

# 脑卒中患者抑郁症状的潜在剖面分析及影响因素研究

刘志薇,张振香,梅永霞,林蓓蕾,张乐芸,张鹏博,陈素艳  
(郑州大学 护理与健康学院,河南 郑州 450001)

**【摘要】 目的** 探讨脑卒中患者抑郁症状的潜在分型并分析不同类别脑卒中患者的特征差异。**方法** 2019年11月至2020年8月,采用便利抽样法选取郑州市某三级甲等医院神经内科224例脑卒中患者为研究对象,采用一般资料调查表、改良版Rankin量表、病人健康问卷-9、简体中文版创伤后成长评定问卷对其进行调查。采用潜在剖面分析患者抑郁症状的潜在分型,采用多元Logistic回归分析评估各因素对其不同分型的影响。**结果** 脑卒中患者抑郁症状分为4个类别:情绪抑郁型(9.4%);广泛抑郁型(13.8%);抑郁低风险型(58.0%);躯体-情绪混合抑郁型(18.8%)。卒中类型、病程、发病次数、躯体症状数、预后情况和创伤后成长得分是影响脑卒中患者抑郁症状潜在剖面分类的预测因素(均 $P<0.05$ )。**结论** 脑卒中患者抑郁症状具有4个潜在类别,医护人员应注重不同患者的抑郁特征,实施有针对性的心理干预,缓解其相关抑郁症状。

**【关键词】** 脑卒中;抑郁;潜在剖面分析;影响因素  
**doi:**10.3969/j.issn.1008-9993.2021.12.002  
**【中图分类号】** R473.74 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-9993(2021)12-0005-04

**Latent Profile Analysis of Depressive Symptoms Among Patients with Stroke and Its Influencing Factors**  
LIU Zhiwei,ZHANG Zhenxiang, MEI Yongxia,LIN Beilei,ZHANG leyun,ZHANG Pengbo,CHEN Suy-an(School of Nursing and Health,Zhengzhou University,Zhengzhou 450001,Henan Province,China)  
Corresponding author:MEI Yongxia,Tel:0371-86565003

**【Abstract】 Objective** To explore the potential classification of depressive symptoms in stroke patients and to analyze the differences in the characteristics of different types of stroke patients.**Methods** From November 2019 to August 2020,224 stroke patients in the Department of Neurology of a tertiary hospital in Henan Province were selected as the study subjects by the convenience sampling method.The general information questionnaire,modified Rankin Scale,Patien Health Questionnaire 9-item scale,and Chinese Post-traumatic Growth Inventory were used to conduct the survey.Latent profile analysis was adopted to analyze patients' depressive symptoms,and polynomial logistic regression analysis was performed to assess the effects of various factors on their different categories.**Results** The depressive symptoms of stroke patients were divided into four categories:emotional depression (9.4%),widespread depression (13.8%),low risk depression (58.0%),and physiological-emotional depression (18.8%).Stroke type,disease duration,number of strokes,number of somatic symptoms,prognosis and post-traumatic growth score were predictors that influence the classification of potential profiles of depressive symptoms in stroke patients (all  $P<0.05$ ).**Conclusions** There are four potential categories of depressive symptoms in stroke patients,and health care professionals should focus on the depressive characteristics of different patients and implement targeted psychological interventions to alleviate the related depressive symptoms.

**【Key words】** stroke;depression;latent profile analysis;influencing factor  
[Nurs J Chin PLA,2021,38(12):5-8]

脑卒中已经成为世界上致死率及致残率最高的健康威胁<sup>[1]</sup>。《中国脑卒中防治报告2019》<sup>[2]</sup>指出,我国40~74岁居民首次卒中标准化发病率平均每年增长8.3%。卒中后抑郁是脑卒中患者最常见的并发症及心理问题<sup>[3]</sup>,会加重患者的残疾,并导致其死亡率升高<sup>[4]</sup>。以往研究<sup>[5]</sup>多依据抑郁相关量表总分

高低判断脑卒中患者的抑郁水平,未考虑个体的症状表现,实质上抑郁临床表现复杂多样,具有高度的异质性。潜在剖面分析(latent profile analysis,LPA)以个体为中心,基于个体不同特征或变量对样本进行分类,对连续性数据进行同质性分组,可将具有相似症状的群体分为亚组,在心理学领域应用较广泛<sup>[6]</sup>。本研究采用LPA对脑卒中患者抑郁症状进行分类,以更好的区分具有不同特征人群的危险因素,现介绍如下。

**【收稿日期】** 2021-08-23 **【修回日期】** 2021-10-28  
**【基金项目】** 国家自然科学基金资助项目(72004205);中国博士后基金面上项目(2019M652589);河南省高等学校重点科研项目(21A320068)  
**【作者简介】** 刘志薇,硕士在读,从事慢性病研究  
**【通信作者】** 梅永霞,电话:0371-86565003

**1 对象与方法**  
**1.1 调查对象** 2019年11月至2020年8月,采用

便利抽样法选取郑州市某三级甲等医院神经内科的 224 例脑卒中患者为研究对象。纳入标准:(1)符合《中国脑出血诊治指南(2019)》<sup>[7]</sup>和《中国急性缺血性脑卒中诊治指南(2018)》<sup>[8]</sup>的诊断标准,并经颅脑 CT 或 MRI 确诊,病情稳定即将出院;(2)具有一定的语言沟通能力;(3)知情同意参加本研究。排除标准:(1)并发重大疾病者,如呼吸功能衰竭、恶性肿瘤等其他危重病症;(2)具有其他精神障碍者;(3)正在参与其他研究。本研究主要涉及 Logistic 回归,根据经验法计算样本量为自变量个数的 10~15 倍,研究确定自变量 15 个,考虑剔除 10% 的无效问卷,确定样本量为 165~248。

1.2 研究工具

1.2.1 一般资料调查表 自行设计,包括年龄、性别、宗教信仰、文化程度、家庭人均月收入、患病前是否为家庭主要经济支柱、医保类型、脑卒中类型、患病时长、卒中发病次数、主要症状、有无合并症等。

1.2.2 改良版 Rankin 量表(modified Rankin scale, mRS) 用于评估脑卒中患者身体残障程度<sup>[9]</sup>,由经过培训的神经内科护士评估。总分 0~5 分,0 分为没有症状,无需协助;5 分为重度残疾,完全依赖他人协助。<3 分为预后较好,≥3 分为预后不良<sup>[10]</sup>。

1.2.3 病人健康问卷-9(patient health questionnaire 9-item scale, PHQ-9) 用于评估脑卒中患者的抑郁症状,本研究采用郑婷等<sup>[11]</sup>汉化的量表。该量表共 9 个条目,每个条目分值 0~3 分,总分范围为 0~27 分,得分 0~4 分表示无抑郁,5~9 分表示存在抑郁症状,10~14 分表示存在明显抑郁症状,≥15 分表示重度抑郁。应用于脑卒中抑郁患者的 Cronbach' s α 系数为 0.833。

1.2.4 简体中文版创伤后成长评定问卷(Chinese post-traumatic growth inventory, C-PTGI) 用于评估脑卒中患者的创伤后成长水平。本研究采用由汪际<sup>[12]</sup>汉化、修订的中文版量表,包括 5 个维度,即人生感悟(6 个条目)、与他人关系(3 个条目)、个人力量(3 个条目)、新的可能性(4 个条目)、自我转变(4 个条目)。采用 Likert 6 级评分法,依次计为 0~5 分,总分 0~100 分,分值越高提示患者创伤后成长水平越高。总量表 Cronbach' s α 系数为 0.87。

1.3 资料收集方法 由经过统一培训的研究生调查员进行问卷的收集,于患者病情稳定即将出院时进行。调查前充分介绍本研究的目的、意义,详细介绍问卷的填写要求及注意事项等,尽量由研究对象单独完成。对于填写困难的研究对象,由调查员逐一念出问卷条目,协助其填写。问卷回收时调查员逐项核对问卷,避免漏填,保证问卷的有效性。共发

放和回收问卷 224 份,有效回收率为 100%。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 22.0 软件进行分析。符合正态分布的计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,不符合正态分布的计量资料采用  $M(P_{25}, P_{75})$  表示;计数资料采用频数和百分比表示。采用基于 R 4.1.0 软件的 tidyLPA 程序包进行潜在剖面分析<sup>[13]</sup>,潜在剖面模型的适配检验指标主要有:(1)Akaike 信息标准(Akaike information criterion, AIC)、贝叶斯信息标准(Bayesian information criterion, BIC)和经过样本校正的贝叶斯信息标准(adjusted Bayesian information criterion, aBIC),3 个指标数值越小,表明数据对模型的拟合度越好;(2)熵(entropy)指数表示分类的精确度,取值范围 0~1,entropy 值越大表明分类的准确率越高;(3)基于 bootstrap 的似然比值(bootstrap likelihood ratio test, BLRT)检验,当  $P$  值<0.05,表明  $k$  个类别的模型显著优于  $k-1$  个类别的模型。本研究对各个模型的结果进行综合判断,通过“最佳解释模型”确定最佳模型。采用多元 logistic 回归分析评估各因素对脑卒中患者抑郁症状不同类别的影响。以  $P<0.05$  或  $P<0.01$  表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本人口学特征 本次研究共调查脑卒中患者 224 例,年龄 30~86 岁,平均(62.54±9.80)岁,均已婚,照顾者均为配偶。详见表 1。

表 1 脑卒中患者一般资料(N=224)

		例数[n(%)]
性别	男	143(63.8)
	女	81(36.2)
卒中类型	梗死型	211(94.2)
	出血型	4(1.8)
	混合型	9(4.0)
病程(月)	<12	113(50.4)
	≥12	111(49.6)
卒中发病次数( $f$ /次)	1	110(49.1)
	2	69(30.8)
	≥3	45(20.1)
合并症	无	39(17.4)
	有	185(82.6)
躯体症状数(个)	0	30(13.4)
	1	111(49.6)
	≥2	83(37.1)
脑卒中预后	预后较好	151(67.4)
	预后不良	73(32.6)
C-PTGI[ $M(P_{25}, P_{75})$ ,分]		48.00(28.25, 65.00)
PHQ-9[ $M(P_{25}, P_{75})$ ,分]		3.00(0.00, 8.00)

2.2 抑郁症状潜在剖面结果 以 PHQ-9 量表的 9 个条目为外显指标,选取 1~4 个潜在剖面模型对脑卒中后患者的抑郁症状进行探索性潜在剖面分析。结果见表 2, AIC、BIC、aBIC 随着剖面个数的增加而

降低,Entropy 随着剖面个数的增加而增大。达到 4 个剖面时,AIC、BIC、aBIC 值最小,提示模型拟合较好,且此时 Entropy 值最大,BLRT 值均显示  $P<0.01$ ,差异具有统计学意义,提示 4 个类别时模型分类准确率最高且优于其他 3 个潜在剖面模型<sup>[14]</sup>。综合考虑,本研究选择 4 个潜在类别的分类。

表 2 潜在剖面模型拟合指数(N=224)

类别 模型	AIC	BIC	aBIC	Entropy	类别概率(%)
1	5182.502	5243.911	5186.866	—	—
2	4464.768	4560.294	4471.558	0.959 <sup>a</sup>	24.1/75.9
3	4293.301	4422.944	4302.515	0.953 <sup>a</sup>	18.8/13.8/67.4
4	4148.951	4312.710	4160.590	0.990 <sup>a</sup>	9.4/13.8/58.0/18.8

a:BLRT, $P<0.01$

2.3 抑郁症状各潜在类别命名 类别 1 在条目 2 (感到心情低落、沮丧或绝望)、条目 6 (觉得自己很糟,觉得自己很失败,觉得让自己或家人失望)和条目 8 (动作或说话速度缓慢到别人已经察觉,或比平常更加烦躁、坐立不安、动来动去)中得分概率较高,表明该类别患者具有较多的心理症状,故命名为“情绪抑郁型”,占研究对象的 9.4%。相比于其他 3 个类别,类别 2 在 PHQ-9 的各个条目中得概率均较高,故命名

为“广泛抑郁型”,占研究对象的 13.8%。与其他 3 个类别相比,类别 3 在 PHQ-9 的各个条目中得分概率均较低,故命名为“抑郁低风险型”,占研究对象的 58.0%。类别 4 在条目 1 (做事时提不起劲或没有兴趣)、条目 2 (感到心情低落、沮丧或绝望)、条目 4 (感觉疲倦或没有活力)和条目 6 (觉得自己很糟,觉得自己很失败,觉得让自己或家人失望)中得分概率较高,表明该类别患者即具有心理症状又具有躯体症状,故命名为“躯体-情绪混合抑郁型”,占研究对象的 18.8%。

2.4 抑郁症状潜在类别影响因素的多元 Logistic 回归分析 以情绪抑郁型、广泛抑郁型、抑郁低风险型和躯体-情绪混合抑郁型 4 个类别为结局变量,其中抑郁低风险型作为参照组。以 C-PTGI 量表得分、年龄、性别、宗教信仰、文化程度、家庭人均月收入、患病前是否为家庭主要经济支柱、医保类型、脑卒中类型、病程、卒中发病次数、躯体症状数、合并症、性格、脑卒中预后为自变量,进行无序多分类 Logistic 回归分析。结果发现,卒中类型、病程、发病次数、躯体症状数、预后情况和创伤后成长得分是影响脑卒中患者抑郁症状潜在剖面分类的预测因素(均  $P<0.05$ ),见表 3。

表 3 脑卒中患者抑郁潜在类别的多元 Logistic 回归分析(N=224)

影响因素	情绪抑郁型				广泛抑郁型				躯体-情绪抑郁			
	<i>b</i>	<i>Sb</i>	Wald $\chi^2$	<i>P</i>	<i>b</i>	<i>Sb</i>	Wald $\chi^2$	<i>P</i>	<i>b</i>	<i>Sb</i>	Wald $\chi^2$	<i>P</i>
常数项	-2.252	4.110	0.300	0.584	5.302	3.284	2.607	0.106	-1.481	2.730	0.294	0.588
C-PTGI	-0.024	0.017	2.023	0.155	-0.033	0.014	5.379	0.020	-0.009	0.011	0.682	0.409
年龄	0.041	0.042	0.989	0.320	-0.034	0.035	0.952	0.329	-0.008	0.028	0.087	0.768
性别(男)	-0.070	1.147	0.004	0.951	0.651	0.909	0.513	0.474	-0.008	0.028	0.087	0.768
无宗教信仰	-0.310	1.310	0.056	0.813	-1.379	0.850	2.634	0.105	-1.037	0.659	2.473	0.116
文化程度												
小学以下	-1.418	1.474	0.924	0.336	-0.779	1.095	0.507	0.477	0.295	0.828	0.127	0.722
小学	1.156	1.277	0.820	0.365	0.226	1.038	0.047	0.828	0.389	0.806	0.233	0.629
初中	0.770	1.316	0.343	0.558	0.271	1.059	0.066	0.798	0.430	0.794	0.292	0.589
家庭人均月收入(元)												
<1000	1.665	1.028	2.625	0.105	1.337	0.843	2.512	0.113	0.839	0.614	1.863	0.172
1000~2000	1.300	0.949	1.877	0.171	1.000	0.809	1.530	0.216	0.542	0.602	0.810	0.368
患病前不是家庭主要经济支柱	-0.489	1.093	0.200	0.655	1.562	0.809	3.726	0.054	0.752	0.642	1.372	0.241
居民医保	0.927	1.216	0.582	0.446	0.101	0.890	0.013	0.910	1.273	0.888	2.054	0.152
梗死型脑卒中	-0.956	1.337	0.511	0.475	-1.952	0.943	4.284	0.038	0.475	1.206	0.155	0.694
病程<12 个月	3.493	1.225	8.127	0.004	1.735	0.918	3.571	0.059	0.499	0.717	0.485	0.486
脑卒中发病次数( <i>f</i> /次)												
1	-3.063	1.312	5.450	0.020	-2.056	1.028	4.003	0.045	-0.420	0.809	0.270	0.603
2	-2.753	1.127	5.973	0.015	-0.706	0.703	1.007	0.316	-0.283	0.602	0.221	0.639
躯体症状数(个)												
0	-20.596	0.000	—	—	-20.999	0.000	—	—	-1.794	0.881	4.151	0.042
1	-0.684	0.690	0.981	0.322	-0.647	0.549	1.388	0.239	-0.442	0.464	0.907	0.341
无合并症	1.057	0.889	1.415	0.234	0.772	0.782	0.975	0.323	0.137	0.601	0.052	0.820
性格												
内向型	0.122	1.412	0.007	0.931	0.137	1.258	0.012	0.913	0.420	0.958	0.192	0.661
外向型	-0.554	1.367	0.165	0.685	-1.002	1.227	0.666	0.414	-0.334	0.921	0.131	0.717
脑卒中预后较好	-1.722	0.712	5.851	0.016	-1.526	0.589	6.703	0.010	-0.886	0.495	3.208	0.073

3 讨论

3.1 脑卒中患者抑郁症状存在群体异质性 既往研究从量表的总分判断抑郁严重程度,可能存在总分

相同但各条目得分有差异的情况,因此在探讨脑卒中患者抑郁症状时应充分考虑其个体特征情况。本研究采用 LPA 识别脑卒中患者个体之间的异质性,



根据抑郁症状将患者分为4个潜在类别。抑郁症状的差异可为不同类别患者的针对性干预提供参考,其中情绪抑郁型占9.4%,主要表现为心理症状,出现较多的情绪反应;广泛抑郁型占13.8%,各类问题均较突出;躯体-情绪混合抑郁型占18.8%,以感到疲乏没有活力和情绪低落为主要特征。与王丽琼<sup>[15]</sup>的研究结果相似。因此,相比于传统的抑郁得分,对抑郁症状的分类不仅有助于识别抑郁的脑卒中患者,而且有助于筛查出具有抑郁情绪或者躯体抑郁症状的高危脑卒中患者,从而更好的实施分类心理干预。

**3.2 脑卒中患者抑郁症状潜在类别的影响因素** 本研究显示,脑卒中患者12个月内情绪型抑郁发生的可能性较大,提示心理干预的介入应在卒中后早期进行。脑卒中患者患病次数越多或预后结果越差,情绪型抑郁和广泛型抑郁的发生的可能性越大,有研究<sup>[16]</sup>显示,脑卒中患者首次复发能够激发个体出现复发担忧,但多次复发会导致患者出现应对无力感。梗死性卒中为广泛抑郁型的保护因素,这可能是由于梗死性卒中较出血性预后好。这提示护士应重点关注脑卒中患者的复发预防,强调复发先兆的识别,根据患者复发次数的不同,设计更为细化的分类指导方案,开展针对性的健康指导。此外,针对病情严重的脑卒中患者尤其是出血性脑卒中患者,开展抑郁早期筛查,关注其康复效果,并及时开展有效的心理疏导等。此外,患者较高的创伤后成长得分能够预防广泛抑郁的发生,再次为积极心理学解决患者抑郁等负性情绪提供了新视角。脑卒中后患者心理状况复杂多变,尝试对卒中患者进行积极引导或可预防广泛抑郁的发生<sup>[17]</sup>。这提示临床护士应在患者卒中后尽早引导其创伤后成长,或可缓冲其负性情绪,更好的促进患者的心理调适。

脑卒中患者伴随躯体症状越多,出现躯体-情绪型抑郁的可能性越大,一方面可能由于疾病本身会带来疲乏感等<sup>[18]</sup>;另一方面伴随的躯体症状可能会导致其产生抑郁。此外,患者的功能障碍可能导致其出现躯体-情绪型及广泛抑郁症状,而抑郁会进一步影响患者的日常活动能力<sup>[19]</sup>。脑卒中患者的躯体状况和抑郁情绪等相互影响,提示护士从身心健康的视角关注脑卒中患者,注重患者的躯体康复和心理康复,倡导患者接受积极康复后自身的身体状况。

#### 4 小结

脑卒中患者抑郁症状存在情绪抑郁型、广泛抑郁型、抑郁低风险型和躯体-情绪混合抑郁型4类特异性表现,且在患者发病次数、病程、卒中类型、伴随症状、预后状况、创伤后成长水平等方面表现不同。

本研究仅选取了河南省1所三级医院神经内科脑卒中患者,研究范围较局限。此外,社区脑卒中患者抑郁症状的潜在类别是否一致有待进一步研究,有待今后扩大选取范围进一步验证。

#### 【参考文献】

- [1] GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990-2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016[J]. *Lancet Neurol*, 2019, 18(5): 439-458.
- [2] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《中国脑卒中防治报告 2019》概要[J]. *中国脑血管病杂志*, 2020, 17(5): 272-281.
- [3] LIMAMPAI P, WONGSRITHEP W, KUPTNIRATSAIKUL V. Depression after stroke at 12-month follow-up: a multicenter study[J]. *Int J Neurosci*, 2017, 127(10): 887-892.
- [4] ROBINSON R G, JORGE R E. Post-stroke depression: a review[J]. *Am J Psychiatry*, 2016, 173(3): 221-231.
- [5] 郑晓, 常韵琪, 肖淑娟, 等. 基于潜在剖面分析的老年人抑郁分型及相关因素[J]. *中国心理卫生杂志*, 2020, 34(5): 431-436.
- [6] 尹奎, 彭坚, 张君. 潜在剖面分析在组织行为领域中的应用[J]. *心理科学进展*, 2020, 28(7): 1056-1070.
- [7] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2019)[J]. *中华神经科杂志*, 2019, 52(12): 994-1005.
- [8] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. *中华神经科杂志*, 2018, 51(9): 666-682.
- [9] YUAN J, WANG Y, HU W, et al. The reliability and validity of a novel Chinese version simplified modified Rankin scale questionnaire (2011)[J/OL]. [2021-07-10]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7140377/>.
- [10] 范玉华, 姬晓晨, 蓝琳芳. 国内脑卒中临床试验疗效判断方法中改良 Rankin 评分的应用现状[J]. *中国神经精神疾病杂志*, 2015(7): 412-415.
- [11] 郑婷, 石玉芝, 张宁, 等. 病人健康问卷-9 在卒中抑郁患者中的信度和效度研究[J]. *北京医学*, 2013, 35(5): 352-356.
- [12] 汪际, 陈瑶, 王艳波, 等. 创伤后成长评定量表的修订及信效度分析[J]. *护理学杂志*, 2011, 26(14): 26-28.
- [13] ROSENBERG J M, BEYMER P N, ANDERSON D J, et al. TidyLPA: an R package to easily carry out latent profile analysis (LPA) using open-source or commercial software[J/OL]. [2021-07-10]. [https://www.researchgate.net/publication/328204137\\_tidyLPA\\_An\\_R\\_Package\\_to\\_Easily\\_Carry\\_Out\\_Latent\\_Profile\\_Analysis\\_LPA\\_Using\\_Open-Source\\_or\\_Commercial\\_Software](https://www.researchgate.net/publication/328204137_tidyLPA_An_R_Package_to_Easily_Carry_Out_Latent_Profile_Analysis_LPA_Using_Open-Source_or_Commercial_Software).
- [14] 邱皓政. 潜在类别模型的原理与技术[M]. 北京: 教育科学出版社, 2008: 27-69.
- [15] 王丽琼. HIV 感染者/艾滋病患者抑郁症状的潜在类别及其特征[D]. 济南: 山东大学.
- [16] 林蓓蕾, 郭云飞, 张振香, 等. 脑卒中患者疾病体验及其复发风险感知的质性研究[J]. *中华护理杂志*, 2021, 56(1): 80-85.
- [17] KELLY G, MORRIS R, SHETTY H. Predictors of post-traumatic growth in stroke survivors[J]. *Disabil Rehabil*, 2018, 40(24): 2916-2924.
- [18] 崔慧敏, 夏征, 邢凤梅, 等. 急性缺血性脑卒中患者急性期疲劳现状及其影响因素[J]. *解放军护理杂志*, 2020, 37(11): 9-12, 25.
- [19] EZEMA C I, AKUSOBA P C, NWEKE M C, et al. Influence of post-stroke depression on functional independence in activities of daily living[J]. *Ethiop J Health Sci*, 2019, 29(1): 841-846.

(本文编辑: 王园园)