

缺血性脑卒中后抑郁的筛查及相关危险因素与预后研究

禔彩霞 韩静 刘廷智 秦培英

(钦州市第二人民医院 广西钦州 535000)

【摘要】目的：探究急性缺血性脑卒中后抑郁（PSD）发生情况、相关危险因素及预后。方法：选取我院2023年6月-2025年6月期间，收治入院180例急性脑梗死患者为研究对象，发病2周、3个月评定PSD，分为卒中后抑郁组（PSD组）与无抑郁组（NPSD组），PSD组依据HAMD细分为轻度PSD和中重度PSD。分析缺血性卒中患者抑郁在2周及3个月内的发生率和临床特征，记录患者入院时多项实验室指标，选取同期60例健康体检者为对照，比较指标差异。随访3个月用改良Rankin量表评定预后，对早发性PSD缓解组及非缓解组进行亚组分析。结果：PSD组实验室指标与NPSD组、对照组差异显著（ $P < 0.05$ ）；神经功能缺损程度重、认知功能障碍、焦虑情绪及Hs-CRP升高是PSD发生独立危险因素；预后方面，早发性PSD缓解组在改良Rankin、BI、NIHSS、MMSE及HAMA评分均优于非缓解组，差异明显（ $P < 0.05$ ）；PSD缓解组病灶体积、NIHSS评分及Hs-CRP与对照组相比，具有显著差异（ $P < 0.001$ ），将病灶体积 $\leq 15\text{cm}^3$ 、NIHSS ≤ 10 分、Hs-CRP $\leq 8\text{mg/L}$ 及早期康复介入作为PSD组缓解预后的优势因素。结论：明确缺血性脑卒中后抑郁筛查要点，确定相关危险因素，揭示其对预后的影响，为早期预测、识别及防治急性缺血性卒中后抑郁，提供临床依据。

【关键词】缺血性脑卒中；抑郁筛查；危险因素；预后

Screening Risk Factors and Prognosis of Post-Ischemic Stroke Depression by

Xuan Caixia Han Jing Liu Tingzhi Qin Peiying

(Qinzhou Second People's Hospital, Qinzhou City, Guangxi Zhuang Autonomous Region 535000)

[Abstract] Objective: To investigate the occurrence, risk factors, and prognosis of post-ischemic stroke depression (PSD). Methods: A total of 180 patients with acute cerebral infarction admitted to our hospital between June 2023 and June 2025 were enrolled. PSD was assessed at 2 weeks and 3 months post-onset, with patients divided into post-stroke depression group (PSD group) and non-depression group (NPSD group). PSD was further classified into mild, moderate, and severe subtypes using the Hamilton-Meier Adherence Scale (HAMD). Clinical characteristics and incidence rates of depression within 2 weeks and 3 months were analyzed. Laboratory parameters at admission were recorded, and 60 healthy individuals served as controls for comparative analysis. A 3-month follow-up was conducted using the modified Rankin scale to evaluate prognosis, with subgroup analysis performed on early-onset PSD remission and non-remission groups. Results: The laboratory indicators in the PSD group showed significant differences compared to the NPSD and control groups ($P < 0.05$). Neurological impairment severity, cognitive dysfunction, anxiety levels, and elevated Hs-CRP were independent risk factors for PSD development. Prognostically, the remission group in early-onset PSD demonstrated significantly better scores on the modified Rankin, BI, NIHSS, MMSE, and HAMA scales compared to the non-remission group ($P < 0.05$). The remission group exhibited statistically significant differences ($P < 0.001$) in lesion volume, NIHSS scores, and Hs-CRP levels compared to the control group. Key prognostic factors included lesion volume $\leq 15\text{ cm}^3$, NIHSS ≤ 10 points, Hs-CRP $\leq 8\text{ mg/L}$, and early rehabilitation intervention. Conclusion: Defining key screening criteria for post-ischemic stroke depression, identifying associated risk factors, and elucidating their prognostic impact provide clinical evidence for early prediction, identification, and prevention of post-ischemic stroke depression.

[Keywords] ischemic stroke; depression screening; risk factors; prognosis

缺血性脑卒中属于常见脑血管疾病，其发病率与致残率较高，严重影响患者生活质量，并危及患者健康与生命安全^[1]。卒中后抑郁（Post-Stroke Depression, PSD）是缺血性脑卒中典型的并发症，临床表现为情绪低落、兴趣减退等，对患者心理健康危害较大，极易降低患者康复治疗积极性，影响神经功能恢复进程，延长住院时间，增加家庭与社会负担^[2]。目前，国内外关于PSD研究，多以分析心理层面治疗与护理方法为主，关于缺血性脑卒中后抑郁筛查方式、相关危险因素及预后关系仍需深入探讨。明确早期筛查指标，有助于及时识别PSD患者，为临床干预争取时间；分析危险因素，能够制定个体化预防措施，增强临床干预的针对性；了解预后情况，能为临床治疗和康复方案调整提供参考^[3]。基于此，本研究旨在分析缺血性脑卒中后抑郁的筛查要点、相关危险因素及对预后的影响，为早期预测、识别及防治急性缺血性卒中后抑郁，提供科学依据。现报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

选取我院2023年6月-2025年6月收治入院180例急性脑梗死患者，进行研究，同期纳入60例健康体检者为对照组。男32例（53.33%），女28例（46.67%）年龄（ 65.48 ± 10.43 ）岁。各组基线资料比较，无明显差异，有可比性（ $P > 0.05$ ）。本研究经我院伦理委员会审核批准。

纳入标准：（1）符合急性脑梗死诊断标准，经头颅CT或MRI确诊，显示新发梗死病灶；（2）无精神类疾病，语言沟通无障碍；（3）发病时间在72h以内，处于疾病急性期；（4）首次发病或既往有脑梗死病史，未遗留明显神经功能缺损后遗症者；（5）患者及其家属了解研究情况，已签署知情

情同意书。

排除标准: (1) 合并严重心肺功能不全、肝肾功能衰竭等重要脏器严重疾病; (2) 存在凝血功能障碍或正在使用抗凝、溶栓禁忌药物; (3) 伴有精神疾病, 无法正常沟通、配合治疗; (4) 妊娠或哺乳期女性, 避免药物对胎儿产生不良影响。

1.2 研究方法

患者入院后搜集患者的一般资料, 进行 NIHSS 评分, 并于入院 24 小时内采取患者空腹血液, 检测血常规、血糖、血脂、血沉、高敏 CRP、IL-6、等, 入院 1 周内完成颅脑 MRI 检查。在患者卒中后 2 周 ± 3 天, 90 ± 14 天对患者进行简易智能状态检查表以及 HAMD 抑郁量表评分。为降低测定偏倚, 由固定的两位神经内科的医务人员对患者进行测评, 对每位患者均在采用相同的指导语, 并结合患者的临床表现综合评价。

1.3 观察指标

(1) 神经功能缺损程度: 借助 NIHSS 评分衡量, 评分越高, 表明神经功能受损越严重, 患者肢体运动、感觉等方面障碍越明显, 对日常生活影响越大。

(2) 认知功能障碍: 通过 MMSE 评分评估, 该评分能反映患者记忆力、定向力、计算力等多方面认知能力, 评分低说明认知受损程度高, 影响患者对疾病认知及康复配合度。

(3) 日常生活能力损害: 采用 BI 评分, 评分越低, 患者自理能力越差, 依赖程度越高。

(4) 抑郁情绪: 采用汉密尔顿抑郁量表 (HAMD-17) 作为核心评估工具, 该量表涵盖情绪低落、自杀倾向、睡眠障碍等 7 大维度, 总分范围 0-52 分。< 7 分为无抑郁, 7-17 分为轻度抑郁, 18-24 分为中度抑郁, > 24 分为重度抑郁。评估分值越高, 说明抑郁程度越重。

(5) 实验室指标: 胆固醇、甘油三酯、血糖等反映机体代谢状况, 异常可能与 PSD 发生相关; LDL-C、HDL-C 水平变化, 提示血脂代谢异常; 血沉加快, 提示体内存在炎症反应; Hs-CRP、IL-6 作为炎症标志物, 其水平升高与卒中后炎症反应引发抑郁有关。

(6) 影像学评估脑梗死体积计算: 采用改良的椭球体积法计算梗死体积: 梗死体积 = a*b*c*0.5 / 2 ml (a、b 为 DWI 加权像上最大脑梗死横断面的最大垂直径线, c 为层数, 层厚为 5mm)。以上内容均由两名受过培训的神经科医生完成。

(7) 预后评估: 随访时用改良 Rankin 量表评定预后, 直观反映患者康复效果及功能恢复情况。

1.4 统计学分析

将所有数据录入 Excel 表格, 形成数据库, 选用统计学软件 SPSS26.0 进行整理分析, 计量资料表示为均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$), 进行 t 检验; ($P < 0.05$) 为差异统计学意义。

2 结果

2.1 缺血性卒中后抑郁的发病率及特点

研究随机选取符合入组条件患者 180 例, 男性 113 例, 平均年龄 64.4 ± 9.8 岁; 女性 67 例, 平均年龄 63.3 ± 9.8 岁。发病 2 周时 PSD 患者 62 例, 发病率为 34.4%, 其中轻度抑郁 52 例, 发病率, 28.9%, 中度抑郁 8 例, 发病率 5.5%, 无重度抑郁。发病 3 个月时 PSD 患者 46 例, 发病率为 25.6%, 其中轻度抑郁 41 例, 中度抑郁 5 例, 无重度抑郁。

在 2 周时诊断为 PSD 而在 3 个月无抑郁的 PSD 缓解组患者为 33 例, 缓解率 53.2%, 在 2 周及 3 个月时均诊断为 PSD 的 PSD 非缓解组患者为 29 例, 病程 3 个月时新增 PSD 患者 17 例, 3 个月内共诊断 PSD 患者 79 例, 其中缓解 33 例, 发病率 25.5%。3 个月内 PSD 缓解率为 53.2% (33/62)。3 个月内 PSD 的累积发病率为 43.8% (79/180 例), 其中轻度抑郁 61 例, 占 33.9%, 中度抑郁 18 例, 占 10%。

2.2 实验室指标对比

PSD 组胆固醇、甘油三酯、血糖等指标水平高于 NPSD 组与对照组, 提示 PSD 患者脂质代谢存在异常; LDL-C 水平 PSD 组偏高, HDL-C 偏低, 血沉加快、Hs-CRP 升高, 各指标在三组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.3 危险因素分析

通过多因素逻辑回归分析, 确定神经功能缺损程度 (NIHSS 评分高)、认知功能障碍 (MMSE 评分低)、焦虑情绪 (HAMA 评分高) 及实验室指标 Hs-CRP 异常, 均为 PSD 发生的独立危险因素。见表 2。

2.4 预后评定与亚组分析

改良 Rankin 评分显示, 缓解组评分更低; BI 评分方面, 缓解组高于非缓解组; NIHSS 评分缓解组更低, MMSE 评分缓解组更高, HAMA 评分缓解组更低, 组间差异明显 ($P < 0.05$), 早发性 PSD 缓解组整体预后优于非缓解组。见表 3。

2.5 3 个月后卒中抑郁患者特点与影响因素

缓解组患者平均年龄 63.28 岁, 对比非缓解组 67.54 岁更年轻, 且病灶体积均值 12.43cm^3 , 显著小于非缓解组 18.97cm^3 。神经功能缺损程度方面, 缓解组 NIHSS 评分 8.16 ± 2.36 , 低于非缓解组 12.78 ± 3.14 , 提示神经功能损伤较轻。缓解组炎症反应指标 Hs-CRP 水平为 6.20 ± 1.89 , 明显低于非缓解组 9.83 ± 2.51 , 说明炎症反应强度与抑郁缓解存在关联。见表 4。

病灶体积 $\leq 15\text{cm}^3$ 、NIHSS ≤ 10 分、Hs-CRP $\leq 8\text{mg/L}$ 的患者, 抑郁缓解概率分别提升 3.82 倍、4.15 倍和 3.27 倍。早期康复介入作为可干预因素, 使缓解概率增加 2.94 倍。说明年轻患者、小体积病灶、轻度神经功能缺损及低水平炎症反应, 均可认为是 PSD 缓解的重要影响因素。见表 5。

表 1 各组实验室指标水平对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	PSD 组 (n=90)	NPSD 组 (n=90)	对照组 (n=60)	t	P
胆固醇 (mmol/L)	5.36 ± 0.92	4.82 ± 0.75	4.18 ± 0.63	18.762	< 0.05
甘油三酯 (mmol/L)	1.92 ± 0.46	1.63 ± 0.37	1.29 ± 0.28	22.348	< 0.05
LDL-C (mmol/L)	3.25 ± 0.57	2.96 ± 0.48	2.52 ± 0.43	14.560	< 0.05
HDL-C (mmol/L)	1.12 ± 0.23	1.25 ± 0.26	1.38 ± 0.24	10.231	< 0.05
血沉 (mm/h)	25.67 ± 5.43	20.12 ± 4.56	15.34 ± 3.21	25.674	< 0.05
Hs-CRP (mg/L)	8.98 ± 2.15	6.34 ± 1.78	3.21 ± 0.97	40.126	< 0.05
血糖 (mmol/L)	6.82 ± 1.25	5.91 ± 0.97	5.34 ± 0.76	8.762	< 0.05

表2 独立危险因素分析

危险因素	OR	95%CI	P
NIHSS 评分高	2.45	1.67-3.58	<0.05
MMSE 评分低	1.98	1.32-2.96	<0.05
HAMA 评分高	2.13	1.45-3.10	<0.05
Hs-CRP 升高	1.89	1.25-2.86	<0.05

表3 两亚组预后评定对比 ($\bar{x} \pm s$)

预后指标	早发性 PSD		t	P
	缓解组 (n=52)	非缓解组 (n=38)		
Rankin	2.01 ± 0.76	3.45 ± 0.98	8.764	<0.05
BI	72.34 ± 9.56	56.78 ± 8.34	9.128	<0.05
NIHSS	8.12 ± 2.34	12.67 ± 3.21	7.893	<0.05
MMSE	24.56 ± 3.21	20.12 ± 4.03	5.435	<0.05
HAMA	10.23 ± 2.45	14.67 ± 3.12	6.787	<0.05

表4 两亚组基线特征对比 ($\bar{x} \pm s$)

指标	早发性 PSD		t	P
	缓解组 (n=52)	非缓解组 (n=38)		
年龄 (岁)	63.28 ± 9.87	67.54 ± 11.22	2.647	<0.05
病灶体积 (cm ³)	12.43 ± 5.75	18.97 ± 6.39	6.513	<0.001
NIHSS 评分	8.16 ± 2.36	12.78 ± 3.14	6.488	<0.001
Hs-CRP (mg/L)	6.20 ± 1.89	9.83 ± 2.51	6.761	<0.001

表5 PSD 组缓解组预后优势因素回归分析

影响因素	OR 值	95%CI	P 值
病灶体积 ≤ 15cm ³	3.82	1.97-7.41	<0.05
NIHSS ≤ 10 分	4.15	2.13-8.09	<0.05
Hs-CRP ≤ 8mg/L	3.27	1.68-6.38	<0.05
早期康复介入	2.94	1.52-5.67	<0.05

3 讨论

国内研究报道^[1]显示,卒中后抑郁在一月内为 23-34%,1-6 月内发生率为 24%-39%。本研究 2 周发病率为 34.4%,3 月时发病率 25.5%,与国内报道一致。另外,本研究结果显

示,3 个月内卒中后抑郁以轻度抑郁为主,累积发病率为 38.4%。本研究结果还显示 3 个月内 PSD 的缓解率为 53.6%,

实验室指标对比显示,PSD 组多项指标与 NPSD 组、对照组差异显著,表明血糖脂质代谢异常及炎症反应与 PSD 存在关联,可作为潜在生物标志物^[4]。危险因素分析确定神经功能缺损程度重、认知功能障碍、焦虑情绪及 Hs-CRP 升高,均可看作 PSD 发生独立危险因素,提示缺血性脑卒中后抑郁临床防治中,需关注患者神经功能、认知及情绪状态的变化,同时监测炎症指标^[5]。预后评定与亚组分析表明,早发性 PSD 缓解组在神经功能恢复、日常生活能力、认知功能及焦虑情绪改善方面均优于非缓解组,提示早期干预对改善 PSD 预后至关重要^[6]。

PSD 转归机制涉及神经生物学、炎症反应及功能代偿等多维度交互作用,年轻患者群体呈现更优的抑郁缓解趋势,其神经血管单元完整性及代谢调节效率,可作为情绪调节网络重建的生理基础,高龄患者因身体机能退化,且伴随动脉硬化、神经递质受体敏感性下降等衰老特征,导致 PSD 持续存在。基于脑组织损伤范围与神经功能缺损程度来看,整体呈显著协同效应,病灶体积越小,对皮层与皮层下情绪环路破坏越局限,残留神经组织代偿性重组能力越强。神经功能缺损程度较轻者,其前额叶边缘系统功能连接保留完整,为认知行为干预及抗抑郁治疗提供支撑。同时,在系统性炎症反应中,可激活小胶质细胞释放促炎因子直接损伤神经元,还能通过血脑屏障通透性改变,间接干扰神经递质合成。炎症负荷较低者,其神经可塑性调控通路受抑制程度减轻,更易通过环境刺激触发突触重塑。临床治疗中,早期康复介入预后价值显著,凸显神经功能重塑的时效性特征,急性期启动的针对性训练,可促进神经血管耦合效率提升,增强突触传递效能,同时通过运动、感觉整合机制重建情绪调节的躯体标记。研究结果支持构建生物、心理、社会为一体的综合干预模型,强调在卒中急性期启动抑郁风险筛查,结合患者病情状况,制定个性化康复方案。

总的来说,PSD 发生与多种因素相关,早期识别危险因素并及时干预,有助于改善患者预后,为制定个性化防治策略,提供依据。

参考文献:

- [1]Yang L,Zhang Z,Sun D,et al.The sellm interleukin — 1 8 is a potential marker for deVelopment ofpost—stroke depression[J].Neurol Res, 2010, 32 (4): 340•346.
 - [2]高冀芳,史蕊,李东旭,等.基于血浊理论探析卒中后抑郁的中医辨证论治 [J/OL].实用中医内科杂志,1-7[2025-08-13].
 - [3]王红霞.脑卒中后抑郁临床研究进展综述 [J].心理月刊,2025,20 (13): 217-220.
 - [4]李秀娟,屈传强.脑卒中后抑郁的影响因素及 MRI 颅脑病灶参数与脑卒中后抑郁的相关性 [J].医疗装备,2025,38 (10): 64-67.
 - [5]陈梦双,赵宁军,卓晓英,等.可溶性生长刺激表达基因 2 蛋白与急性缺血性脑卒中严重程度及预后的相关性 [J].安徽医药,2024,28 (8): 1558-1562.
 - [6]顾亮亮,王建锋,乔鑫,等.急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓前后 SCUBE1 水平的变化及其与预后不良的相关性分析 [J].卒中与神经疾病,2023,30 (3): 265-268+277.
 - [7]任长安,戚游,汪文娟.缺血性脑卒中患者白细胞线粒体膜电位和线粒体呼吸链复合体活性变化及其与卒中后抑郁的关系 [J].中国神经免疫学和神经病学杂志,2023,30 (3): 180-185+190.
- 课题名称:缺血性脑卒中后抑郁的筛查及相关危险因素与预后研究;
课题编号:Z-N20231893.