

# 未破裂颅内动脉瘤患者焦虑和抑郁发生率的系统评价和 Meta 分析

马倩茹<sup>1</sup>, 许娟<sup>2</sup>, 任晋瑞<sup>2</sup>, 张雨薇<sup>1</sup>, 武妮妮<sup>3</sup>

(1.山西医科大学 护理学院, 山西 太原 030001;

2.山西医科大学附属山西省人民医院 神经外科, 山西 太原 030001; 3.山西中医药大学 护理学院, 山西 晋中 030619)

**【摘要】 目的** 探讨未破裂颅内动脉瘤(unruptured intracranial aneurysm, UIA)患者焦虑和抑郁的发生率,为临床制订心理干预方案提供参考。**方法** 计算机检索中英文数据库中关于 UIA 患者焦虑、抑郁发生率的观察性研究。检索时间为建库至 2024 年 9 月。采用 Stata17.0 软件进行 Meta 分析。**结果** 共纳入 14 项研究,40 582 例患者。UIA 患者焦虑及抑郁的总体估计发生率为 44.2% [95% CI (25.7%, 58.7%)] 和 34.6% [95% CI (24.7%, 44.5%)]。亚组分析显示,女性、未接受干预、疾病认知水平低、随访时间短的患者焦虑、抑郁水平更高(均  $P < 0.05$ );而汉密顿焦虑量表和汉密顿抑郁量表的评估结果更接近总体估计发生率。敏感性分析表明研究结果稳定。**结论** UIA 患者焦虑和抑郁的发生率均较高,临床护理人员可依据上述危险因素制订干预方案,以防止患者负性心理的产生。

**【关键词】** 未破裂颅内动脉瘤;焦虑;抑郁;发生率;Meta 分析

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2025.02.024

**【中图分类号】** R471 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2025)02-0099-05

## Incidence of Anxiety and Depression in Patients with Unruptured Intracranial Aneurysms: A Systematic Review and Meta-analysis

Ma Qianru<sup>1</sup>, Xu Juan<sup>2</sup>, Ren Jinru<sup>2</sup>, Zhang Yuwei<sup>1</sup>, Wu Nini<sup>3</sup> (1.School of Nursing, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China; 2.Neurosurgery Department, Shanxi Provincial People Hospital, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi Province, China; 3.School of Nursing, Shanxi University of Traditional Chinese Medicine, Jinzhong 030619, Shanxi Province, China)

Corresponding author: XU Juan, Tel: 0351-4960792

**【Abstract】 Objective** To explore the incidence of anxiety and depression in patients with unruptured intracranial aneurysm (UIA), and to provide a reference for clinical psychological intervention programs. **Methods** Computerized searches were conducted in both Chinese and English databases for observational studies on the incidence of anxiety and depression in patients with UIA. The search period was from the inceptions to September 2024. Meta-analysis was performed using Stata 17.0 software. **Results** A total of 14 studies with 40 582 patients were included. UIA incidence of anxiety and depression in patients with overall estimate of 44.2% [95% CI (25.7%, 58.7%)] and 34.6% [95% CI (24.7%, 44.5%)]. Sub-group analysis showed that women, not receiving intervention, low disease cognition level, and short follow-up time had higher levels of anxiety and depression (all  $P < 0.05$ ). However, the results of the Hamilton Anxiety Scale and the Hamilton Depression Scale were closer to the overall estimated incidence. Sensitivity analysis shows that the results are stable.

**Conclusions** The incidence of anxiety and depression in UIA patients is high, and clinical nurses can make intervention plans according to the above risk factors, so as to prevent the emergence of negative psychology in patients.

**【Key words】** unruptured intracranial aneurysms; anxiety; depression; incidence; meta-analysis

[Mil Nurs, 2025, 42(02): 99-102, 107]

未破裂颅内动脉瘤(unruptured intracranial aneurysms, UIA)是颅内动脉血管壁的局限性、病理性扩张,存在破裂风险<sup>[1]</sup>。UIA 破裂率约 1%~3%<sup>[2]</sup>,潜在破坏性高,一旦破裂导致蛛网膜下腔出血(subarachnoid haemorrhage, SAH)患者的死亡率高达 32%~67%,约 12%的患者立即死亡且大多数幸存者伴有长期残疾<sup>[3]</sup>。

情绪紧张是诱发瘤体破裂的重要因素之一<sup>[4]</sup>,而破裂风险的增加会加速紧张情绪发生。随着头颅 CT 及脑血管造影技术的不断进步,UIA 检出率逐渐上升。1/3 的患者在确诊后会发生焦虑、抑郁<sup>[5]</sup>,其生活质量下降、社交活动受限。有研究<sup>[6-7]</sup>指出,积极心理干预能有效改善 UIA 患者焦虑、抑郁程度,提高生活质量。目前,国内外对 UIA 患者心理状态研究较多,但由于样本量、地区、纳入考虑的因素不同,每项研究报告的患病率差异较大。因此,本研究系统回顾国内外相关文献并进行 Meta 分析,探究 UIA 患者焦虑和抑郁发生率,为临床制订有效的心理支持和护理措施提供借鉴。

**【收稿日期】** 2024-06-04 **【修回日期】** 2024-11-01

**【基金项目】** 山西省科学技术厅自然科学研究面上项目(20210302123351)

**【作者简介】** 马倩茹,硕士在读,护士,电话:0351-4960792

**【通信作者】** 许娟,电话:0351-4960792

## 1 资料与方法

1.1 资料来源 检索 PubMed、Embase、Cochrane、Web of Science、Wiley Online Library、中国生物医学文献数据库、中国知网、万方、维普等数据库中关于 UIA 患者焦虑、抑郁发生率的观察性研究。检索时间为建库至 2024 年 9 月。检索策略以主题词结合自由词方式进行。中文检索策略以 SinoMed 为例:主题(未破裂颅内动脉瘤) or 主题(未破裂脑动脉瘤) or 主题(UIA) or 主题(偶发性动脉瘤) and 主题:(心理) or 主题:(情绪) or 主题:(焦虑) or 主题:(抑郁);英文检索策略以 PubMed 为例:(((((((psychology[MeSH Terms])) OR (anxiety[MeSH Terms])) OR (anxiety disorder[MeSH Terms])) OR (depression[MeSH Terms])) OR (depression disorder[MeSH Terms])) OR (mood disorder[MeSH Terms])) OR (mental disorder[MeSH Terms])) OR (psychiatric[MeSH Terms])) OR (psychiatric conditions)AND (((unruptured intracranial aneurysms) OR (UIA)) OR (unruptured cerebral aneurysms)) OR (incidental cerebral aneurysms)) OR (incidental intracranial aneurysms)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)研究对象为符合《中国未破裂颅内动脉瘤临床管理指南(2024 版)》<sup>[8]</sup> 诊断标准,确诊为 UIA 且既往无其他系统严重疾病或精神类疾病的 UIA 患者;(2)结局指标为 UIA 焦虑或抑郁发生率;(3)研究类型为病例对照研究、横断面研究和队列研究。排除标准:(1)综述、会议摘要、重复发表文献;(2)原始数据不完整、无法获取全文;(3)文献质量评价为低质量的文献。

1.3 文献数据提取与质量评价 由 2 名研究者独立检索文献并导入 EndNoteX9 软件,进行筛选、数据提取和质量评价,并交叉核对,如遇分歧邀请第 3 方讨论确定。数据提取内容包括作者、发表年份、研究地区、研究类型、样本量、性别、干预措施、随访时间及焦虑或抑郁发生率。病例对照研究和队列研究采用纽卡斯尔-渥太华量表(the Newcastle-Ottawa scale,NOS)<sup>[9]</sup>进行评估,该量表共有 3 个模块(8 个条目):研究对象选择(4 个条目,每个 1 分)、组间可比性(1 个条目,共 2 分)、结果或暴露因素(3 个条目,每个 1 分),总分为 9 分,一般认为总评分 $\geq 7$  分为高质量, $\leq 0 \sim 3$  分为低质量、4~6 分为中等质量。横断面研究采用美国卫生保健质量和研究机构(agency for healthcare research and quality,AHRQ)推荐的横断面研究评价标准<sup>[10]</sup>进行评估,该量表共 11 个条目,每条目用“是”“否”“不清楚”作答,分别计 1 分、0 分、0 分。总评分 $\geq 8$  分为高质量, $\leq 3$  分为低质量,4~7 分为中等质量。

1.4 统计学处理 采用 Stata 17.0 软件对提取的数据进行 Meta 分析,应用 Q 检验和  $I^2$  值评价文献异质性, $P>0.1$  则说明无异质性,若  $P \leq 0.1$  且  $I^2 \geq 50\%$  表示组间存在异质性,采用随机效应模型来计算合并估计,并通过亚组分析探讨异质性来源,反之则采用固定效应模型。敏感性分析通过 Leave-One-Out 分析实现。为避免阳性指标对结果的偏差,采用 Egger's 检验评估发表偏倚,以  $P < 0.05$  或  $P < 0.01$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 文献检索结果 初步检索共获得 635 篇文献,剔除重复文献 327 篇,阅读文章题目和摘要后删除 267 篇(与主题无关文献 216 篇、会议文献 34 篇、综述 17 篇),阅读全文后删除 27 篇(无法获取全文 6 篇、无法获取数据 21 篇),最终纳入 14 篇文献<sup>[11-24]</sup>,其中中文 3 篇、英文 11 篇。

2.2 纳入文献基本特征及质量评价结果 共纳入 14 篇文献,总样本量为 40 582 例。其中,韩国 1 篇<sup>[11]</sup>、中国 6 篇<sup>[12,14,16-17,19,21]</sup>、哥伦比亚 1 篇<sup>[13]</sup>、德国 2 篇<sup>[15,18]</sup>、荷兰 1 篇<sup>[20]</sup>、日本 1 篇<sup>[22]</sup>、挪威 1 篇<sup>[24]</sup>;评估工具涉及韩国疾病分类(Korean standard classification of diseases and causes of death, KCD)1 篇<sup>[11]</sup>、涉及汉密顿焦虑量表(Hamilton anxiety scale, HAMA)和汉密顿抑郁量表(Hamilton depression scale, HAMD)3 篇<sup>[12,16,20]</sup>、涉及贝克焦虑量表(Beck anxiety inventory, BAI)和贝克抑郁量表(Beck depression inventory, BDI)1 篇<sup>[13]</sup>、仅涉及 BDI 1 篇<sup>[18]</sup>、涉及医院焦虑抑郁量表(hospital anxiety and depression scale, HADS)5 篇<sup>[14-15,22-25]</sup>、涉及焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)和抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)3 篇<sup>[17,19,21]</sup>;横断面研究 9 篇<sup>[11-19]</sup>,采用 AHRQ 量表评价,文献评分均 $\geq 7$  分;病例对照研究 2 篇<sup>[20-21]</sup>、队列研究 3 篇<sup>[22-24]</sup>,采用 NOS 量表评价,文献评分均 $\geq 6$  分,均属于中高质量文献,可纳入分析。纳入文献的基本情况见表 1。

2.3 UIA 患者焦虑和抑郁的发生率 对纳入文献中焦虑、抑郁发生率分别进行异质性检验,结果显示存在较高的异质性(焦虑率: $I^2 = 97.8\%$ ,  $P < 0.01$ ;抑郁率  $I^2 = 97.7\%$ ,  $P < 0.01$ ),故采用随机效应模型。9 篇文献报道了 1108 名患者的焦虑水平为 11.6%~83.9%,合并估计值 44.2% [95% CI (25.7%~58.7%) ]。11 篇文献报道了 40 272 名患者的抑郁水平为 6.4%~67.7%,合并估计值 34.6% [95% CI (24.7%~44.5%) ]。

表 1 纳入文献的基本特征

| 纳入文献                       | 发表年份 | 样本量( <i>n</i> ) |        | 平均年龄<br>(岁) | 随访时间<br>(月)          | 患病率(%) |       |
|----------------------------|------|-----------------|--------|-------------|----------------------|--------|-------|
|                            |      | 总样本             | 女性     |             |                      | 焦虑     | 抑郁    |
| Lim 等 <sup>[11]</sup>      | 2022 | 39 119          | 23 301 | —           | 112.44(99.84~126.48) | —      | 34.63 |
| 曾张伟等 <sup>[12]</sup>       | 2022 | 156             | 93     | 53±6        | —                    | 51.30  | 46.80 |
| Lemos 等 <sup>[13]</sup>    | 2020 | 63              | 52     | 62.6        | 37.20                | 27.40  | 8.00  |
| Zhai 等 <sup>[14]</sup>     | 2020 | 200             | 117    | 55.2±9.48   | 30.67±8.60           | 17.00  | 15.50 |
| Pala 等 <sup>[15]</sup>     | 2019 | 79              | 50     | 58.1±10.6   | 24(3~120)            | —      | —     |
| 王军等 <sup>[16]</sup>        | 2018 | 106             | 67     | 58.5        | —                    | 67.90  | 50.00 |
| Li 等 <sup>[17]</sup>       | 2017 | 198             | 139    | 56.6        | 12~60                | 21.00  | 25.00 |
| Wenz 等 <sup>[18]</sup>     | 2016 | 45              | 37     | 55.3±10.8   | 39.60±20.40          | —      | 48.90 |
| Su 等 <sup>[19]</sup>       | 2014 | 31              | 19     | 48.1±5.7    | 12.60                | 84.00  | 71.00 |
| Buijs 等 <sup>[20]</sup>    | 2012 | 173             | 118    | 59.8±10.2   | 61.20±37.20          | 11.56  | 6.36  |
| 苏少华等 <sup>[21]</sup>       | 2011 | 118             | 44     | 51.05       | —                    | 73.33  | 64.44 |
| Yamashir 等 <sup>[22]</sup> | 2007 | 149             | 89     | 60.4 ±9.1   | 33.6±13.2            | —      | —     |
| Solheim 等 <sup>[24]</sup>  | 2006 | 63              | 43     | 55±9.5      | 30                   | 30.20  | 23.80 |
| Brilstra 等 <sup>[25]</sup> | 2004 | 51              | 48     | 50.37       | 12                   | —      | —     |

2.4 UIA 患者焦虑、抑郁发生率的亚组分析 将性别、是否干预、干预方式、疾病认知、随访时间和评估工具等进行亚组分析,结果显示,女性、未接受干预、疾病认知水平低、随访时间短的患者焦虑、抑郁水平更高(均  $P<0.05$ );而 HAMA 和 HAMD 的评估结果更接近总体估计发生率,见表 2。

表 2 UIA 患者焦虑、抑郁发生率的亚组分析

| 项 目         | 焦虑                      |          |                           |      |                 | 抑郁                      |          |                           |      |                 |
|-------------|-------------------------|----------|---------------------------|------|-----------------|-------------------------|----------|---------------------------|------|-----------------|
|             | 纳入文献                    | 异质性检验    |                           | 效应模型 | 合并率(%)          | 纳入文献                    | 异质性检验    |                           | 效应模型 | 合并率(%)          |
|             |                         | <i>P</i> | <i>I</i> <sup>2</sup> (%) |      |                 |                         | <i>P</i> | <i>I</i> <sup>2</sup> (%) |      |                 |
| 性别          |                         |          |                           |      |                 |                         |          |                           |      |                 |
| 男           | 9[11-12,14,16,18-21,24] | <0.01    | 95.2                      | 随机   | 40.8(22.4,59.2) | 11[11-14,16,18-22,24]   | <0.01    | 94.2                      | 随机   | 34.6(23.9,45.3) |
| 女           | 9[11-12,14,16,18-21,24] | <0.01    | 96.0                      | 随机   | 41.9(26.3,57.4) | 11[11-14,16,18-22,24]   | <0.01    | 96.4                      | 随机   | 34.0(24.1,43.9) |
| 干预          |                         |          |                           |      |                 |                         |          |                           |      |                 |
| 是           | 6[12,14,16,18-19,24]    | <0.01    | 95.7                      | 随机   | 31.0(16.2,45.8) | 8[12-14,16,18-19,22,24] | <0.01    | 96.6                      | 随机   | 25.1(15.2,35.0) |
| 否           | 6[11-12,14,20-21,24]    | <0.01    | 97.8                      | 随机   | 45.7(18.4,73.1) | 7[11-12,14,20-22,24]    | <0.01    | 97.5                      | 随机   | 35.1(20.2,50.1) |
| 干预方式        |                         |          |                           |      |                 |                         |          |                           |      |                 |
| 介入栓塞术       | 5[12,16,18-19,24]       | <0.01    | 95.7                      | 随机   | 34.9(16.5,53.2) | 7[12-13,16,18-19,22,24] | <0.01    | 91.0                      | 随机   | 29.3(21.0,37.6) |
| 开颅夹闭术       | 3[12,16,24]             | <0.01    | 81.8                      | 随机   | 37.5(14.2,60.7) | 5[12-13,16,22,24]       | 0.10     | 49.1                      | 固定   | 30.1(22.5,37.6) |
| 疾病认知        |                         |          |                           |      |                 |                         |          |                           |      |                 |
| 较低          | 7[11,14,18-21,24]       | <0.01    | 98.3                      | 随机   | 47.2(25.8,68.7) | 8[11,13-14,18-21,24]    | <0.01    | 97.7                      | 随机   | 38.2(21.6,54.8) |
| 较高          | 2[12,16]                | <0.01    | 97.8                      | 随机   | 23.0(17.9,28.1) | 3[12,16,22]             | <0.01    | 97.8                      | 随机   | 28.8(20.8,36.9) |
| 随访时间(年)     |                         |          |                           |      |                 |                         |          |                           |      |                 |
| <3          | 6[16,18-21,24]          | <0.01    | 97.8                      | 随机   | 53.8(30.9,76.7) | 6[16,18-21,24]          | <0.01    | 96.5                      | 随机   | 44.8(26.1,63.6) |
| 3~5         | 2[11-12]                | 0.31     | 2.5                       | 固定   | 22.4(17.2,27.6) | 4[11-13,21]             | <0.01    | 91.3                      | 随机   | 28.9(13.0,44.9) |
| >5          | 1[14]                   | <0.01    | 0.0                       | 随机   | 1.16(6.8,16.3)  | 2[14,22]                | <0.01    | 99.6                      | 随机   | 20.6(7.1,48.3)  |
| 评估工具        |                         |          |                           |      |                 |                         |          |                           |      |                 |
| HAMA 或 HAMD | 3[14,19,24]             | <0.01    | 98.7                      | 随机   | 43.4(7.6,79.2)  | 3[14,19,24]             | <0.01    | 98.5                      | 随机   | 34.2(2.1,66.3)  |
| SAS 或 SDS   | 3[12,20-21]             | <0.01    | 98.7                      | 随机   | 59.2(17.4,96.9) | 3[12,20-21]             | <0.01    | 97.1                      | 随机   | 53.0(21.6,84.4) |
| BAI 或 BDI   | 1[11]                   | <0.01    | 0.0                       | 固定   | 27.4(16.4,38.4) | 2[11,13]                | <0.01    | 96.0                      | 随机   | 27.9(12.2,68.0) |
| HADS 或 HADS | 2[16,18]                | 0.04     | 76.7                      | 随机   | 22.8(9.8,35.4)  | 2[16,18]                | 0.16     | 46.7                      | 固定   | 18.3(10.6,26.0) |

2.5 敏感性分析及偏倚风险评估结果 结果显示,剔除任意 1 项研究后,其余研究结果的焦虑和抑郁发生率均无显著变化,提示研究结果稳定;Egger's 检验结果  $P=0.881>0.05$ ,提示无明显发表偏倚。

3 讨论

3.1 UIA 患者焦虑、抑郁发生率较高 本研究显示,UIA 患者焦虑占 11.6%~83.9%,总体发生率 44.2% $[95\%CI(25.7\%,58.7\%)]$ ,抑郁占 6.4%~67.7%,总体发生率 34.6% $[95\%CI(24.7\%,44.5\%)]$ ,远高于普通人群(44.2% *vs.* 7.4%, 34.6% *vs.* 16.7%)<sup>[25]</sup>。多项研

究<sup>[11,26]</sup>表明 UIA 诊断本身造成的心理负担可能会导致精神疾病。越来越多的 UIA 被早期发现,患者长期面临健康压力甚至终身监测,心理负担积累为焦虑和抑郁情绪。Wu 等<sup>[27]</sup>提出抑郁症的预防和治疗可以减轻 UIA 的发生和进展,故应密切监测 UIA 患者的心理状况。由于心理水平缺乏客观指标判断,临床护理人员尚未重视到心理管理在疾病康复中的重要性。因此,建议加强心理专科培训,提升专科护理人员心理健康评估能力,搭建护理干预平台,落实疾病宣教,提升疾病认知,缓解不良情绪,改善疾病预后。

3.2 各亚组因素与 UIA 患者焦虑、抑郁发生率的关系 (1)性别。女性发生风险高于男性<sup>[28]</sup>,可能是由于随着年龄增加,体内雌激素水平下降<sup>[29]</sup>或女性中不规则动脉瘤的患病率高于男性<sup>[28]</sup>。该结论在亚洲<sup>[29]</sup>、欧洲<sup>[30]</sup>、美国<sup>[31-32]</sup>人群中都得到验证。(2)干预。干预后焦虑和抑郁的发生率较干预前降低,与 Solheim 等<sup>[16]</sup>研究结果一致。这可能是由于未接受治疗的 UIA 患者长期带瘤生存,担心瘤体破裂、出血,心理负担较重。(3)疾病认知。疾病认知水平越高,患者的焦虑、抑郁程度越不明显。王韵娴等<sup>[33]</sup>表明文化程度越高,认知与自我管理能力越好,更有利于患者情绪调控。5A 护理模式<sup>[7]</sup>加强了 UIA 患者健康教育,有效降低了不良情绪的发生。龚秀娥等<sup>[34]</sup>的多元化教育方式对改善 UIA 患者术后心理状态、提升生活质量具有重大意义。(4)随访时间。随着随访时间延长,患者的焦虑、抑郁水平逐渐下降。Li 等<sup>[12]</sup>研究指出,确诊 5 年较确诊 1 年的患者抑郁程度降低且生活质量显著提高。这可能与确诊初期患者疾病知识缺乏、担心出血或复发、身体状况下降、社会角色转变等有关,而这些心理变化会随着时间的推移而改善。(5)评估工具。本研究共采用了 4 种评估工具,其中 HAMA 和 HAMD 更接近 UIA 患者总体焦虑、抑郁发生率。该量表由经过培训的专业人员评估,结果更客观准确。

3.3 研究的局限性 本研究异质性较高,可能与纳入文献的研究方法、地区、人群、样本量差异较大有关。此外,缺乏经济水平、干预方式、瘤体特征等原始数据,无法进行影响因素合并分析。缺乏有针对性预测 UIA 患者心理结局的评估工具,导致各量表评估结果不一致。亚组分析中“随访时间>5 年”组的样本量较小,可能无法体现该亚组分析的稳定性和可靠性。

综上,护理人员未来应实施全方位综合治疗,重点关注女性、未治疗、疾病认知较低患者心理状况,成立多学科心理管理团队,制订科学评估量表早期筛查,从心理、药物、运动、社会多维度干预,通过心理咨询、社交支持、缓解症状、放松训练并结合基础病控制和睡眠管理等方案,改善患者生活质量,增强疾病应对信心,降低复发风险。未来建议进行高质量病例对照研究,探索 UIA 患者焦虑、抑郁的影响因素,扩大样本代表性,预测影响心理结局的因素,开发客观准确的评估工具。

#### 【参考文献】

- [1] 耿介文,翟晓东,吉喆,等.中国颅内未破裂动脉瘤诊疗指南 2021 [J].中国脑血管病杂志,2021,18(9):634-664.
- [2] MALHOTRA A, WU X, GANDHI D. Management of unruptured intracranial aneurysms [J]. Neuroimaging Clin N Am, 2021,31(2):139-146.
- [3] DE BARROS PONTES F G, DA S E, BAPTISTA-SILVA J C, et al. Treatments for unruptured intracranial aneurysms [J/OL]. [2024-05-10]. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD013312.pub2/full>. DOI:10.1002/14651858.CD013312.pub2.
- [4] 姜宇刚,徐邦杰,任江滨,等.未破裂颅内动脉瘤的研究进展[J].血管与腔内血管外科杂志,2023,9(2):199-204.
- [5] BONARES M J, DA SILVA E M, BAPTISTA-SILVA J C, et al. Behavioral profile of unruptured intracranial aneurysms: a systematic review [J]. Ann Clin Transl Neurol, 2014,1(3):220-232.
- [6] 于志伟,关欣,高雅,等.线上线下相结合的正念减压疗法对动脉瘤手术患者焦虑抑郁及生活质量的影响[J].中国护理管理,2022,22(7):986-991.
- [7] 毕蒙蒙,周甜甜,舒越,等.基于 5A 模式的护理干预对未破裂颅内动脉瘤患者自我效能及负性情绪的影响[J].实用临床医学,2022,23(2):73-77.
- [8] 中华医学会神经外科学分会,中国卒中学会脑血管外科分会,国家神经系统疾病医学中心,等.中国未破裂颅内动脉瘤临床管理指南(2024 版)[J].中华医学杂志,2024,104(21):1918-1939.
- [9] 陈泽鑫,刘慧,潘益峰,等.试验性和观察性研究相关医学文献质量评价方法[J].中国循证医学杂志,2011,11(11):1229-1236.
- [10] HU J, DONG Y, CHEN X, et al. Prevalence of suicide attempts among Chinese adolescents: a Meta-analysis of cross-sectional studies [J]. Compr Psychiatry, 2015(61):78-89.
- [11] LEMOS M, ROMÁN-CALDERÓN J P, CALLE G, et al. Personality and anxiety are related to health-related quality of life in unruptured intracranial aneurysm patients selected for non-intervention: a cross sectional study [J/OL]. [2024-05-20]. <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0229795>. DOI:10.1371/journal.pone.0229795.
- [12] LI Y, DAI W, ZHANG J. Anxiety, depression and quality of life in patients with a treated or untreated unruptured intracranial aneurysm [J]. J Clin Neurosci, 2017(45):223-226.
- [13] WENZ H, WENZ R, MAROS M E, et al. The neglected need for psychological intervention in patients suffering from incidentally discovered intracranial aneurysms [J]. Clin Neurol Neurosurg, 2016(143):65-70.
- [14] BUIJS J E, GREEBE P, RINKEL G J. Quality of life, anxiety, and depression in patients with an unruptured intracranial aneurysm with or without aneurysm occlusion [J]. Neurosurgery, 2012,70(4):868-872.
- [15] YAMASHIRO S, NISHI T, KOGA K, et al. Postoperative quality of life of patients treated for asymptomatic unruptured intracranial aneurysms [J]. J Neurosurg, 2007,107(6):1086-1091.
- [16] SOLHEIM O, ELOQAYLI H, MULLER T B, et al. Quality of life after treatment for incidental, unruptured intracranial aneurysms [J]. Acta Neurochir (Wien), 2006,148(8):821-830, 830.
- [17] BRILSTRA E H, RINKEL G J, VAN DER GRAAF Y, et al. Quality of life after treatment of unruptured intracranial aneurysms by neurosurgical clipping or by embolisation with coils. A prospective, observational study [J]. Cerebrovasc Dis, 2004,17(1):44-52.
- [18] ZHAI X D, YU J X, MA Y J, et al. Prevalence of and risk factors for anxiety and depression in Chinese patients with unruptured intracranial aneurysms treated by endovascular intervention [J/OL]. [2024-05-20]. <https://bmcpsy psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-020-02834-3>. DOI:10.1186/s12888-020-02834-3.

(下转第 107 页)