脑动脉瘤介入栓塞术后患者出现抑郁的危险因素

罗　倩[1]　周　西[2]　王　忠[2]　杨　伟[2]

【摘要】**目的**　分析影响脑动脉瘤介入栓塞术后患者出现抑郁的危险因素。**方法**　选取我院2023年6月～2024年6月行脑动脉瘤介入栓塞术患者100例，根据汉密尔顿抑郁量表（Hamilton Depression Rating Scale，HAMD）评分分为抑郁组32例（HAMD≥8分）与非抑郁组68例（HAMD＜8分）。收集患者基线资料，通过ROC及多因素Logistic回归分析脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的影响因素。**结果**　抑郁组女性、家庭月收入＜5000元占比高于非抑郁组，疼痛视觉模拟量表（visual analogue scale，VAS）评分高于非抑郁组，社会支持评定量表（Social support rating scale，SSRS）评分低于非抑郁组（$P<0.05$）；经多因素Logistic回归分析证实，性别、家庭月收入、VAS评分＞4.264分、SSRS评分＜38.647分是影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的独立危险因素（$P<0.05$）；经过ROC分析证实，VAS评分、SSRS评分可用于预测脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的发生，AUC分别为0.912、0.758（$P<0.05$）**结论**　性别、家庭月收入、VAS评分、SSRS评分是影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的独立危险因素，可为临床提供参考。

【关键词】脑动脉瘤介入栓塞术；抑郁；家庭月收入；疼痛视觉模拟量表

【中图分类号】R749.99　【文献标识码】A　【文章编号】1673-2952（2025）05-1632-04

Analysis of risk factors for depression in patients with cerebral aneurysms after interventional embolization

LUO Qian, ZHOU Xi, WANG Zhong, et al. Neurology Department of Mianyang Central Hospital, Mianyang 621000, China

【**Abstract**】**Objective**　To analyze the risk factors influencing depression after interventional embolization for cerebral aneurysms. **Methods**　A total of 100 patients undergoing interventional embolization for cerebral aneurysms at our hospital from June 2023 to June 2024 were selected and divided into a depression group（32 cases，HAMD score ≥8）and a non-depression group（68 cases，HAMD score ＜8）based on the Hamilton Depression Rating Scale（HAMD）. Baseline data were collected，and ROC curve analysis and multivariate logistic regression were employed to identify factors influencing postoperative depression. **Results**　The depression group had a higher proportion of females，a higher rate of monthly household income ＜5 000 yuan，higher Visual Analogue Scale（VAS）scores，and lower Social Support Rating Scale（SSRS）scores compared to the non-depression group（$P<0.05$）. Multivariate logistic regression analysis confirmed that female sex，monthly household income ＜5 000 yuan，VAS score ＞4.264，and SSRS score ＜38.647 were independent risk factors for postoperative depression（$P<0.05$）. ROC analysis demonstrated that VAS and SSRS scores effectively predicted postoperative depression，with AUC values of 0.912 and 0.758，respectively（$P<0.05$）. **Conclusion**　Sex，monthly household income，VAS score，and SSRS score are independent risk factors for depression after interventional embolization for cerebral aneurysms，providing clinical reference value.

【**Key words**】Interventional embolization for cerebral aneurysms；Depression；Monthly household income；Visual analogue scale

［基金项目］绵阳市卫健委科研课题鼓励项目（编号：201915）。

［作者工作单位］1. 绵阳市中心医院神经内科（绵阳，621000）；2. 绵阳市中心医院放射介入科。

［第一作者简介］罗倩（1980.01-），女，四川绵阳人，本科，副主任医师，研究方向：帕金森病及运动障碍。

［通信作者］杨伟（Email：ffwbh@163.com）。

脑动脉瘤是颅内动脉壁局部异常膨出形成的血管病变，其破裂导致的蛛网膜下腔出血具有高致死率和致残率，严重威胁患者生命健康[1]。近年来，随着神经介入技术的快速发展，血管内介入栓塞术因其微创性、安全性和有效性，已成为脑动脉瘤治疗的首选方案[2]。然而，术后患者心理障碍尤其是抑郁症状的发生率高达25%～40%，严重影响康复质量和长期预后[3]。目前临床针对术后抑郁的研究多集中于心血管疾病或肿瘤领域，而对神经介入术后心理障碍的关注相对不足，且不同研究对危险因素的识别存在异质性[4]。基于此，本研究旨在分析影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的危险因素，为早期识别高危患者和制定个体化心理干预方案提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2023年6月～2024年6月行脑动脉瘤介入栓塞术患者100例，根据汉密尔顿抑郁量表（Hamilton Depression Rating Scale，HAMD）[5]评分分为抑郁组32例（HAMD≥8分）与非抑郁组68例（HAMD＜8分）。本研究经医院伦理委员会批准。纳入标准：（1）符合脑动脉瘤诊断标准[6]；（2）均行脑动脉瘤介入栓塞术；（3）年龄≥18岁；（4）签署知情同意书。排除标准：（1）术前已确诊抑郁症、焦虑症、精神分裂症或其他严重精神障碍者；（2）长期服用抗抑郁、抗焦虑药物；（3）术后发生再出血、脑梗死、严重脑水肿等影响神经功能的并发症；（4）术后出现严重躯体功能障碍；（5）有药物依赖史。

1.2 方法

分组方法：于术后1个月、3个月、6个月定期随访，在随访期间达到抑郁诊断标准者归入抑郁组；随访期间未达诊断标准者归入非抑郁组。使用HAMD问卷检测患者术后抑郁情况。HAMD包含17项，总分54分，＜8分：无抑郁；8～16分：轻度抑郁；17～23分：中度抑郁；≥24分：重度抑郁。总分越高代表抑郁症状越严重。

1.3 观察指标

（1）收集患者基线资料，包括性别、年龄、BMI、吸烟史、饮酒史、户口类型、文化程度。（2）疼痛视觉模拟量表（visual analogue scale，VAS）疼痛评分[7]：采用10 cmVAS评分为尺，0分为无痛，10分为剧痛。分值越高表明患者疼痛越剧烈。（3）社会支持评定量表（Social support rating scale，SSRS）[8]：共有10个条目，总分12～72分，分数越高，患者社会支持程度越好。

1.4 统计学分析

应用SPSS 22.0统计软件处理数据，计数资料以[例（%）]表示，采用χ^2检验，等级资料使用秩和检验；计量资料以（$\bar{x}\pm s$）表示，组间比较采用独立样本t检验。影响因素行多因素Logistic回归分析；预测价值行ROC曲线分析。以P＜0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料的单因素分析

两组基本资料比较差异无统计学意义（P＞0.05），抑郁组女性、家庭月收入＜5 000元占比高于非抑郁组，VAS评分高于非抑郁组，SSRS评分低于非抑郁组（P＜0.05），见表1。

表1 两组基线资料的单因素分析[n(%),$\bar{x}\pm s$]

因素	抑郁组（n=32）	非抑郁组（n=68）	t/χ^2	P
年龄(岁)	57.31±5.39	55.64±5.45	1.434	0.155
性别			7.606	0.006
男	8(25.00)	37(54.41)		
女	24(75.00)	31(45.59)		
BMI(kg/m^2)	23.42±1.15	23.39±1.21	0.117	0.907
吸烟史	13(40.63)	30(44.12)	0.108	0.742
饮酒史	12(37.50)	30(44.12)	0.144	0.704
户口类型			0.011	0.917
农村	14(43.75)	29(42.65)		
城镇	18(56.25)	39(57.35)		
家庭月收入(元)			6.730	0.009
＜5000	23(71.88)	30(44.12)		
≥5000	9(28.13)	38(55.88)		
VAS(分)	6.24±2.01	3.14±1.02	10.253	＜0.001
SSRS(分)	34.23±10.35	44.18±10.23	4.520	＜0.001

2.2 影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的多因素Logistic回归分析

将2.1中有差异信息纳入Logistic回归分析模型，行量化赋值，以术后是否发生抑郁为因变量（否=0，是=1），性别（男性=0，女性=1）、家庭月收入（≥5000元=0，＜5000元=1）、VAS（连续变量）、SSRS（连续变量）为自变量。经多因素Logistic回归分析证实，性别、家庭月收入、VAS评分、SSRS评分是影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的独立危险因素（P＜0.05），见表2。

2.3　不同指标预测脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的ROC曲线分析

经过ROC分析证实，VAS评分、SSRS评分可用于预测脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的发生，AUC分别为0.912、0.758（$P<0.05$），见表3；各项指标预测脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的ROC曲线，见图1。

表2　影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的多因素Logistic回归分析

变量	*β*	*SE*	*Wald*	*P*	*OR*	95%*CI*
性别(女性)	0.305	0.117	6.820	0.009	1.357	1.124~1.706
家庭月收入(<5000元)	0.384	0.114	11.297	0.001	1.468	1.121~1.863
VAS评分增加	0.362	0.101	12.900	<0.001	1.436	1.106~1.750
SSRS评分下降	0.314	0.096	10.655	0.001	1.369	1.101~1.653

表3　不同指标预测脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的ROC曲线分析

指标	AUC	*SE*	*P*	95%*CI*	最佳截断值	敏感度	特异性
VAS评分	0.912	0.024	<0.001	0.890~0.984	4.264分	0.924	0.895
SSRS评分	0.758	0.041	0.002	0.713~0.823	38.647分	0.716	0.768

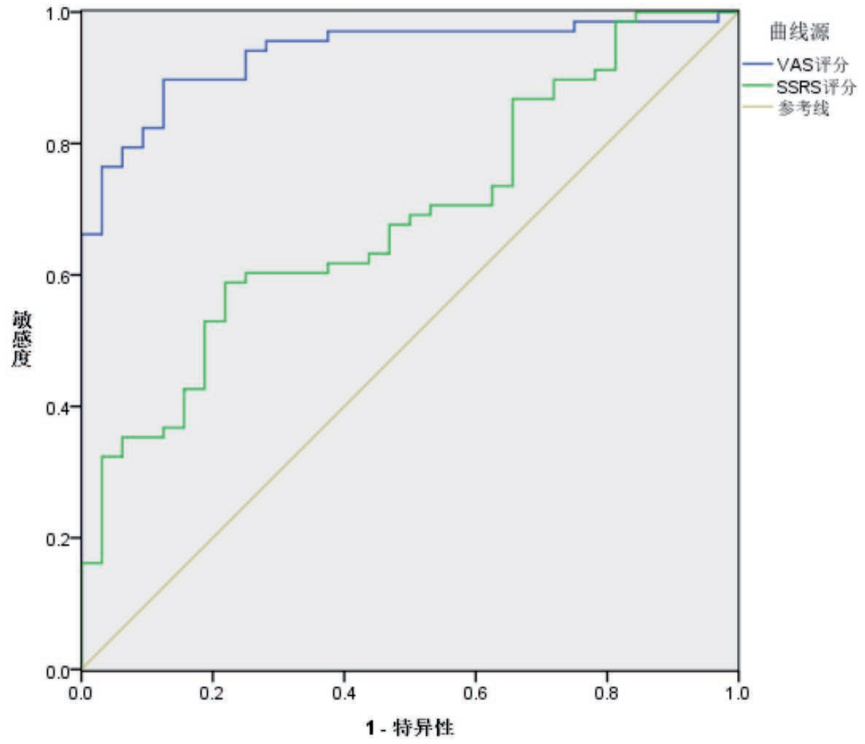

图1　各项指标预测脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的ROC曲线

3　讨论

脑动脉瘤介入栓塞术可降低破裂风险并改善患者预后，但患者术后常发生心理障碍，如抑郁等情绪。研究表明，约25%～40%的患者术后出现抑郁症状，严重影响预后[9]。因此，明确术后抑郁的独立危险因素，有助于早期识别高危患者并制定心理干预策略，促进身心全面康复

本研究结果显示，抑郁组女性、家庭月收入<5000元占比高于非抑郁组，VAS评分高于非抑郁组，SSRS评分低于非抑郁组，提示以上因素均为影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的影响因素。分析原因在于女性患者常承担更多家庭照护责任，疾病导致的角色功能受限易引发自责或无助感。同时，社会对女性外形的关注可能使术后体像改变，如穿刺部位瘢痕等成为心理负担，而男性对此关注度相对较低[10]。低收入家庭面临更沉重的医疗费用负担，介入栓塞术后的长期药物维持、定期影像学复查及潜在并发症治疗均需持续经济投入。经济拮据可能

导致患者因担忧治疗费用而出现焦虑情绪，进而发展为抑郁[11]。疼痛作为强烈的应激源，可导致患者焦虑、睡眠障碍及疲乏感，进而降低心理调节能力。VAS评分升高反映疼痛程度较重，患者因持续不适而产生无助感，加重抑郁倾向[12]。其次，疼痛可能限制患者术后活动能力，导致日常自理依赖他人，自尊心受挫，易产生自我价值丧失的抑郁心理。社会支持不足者缺乏家人或朋友的陪伴与心理疏导，负面情绪无法及时排解，易累积为抑郁状态[13]。且经ROC及经多因素Logistic回归分析，证实性别、家庭月收入、VAS评分＞4.264分、SSRS评分＜38.647分是影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的独立危险因素，究其原因在于上述因素分别从生物易感性、社会经济压力、躯体症状负担及心理资源维度独立影响术后抑郁发生，提示临床需针对性开展性别差异化干预、疼痛优化管理、经济援助衔接及社会支持系统构建，以实现多维度的抑郁风险防控[14]。

综上所述，性别、家庭月收入、VAS评分、SSRS评分是影响脑动脉瘤介入栓塞术后抑郁的独立危险因素，可为临床提供参考。

参考文献

[1] 金海，梁国标. 脑动脉瘤介入治疗趋势与热点[J]. 临床军医杂志，2024，52(4)：331–332，337.

[2] Yao L，Xiangqin Z，Yan L，et al. Research on the Application of Rapid Rehabilitation Surgical Nursing in Perioperative Period of Cerebral Aneurysm Interventional Embolization[J]. Frontiers in Medical Science Research，2023，5(12)：25236.

[3] 王志华. 心理行为干预护理模式在脑动脉瘤患者介入治疗患者中的应用分析[J]. 心理月刊，2020，15(21)：100–101.

[4] Shetova IM，Lukyanchikov VA，Shatokhin TA，et al. The effect of surgical technique on the long–term results of treatment of brain aneurysms[J]. Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova，2024，124(8)：62–70.

[5] 魏艳艳，尹璐，徐海婷，等. 中文版双相抑郁评估量表信效度及最佳界值[J]. 中国神经精神疾病杂志，2021，47(12)：710–715.

[6] 中国女医师协会医学影像专委会，中国脑动脉瘤智能影像诊治评估协作组. 颅内囊状未破裂动脉瘤MRI影像标注专家共识[J]. 国际医学放射学杂志，2022，45(4)：373–379.

[7] Turnbull A，Sculley D，Escalona–Marfil C，et al. Comparison of a mobile health electronic visual analog scale app with a traditional paper visual analog scale for pain evaluation：cross–sectional observational study[J]. J Med Internet Res，2020，22(9)：e18284.

[8] Zou ZX，Wang ZH，Herold F，et al. Validity and reliability of the physical activity and social support scale among Chinese established adults[J]. Complement Ther Clin Pract，2023，53：101793.

[9] Cooke DL，Shen H，Duvvuri M，et al. Association of select psychiatric disorders with incident brain aneurysm and subarachnoid hemorrhage among veterans[J]. Front Integr Neurosci，2023，17：1207610.

[10] Pieterse A，Liu XYE，Rinkel G，et al. O. O.7.4 Physician and patient perspectives on the treatment decision process of unruptured brain aneurysms Presenter(s)：Joanna Schaafsma，University Health Network，Canada[J]. Patient Educ Couns，2023，109：150.

[11] 唐芮，禹玲，陈骅，等. 颅内动脉瘤患者介入性血管内栓塞术后疾病不确定感的影响因素及其风险预测列线图模型构建[J]. 实用心脑肺血管病杂志，2025，33(2)：40–45.

[12] 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.

[13] Zhai XD，Yu JX，Ma YJ，et al. Prevalence of and risk factors for anxiety and depression in Chinese patients with unruptured intracranial aneurysms treated by endovascular intervention[J]. BMC Psychiatry，2020，20(1)：430.

[14] Lim YC，Lee E，Song J. Depression or anxiety according to management modalities in patients with unruptured intracranial aneurysms[J]. Stroke，2022，53(12)：3662–3670.

（收稿日期：2025年5月29日）