·论著·头颈·

脑卒中后癫痫发作的发生率及相关危险因素研究*

刘兰云* 陈 娟 梅 丹 谢卫星
九江市第一人民医院神经内三科(江西 九江 332000)

【摘要】**目的** 通过分析脑卒中后癫痫发作的发生率及诱发脑卒中后癫痫发作的危险因素，以及早发现脑卒中后可能出现癫痫发作人群，为后续及时采取有效干预措施提供相关参考性依据。**方法** 收集本院2021年1月至2023年12月收治的30例脑卒中患者作为本次研究对象，对所有研究对象一般资料、血清学指标以及影像学特征等进行回顾性分析，并对患者开展随访护理，根据随访中脑卒中患者癫痫发作情况分为发作组与未发作组，并将两组中有差异项代入Logistic回归方程中进行计算，以分析脑卒中后癫痫发作的发生率及相关危险因素。**结果** 30例脑卒中患者中癫痫发作例数有10例，未发数有20例，发作率达33.33%。癫痫发作组与未发作组患者在性别、年龄、病程、糖尿病、高血压等基础疾病、脑卒中病灶位置差异无统计学意义(*P*>0.05)，而在癫痫发作遗传病史、入院时美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、格拉斯哥昏迷评分(GCS)评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平、脑卒中类型上差异存在统计学意义(*P*<0.05)。Logistic回归方程中结果显示癫痫发作遗传病史、入院时NIHSS、GCS评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平、脑卒中类型均是导致脑卒中患者出现癫痫发作的危险因素(*P*<0.05)。**结论** 脑卒中后癫痫发作的发生率可达33.33%，且癫痫发作遗传病史、入院时NIHSS、GCS评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平、脑卒中类型均会增加脑卒中患者癫痫发作风险。

【关键词】脑卒中；癫痫发作；发生率；危险因素
【中图分类号】R742.1
【文献标识码】A
【基金项目】江西省卫生健康委科技计划项目(202410635)
DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2026.4.017

The Incidence of Seizures and Related Risk Factors after Stroke*

LIU Lan-yun*, CHEN Juan, MEI Dan, XIE Wei-xing.
Jiujiang First People's Hospital, Jiujiang 332000, Jiangxi Province, China

Abstract: ***Objective*** To analyze the incidence of seizures after stroke and the risk factors of seizures after stroke, as well as the early detection of seizures after stroke, to provide relevant reference for timely and effective intervention measures. ***Methods*** To collect 30 stroke patients admitted to our hospital from January 2021 to December 2023 as the subjects of the study, analyzed the general data, serological indicators and imaging characteristics, and provided follow-up care. According to the stroke patients during follow-up, they were divided into seizure groups and unseizure groups, and the differences between the two groups were calculated in the Logistic regression equation to analyze the incidence of seizures and related risk factors after stroke. ***Results*** Among 30 stroke patients, 10 had seizures and 20 seizures, and the seizure rate reached 33.33%. In the seizure and seizure groups, there was no difference in gender, age, duration, diabetes, hypertension and other underlying diseases, and stroke lesion location (*P*>0.05), but in genetic history of seizures, National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) at admission, Glasgow Coma score (GCS) score, hypersensitivity C reactive protein and uric acid levels, and stroke type (*P*<0.05). Logistic Results in the regression equation showed that the genetic history of seizures, NIHSS, GCS score at admission, hypersensitivity C reactive protein and blood uric acid level, and stroke type were all risk factors for seizures in stroke patients (*P*<0.05). ***Conclusion*** The incidence of seizures after stroke can reach 33.33%, and the genetic history of seizures, NIHSS, GCS score, hypersensitivity C reactive protein and blood uric acid level, and stroke type can all increase the risk of seizures in stroke patients.

Keywords: Stroke; Seizure; Incidence; Risk Factors

脑卒中是神经内科多发的一类脑血管疾病，主要是指脑血管破裂或阻塞而无法流入大脑，引发脑组织损伤的疾病；研究显示[1]，该病在男性中发生率高于女性，且随年龄增长而呈现升高趋势。患有动脉粥样硬化、高血压、血管炎等疾病因素、长期服用抗血小板与抗凝药物等药物因素均会增加机体患病风险，任晓民等人[2]研究显示，高血压是导致机体患脑卒中的危险因素，且吸烟、饮酒等会增加机体患病率。通过及时治疗可在一定程度促进患者病情稳定，抑制其病情进展，而随着临床脑卒中患者逐渐增多，研究发现[3]，部分患者在接受治疗后仍存在各项并发症，其中，癫痫发作是其最常见且较严重的一项并发症，这会加重患者脑损伤情况，导致其出现认知障碍或抑郁等疾病，从而会降低患者生活质量，影响预后。因此，加强脑卒中患者病情监测尤为重要。若能够及时了解到脑卒中患者出现癫痫发作的危险因素情况，则能够及时采取预防措施与治疗措施，进而会降低脑卒中患者患癫痫发作的风险，故明确脑卒中诱发癫痫发作的危险因素尤为重要[4]。虽然目前已有相关文献已对脑卒中患者发生癫痫发作的危险因素进行相关研究，但缺乏系统性与统一性的定论，故在基于此，本文开展相关研究，以进一步明确造成脑卒中后癫痫发作的危险因素，为后续及早提供预防与治疗措施提供参考。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 采用整群分层抽样法进行抽样调查，选择本院急2021年1月至2023年12月收治的30例脑卒中患者作为本次研究对象，根据随访中脑卒中患者癫痫发作情况分为发作组(10例)与未发作组(20例)。

纳入标准：脑卒中的诊断与《急性脑卒中多层螺旋CT检查技术专家共识》[5]保持一致，且癫痫发作组患者的病情符合

【第一作者】刘兰云，女，主治医师，主要研究方向：从事神经内科工作。E-mail：miliulu24@163.com
【通讯作者】刘兰云

《国际抗癫痫联盟官方报告：癫痫的实用临床定义》[6]；发作组患者既往无癫痫发作史。排除标准：临床一般资料缺失者；在脑卒中疾病发生前已有癫痫发作症状；伴有颅脑外伤、颅内血管畸形者；随访期间再次诱发脑卒中者；中途退出研究者。

1.2 方法 回顾性分析30例脑卒中患者人口学资料、基线资料与脑卒中病情状况。(1)人口学资料：包括年龄、性别、病程(发病至入院时间)。(2)基线资料：包括糖尿病、高血压等基础疾病、癫痫发作遗传病史、入院时的美国国立卫生研究院卒中量表(national institutes of health stroke scale，NIHSS)评分[7](总分42分，分数与患者疾病严重程度成正比关系，1~4分、5~20分与21~42分分别对应轻度、中度与重度)、格拉斯哥昏迷评分(g1asgow coma scale，GCS)[8](包括肢体活动情况、语言表达情况与睁眼情况等三部分内容，总分范围3~15分，分数越高，患者昏迷程度越严重，<8分、9~11分与12~14分分别对应昏迷、中度意识障碍与轻度意识障碍)、超敏C反应蛋白与血尿酸水平(在患者入院后抽取在其空腹情况下的外周静脉血5mL，将其以3000r/min的转速离心10分钟，后将离心后的血清送入实验室测定)(3)脑卒中病情状况：包括脑卒中病灶位置(包括皮质与皮质下)、脑卒中类型(如脑出血与脑梗死)、脑卒中发病至入院时间。

1.3 观察指标 (1)对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者一般资料(人口学资料、基线资料与脑卒中病情状况)的差异性。(2)分析影响脑卒中后癫痫发作的危险因素：将(1)中有差异项代入Logistic回归方程中进行计算。

1.4 统计学方法 采用SPSS 23.0软件分析及处理数据，计数资料以百分比表示，采用2检验；计量资料均符合正态分布，以($\bar{x}\pm s$)表示，采用t检验，以*P*<0.05为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者人口学资料的差异性 30例脑卒中患者中癫痫发作例数有10例，未发数有20例，发作率达33.33%；发作组与未发作组患者在性别、年龄与病程上差异无统计学意义(*P*>0.05)，见表1。

2.2 对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者基线资料的差异性 两组在糖尿病、高血压等基础疾病上差异无统计学意义(*P*>0.05)，在癫痫发作遗传病史、入院时NIHSS、GCS评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平差异存在统计学意义(*P*<0.05)，见表2。

2.3 对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者脑卒中病情状况的差异性 两组在脑卒中病灶位置上差异存在统计学意义(*P*<0.05)，而在类型上差异无统计学意义(*P*>0.05)，见表3。

2.4 分析影响脑卒中后癫痫发作的危险因素 对癫痫发作遗传病史、入院时NIHSS、GCS评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平进行赋值后并纳入Logistic回归方程中进行计算，结果显示上述指标均是导致脑卒中患者出现癫痫发作的危险因素(*P*<0.05)，见表4~表5。

表1 对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者人口学资料

组别	性别(例)		年龄(岁)	病程(个月)
	男性	女性		
发作组(n=10)	7	3	62.58±5.98	5.56±1.08
未发作组(n=20)	12	8	61.08±5.32	5.63±1.19
t/χ^2	0.287		0.699	0.156
P	0.592		0.490	0.877

表2 对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者基线资料

组别	糖尿病、高血压等基础疾病(例)		癫痫发作遗传病史(例)		入院时NIHSS评分(分)	入院时GCS评分(分)	超敏C反应蛋白(mg/L)	血尿酸(μmol/L)
	有	无	有	无				
发作组(n=10)	8	2	10	0	34.15±4.15	10.02±2.22	87.12±5.68	465.56±31.02
未发作组(n=20)	18	2	2	18	19.65±3.08	6.38±1.98	45.32±3.98	305.34±24.16
t/χ^2	0.577		22.500		10.820	4.562	23.485	15.576
P	0.448		<0.001		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表3 对比分析脑卒中后癫痫发作与未发作患者脑卒中病情状况([n(%)]，例)

组别	脑卒中病灶位置		脑卒中类型	
	皮质	皮质下	脑出血	脑梗死
发作组(n=10)	7	3	4	6
未发作组(n=20)	6	14	14	6
χ^2	4.344		2.500	
P	0.037		0.114	

表4 各项目赋值情况

项目	赋值说明
癫痫发作遗传病史	有=0，无=1
入院时NIHSS评分	连续变量，无需赋值
入院时GCS评分	连续变量，无需赋值
超敏C反应蛋白	连续变量，无需赋值
血尿酸	连续变量，无需赋值
脑卒中病灶位置	皮质=0，皮质下=1

表5 脑卒中后癫痫发作的Logistic多因素分析

影响因素	β值	S.E.	Wald χ^2	*P*	OR值	OR值95%CI
癫痫发作遗传病史	0.311	0.026	143.078	<0.05	1.365	1.263~1.475
入院时NIHSS评分	0.005	0.039	0.016	<0.05	1.005	1.002~1.008
入院时GCS评分	0.301	0.086	12.250	<0.05	1.351	1.289~1.416
超敏C反应蛋白	0.165	0.087	3.597	<0.05	1.179	1.123~1.238
血尿酸	0.265	0.541	0.240	<0.05	1.303	1.263~1.344
脑卒中病灶位置	0.308	0.129	5.701	<0.05	1.361	1.287~1.439

3 讨 论

脑卒中包括缺血性脑卒中与出血性脑卒中两类疾病，随着生活方式的转变与人口老龄化进程不断加快，脑卒中患病率逐渐升高，且其逐渐朝向年轻化发展[9]。该病不仅会累及患者的中枢神经系统，随着病情加重，还会累及其心脏、肺脏与血液系统等，引发患者出现头晕、吞咽困难、饮水呛咳、恶心、意识障碍、肢体麻木无力与面瘫等症状。研究显示[10]，部分脑卒中患者易出现癫痫发作等并发症，这会影响其预后，且癫痫发作会加重患者脑组织缺血症状，进一步加重其病情状况，增加患者致残率与致死率；两种疾病相互影响，恶性循环，严重威胁患者的身体健康，且会增加患者治疗难度。本文结果显示：30例脑卒中患者中癫痫发作率达33.33%；这显示脑卒中后癫痫发作患病率较高，故需及时采取有效措施予以干预。明确脑卒中患者出现癫痫发作的危险因素有助于后续预防措施与治疗措施的实施，进而可有效避免或控制脑卒中后癫痫发作发生。本文结果显示：癫痫发作遗传病史、入院时NIHSS、GCS评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平、脑卒中类型是导致脑卒中患者出现癫痫发作的危险因素($P<0.05$)。对此进行详细分析：(1)癫痫发作遗传病史：有遗传病史者更容易出现癫痫发作，这是因为存在癫痫发作遗传史患者中体内存在相关疾病基因，进而会造成癫痫发作；(2)入院时NIHSS评分：NIHSS评分是评估脑卒中患者病情严重程度与预后恢复情况的重要指标，当其数值较高时，显示患者病情较为严重，预后较差，神经细胞越易受到影响，易导致神经细胞异常放电，故极易引发各类并发症(如癫痫发作)发生，该评分与患者癫痫发作风险具有明显相关性[11]；(3)入院时GCS评分：该评分是判断患者意识情况的重要方案，评分越高，患者意识障碍情况越严重，当患者意识障碍时，会对其脑组织神经功能产生影响，进而会引诱脑组织异常放电，故会引发癫痫发作[12]；(4)超敏C反应蛋白：C反应蛋白是在机体急性期出现的一类物质，在正常机体中水平较低，而当机体出现炎症反应时，会增加机体炎症反应，而脑组织炎症反应与神经细胞生理改变、异常血管增生等相互作用，进而会诱导患者血流动力学发生变化，会促进血管收缩，抑制新生血管生成，影响机体认知功能，从而会引发癫痫发作[13]；(5)血尿酸水平：血尿酸水平越高，脑卒中患者更易诱发癫痫发作，这是因为血尿酸具有抗氧化剂作用，较常规抗氧化剂相比，其浓度较高，能够有效避免患者体内脂质发生过氧化反应，进而能够有效清除患者体内的氧自由基，可促进机体新陈代谢过程，从而能够避免脂质物质堵塞血管并损伤血管，避免血管发生粥样硬化，故可有效保护患者血管功能与结构，减轻疾病；同时，血尿酸中部分结构与部分兴奋剂的结构相似，不仅能够刺激脑卒中患者大脑皮层，保护患者神经功能，还可激活其免疫细胞，增强脑组织细胞的免疫功能，从而会提高患者抵抗力，避免疾病加重[14-15]。当机体血液尿酸中水平异常升高时会导致其出现高尿酸血症等疾病，这会造成大量尿酸沉积在患者动脉血管内，从而会刺激炎症反应，增加体内炎症因子水平，故会刺激与损伤患者血管，进一步加重其病情，诱发癫痫发作；(6)脑卒中类型：脑卒中病灶在皮质更容易诱发癫痫发作，这是因为脑卒中皮质区神经元分布较多，代谢较为旺盛，对缺血与缺氧状态较为敏感，易造成患者皮质神经元去极化，从而会降低癫痫发作的阈值，进而会诱发癫痫发作[16]。

在知晓脑卒中后癫痫发作的危险因素后，我们应该及时采取有效措施予以避免，机体措施如下：在患者入院后密切监测其血氧、血压、血糖等基本生命体征情况，评估患者神经反射、呼吸系统情况，及时处理异常情况；向患者家属详细介绍脑卒中疾病产生原因、治疗手段、脑卒中后癫痫发作原因、危险因素与处理办法，如指导患者家属在癫痫发作时将其头偏向一侧，解开其衣领，清除其呼吸道分泌物，保证其呼吸通畅，同时需要放置压舌板，以免其咬伤舌头伤害自己，加强安全护理；指导患者遵医嘱使用药物，向患者及家属详细说明规律、合理用药的重要性，提高其用药依从性；多与患者交流，对患者心理状态进行评估，给予患者耐心与鼓励，向其说明以往病情控制良好患者的成功案例，进一步增强其治疗的信心，帮助其以积极心态面对治疗与疾病，同时，教予患者康复锻炼措施，鼓励患者及早锻炼，并教其常规生活技能，并加强肺部感染、尿路感染与压力性损伤等并发症干预[17-18]。

综上所述，癫痫发作遗传病史、入院时NIHSS、GCS评分、超敏C反应蛋白与血尿酸水平、脑卒中类型均会诱发脑卒中患者出现癫痫发作情况，因此，密切监测脑卒中患者上述危险因素情况有助于降低癫痫发作，具有临床参考价值。但因本文为回顾性分析，仍存在一定不足，如纳入患者样本数量不足，这在一定程度会影响研究数据的可靠性与有效性，故在后续研究中应逐渐增加患者例数，以保证研究的有效性与准确性。

参考文献

[1]肖祎男,董望梅,彭小祥.湖北省40岁及以上居民脑卒中流行病学特征及危险因素分析[J].卒中与神经疾病,2023,30(3):269-272,288.
[2]任晓民,魏慧,岳寿伟,等.山东省六市九医院脑卒中危险因素的病例对照研究[J].中国康复理论与实践,2024,30(7):839-847.
[3]张瑜,常俊森.缺血性脑卒中后早发性癫痫发作的临床特点及危险因素[J].中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(19):3615-3618.
[4]许育伟,何文贞,李馥淳,等.急性缺血性脑卒中后迟发性癫痫发作的相关危险因素分析[J].汕头大学医学院学报,2023,36(3):169-171.
[5]中华医学会影像技术分会.急性脑卒中多层螺旋CT检查技术专家共识[J].中华放射学杂志,2020,54(9):839-845.
[6]Fisher RS,Acevedo C,Arzimanoglou A,et al.ILAE official report:a practical clinical definition of epilepsy[J].Epilepsia,2014,55(4):475-482.
[7]杨逸昊,陈诗惠,黎宗军,等.急性缺血性脑卒中后癫痫危险因素的meta分析以及预测模型的建立[J].海南医学院学报,2023,29(11):838-849.
[8]张艳华,史静,桑慧,等.床旁连续视频脑电图及Synek分级对重症脑血管病早期癫痫发作的预测价值[J].创伤与急危重病医学,2024,12(5):311-314.
[9]顾浩,赵变歌,李艺果,等.急性缺血性脑卒中患者早发型癫痫发作的危险因素分析[J].中国实用神经疾病杂志,2024,27(7):874-877.
[10]张静,鲍婕妤,蔡萌萌,等.老年急性缺血性脑卒中后癫痫发作患者的临床特点和危险因素[J].中风与神经疾病杂志,2023,40(6):512-517.
[11]李岚欣,李波,苟伟.急性缺血性脑卒中后癫痫发作临床特点及危险因素分析[J].临床和实验医学杂志,2023,22(19):2021-2025.
[12]陈佳妤,叶海娇,张杰,等.脑卒中后癫痫发作的发生率及危险因素分析[J].南通大学学报(医学版),2024,44(4):358-362.
[13]樊焱怀,赵辰生.急性缺血性脑卒中继发癫痫的发病机制及危险因素分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2023,21(6):1135-1137.
[14]孙彦杰,刘娜,李欣,等.血清尿酸水平与急性脑梗死患者神经功能缺损程度的相关性研究[J].现代中西医结合杂志,2020,29(4):355-358.
[15]罗丹,吴继祥,覃国勇,等.急性脑梗死患者血尿酸与早发型癫痫发作及氧化应激水平相关性分析[J].创伤与急危重病医学,2021,9(3):206-210.
[16]赵胜楠,梁浩.脑卒中后癫痫发生的危险因素分析[J].保健医学研究与实践,2022,19(12):16-19.
[17]胡琳莉.预见性护理对脑卒中患者继发性癫痫发作、神经功能和心理状况的影响[J].中外医学研究,2023,21(10):108-111.
[18]陈美娟,张丽薇,陈阳.居家护理对脑卒中后癫痫患者负面情绪、睡眠和生命质量的影响研究[J].世界睡眠医学杂志,2024,11(2):403-405,409.

（收稿日期：2025-02-12）
（校对编辑：姚丽娜）
（排版编辑：刘潍嘉）