): 99-102. DOI: 10.3969/j.issn.1000-1905.2020.01.025.
- [15] Qing W, Qi Z, Yao H, *et al.* Elderly patients with hypertension self-perceived of aging status and compliance with medical behaviour[J]. *Psychol Health Med*, 2021, 26(10): 1206-1218. DOI: 10.1080/13548506.2020.1800056.
- [16] 韩洁,苏洁,苏征. 主动脉夹层动脉瘤患者生活质量与住院率和死亡率的相关性研究[J]. *四川医学*, 2021, 42(2): 153-157. DOI: 10.16252/j.cnki.issn1004-0501-2021.02.011.
- [17] Tawk RG, Hasan TF, D'Souza CE, *et al.* Diagnosis and treatment of unruptured intracranial aneurysms and aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. *Mayo Clin Proc*, 2021, 96(7): 1970-2000. DOI: 10.1016/j.mayocp.2021.01.005.
- [18] Soliman C, Sathianathan NJ, Thomas BC, *et al.* A systematic review of intra- and postoperative complication reporting and grading in urological surgery: understanding the pitfalls and a path forward[J]. *Eur Urol Oncol*, 2023, 6(4): 378-389. DOI: 10.1016/j.euo.2023.01.002.
- [19] 翟晓东,马永杰,王淳秀,等. 无症状未破裂颅内动脉瘤介入治疗术后患者健康相关生活质量分析[J]. *中国脑血管病杂志*, 2019, 16(12): 621-627. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5921.2019.12.002.
- [20] 张伊,付其昌,管生,等. 未破裂颅内动脉瘤直径与其血流动力学、形态学及瘤壁强化的关系[J]. *中国介入影像与治疗学*, 2022, 19(8): 476-480. DOI: 10.13929/j.issn.1672-8475.2022.08.007.
- [21] 李年霞,吴施恩,胡小姗,等. 颅内动脉瘤患者心理弹性与一般自我效能感和应对方式的相关性研究[J]. *中国临床护理*, 2019, 11(3): 268-271. DOI: 10.3969/j.issn.1674-3768.2019.03.025.