

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.11.012

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240221.1341.006\(2024-02-21\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240221.1341.006(2024-02-21))

颅内动脉瘤患者治疗决策困境的影响因素分析*

叶夏兰¹, 赖海燕², 黄少泳², 韦炫媛², 蒙丹丹², 杨丽^{1△}

(广西医科大学第一附属医院:1. 护理部;2. 神经外科, 南宁 530021)

[摘要] **目的** 研究颅内动脉瘤患者治疗决策困境的影响因素。**方法** 选取 2022 年 1—12 月在该院住院的 210 例颅内动脉瘤患者作为研究对象, 采用一般资料调查表、决策困境量表(DCS)、领悟社会支持量表(PSSS)和医院焦虑抑郁量表(HADS)对患者进行问卷调查。**结果** 颅内动脉瘤患者决策困境得分为(38.08±14.05)分, 领悟社会支持得分为(50.59±3.38)分, 焦虑得分为(11.12±3.46)分, 抑郁得分为(9.56±2.11)分。多元线性回归分析显示, 年龄、家庭人均月收入、动脉瘤直径、社会支持和焦虑是颅内动脉瘤患者治疗决策困境的主要影响因素($P<0.05$)。**结论** 颅内动脉瘤患者决策困境处于中等水平, 医护人员应根据患者年龄、经济状况、动脉瘤大小、患者社会支持及焦虑情况等因素制订有针对性的决策支持措施。

[关键词] 颅内动脉瘤; 决策困境; 焦虑抑郁; 社会支持; 影响因素

[中图法分类号] R74 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2024)11-1661-05

Analysis on influencing factors of treatment decision dilemmas in patients with intracranial aneurysm*

YE Xialan¹, LAI Haiyan², HUANG Shaoyong², WEI Xuanhuan², MENG Dandan², YANG Li^{1△}

(1. Department of Nursing; 2. Department of Neurosurgery, First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning, Guangxi 530021, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the influencing factors of treatment decision dilemma in the patients with intracranial aneurysm. **Methods** A total of 210 patients with intracranial aneurysms hospitalized in the neurosurgery department of this hospital from January to December 2022 were selected as the research subjects. The questionnaire survey on the patients was conducted by using the general data questionnaire, Decision Dilemma Scale (DDS), Perceptive Social Support Scale (PSSS) and Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). **Results** The scores of decisional dilemma, perceived social support, anxiety and depression of the patients with intracranial aneurysm were (38.08±14.05) points, (50.59±3.38) points, (11.12±3.46) points and (9.56±2.11) points respectively. The multiple linear regression analysis showed that the age, family per capita monthly income, aneurysm diameter, social support and anxiety were the main influencing factors of treatment decision dilemma in the patients with intracranial aneurysm ($P<0.05$). **Conclusion** The decision-making dilemma in the patients with intracranial aneurysms is in a moderate level. Medical care staff should formulate the targeted decision support measures according to the patient's age, economic status, aneurysm size, patient's social support and anxiety situation to help the patients to improve their decision-making level.

[Key words] intracranial aneurysm; decisional dilemma; anxiety and depression; social support; influencing factor

颅内动脉瘤是指颅内动脉壁的局限性、病理性扩张引起的瘤样突起, 存在破裂风险, 其破裂是造成蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)的首要原因, 致死、致残率达 30%~50%^[1-2]。目前, 临床上治疗颅内动脉瘤的方式主要是血管内介入栓塞术、开颅动脉瘤夹闭术及保守治疗。面对动脉瘤不同治疗方案的未知风险结局, 患者往往面临决策困境, 无

法确定治疗方案, 这种不确定性会影响其行动、情感、健康结局及对医疗服务的应用^[3], 以至于错过最佳治疗时机。决策困境是指在面对涉及未知风险或时间紧迫下, 对现有的方案存在不确定性、回避决策及决策延迟的过程^[4]。决策困境的研究主要集中在乳腺癌和肾脏疾病等^[5-6], 对于颅内动脉瘤尚缺乏相关报道。因此, 本研究旨在调查颅内动脉瘤患者治疗决策

困境现状并分析其影响因素,为临床护理决策支持提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用便利抽样方法,选取 2022 年 1—12 月本院收治的颅内动脉瘤患者 210 例作为研究对象。本研究共涉及变量 18 个,多因素分析中样本含量是自变量 5~10 倍,考虑 20% 无效问卷,计算样本量为 108~216,本研究最终纳入 210 例颅内动脉瘤患者。纳入标准:(1)经数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)检查首次诊断为颅内动脉瘤;(2)年龄 ≥ 18 岁;(3)有正常沟通交流能力,自愿配合调查。排除标准:(1)既往有精神病史;(2)合并其他脑血管畸形疾病;(3)合并严重肝、肾、肺疾病等。本研究已通过本院伦理委员会审批[NO. 2022-K-Y-E-(173)]。

1.2 方法

1.2.1 一般资料调查表

一般资料调查表主要包括性别、年龄、文化程度、婚姻状况、医保类型、家庭人均月收入等一般人口资料,以及动脉瘤部位、直径、数量、有无基础疾病等疾病相关资料。

1.2.2 决策困境量表(decisional conflict scale, DCS)

DCS 由加拿大护理学者 O'CONNOR^[7]于 1995 年编制,李玉^[8]进行汉化,用于评估患者面对多种治疗选择及不同风险时存在的不确定性。量表包括信息和价值观(6 个条目)、决策支持和决策有效性(8 个条目)、决策不确定性(2 个条目),共 3 个维度,16 个条目。采用 Likert5 级(0~4 分)评分法,总分 0~64 分, < 25.0 分表示无决策困境,25.0~37.5 分表示存在决策困境, > 37.5 分表示决策延迟或对做出的决策感到不确定,分数越高说明存在决策困境越严重。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.912。

1.2.3 领悟社会支持量表(perceived social support scale, PSSS)

PSSS 由 ZIMET 等^[9]编制,用于评估个体领悟的社会支持水平。量表包括家庭支持(4 个条目)、朋友支持(4 个条目)、其他支持(4 个条目),共 3 个维度,12 个条目。采用 Likert7 级(1~7 分)评分法,总分 12~84 分,得分越高表示个人领悟的社会支持水平越高。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.954。

1.2.4 医院焦虑抑郁量表(hospital anxiety and depression scale, HADS)

HADS 由 ZIGMOND 等^[10]研制,总共 14 个条目,分为焦虑和抑郁两个亚量表,每个亚量表 7 个条目,奇数条目评定焦虑情况,偶数条目评定抑郁情况。采用 Likert4 级(0~3 分)评分法,第 2、4、6、7、10、14 条目为反向计分,每个亚量表 0~21 分,0~7 分表示无症状, $> 7 \sim 10$ 分表示轻度焦虑或抑郁, $> 10 \sim 14$

分表示中度焦虑或抑郁, $> 14 \sim 21$ 分表示重度焦虑或抑郁,分数越高表示焦虑或抑郁程度越严重。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.875。

1.2.5 资料收集方法

采用现场发放问卷的方式,调查前由研究者采用统一指导语向研究对象解释研究目的、内容、填写注意事项,问卷要求 30 min 内完成,填写完毕后当场收回,剔除明显规律作答或随意勾选的问卷。本次共发放问卷 220 份,剔除 10 份无效问卷,有效问卷回收率为 95.5%(210/220)。

1.3 统计学处理

采用 SPSS26.0 统计学软件进行数据处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验或方差分析;计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用 Pearson 相关分析法进行相关性分析;采用多元线性回归法进行影响因素分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 颅内动脉瘤患者一般特征和决策困境的单因素分析

单因素分析结果显示,患者在年龄、文化程度、家庭人均月收入、动脉瘤直径、有无基础疾病方面差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

表 1 不同特征颅内动脉瘤患者决策困境单因素分析($n=210$)

项目	例数 (n)	决策困境得分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	t/F	P
性别			0.472	0.643
男	98	37.58 \pm 14.00		
女	112	38.51 \pm 14.14		
年龄			7.429	0.001
< 45 岁	20	30.30 \pm 13.79		
45~65 岁	146	37.39 \pm 14.14		
> 65 岁	44	43.89 \pm 11.70		
文化程度			4.515	0.004
小学及以下	73	41.96 \pm 13.73		
初中	59	38.73 \pm 13.74		
中专或高中	41	34.98 \pm 13.77		
大专及以上学历	37	32.81 \pm 13.55		
婚姻状况			0.177	0.837
已婚	180	38.11 \pm 13.88		
未婚	8	35.38 \pm 16.12		
离婚或丧偶	22	38.82 \pm 15.28		
医疗保险类型			0.326	0.722
城乡居民医保	81	38.59 \pm 13.81		
城镇职工医保	90	37.19 \pm 14.65		
自费	39	39.05 \pm 13.36		

续表 1 不同特征颅内动脉瘤患者决策困境单因素分析($n=210$)

项目	例数 (n)	决策困境得分 ($\bar{x}\pm s$,分)	t/F	P
家庭人均月收入			6.000	0.003
<3 000 元	82	41.72±13.17		
3 000~5 000 元	81	37.21±14.40		
>5 000 元	47	33.21±13.49		
动脉瘤部位			0.086	0.994
颈内动脉	66	38.02±14.12		
前交通动脉	46	37.80±13.90		
大脑中动脉	34	37.35±14.02		
后交通动脉	27	38.30±13.99		
椎-基底动脉	22	38.27±14.40		
混合类型	15	40.13±16.05		
动脉瘤直径			23.452	<0.001
<5 mm	112	32.87±13.71		
5~10 mm	71	41.96±12.80		
>10~25 mm	27	49.48±7.10		
动脉瘤数量			0.787	0.432
单发	170	37.71±13.96		
多发	40	39.65±14.52		
有无基础疾病			2.065	0.040
有	95	40.24±13.18		
无	115	36.29±14.55		

2.2 患者 DCS、PSSS、HADS 得分情况

患者 DCS 得分为(38.08±14.05)分,条目均分为(2.38±0.88)分,其中信息和价值观得分为(14.89±5.25)分、决策支持和决策有效性得分为(18.00±8.52)分、决策不确定性得分为(5.19±1.38)分;DCS 得分<25.0 分占 11.4%(24/210),大于 37.5 分占 66.2%(139/210)。患者 PSSS 得分为(50.59±3.38)分,其中家庭支持(19.62±1.80)分,朋友支持(16.14±2.75)分,其他支持(14.82±1.22)分。患者焦虑得分为(11.12±3.46)分,抑郁得分为(9.56±2.11)分,见表 2。

2.3 颅内动脉瘤患者决策困境与社会支持、焦虑抑郁得分的相关性分析

Pearson 相关性分析结果显示,DCS 得分与 PSSS 得分呈负相关($r=-0.514, P<0.05$),与 HADS 得分呈正相关($r=0.751, P<0.05$)。

2.4 颅内动脉瘤患者治疗决策困境影响因素的多元线性回归分析

以 DCS 得分作为因变量,将单因素分析结果中 $P<0.05$ 变量作为自变量进行多元线性回归分析,自变量赋值见表 3。结果显示,年龄、家庭人均月收入、

动脉瘤直径、PSSS 得分及焦虑得分是 DCS 得分的影响因素($P<0.05$),见表 4。

表 2 患者 DCS、PSSS、HADS 得分情况

项目	条目数(n)	得分 ($\bar{x}\pm s$,分)	条目均分 ($\bar{x}\pm s$,分)
DCS	16	38.08±14.05	2.38±0.88
信息和价值观	6	14.89±5.25	2.48±0.88
决策支持和决策有效性	8	18.00±8.52	2.25±1.07
决策不确定性	2	5.19±1.38	2.60±0.69
PSSS	12	50.59±3.38	4.22±0.28
家庭支持	4	19.62±1.80	4.91±0.45
朋友支持	4	16.14±2.75	4.04±0.69
其他支持	4	14.82±1.22	3.71±0.31
HADS	14	20.70±5.03	1.48±0.36
焦虑	7	11.12±3.46	1.59±0.49
抑郁	7	9.56±2.11	1.37±0.30

表 3 自变量赋值情况

自变量	赋值方式
年龄	<45 岁=1,45~65 岁=2,>65 岁=3
文化程度	小学及以下=1,初中=2,中专或高中=3,大专及以上学历=4
家庭人均月收入	<3 000 元=1,3 000~5 000 元=2,>5 000 元=3
动脉瘤直径	<5 mm=1,5~10 mm=2,>10~25 mm=3
有无基础疾病	有=1,无=2
PSSS 得分	连续变量
焦虑得分	连续变量
抑郁得分	连续变量

表 4 颅内动脉瘤患者治疗决策困境影响因素的多元线性回归分析结果

项目	B	SE	β	t	P
常数项	35.942	9.963		3.607	<0.001
年龄	2.305	0.942	0.089	2.445	0.015
家庭人均月收入	-1.824	0.659	-0.100	-2.766	0.006
动脉瘤直径	2.367	0.774	0.119	3.057	0.003
PSSS 得分	-0.613	0.169	-0.148	-3.636	<0.001
焦虑得分	3.027	0.217	0.744	13.935	<0.001

$R^2=0.749$,调整后 $R^2=0.739, F=75.144, P<0.001$ 。

3 讨 论

本研究结果显示,颅内动脉瘤患者治疗决策困境总分为(38.08±14.05)分,提示颅内动脉瘤患者在面对治疗决策时存在困境,与量表总分中间值 32 分比较,颅内动脉瘤患者决策困境处于中等水平,低于唐涵等^[11]对中青年乳腺癌患者的研究结果。66.2%(139/210)的颅内动脉瘤患者决策困境得分>37.5 分,提示有超过半数患者对治疗方案的决策存在不确定性或有决策延迟。分析原因主要是:(1)不同治疗方式各有利弊,开颅夹闭手术具有较强的直观性,瘤

颈夹闭率较高,但手术创面大,术后并发症风险高^[12];血管内介入栓塞术创伤性小,术后恢复快,但其难以消除动脉瘤所形成的占位效应且术后容易出现动脉瘤复发方面的问题^[13],术中动脉瘤破裂也是介入栓塞术中最危险的并发症^[14]。(2)部分颅内动脉瘤解剖位置结构较复杂,附近的血管容易发生变异^[2],这在很大程度上限制了治疗方式的选择。(3)患者生病后,由于自身角色的转换,加上对疾病相关知识不了解、治疗费用贵、围手术期存在风险及对预后的不确定性,导致患者心理准备不足而不知所措。(4)患者因担心疾病恶变,神经功能受损等原因,易产生负性心理,失去对生活的积极性,诱发或加重决策困境。无论是从患者的生活质量,还是从主观意愿等方面考虑,充分发挥其自主性可能更有利于克服或缓解决策困境。因此,医护人员应加强对颅内动脉瘤患者的健康教育,深入了解治疗过程中面临的难题,调动患者及家属共同参与的积极性,同时进行同伴教育,增强治疗信心,降低决策困境。

本研究结果显示,年龄是颅内动脉瘤患者治疗决策困境的影响因素,年龄越大,决策困境得分越高,表示其治疗决策困境程度越重,这与其他学者^[11,15]在乳腺癌方面的研究结果相反。分析原因可能是女性乳腺癌患者对体像和外观要求较高,特别是年轻患者。而动脉瘤患者则不同,随着年龄增长,患者血管容易硬化、扭曲,基础疾病增多,各项生理功能衰退,对疾病抵抗能力和手术耐受力变差^[16-17],故患者更加在意当下治疗的风险和生活质量;且临床上对于老年颅内动脉瘤患者的治疗方式尚存在争议,使动脉瘤患者更易陷入决策困境。因此,医护人员应加强对老年患者的关注,根据具体情况为其制订最适合治疗方案,降低患者决策困境。

本研究中,颅内动脉瘤患者的家庭人均月收入越低,决策困境得分越高,表示其决策困境程度越重。分析原因可能是介入栓塞术所使用到的耗材(如弹簧圈等)价格不菲,手术费用较高;开颅夹闭术手术费用虽然相比于介入栓塞术治疗费用低,但由于开颅手术风险高,创面大,其后续产生的费用也不低。部分家庭经济条件不佳的患者在选择治疗方式时更易产生决策困境,特别是收入越低的患者决策困境程度越重,更有甚者放弃治疗。因此,医护人员应加强对低收入家庭患者的心理疏导,最大限度解决患者疾病问题,降低其决策困境水平。同时,提倡国家加大医疗保障体系,体现治疗-效果-费用最优化,关注贫困家庭,解决看病难、看病贵的问题。

本研究结果显示,动脉瘤直径越大,患者决策困境得分越高。分析原因可能是颅内动脉瘤直径越大,其破裂出血风险相对越高,手术难度越大,康复效果不理想,预后相对较低。研究表明^[18],大型动脉瘤更易破裂出血,由于其自身形状不规则,厚薄程度不一,

增厚的瘤壁附着力不均匀,动脉瘤壁较薄的地方难以承受血流压力的冲击,康复效果差于其他类型动脉瘤,术后生活质量更低。故而患者在面对自身疾病时,会更加慎重选择治疗方式,既希望通过手术去除动脉瘤、降低破裂出血的风险,又希望避免术后并发症、获得最佳治疗效果,争取最大限度满足需求,从而陷入决策困境。因此,医护人员需要结合患者自身情况,做好术前预防措施,提供疾病知识宣教,指导患者保持积极乐观的生活态度,适时放松心情,降低治疗决策困境。

由于疾病的复杂性和各种网络信息传播,患者很难在短时间内对医生给出的治疗方案做出准确有效的抉择,从而陷入决策困境,需要更多的外部支持帮助其做出判断决策。本研究结果显示, PSSS 得分越高,患者 DCS 得分越低,且 PSSS 中家庭支持的得分最高,说明相对于朋友和其他方面的支持,患者更渴望得到来自家庭成员的关心、理解、尊重和鼓励。根据社会支持理论^[19],拥有较多社会支持的个体可获取外部更多的功能性支持和情感性支持,高水平社会支持不仅使患者经济方面的问题得到保障,帮助解决因医疗费用而引起的经济困扰,还能够为患者传递更多的情感支持,满足个人安全感和归属感需求,缓冲因疾病风险和不确定性给身心带来的消极影响,有利于提高患者决策能力水平,避免产生决策困境。因此,医护人员在为患者治疗疾病的同时,应从专业的角度向患者传递更多的治疗信息,帮助患者建立良好的社会支持系统,从而降低患者决策困境。

本研究结果显示,焦虑是影响患者治疗决策困境的重要因素。有研究显示^[20],67.9%的动脉瘤患者存在不同程度的焦虑;BONARES 等^[21]研究发现未破裂动脉瘤患者发生神经心理损伤概率比躯体功能障碍更高,而 KOTHER 等^[22]报道患者的情绪困扰提示患者正面临决策困境。情绪困扰主要表现为不愉快的情绪和较低的认知能力,例如对疾病过度担忧、神经肌肉紧张和质疑当前治疗方案等,这些表现不利于患者的疾病康复。部分颅内动脉瘤可能终身都不会破裂,因此某些患者选择保守治疗甚至不治疗^[23];患者得知自己颅脑内存在一个或者多个动脉瘤时,其内心的恐惧心理会愈加强烈,担心动脉瘤随时可能发生破裂,因此更易产生焦虑情绪^[24],从而陷入决策困境。因此,医护人员需要做好沟通交流,鼓励家属参与决策,帮助患者增加自我调节能力,减轻心理负担,提高治疗决策水平。

本研究中,颅内动脉瘤患者的治疗决策困境处于中等水平,其中年龄、家庭人均月收入、PSSS 得分及焦虑情况是影响治疗决策困境的重要因素。医护人员需高度关注影响患者治疗决策困境的因素,加强健康宣教,鼓励其表达内心感受,并呼吁社会给予患者足够的关注和支持,帮助患者提高决策能力。

参考文献

- [1] MACDONALD R L, SCHWEIZER T A. Spontaneous subarachnoid haemorrhage[J]. *Lancet*, 2017, 389(10069):655-666.
- [2] 张彤宇, 刘鹏, 向思诗, 等. 中国颅内破裂动脉瘤诊疗指南 2021[J]. *中国脑血管病杂志*, 2021, 18(8):546-574.
- [3] 王雯雯, 曹艳佩, 黄晓敏, 等. 慢性肾脏病病人透析治疗决策困境现状及影响因素[J]. *护理研究*, 2020, 34(23):4129-4134.
- [4] ZHUANG H, WANG L, YU X, et al. Effects of decisional conflict, decision regret and self-stigma on quality of life for breast cancer survivors: a cross-sectional. Multisite study in China [J]. *J Adv Nurs*, 2022, 78(10):3261-3272.
- [5] MANNE S, SMITH B, MITAROTONDO A, et al. Decisional conflict among breast cancer patients considering contralateral prophylactic mastectomy[J]. *Patient Educ Couns*, 2019, 102(5):902-908.
- [6] DEPASQUALE N, GREEN J A, EPHRAIM P L, et al. Decisional conflict about kidney failure treatment modalities among adults with advanced CKD [J]. *Kidney Med*, 2022, 4(9):100521.
- [7] O'CONNOR A M. Validation of a decisional conflict scale[J]. *Med Decis Making*, 1995, 15(1):25-30.
- [8] 李玉. 早期原发性肝癌患者治疗决策辅助方案的构建与应用研究[D]. 上海: 中国人民解放军海军军医大学, 2017.
- [9] ZIMET G D, POWELL S S, FARLEY G K, et al. Psychometric characteristics of the multidimensional scale of perceived social support[J]. *J Pers Assess*, 1990, 55(3/4):610-617.
- [10] ZIGMOND A S, SNAITH R P. The hospital anxiety and depression scale[J]. *Acta Psychiatr Scand*, 1983, 67(6):361-370.
- [11] 唐涵, 刘维, 肖涵, 等. 中青年乳腺癌患者手术方式决策困境及影响因素研究[J]. *护理学杂志*, 2020, 35(20):14-17.
- [12] 孙阳阳, 朱辰路, 杨振兴, 等. 显微外科夹闭术和血管内治疗大脑中动脉分叉部动脉瘤的对比研究[J]. *中华神经外科杂志*, 2020, 36(12):1222-1226.
- [13] 常枫, 王序, 常金生, 等. 血管内栓塞和手术夹闭治疗前循环颅内动脉瘤疗效分析[J]. *中国现代神经疾病杂志*, 2019, 19(5):361-366.
- [14] 黄戈, 孙杨, 刘洁, 等. 外科手术治疗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.
- [15] 唐涵, 杜若飞, 董诗奇, 等. 乳腺癌患者的首次术式决策困境及相关因素[J]. *中国心理卫生杂志*, 2021, 35(1):37-39.
- [16] RUTLEDGE C, RAPER D, JONZZON S, et al. Sensitivity of the unruptured intracranial aneurysm treatment score (UIATS) in the elderly: retrospective analysis of ruptured aneurysms [J]. *World Neurosurg*, 2021, 152:673-677.
- [17] 于建博, 钱宝, 刘婉姣, 等. 老年高级别颅内动脉瘤患者手术预后的影响因素研究[J]. *中华老年心脑血管病杂志*, 2022, 24(5):523-526.
- [18] 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.
- [19] HUTTEN E, JONGEN E, VOS A, et al. Loneliness and mental health: the mediating effect of perceived social support[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2021, 18(22):11963.
- [20] 王军, 焦菡怡, 关欣, 等. 未破裂颅内动脉瘤患者认知状态与焦虑和抑郁水平调查[J]. *中国脑血管病杂志*, 2018, 15(12):634-638.
- [21] BONARES M J, EGETO P, OLIVEIRA M A, et al. Unruptured intracranial aneurysm treatment effects on cognitive function: a meta-analysis[J]. *J Neurosurg*, 2016, 124(3):784-790.
- [22] KOTHER A K, ALPERS G W, BUDENBENDER B, et al. Predicting decisional conflict: anxiety and depression in shared decision making[J]. *Patient Educ Couns*, 2021, 104(5):1229-1236.
- [23] IGNACIO K, PASCUAL J, FACTOR S, et al. A meta-analysis on the prevalence of anxiety and depression in patients with unruptured intracranial aneurysms: exposing critical treatment gaps[J]. *Neurosurg Rev*, 2022, 45(3):2077-2085.
- [24] 曾张伟, 甘丽芬, 郑静, 等. 未破裂颅内动脉瘤患者血管内治疗前产生焦虑和抑郁情绪影响因素分析[J]. *中国脑血管病杂志*, 2022, 19(1):1-8.