

· 脑卒中专题 ·

老年急性缺血性脑卒中患者预后不良的影响因素研究

林宏纯 张红 伍艳春 刘智利 陈东莉 林康

515041 汕头大学医学院护理学院(林宏纯、陈东莉、林康); 515041 汕头大学医学院第一附属医院护理部(张红、伍艳春), 神经内科(刘智利)

通信作者: 张红, Email: halen.zhang@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2025.06.002

【摘要】目的 分析老年急性缺血性脑卒中(AIS)患者发生衰弱、肌少症及其他影响因素对预后的影响。方法 采用便利抽样法前瞻性选取2023年7月—2024年2月在汕头大学医学院第一附属医院神经内科住院治疗的305例老年AIS患者为研究对象,采用一般资料调查问卷和肌少症简易五项评分问卷(SARC-F)、中文版衰弱评估量表、Barthel指数(BI)等获取患者信息,并随访患者在发病后3个月的改良Rankin量表(mRS)评分,其中 $mRS > 2$ 分者为预后不良组, $mRS \leq 2$ 分者为预后良好组。通过单因素及多因素二元Logistic回归分析法筛选影响老年AIS患者预后的风险因素。结果 305例老年AIS患者预后不良89例,预后不良发生率为29.18%。单因素分析结果显示,预后不良组和预后良好组在性别、体重指数、留置胃管、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分、言语障碍、静脉血栓栓塞症评估、营养风险评估、衰弱评估、肌少症、吞咽试验评分、BI评分和心理弹性总分比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$)。多因素二元Logistic回归分析结果显示,衰弱前状态($OR=10.321$, $95\%CI=1.909 \sim 55.799$)、衰弱状态($OR=14.304$, $95\%CI=2.313 \sim 88.455$)、肌少症($OR=2.997$, $95\%CI=1.172 \sim 7.669$)、NIHSS评分($OR=1.188$, $95\%CI=1.045 \sim 1.351$)、NRS2002营养风险筛查评估($OR=5.097$, $95\%CI=1.675 \sim 15.514$)、BI评分($OR=0.942$, $95\%CI=0.923 \sim 0.961$)是老年AIS患者预后情况的影响因素($P < 0.05$)。结论 老年AIS患者预后不良发生率高,临床应重点关注患者的衰弱前状态、衰弱状态、肌少症管理及神经功能缺损恢复情况、营养状况和日常生活活动能力。

【关键词】老年人; 缺血性脑卒中; 急性; 预后不良; 衰弱; 肌少症; 影响因素

基金项目: 广东省医学科研基金项目(A2023174); 广东省护理学会基金项目(GDHLJYB202430)

Influencing factors of poor prognosis in elderly patients with acute ischemic stroke Lin Hongchun, Zhang Hong, Wu Yanchun, Liu Zhili, Chen Dongli, Lin Kang
School of Nursing, Shantou University Medical College, Shantou 515041, China (Lin HC, Chen DL, Lin K); Nursing Department, the First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, China (Zhang H, Wu YC); Department of Neurology, the First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, China (Liu ZL)
Corresponding author: Zhang Hong, Email: halen.zhang@163.com

【Abstract】Objective To analyze the impact of frailty, sarcopenia, and other factors on the prognosis of elderly patients with acute ischemic stroke (AIS). Methods A total of 305 elderly AIS patients hospitalized in the Department of Neurology of the First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College from July 2023 to February 2024 were prospectively selected for the study using convenience sampling method. General Information Questionnaire and Strength, Assistance in Walking, Rise from a Chair, Climb Stairs and Falls (SARC-F), FRAIL Scale (FRAIL), and Barthel Index (BI) were used to obtain information. Patients were followed up with modified Rankin Scale (mRS) scores at 3 months after onset, and those with $mRS > 2$ were included in poor prognosis group, and those with $mRS \leq 2$ were included in good prognosis group. Risk factors of poor prognosis in elderly patients with AIS were screened by univariate and multivariate binary Logistic regression. Results There were 89 cases of poor prognosis in 305 elderly patients with AIS, and the incidence of poor prognosis was 29.18%. Univariate analysis showed statistically significant differences between poor prognosis group and good prognosis group in terms of gender, body mass index, indwelling gastric tube, National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) score, speech impairment, venous thromboembolism

assessment, nutritional risk assessment, frailty assessment, sarcopenia, swallowing test assessment, BI score, and total psychological resilience score (all $P < 0.05$). Multifactorial binary Logistic regression analysis showed that prefrailty [$OR=10.321$, 95% CI (1.909, 55.799)], frailty [$OR=14.304$, 95% CI (2.313, 88.455)], sarcopenia [$OR=2.997$, 95% CI (1.172, 7.669)], NIHSS score [$OR=1.188$, 95% CI (1.045, 1.351)] and NRS2002 assessment [$OR=5.097$, 95% CI (1.675, 15.514)] and BI score [$OR=0.942$, 95% CI (0.923, 0.961)] were the influencing factors for poor prognosis in elderly AIS patients. **Conclusions** Elderly patients with AIS have a high incidence of poor prognosis. Clinical attention should be focused on the patient's prefrailty, frailty, management of sarcopenia, recovery of neurological deficits, nutritional status and activities of daily living.

【Key words】 Aged; Ischemic stroke; Acute; Poor prognosis; Frailty; Sarcopenia; Influencing factors

Fund programs: Medical Research Fund Program of Guangdong Province (A2023174); Guangdong Nursing Association Research Fund Project (GDHLYJB202430)

脑卒中是全球人口致残和死亡的重要因素,我国的脑卒中疾病负担高居全球首位,其中老年人群中患病率超过了10%,而急性缺血性脑卒中(acute ischemic stroke, AIS)占72.72%^[1-3]。2019年的全球疾病负担研究数据显示,中国AIS的发病率和患病率呈持续上升趋势,发病后3个月的病死率为1.5%~3.2%,致残率为14.6%~23.1%^[1, 4-5]。衰弱与肌少症的发生与老年增龄相关,随着老龄化问题的日益突出,老年人群的脑卒中防治成为亟待解决的问题,《“健康中国2030”规划纲要》提出要加强了对致残疾病的防控,有效控制残疾的发生和进展^[6-7]。目前,临床上对老年AIS患者预后的早期识别和风险筛查仍面临巨大挑战。国内外多数研究认为,年龄、种族、遗传因素、基础疾病等能够对AIS患者产生影响^[2, 8],但关于衰弱和肌少症等对AIS患者预后影响的相关研究相对较少,而老年人作为一种高风险人群,更应该重点关注^[9-10]。因此,本研究关注老年人群,旨在探索衰弱、肌少症及其他影响因素对老年AIS患者预后的影响,以期尽早识别老年AIS预后不良高危的患者,为临床进一步制定针对性的措施提供参考依据。

一、对象与方法

1. 研究对象: 采用便利抽样法前瞻性选取2023年7月—2024年2月汕头大学医学院第一附属医院神经内科住院治疗的老年AIS患者为研究对象。依据老年AIS患者发病后3个月的改良Rankin量表(modified Rankin Scale, mRS)评分, mRS ≤ 2分纳入预后良好组, mRS > 2分纳入预后不良组^[11]。纳入标准: (1) 依据《中国急性缺血性卒中诊治指南2023》^[3]诊断标准,并经头颅CT或头部MRI证实为缺血性脑卒中; (2) 年龄 ≥ 60岁; (3) 患者意识清醒,既往无认知功能障碍或精神疾病病史; (4) 具有固定电话或手机通信设备,能配合进行随访; (5) 患者知情同意并自愿参与本研究。排除标准: (1) 合并

其他严重的脏器功能障碍; (2) 数据资料收集不全。国内报道老年AIS患者3个月预后不良的发生率为24.2%^[10],考虑10%的失访率,根据样本量计算公式^[12], $N = Z_{\alpha/2}^2 \times P(1-P) / \delta^2$, 取 $\alpha=0.05$, $Z_{\alpha/2}=1.96$, $\delta=0.05$, $P=0.24$, 计算得到样本量至少为308例。本研究通过汕头大学医学院第一附属医院伦理委员会审批(伦理批号: 汕大医附一伦审第B-2022-268)。

2. 研究工具: (1) 一般资料调查表。包括年龄、性别、文化程度、是否吸烟、是否喝酒和体重指数(body mass index, BMI)。(2) 疾病相关资料。包括是否有脑卒中家族史、卒中次数、是否留置胃管、是否合并言语障碍、是否合并心房颤动、是否合并糖尿病、是否合并高血压、脑梗部位、NIHSS评分、静脉血栓栓塞症(venous thromboembolism, VTE)风险评估的Padua量表评估结果、NRS2002营养风险筛查评估结果和洼田饮水试验评估结果。(3) 肌少症筛查。参照亚洲肌少症工作组(Asian Working Group for Sarcopenia, AWGS) 2019年诊断标准和《老年人肌少症防控干预中国专家共识(2023)》对老年AIS患者开展肌少症筛查,筛查项目涵盖肌少症简易五项评分问卷(Strength, Assistance in Walking, Rise from a Chair, Climb Stairs and Falls, SARC-F)联合小腿围(calf circumference, CC) (Strength, Assistance Walking, Rise from a chair, Climb stairs, Falls and calf, SARC-CalF)问卷评估和握力测量,如患者SARC-CalF评分结果为阳性,则进行握力测量,握力测量结果为阳性则可筛查为肌少症^[13]。①SARC-CalF: 在SARC-F评分的基础上,对CC进行评分。SARC-F评分问卷是一种简单且快速的肌少症筛查工具,包含5个项目,前4项评估内容包括肌肉力量、辅助行走、座椅起立和攀爬楼梯,每项得分0~2分,“无困难”计0分,“偶尔有”计1分,“经常或未完全不能”计2分,第5项评估内容为跌倒次数,“从没”计0分,“1~3次”计1分,“≥4次”计2分,总分为0~

10分;CC则采用非弹性卷尺测量双侧小腿的最大周径,男性 $<34\text{ cm}$ 、女性 $<33\text{ cm}$ 为阳性计10分,阴性则计0分^[13]。SARC-F和CC 2项评分相加 ≥ 11 分时为阳性,《老年人肌少症防控干预中国专家共识(2023)》推荐使用SARC-CalF用于肌少症的筛查,其结果能较为精准筛检出肌肉减少症患者,敏感度为60.7%,特异度为94.7%^[13-14]。②握力测量:采用香山牌CAMRY:EH101握力器,嘱患者双手各进行3次握力检测,取最大值,男性 $<28.0\text{ kg}$ 、女性 $<18.0\text{ kg}$ 为阳性^[13]。(4)中文版衰弱评估量表。该量表包括5个条目:疲劳感、阻力感、移动、疾病共存和体重下降。每个条目计0~1分,总分为0~5分,1~2分为衰弱前期,3分及以上即为衰弱^[15]。本研究该量表的Cronbach's α 系数为0.718。(5)Barthel指数(Barthel Index, BI)。评估患者的日常生活自理能力情况。包括进食、洗澡、修饰、穿衣和控制大便等10个条目,总分为0~100分,得分0~20分代表完全依赖;21~40分代表重度依赖;41~60分代表中度依赖;61~99分代表轻度依赖;100分代表独立^[16]。本研究该量表的Cronbach's α 系数为0.966。(6)10条目心理弹性量表(10-item Connor-Davidson Resilience Scale, CD-RISC-10)。该量表中文版由Wang等^[17]根据Campbell-Sills和Stein^[18]的CD-RISC-10翻译修订并测试,包含10个条目,采用Likert 5级评分法,每条目0~4分,总分0~40分,得分越高代表心理弹性水平越高。本研究该量表的Cronbach's α 系数为0.969。(7)mRS评分。用于评估患者卒中后神经功能缺损程度,采用Likert 7级评分法,严重程度从完全无症状到死亡分别计0~6分,得分越高表明神经功能缺损程度越重。该量表具有较好的可靠性和真实性,已广泛用于脑卒中患者的临床试验及预后研究中^[19]。mRS评分 ≤ 2 分是划分脑卒中患者是否残疾的分界值,因此本研究以mRS评分 ≤ 2 分代表预后良好,mRS评分 > 2 分代表预后不良^[11]。

3.资料收集与质量控制方法:患者入院后在发病1周内,由2名接受过统一培训的调查员向患者发放问卷调查表并说明问卷填写要求,收集患者一般资料、疾病相关资料和相关量表等资料。问卷当场发放,确认无误后收回;疾病资料等通过医院病历系统查询获取。出院前再次向患者及家属确认随访时间,减少失访率。患者发病后3个月时,调查员统一通过电话随访方式使用mRS评分评估患者预后情况。脱落标准:随访时口头拒绝或连续3次拨打2次电话均无人应答。共发放调查问卷358份,

回收有效问卷334份,问卷有效回收率为93.30%;3个月随访时,29例患者失访,其中因无法接通电话者24例,口头拒绝随访者5例,失访率为8.68%,最终305例患者完成全部随访。

4.统计学方法:采用EpiData 3.1软件双人录入数据,双人交叉核查,若录入数据出现差异则查找原纸质版问卷进行核对,确保录入的准确性。采用SPSS 26.0软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 t 检验;不符合正态分布用中位数、四分位数 $[M(P_{25}, P_{75})]$ 表示,组间比较采用Mann-Whitney U 检验。计数资料用频数、百分数(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用多因素二元Logistic回归分析法分析影响老年AIS患者预后情况的风险因素。双侧检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1.患者临床资料和预后不良发生率:305例老年AIS患者中男190例(62.30%),女115例(37.70%);年龄 $60 \sim 92(70.68 \pm 7.26)$ 岁;衰弱状态64例(20.98%),衰弱前状态146例(47.87%),不衰弱95例(31.15%);筛查为肌少症98例(32.13%),非肌少症207例(67.87%);老年AIS患者预后不良发生率为29.18%(89/305)。见表1。

2.两组患者预后不良影响因素的单因素分析:两组患者性别比例、BMI、留置胃管、NIHSS评分、言语障碍、VTE评估、NRS2002营养风险筛查评估、衰弱评估、肌少症、吞咽试验评估、BI评分和心理弹性总分比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表1。

3.多重共线性检验:多重共线性检验,结果显示NIHSS评分、BI总分、吞咽功能、心理弹性总分的方差膨胀因子分别为1.127、1.934、1.473、1.339均 < 5 。

4.两组患者预后不良的影响因素:将单因素分析具有统计学意义的指标作为自变量,预后不良情况作为因变量(预后良好=0,预后不良=1),自变量赋值方式见表2。多因素二元Logistic回归分析结果,患者衰弱前状态($OR=10.321$)、衰弱状态($OR=14.304$)、肌少症($OR=2.997$)、NIHSS评分($OR=1.188$)和NRS2002营养风险筛查评估($OR=5.097$)、BI评分($OR=0.942$)是老年AIS患者预后不良的影响因素($P < 0.05$)。见表3。针对多因素分析有统计学差异的变量进行交互作用分析,结果显示变量之间无交互作用。霍斯默 $\chi^2=9.465$, $P=0.305 > 0.05$ 。说明本研究所建立的多因素二元Logistic回归模型与真实数据的拟合状况良好。

表1 老年AIS患者预后不良影响因素的单因素分析

项目	预后良好组(n=216)	预后不良组(n=89)	$t/\chi^2/Z$ 值	P值	项目	预后良好组(n=216)	预后不良组(n=89)	$t/\chi^2/Z$ 值	P值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	70.47 $\pm$ 7.32	71.17 $\pm$ 7.14	-0.761	0.447	糖尿病[例(%)]				
性别[例(%)]					否	131(60.65)	53(59.55)		
男	144(66.67)	46(51.69)	6.023	0.014	是	85(39.35)	36(40.45)	0.032	0.859
女	72(33.33)	43(48.31)			血脂异常[例(%)]				
文化程度[例(%)]					否	99(45.83)	35(39.33)		
文盲	42(19.44)	20(22.47)			是	117(54.17)	54(60.67)	1.084	0.298
小学	91(42.13)	46(51.69)			心房颤动[例(%)]				
初中	45(20.83)	13(14.61)	4.469	0.215	否	207(95.83)	87(97.75)		
高中及以上	38(17.60)	10(11.23)			是	9(4.17)	2(2.25)	0.230	0.632
吸烟[例(%)]					脑梗部位[例(%)]				
否	109(50.46)	51(57.30)			基底节区	30(13.89)	19(21.35)		
是	107(49.54)	38(42.70)	1.183	0.277	脑干	31(14.35)	17(19.10)		
饮酒[例(%)]					小脑	10(4.63)	2(2.25)		
否	185(85.65)	73(82.02)	0.636	0.425	脑叶	16(7.41)	8(8.99)	5.660	0.342
是	31(14.35)	16(18.98)			其他	34(15.74)	11(12.36)		
BMI[例(%)]					2个及以上部位	95(43.98)	32(35.95)		
< 18.5 kg/m ²	27(12.50)	9(10.11)			VTE评估[例(%)]				
18.5 ~ 23.9 kg/m ²	112(51.85)	40(44.94)	119.176	< 0.001	非常低危	31(14.35)	3(3.37)		
24.0 ~ 27.9 kg/m ²	67(31.02)	27(30.34)			低危	135(62.50)	34(38.20)	36.991	< 0.001
$\geq$ 28.0 kg/m ²	10(4.63)	13(14.61)			高危	50(23.15)	52(58.43)		
卒中中家族史[例(%)]					NRS2002 营养风险筛查评估[例(%)]				
否	198(91.67)	83(93.26)	0.220	0.639	无风险	84(38.89)	12(13.48)	18.862	< 0.001
是	18(8.33)	6(6.74)			存在营养风险	132(61.11)	77(86.52)		
卒中次数[例(%)]					BI评分[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	95.00(66.25, 100.00)	25.00(0.00, 55.00)	-10.927	< 0.001
1次	177(81.94)	63(70.79)			衰弱评估[例(%)]				
2次	32(14.81)	21(23.60)	0.128	0.938	无衰弱	93(43.06)	2(2.25)		
3次及以上	7(3.25)	5(5.61)			衰弱前期	93(43.06)	53(59.55)	55.038	< 0.001
留置胃管[例(%)]					衰弱	30(13.89)	34(38.20)		
否	208(96.30)	66(74.16)	33.834	< 0.001	肌少症[例(%)]				
是	8(3.70)	23(25.84)			否	158(73.15)	49(55.06)	9.461	0.002
NIHSS评分[分, $M(P_{25}, P_{75})$]	2.00(1.00, 4.00)	5.00(3.00, 9.00)	7.335	< 0.001	是	58(26.85)	40(44.94)		
言语障碍[例(%)]					吞咽试验评分(分, $\bar{x} \pm s$)	1.75 $\pm$ 0.82	2.78 $\pm$ 1.41	-6.418	< 0.001
否	126(58.33)	20(22.47)	32.482	< 0.001	心理弹性总分(分, $\bar{x} \pm s$)	22.80 $\pm$ 5.78	18.16 $\pm$ 5.95	6.322	< 0.001
是	90(41.67)	69(77.53)							
高血压[例(%)]									
否	35(16.20)	9(10.11)	1.894	0.169					
是	181(83.80)	80(89.89)							

注: 由于修约, 部分构成比之和不等于 100%; AIS 急性缺血性脑卒中; BMI 体重指数; NIHSS 美国国立卫生研究院卒中量表; VTE 静脉血栓栓塞症; BI Barthel 指数

表 2 老年 AIS 患者预后不良影响因素的多因素二元 Logistic 回归分析自变量赋值表

变量	赋值
性别	男=1, 女=2
BMI(kg/m ²)	18.5~23.9=0, <18.5=1, 24.0~27.9=2, ≥28.0=3
留置胃管	否=0, 是=1
衰弱评估	无衰弱=0, 衰弱前期=1, 衰弱=2
肌少症	否=0, 是=1
言语障碍	否=0, 是=1
VTE 评估	非常低危=0, 低危=1, 高危=2
NRS2002 营养风险筛查评估	无风险=0, 存在营养风险=1

注: AIS 急性缺血性脑卒中; BMI 体重指数; VTE 静脉血栓栓塞症

讨论 本研究结果显示,老年 AIS 患者预后不良风险较高。预后情况为反映患者生存质量的关键指标之一,预后不良会增加老年 AIS 患者的医疗费用和身体、心理负担,还增加了患者的治疗难度、死亡风险和再次入院率^[20]。因此,关注患者预后不良的影响因素,有利于减少预后不良的发生率。本研究结果显示 305 例老年 AIS 患者预后不良 89 例,预后不良发生率为 29.18%,略高于既往研究结果^[10],提示老年 AIS 患者预后不良风险较高,预后问题不容忽视。

本研究结果显示,处于衰弱前状态和衰弱状态是老年 AIS 患者预后不良的危险因素。本研究预后不良组患者衰弱前状态的发生率为 59.55%,高于预后良好组的 43.06%,预后不良组衰弱的发生率为 38.20%,高于预后良好组的 13.89%。可能是衰弱与老年 AIS 患者多系统功能衰退导致的生理储备和对抗应激的能力下降有关,加剧老年人残疾甚至死亡的风险,影响老年患者生活质量,加重家庭和社会负担^[21-22]。研究发现,人体衰弱程度是评估预后情况的重要依据,脑卒中合并衰弱会导致患者住院时间延长和卒中发生后 3 个月内的病死率增加^[23-24]。因此,临床上应重视老年 AIS 患者的衰弱风险评估,早期发现患者衰弱状态,及早进行干预,延缓衰弱进程,减少预后不良结局的发生率。

本研究结果显示,肌少症是老年 AIS 患者预后不良的危险因素。本研究中预后不良组 44.94% 的患者筛查后合并肌少症,高于预后良好组的 26.85%,与 Lee 等^[25]的研究结果相似。老年 AIS 患者大脑及上运动神经元损害常导致一侧肢体运动受限,肌少症则被认为是引起老年人功能受限的主要原因之一,增加了老年人跌倒、残疾和死亡风险,两者

表 3 老年 AIS 患者预后不良影响因素的多因素二元 Logistic 回归分析

变量	β 值	SE 值	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
常量	-2.812	1.829	2.365	0.124	0.060	-
性别	0.766	0.473	2.625	0.105	2.151	0.852~5.432
BMI(kg/m ²)						
18.5~23.9	-	-	2.317	0.509	-	-
<18.5	-0.303	0.690	0.192	0.661	0.739	0.191~2.857
24.0~27.9	0.352	0.514	0.468	0.494	1.421	0.519~3.892
≥28.0	1.035	0.825	1.574	0.210	2.816	0.559~14.197
留置胃管	-1.302	0.935	1.941	0.164	0.272	0.044~1.698
衰弱评估						
无衰弱	-	-	8.508	0.014	-	-
衰弱前期	2.334	0.861	7.350	0.007	10.321	1.909~55.799
衰弱	2.661	0.930	8.191	0.004	14.304	2.313~88.455
肌少症	1.098	0.479	5.246	0.022	2.997	1.172~7.669
NIHSS 评分	0.173	0.065	6.952	0.008	1.188	1.045~1.351
言语障碍	0.152	0.168	0.816	0.366	1.164	0.837~1.619
VTE 评估						
非常低危	-	-	0.065	0.968	-	-
低危	0.042	1.047	0.002	0.968	1.043	0.134~8.122
高危	0.166	1.100	0.023	0.880	1.181	0.137~10.192
BI 评分	-0.060	0.010	32.933	<0.001	0.942	0.923~0.961
NRS2002 营养风险筛查评估	1.629	0.568	8.224	0.004	5.097	1.675~15.514
吞咽试验评分	0.067	0.250	0.072	0.789	1.069	0.655~1.745
心理弹性总分	-0.031	0.041	0.573	0.449	0.969	0.894~1.051

注: AIS 急性缺血性脑卒中; BMI 体质量指数; NIHSS 美国国立卫生研究院卒中量表; VTE 静脉血栓栓塞症; BI Barthel 指数; - 无数据

相互作用,形成恶性循环,严重影响患者康复进程,增加了患者残疾的程度,早期识别将为临床干预创造机会,减少骨骼肌的不可逆损伤^[26-27]。有研究表明,29.9%的AIS患者伴有肌少症,与不良功能预后相关^[28]。目前临床上对老年AIS患者发生肌少症的问题关注仍较少,且缺乏对此类患者明确的治疗方案。因此,应关注老年AIS患者合并肌少症的情况,积极预防肌少症的发生,对已合并肌少症的患者应积极治疗,以减少后续不良影响,改善患者预后。

此外,本研究结果还显示,NIHSS评分是老年AIS患者预后不良的危险因素。NIHSS评分是临床评估卒中患者神经功能缺损程度的常用工具,既往研究发现NIHSS评分越高提示患者神经功能康复效果越差^[29-30]。及时进行神经功能的康复,有利于减少卒中后认知功能障碍等并发症的发生,对改善预后具有一定的意义^[31]。因此,应及时关注老年AIS患者的NIHSS评分,明确老年AIS患者神经功能缺损严重程度,以利于医护人员更加积极进行治疗。BI评分则是老年AIS患者预后不良的保护因素。本研究中,预后不良组的BI评分低于预后良好组。日常生活活动能力是评价老年人健康状况的重要指标,可反映患者的社会活动能力,其评分下降,表明患者社会活动范围受限,活动量减少,影响康复进程^[32]。因此,应关注老年AIS患者的日常生活活动能力,早期进行日常生活活动能力训练,以提高患者生活自理能力和生存质量。

本研究结果显示,NRS2002营养风险筛查评估是老年AIS患者预后不良的危险因素。本研究结果显示,老年AIS患者预后不良组存在营养不良风险的发生率为86.52%,高于预后良好组的61.11%,提示预后不良组存在较高营养不良风险,这与老年AIS患者发病后由于吞咽功能减退,食物摄入减少,营养素缺乏,致肢体功能改善不良,不利于患者预后^[33]。既往研究发现营养不良是导致脑卒中患者不良结局的独立危险因素,早期营养支持有利于患者的预后康复^[34]。因此,应关注老年AIS患者的营养状况评估,并尽早进行营养支持,以期优化患者的治疗结果。

衰弱状态与老年AIS患者肌少症的关系密切,衰弱程度与老年AIS患者肌少症的相关性显著^[35]。衰弱和肌少症均可增加患者跌倒、骨折、残疾和死亡的风险,且衰弱前状态和衰弱状态的患者更有可能发展为肌少症。BI评分项目包括患者自理能力、转移及行走等,BI评分低和NRS2002营养风险筛查

评分高均影响患者的活动能力,活动能力低会造成患者衰弱状态的形成。综上所述,衰弱前状态、衰弱状态、肌少症、NIHSS评分、NRS2002营养风险筛查评估和BI评分均对老年AIS患者的预后具有预测价值,共同影响患者的预后,可作为评估患者预后的重要临床指标。综合以上因素,可以更全面地评估老年AIS患者的预后,为临床决策提供依据。

本研究存在一定的局限性:(1)本研究为单中心研究,未来需要进行多中心大样本研究,以更准确描绘老年AIS患者预后不良的预后情况和影响因素。(2)未使用生物阻抗分析(bioelectrical impedance analysis, BIA)对筛查出肌少症患者进行确诊,未来将开展使用人体成分分析仪进行BIA,旨在深入剖析确诊肌少症对老年AIS患者预后不良的影响。

综上所述,NIHSS评分越高、NRS2002营养风险筛查评估结果为高风险、BI评分低、处于衰弱前状态和衰弱状态以及合并肌少症为老年AIS患者预后不良的危险因素,提示在临床实践中应重点关注AIS患者肌少症管理、衰弱状况和营养状态的改善、神经功能缺损的恢复和日常生活活动能力的提高,以期改善老年AIS患者预后。

利益冲突 文章所有作者共同认可文章无相关利益冲突

作者贡献声明 研究方案设计与实施、资料收集与整理为林宏纯、张红、陈东莉,数据处理和分析、论文撰写为林宏纯、林康,论文修订为张红、伍艳春、刘智利

参 考 文 献

- [1] GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019; a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019 [J]. *Lancet Neurol*, 2021, 20(10): 795-820. DOI: 10.1016/S1474-4422(21)00252-0.
- [2] 《中国脑卒中防治报告2021》编写组,王陇德.《中国脑卒中防治报告2021》概要[J]. *中国脑血管病杂志*, 2023, 20(11): 783-792, 封3. DOI: 10.3969/j.issn.1672-5921.2023.11.009. Treatment in China Writing Group, Wang LD. Brief report on stroke prevention and treatment in china, 2021 [J]. *Chin J Cerebrovasc Dis*, 2023, 20(11): 783-792, Feng 3.
- [3] 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.中国急性缺血性卒中诊治指南2023 [J]. *中华神经科杂志*, 2024, 57(6): 523-559. DOI: 10.3760/cma.j.cn113694-20240410-00221. Chinese Society of Neurology, Chinese Stroke society. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic stroke 2023 [J]. *Chin J Neurol*, 2024, 57(6): 523-559.
- [4] Wang M, Wang CJ, Gu HQ, et al. Sex differences in short-term and long-term outcomes among patients with acute ischemic stroke in China [J]. *Stroke*, 2022, 53(7): 2268-2275. DOI: 10.1161/STROKEAHA.121.037121.

- [5] Tu WJ, Chao BH, Ma L, et al. Case-fatality, disability and recurrence rates after first-ever stroke: a study from big data observatory platform for stroke of China[J]. Brain Res Bull, 2021, 175: 130-135. DOI: 10.1016/j.brainresbull.2021.07.020.
- [6] Feske SK. Ischemic Stroke[J]. Am J Med, 2021, 134(12): 1457-1464. DOI: 10.1016/j.amjmed.2021.07.027.
- [7] 中共中央 国务院印发《“健康中国2030”规划纲要》[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2016, (32): 5-20.
- [8] Qi W, Ma J, Guan T, et al. Risk factors for incident stroke and its subtypes in China: a prospective study[J]. J Am Heart Assoc, 2020, 9(21): e016352. DOI: 10.1161/JAHA.120.016352.
- [9] 王瑞娟, 王艳. 老年缺血性脑卒中患者衰弱的影响因素及其与营养状态和认知功能的关系[J]. 老年医学与保健, 2024, 30(2): 353-357. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8296.2024.02.018.
Wang RJ, Wang Y. Influence factors for frailty in elderly patients with ischemic stroke and their relationship with nutritional status and cognitive function[J]. Geriatr Health Care, 2024, 30(2): 353-357.
- [10] 谢翼, 徐俊马, 胥方琴, 等. 肌少症与老年脑卒中患者预后关系的研究进展[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2024, 23(1): 77-80. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2024.01.015.
Xie Y, Xu JM, Xu FQ, et al. Research progress in relationship between sarcopenia and prognosis of elderly stroke patients[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2024, 23(1): 77-80.
- [11] 张世洪, 吴波, 谈颂. 卒中登记研究中 Barthel 指数和改良的 Rankin 量表的适用性与相关性研究[J]. 中国循证医学杂志, 2004, 4(12): 871-874. DOI: 10.3969/j.issn.1672-2531.2004.12.010.
Zhang SH, Wu B, Tan S. Appropriateness assessment and correlation analysis of Barthel Index and modified Rankin Scales in a stroke data register[J]. Chinese J Evidence-Based Medicine, 2004, 4(12): 871-874.
- [12] Riley RD, Ensor J, Snell K, et al. Calculating the sample size required for developing a clinical prediction model[J]. BMJ, 2020, 368: m441. DOI: 10.1136/bmj.m441.
- [13] 崔华, 王朝晖, 吴剑卿, 等. 老年人肌少症防控干预中国专家共识(2023)[J]. 中华老年医学杂志, 2023, 42(2): 144-153. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2023.02.002.
Cui H, Wang ZH, Wu JQ, et al. Chinese expert consensus on prevention and intervention for elderly with sarcopenia(2023)[J]. Chin J Geriatr, 2023, 42(2): 144-153.
- [14] Yang M, Hu X, Xie L, et al. Screening sarcopenia in community-dwelling older adults: SARC-Fvs SARC-F combined with calf circumference(SARC-CalF) [J]. J Am Med Dir Assoc, 2018, 19(3): 277.e1-e8. DOI: 10.1016/j.jamda.2017.12.016.
- [15] Arakawa Martins B, Visvanathan R, Barrie H, et al. Frailty prevalence using Frailty Index, associated factors and level of agreement among frailty tools in a cohort of Japanese older adults[J]. Arch Gerontol Geriatr, 2019, 84: 103908. DOI: 10.1016/j.archger.2019.103908.
- [16] Collin C, Wade DT, Davies S, et al. The Barthel ADL Index: a reliability study[J]. Int Disabil Stud, 1988, 10(2): 61-63. DOI: 10.3109/09638288809164103.
- [17] Wang L, Shi Z, Zhang Y, et al. Psychometric properties of the 10-item Connor-Davidson Resilience Scale in Chinese earthquake victims[J]. Psychiatry Clin Neurosci, 2010, 64(5): 499-504. DOI: 10.1111/j.1440-1819.2010.02130.x.
- [18] Campbell-Sills L, Stein MB. Psychometric analysis and refinement of the Connor-davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-item measure of resilience[J]. J Trauma Stress, 2007, 20(6): 1019-1028. DOI: 10.1002/jts.20271.
- [19] 张磊, 刘建民. 改良 Rankin 量表[J]. 中华神经外科杂志, 2012, 28(5): 11-15.
Zhang L, Liu JM. Improved Rankin scale[J]. Chin J Neurosurg, 2012, 28(5): 11-15.
- [20] Liu C, Luo L, Liu Q, et al. Predictors, timing, causes and cost of 30-day readmission after acute ischemic stroke: insights from a Chinese cohort 2015-2018 [J]. Neurol Res, 2022, 44(11): 1011-1023. DOI: 10.1080/01616412.2022.2105489.
- [21] 井昭君, 吴进, 杨细虎, 等. 衰弱与脑健康关系的研究进展[J]. 实用临床医药杂志, 2024, 28(13): 131-136, 143. DOI: 10.7619/jcmp.20240641.
Jing ZJ, Wu J, Yang XH, et al. Research progress on relationship between frailty and brain health[J]. Journal of Clinical Medicine in Practice, 2024, 28(13): 131-136, 143.
- [22] Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/ National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults[J]. J Am Geriatr Soc, 2006, 54(6): 991-1001. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2006.00745.
- [23] Kanai M, Noguchi M, Kubo H, et al. Pre-Stroke frailty and stroke severity in elderly patients with acute stroke[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(12): 105346. DOI: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105346.
- [24] 樊俊宁, 杨淞淳, 孙至佳, 等. 北京美兆体检人群的衰弱状态变化及衰弱恶化的影响因素分析[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(8): 1453-1459. DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20201217-01416.
Fan JN, Yang SC, Sun ZJ, et al. Transitions on frailty status and related risk factors for its status worsening: finding from the Beijing MJ Health Screening Center[J]. Chin J Epidemiol, 2021, 42(8): 1453-1459.
- [25] Lee H, Lee IH, Heo J, et al. Impact of sarcopenia on functional outcomes among patients with mild acute ischemic stroke and transient ischemic attack: a retrospective study[J]. Front Neurol, 2022, 13: 841945. DOI: 10.3389/fneur.2022.841945.
- [26] 谭丽梅, 兰希发, 祖艳颖. 基于改良 Rankin 量表评分分析青年缺血性脑卒中患者预后不良的相关影响因素[J]. 中国临床医生杂志, 2023, 51(10): 1164-1166. DOI: 10.3969/j.issn.2095-8552.2023.10.010.
- [27] Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working group for sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment[J]. J Am Med Dir Assoc, 2020, 21(3): 300-307.e2. DOI: 10.1016/j.jamda.2019.12.012.
- [28] Hu Y, Peng W, Ren R, et al. Sarcopenia and mild cognitive impairment among elderly adults: the first longitudinal evidence from CHARLS[J]. J Cachexia Sarcopenia Muscle, 2022, 13(6): 2944-2952. DOI: 10.1002/jcsm.13081.

· 脑卒中专题 ·

心理韧性在急性缺血性脑卒中患者应对方式与抑郁症状评分关系
中的调节效应研究

余雨晴 薛冬辉

210046 南京医科大学附属脑科医院老年医学科

通信作者: 薛冬辉, Email: 27858970@qq.com

DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2025.06.003

【摘要】目的 探讨心理韧性在急性缺血性脑卒中(AIS)患者应对方式与抑郁症状评分关系中的调节效应。**方法** 采用便利抽样法选取南京医科大学附属脑科医院2022年1月—2023年6月252例AIS患者作为研究对象,采用心理韧性量表(CD-RISC)、简易应对方式问卷(SCSQ)、抑郁自评量表(SDS)评估AIS患者心理韧性、应对方式及抑郁情况,采用Pearson相关分析心理韧性、应对方式及抑郁的相关性,采用分层回归分析心理韧性在AIS患者应对方式与抑郁关系中的调节效应。**结果** AIS患者CD-RISC评分为 (62.23 ± 10.25) 分,其中坚韧性维度条目均分最高,为 (2.60 ± 0.48) 分;SCSQ评分为 (28.04 ± 5.23) 分,其中消极应对维度条目均分最高,为 (1.45 ± 0.28) 分;SDS评分为 (52.27 ± 10.93) 分。Pearson相关性分析显示,CD-RISC评分、力量性维度评分、乐观性维度评分、坚韧性维度评分均与消极应对维度评分及SDS评分呈负相关,与积极应对维度评分呈正相关($r = -0.681$ 、 -0.665 、 -0.597 、 -0.504 、 -0.625 、 -0.547 、 -0.662 、 -0.612 、 0.736 、 0.642 、 0.681 、 0.709 , 均 $P < 0.05$);消极应对维度评分与积极应对维度评分呈负相关,与SDS评分呈正相关($r = -0.342$ 、 0.517 , 均 $P < 0.05$);积极应对维度评分与SDS评分呈负相关($r = -0.552$, $P < 0.05$)。分层回归分析结果显示,模型3中积极应对与坚韧性的乘积与AIS患者抑郁存在相关性($t = -3.587$, $P < 0.001$)。**结论** AIS患者应对方式与抑郁有关,心理韧性在应对方式与抑郁症状评分间起着调节效应,积极应对方式有利于减少抑郁症状评分,改善心理韧性可降低AIS患者应对方式所致的抑郁风险。

【关键词】 急性缺血性脑卒中; 心理韧性; 应对方式; 抑郁关系; 调节效应

- [29] 付秀芳, 杨宪章, 张晓娟, 等. 老年急性脑梗死患者术后神经功能恢复不良的影响因素分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2024, 27(3): 301-306. DOI: 10.12083/SYSJ.230337.
Fu XF, Yang XZ, Zhang XJ, et al. Analysis of the influencing factors for poor postoperative neurological function recovery in elderly patients with acute cerebral infarction[J]. Chinese Journal of Practical Nervous Diseases, 2024, 27(3): 301-306.
- [30] Khan M, Ahmad S, Ghafoor B, et al. Inpatient assessment of the neurological outcome of acute stroke patients based on the National Institute of Health Stroke Scale(NIHSS) [J]. Ann Med Surg (Lond), 2022, 82: 104770. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.104770.
- [31] 冷海霞, 赵文凤, 王昱, 等. 老年急性缺血性脑卒中后抑郁、焦虑与认知功能状况的相关研究[J]. 神经疾病与精神卫生, 2024, 24(2): 94-99. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6574.2024.02.004.
Leng HX, Zhao WF, Wang M, et al. Correlation between depression, anxiety, and cognitive function in elderly patients with acute ischemic stroke[J]. Journal of Neuroscience and Mental Health, 2024, 24(2): 94-99.
- [32] 马丽娜, 陈彪. 老年人衰弱综合征的研究现状及发展趋势[J]. 中华老年医学杂志, 2020, 39(4): 369-372. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2020.04.001.
- Ma LN, Chen B. Frailty research in China: current status and perspectives[J]. Chin J Geriatr, 2020, 39(4): 369-372.
- [33] Houston M, Minich D, Sinatra ST, et al. Recent science and clinical application of nutrition to coronary heart disease[J]. J Am Coll Nutr, 2018, 37(3): 169-187. DOI: 10.1080/07315724.2017.1381053.
- [34] 崔岩, 葛海萍. 老年脑卒中后患者营养风险筛查研究[J]. 诊断学理论与实践, 2022, 21(6): 726-729. DOI: 10.16150/j.1671-2870.2022.06.10.
Cui Y, Ge HP. Study on nutritional risk screening in elderly post-stroke patients[J]. J Diagn Concepts Pract, 2022, 21(6): 726-729.
- [35] 曹婧然, 刘炜, 殷胜骏, 等. 老年住院患者的中医体质与营养不良、肌少症及衰弱的相关性研究[J]. 中国研究型医院, 2023, 10(6): 43-47. DOI: 10.19450/j.cnki.jcrh.2023.06.008.
Cao JR, Liu W, Yin SJ, et al. A study on the correlation between traditional Chinese medicine constitution and malnutrition, sarcopenia, and frailty in elderly inpatients[J]. Chinese Research Hospitals, 2023, 10(6): 43-47.

(收稿日期: 2024-09-04)

(本文编辑: 王影)