

• 临床医学 •

文章编号: 1002 - 0217(2015) 05 - 0423 - 04

两种脑卒中筛查量表对急诊疑似卒中患者筛查价值的研究

桑贵蕊^{1, 2}, 葛良¹, 陈传国², 黄显军¹, 周志明¹

(1. 皖南医学院第一附属医院 弋矶山医院 神经内科, 安徽 芜湖 241001; 2. 芜湖市第二人民医院 急诊内科, 安徽 芜湖 241000)

【摘要】目的: 探讨急诊脑卒中识别评分量表(the recognition of stroke in the emergency room ,ROSIER) 和面、臂、言语、时间评分量表(facial drooping ,arm weakness ,speech difficulties and time ,FAST) 对急诊疑似卒中患者的筛查价值。方法: 对 237 例芜湖市第二人民医院经急诊就诊疑似脑卒中患者, 使用 ROSIER 和 FAST 评分量表进行筛查, 并根据患者的头颅 CT 或磁共振, 结合专科诊疗明确最终确诊, 分析比较两种量表的应用价值。结果: 237 例患者最终确诊卒中 177 例, 非卒中患者 60 例。两组患者在年龄、吸烟史、饮酒史、高血压、ROSIER 评分、FAST 评分差异有统计学意义(P 均 < 0.05)。Logistic 回归分析发现, 年龄($OR = 1.051$, 95% $CI: 1.020 \sim 1.084$, $P = 0.001$)、高血压病($OR = 2.721$, 95% $CI: 1.190 \sim 6.224$, $P = 0.018$) 和 ROSIER 评分($OR = 92.960$, 95% $CI: 8.098 \sim 167.064$, $P = 0.001$) 与脑卒中患者显著相关。ROSIER 评分量表的敏感度为 79.66% , 特异度为 86.66% , 阳性预测值为 94.63% , 阴性预测值为 59.09% , FAST 评分量表的敏感度为 76.27% , 特异度为 81.66% , 阳性预测值为 92.46% , 阴性预测值为 53.85% 。结论: 在急诊急救中, 对可疑脑卒中患者的临床筛查, ROSIER 评分量表优于 FAST 评分量表。

【关键词】脑卒中识别; 院前急救; ROSIER 评分量表; FAST 评分量表**【中图分类号】**R 743.3 **【文献标识码】**A**【DOI】**10.3969/j.issn.1002-0217.2015.05.005

Validation of ROSIER and FAST stroke screen scales in an emergency setting

SANG Guirui , GE Liang , CHEN Chuanguo , ZHOU Zhiming

Department of Neurology , The first Affiliated Hospital of Wannan Medical College , Wuhu 241001 , China

【Abstract】Objective: To assess the utility of determining stroke mimics using the Recognition of Stroke in the Emergency Room(ROSIER) and Facial drooping , Arm weakness , Speech difficulties and Time(FAST) scales as a stroke recognition tool in a Chinese emergency department. **Methods:** A total of 237 suspected stroke patients were enrolled in the Emergency Room of Wuhu No. 2 People's Hospital , and prospectively screened with ROSIER scale and FAST scale. Final diagnosis was based on the head CT or MRI findings and specialist consultants , and the scoring on the two scales was compared pertaining to the sensitivity (Se) , specificity (Sp) , positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) . **Results:** In 237 cases , 177 were confirmed as stroke and 60 as stroke mimics. Scoring of the two groups on the two scales were different regarding the age , history of cigarette smoking , alcohol intake and hypertension($P < 0.05$) . Logistic regression analysis revealed that age ($OR = 1.051$, 95% $CI: 1.020 - 1.084$, $P = 0.001$) , hypertension ($OR = 2.721$, 95% $CI: 1.190 - 6.224$, $P = 0.018$) and ROSIER scale ($OR = 92.96$, 95% $CI: 8.098 - 167.064$, $P = 0.001$) were independent risk factors for stroke patients. The ROSIER scale showed a diagnostic Se , Sp , PPV and NPV of 79.66% , 86.66% , 94.63% and 59.09% , respectively , compared to 76.27% , 81.66% , 92.46% and 53.85% by FSAT. **Conclusion:** The ROSIER scale has superiority to FAST scale in determining the stroke mimics as a stroke recognition tool in emergency settings.

【Key words】stroke recognition; pre-hospital emergency care; ROSIER scale; FSAT scale

随着我国人群中高血压、糖尿病等慢性疾病的高发及人口老龄化进程的加快, 脑卒中(Stroke) 发

病率日益增高, 已成为威胁国人身体健康甚至是生命的最主要杀手之一^[1]。早期的正确识别和及时

基金项目: 国家自然科学基金项目(81171110)

收稿日期: 2015-02-07

作者简介: 桑贵蕊(1983-) , 女, 住院医师, 在职硕士研究生, (电话) 0553-3909229, (电子信箱) 18055317915@163.com;

周志明, 主任医师, 副教授, 硕士生导师, (电子信箱) neuro_depar@hotmail.com, 通讯作者。

抢救对治疗卒中有着极其重要的意义。如在时间窗内可采用诸如溶栓等措施,极大程度减少卒中患者病死率和致残率。目前国际上较为常用的识别量表为:面、臂、言语、时间评分量表(FAST)、急诊脑卒中识别评分量表(ROSIER)等^[2]。但以上量表均根据国外人群数据,而对国内急诊室卒中患者筛查的研究尚少。本研究主要观察ROSIER、FAST这两种评分量表在急诊抢救中心对可疑脑卒中的筛查价值。

1 资料和方法

1.1 病例收集

1.1.1 研究对象 收集2014年8月1日~11月30日急诊来芜湖市第二人民医院急诊室就诊的患者,对疑似卒中者行进一步检查和住院治疗。收集患者的基本信息(性别、年龄)、个人史(吸烟史、饮酒史)、既往史(糖尿病、高血压)、美国国立卫生研究院卒中评分(NIHSS)、入院时格拉斯哥昏迷评分(GCS)、急诊脑卒中识别评分量表评分(ROSIER)以及面、臂、言语、时间量表评分(FAST)(表1)。本研究征得患者或家属知情同意,并经医院伦理委员会审核通过。

1.1.2 研究人员 急诊内科医师11位,急诊分诊护士4位以及神经内科、神经外科、CT室、磁共振室多名主治医师及副主任医师。

1.1.3 疑似卒中患者入选标准 急性发病并具有以下1项或多项症状体征时:①一侧肢体乏力、麻木或活动不灵;②一侧面部麻木或口角歪斜;③头晕、视物旋转、恶心呕吐;④单眼视物模糊、丧失或双眼辐辏不良;⑤抽搐、晕厥;⑥双眼向一侧凝视;⑦突然发作的剧烈头痛、呕吐;⑧理解能力下降、胡言乱语、言语表达不清或失语;⑨精神行为异常;⑩不明原因的意识障碍。

1.1.4 排除标准 ①有新发的颅脑、肢体、颌面部外伤及近期外科手术史;②拒绝院前检查和急救或转送救治的患者;③妊娠期患者;④未在本院完成诊疗过程,中途自行出院或转院致使病史资料不全者;⑤既往有脑卒中病史者。

1.2 评价方法 对满足入选标准可疑的脑卒中患者,研究人员分别使用ROSIER和FAST评分量表进行筛查,各评分结果不告知影像科医师。患者入

组后均进行影像学检查(包括头颅CT、MRI等)。神经内科医师综合临床表现、体征和影像结果最终确诊是否为卒中。

1.3 统计学方法 本研究的数据采用SPSS 19.0统计软件包进行统计学分析。其中计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计量资料间比较采用t检验;计数资料间比较采用 χ^2 检验或Fisher精确概率法。并采用Logistic回归分析进行多因素相关分析,探求卒中患者相关危险因素。分别计算ROSIER评分和FAST评分的敏感度(sensitivity, Se)、特异度(specificity, Sp)、阳性预测值(positive predictive value, PPV)和阴性预测值(negative predictive value, NPV)。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料 共有237例疑似卒中患者经急诊就诊并住院接受正规治疗,年龄在19~95岁,平均(66.2±13.5)岁。其中男性128例(54.01%),女性109例(45.99%)。237例疑似患者中,后经影像学确诊为脑卒中者177例(74.68%)。非卒中患者60例,其中周围性眩晕28例,面神经炎8例,癫痫7例,短暂性脑缺血性发作6例(因其无责任病灶),颅内占位3例,精神异常1例,低血糖3例,脑膜炎1例,软脑膜病变1例,一氧化碳中毒1例,上消化道出血1例。

两组患者在年龄($t = 3.979, P < 0.001$)、吸烟史($\chi^2 = 5.711, P = 0.018$)、饮酒史($\chi^2 = 7.528, P = 0.004$)、高血压比例($\chi^2 = 16.972, P = 0.001$)存在显著的统计学差异。两组患者的性别构成、糖尿病比例、GCS评分以及入院时的NIHSS评分无显著统计学差异(表1)。

2.2 Logistic回归分析 以是否为脑卒中患者为因变量Y(是=1,否=0),将年龄 X_1 (实际值)、吸烟史 X_2 (有=1,无=0)、饮酒史 X_3 (有=1,无=0)、高血压 X_4 (有=1,无=0)、ROSIER评分 X_5 (≥1赋值为1,<1赋值为0)、FAST评分 X_6 (有至少一项相关阳性体征赋值为1,无相关阳性体征赋值为0)作为自变量纳入Logistic回归模型分析。显示年龄、高血压和ROSIER评分与脑卒中的发生显著相关(表2)。

表1 脑卒中与非脑卒中患者的临床特点与诊断评价

Tab 1 Clinical characteristic of stroke and non-stroke patients

	脑卒中(n=177)	非脑卒中(n=60)	t 值或χ ² 值	P
年龄(岁 $\bar{x} \pm s$)	68.20 ± 12.28	60.42 ± 15.28	3.979	<0.001
男性(n, %)	102(57.6)	27(45)	2.881	0.09
高血压病(n, %)	131(74)	27(45)	16.972	0.001
糖尿病(n, %)	25(14.1)	10(16.7)	0.23	0.675
吸烟(n, %)	31(17.5)	3(5)	5.711	0.018
饮酒(n, %)	26(14.7)	1(1.7)	7.528	0.004
ROSIER 评分(n, %)	141(79.7)	8(13.3)	84.449	<0.001
FAST 评分(n, %)	135(76.3)	11(18.3)	63.592	<0.001
NIHSS 评分($\bar{x} \pm s$)	13.06 ± 13.29	11.63 ± 15.85	0.682	0.496
GCS 评分($\bar{x} \pm s$)	12.19 ± 3.97	12.60 ± 3.96	-0.414	0.486

表2 影响筛查脑卒中患者相关因素的 Logistic 回归分析

Tab 2 Multivariate Logistic regression analysis result stroke screen factors

变量	B	SE	Wald χ ² 值	OR 值	95% CI	P
年龄	0.05	0.015	10.446	1.051	1.020 ~ 1.084	0.001
ROSIER 评分	4.532	1.245	13.248	92.960	8.098 ~ 167.064	0.001
高血压	1.001	0.422	5.642	2.721	1.190 ~ 6.224	0.018

2.3 两种量表的诊断价值 两种量表中,ROSIER 评分量表的敏感度为 79.66%、特异度为 86.66%、阳性预测值为 94.63%、阴性预测值为 59.09% ,FAST 评分量表的敏感度为 76.27%、特异度为 81.66%、阳性预测值为 92.46%、阴性预测值为 53.85%(表 3)。

表3 两种卒中患者的筛查量表资料

Tab 3 Two scale data of all patients

量表		脑卒中(n=177)	非脑卒中(n=60)
ROSIER 评分(n, %)	阳性	141(79.66)	8(13.34)
	阴性	36(20.34)	52(86.66)
FAST 评分(n, %)	阳性	135(76.27)	11(18.34)
	阴性	42(23.73)	49(81.66)

3 讨论

脑卒中是一种极为凶险的疾病,以发病急,发病率高、致残率及致死率高而著称。因此早期正确诊断脑卒中可以明显提高救治效率,减少或减轻后遗症,甚至挽救生命^[3]。由于脑卒中通常发病较急,初次就诊的地点多为急诊室,故急诊医务人员对卒中的早期快速识别是减少延误诊治的关键环节;且卒中的早期诊断较为困难,脑卒中的误诊率高达 19% ~ 33%^[2],高达三分之二患者错过了最佳治疗时机^[4],急诊医务人员诊断错误率从 22% ~ 96% 不等^[5-7],

因此一套操作简易且可靠性高的脑卒中识别评分量表对于急救人员来讲,临床意义非常重要。

2005 年,Nor 研究组通过对大量脑卒中患者进行临床实践和统计分析后设计的一套可用于院外急救、院内分诊及急救的识别工具,临床上可推荐用于筛查所有可疑脑卒中的患者^[2]。脑卒中的表现形式多种多样,有很多患者入院时无典型脑卒中症状,而出院时诊断为脑卒中^[8]。常见的典型症状有单侧肢体麻木乏力、颜面部不对称、言语障碍、视物模糊等,不典型症状包括视物旋转、意识水平下降、精神状态改变等,ROSIER 评分量表从有无意识障碍或晕厥、惊厥、单侧上肢乏力、单侧下肢乏力、言语障碍、视野缺损、颜面部不对称 7 个项目进行评分,总分 -2 到 +5 分,其中前两项有赋值 -1 分,无赋值 0 分,后 5 项有赋值 +1 分,无赋值 0 分,总分 ≥ 0 分考虑卒中可能性大,然而有很多典型症状如颜面部不对称(评分 1 分)最终诊断为面神经炎,而非一些非典型症状如意识障碍(评分 -1 分)最终诊断为脑出血或脑栓塞等,Dawson 等认为 ROSIER 与其他卒中量表的区别在于晕厥增加了特异度,视野缺损增加了敏感度^[2]。除症状外该量表还包括了诸如血糖、格拉斯哥昏迷评分(GCS)、血压等相关评估,若有低血糖者优先处理低血糖,等血糖正常后再作评估,故较为严谨。

1998年英国急救人员在CPSS基础上设计出一套简易的卒中识别工具,即FAST量表,在欧美,FAST广泛用于院前急救卒中早期识别及健康公益教育^[9],并在多项指南中被推荐使用。有国外学者使用FAST量表在疑似卒中患者中发掘适于溶栓治疗者,结果发现其明显减少了患者从发病到接受溶栓的时间,以及从发病到住院的时间^[10]。FAST量表通过观察患者颜面是否麻木或无力、手臂是否无力或麻木、发音是否模糊或言语困难、难以理解这三个体征评分。只要其中一项为阳性,且伴眩晕、不明原因剧烈头痛、视物缺失、共济失调,则考虑为急性脑卒中,并及时拨打急救电话或到医院就诊^[11]。FAST量表较为简易,在一些欧美国家也作为普及民众卒中常识时使用。

Nor等的研究显示^[2]:在英国,急救人员使用ROSIER评分量表的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值分别为93%、83%、90%、88%。而本次研究结果发现237例可疑脑卒中患者使用ROSIER评分量表评估的敏感度为79.66%,特异度为86.66%,阳性预测值94.63%,阴性预测值59.09%。Nor等使用FAST量表灵敏度82%、特异度83%。而本次研究结果表明使用FAST评分量表的灵敏度76.27%、特异度81.66%。我们的研究结果均低于国外的研究结果,究其原因可能为①病例数量少:本研究主要收集的是特定时间段(8~11月份)到我院就近就诊的病例数,卒中和非卒中数均较少,对筛查价值的诊断可能存在偏差。②患者地域性特点:本研究收治的仅仅是皖南地区患者,由于气候、饮食习惯等不同,不能代表全省甚至全国患者发病特征。③单中心研究:本研究为单中心临床研究,仅仅是我院急诊室,样本量过少不具有代表性。

基于ROSIER和FAST评分量表均有操作简便、易掌握,能快速评估脑卒中的特点,均可用于急诊单元。结合国内外各研究组研究成果及本研究可知ROSIER优于FAST,由于两种筛查量表均有各自的缺点和不足,故仅仅用于院前筛查卒中,不能代替

头颅CT或磁共振而确诊卒中。

【参考文献】

[1] 吴智鑫,何明丰,黎练达,等. 急诊脑卒中识别评分量表筛选价值的探讨[J]. 中国急救医学 2010, 30(3): 219-222.

[2] Nor AM, Davis J, Sen B, et al. The Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) Scale: development and validation of a stroke recognition instrument [J]. Lancet Neurol, 2005, 4(11): 727-734.

[3] 孙丽华. 探讨在社区院前急救中应用急诊脑卒中识别评分量表的价值[J]. 医药前沿 2012, 2(4): 372-373.

[4] Mingfeng H, Zhixin W, Qihong G. Validation of the use of the ROSIER scale in pre-hospital assessment of stroke [J]. Ann Indian Acad Neurol 2012(3): 191-195.

[5] Morris S, Hunter RM, Ramsay AI, et al. Impact of centralising acute stroke services in English metropolitan areas on mortality and length of hospital stay: difference-in-differences analysis [J]. BMJ, 2014, 349: g4757.

[6] Weir NU, Buchan AM. A study of the workload and effectiveness of a comprehensive stroke service [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2005, 76(6): 863-865.

[7] Hunter RM, Davie C, Rudd A, et al. Impact on clinical and cost outcomes of a centralized approach to acute stroke care in London: a comparative effectiveness before and after model [J]. PLoS One, 2013, 8(8): e70420.

[8] Lever NM, Nyström KV, Schindler JL, et al. Missed Opportunities for recognition of Ischemic Stroke in The Emergency Department [J]. J Emerg Nurs 2013, 39(5): 434-439.

[9] Harbison J, Hossain O, Jenkinson D, et al. Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the face arm speech test [J]. Stroke 2003, 34(1): 71-76.

[10] O'Brien W, Crimmins D, Donaldson W, et al. FASTER (Face, Arm, Speech, Time, Emergency Response): experience of Central Coast Stroke Services implementation of a pre-hospital notification system for expedient management of acute stroke [J]. J Clin Neurosci 2012, 19(2): 241-245.

[11] 刘秀珍, 刘晓伟, 柯颖华, 等. 面、臂、言语、时间评分量表对可疑脑卒中急诊患者快速评估和分诊的价值 [J]. 中国医学创新 2011, 8(17): 8-10.