

· 中青年脑卒中 ·

中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的影响因素及其风险预测列线图模型构建

扫描二维码
查看更多

杨旭, 刘媛, 李倩

作者单位: 225300江苏省扬州市, 扬州大学附属医院全科医学科

通信作者: 李倩, E-mail: lqzsrmy@163.com

【摘要】 **目的** 分析中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的影响因素, 并构建其风险预测列线图模型。**方法** 采用便利抽样法选取2021年1月—2023年3月扬州大学附属医院收治的中青年脑卒中患者266例为研究对象。根据患者是否重返工作岗位将其分为复工组 ($n=119$) 和非复工组 ($n=147$)。采用自制基线资料调查表收集患者的临床资料。采用多因素Logistic回归分析探讨中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的影响因素; 基于多因素Logistic回归分析结果, 采用R 4.0.2软件构建中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型; 使用ROC曲线评估该列线图模型的区分度; 采用校准曲线及Hosmer-Lemeshow拟合优度检验评估该列线图模型的一致性。**结果** 多因素Logistic回归分析结果显示, 文化程度为高中及以下、有其他慢性病、工作性质以体力劳动为主、抑郁、脑卒中后神经功能障碍、家庭支持水平低、脑卒中患者病耻感量表得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的危险因素, 社会支持水平中等、社会支持水平高、中文版重返工作自我效能问卷 (RTW-SE) 得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的保护因素 ($P<0.05$)。基于多因素Logistic回归分析结果, 构建中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型。ROC曲线分析结果显示, 该列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的AUC为0.890 [95%CI (0.851~0.928)]。校准曲线分析及Hosmer-Lemeshow拟合优度检验结果显示, 该列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的发生率与中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的实际发生率相似 ($\chi^2=7.893, P=0.444$)。**结论** 文化程度为高中及以下、有其他慢性病、工作性质以体力劳动为主、抑郁、脑卒中后神经功能障碍、家庭支持水平低、脑卒中患者病耻感量表得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的危险因素, 社会支持水平中等、社会支持水平高、中文版RTW-SE得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的保护因素。本研究基于上述影响因素构建的中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型具有较好的区分度及一致性。

【关键词】 卒中; 中年人; 青年人; 重返工作岗位; 影响因素分析; 列线图**【中图分类号】** R 743 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1008-5971.2024.00.063

Influencing Factors of Failure to Return to Work in Young and Middle-Aged Stroke Patients and Its Risk Prediction Nomogram Model Construction

YANG Xu, LIU Yuan, LI Qian

Department of General Practice, Affiliated Hospital of Yangzhou University, Yangzhou 225300, China

Corresponding author: LI Qian, E-mail: lqzsrmy@163.com

【Abstract】 **Objective** To analyze the influencing factors of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients, and construct its risk prediction nomogram model. **Methods** A total of 266 young and middle-aged stroke patients admitted to Affiliated Hospital of Yangzhou University from January 2021 to March 2023 were selected as the study subjects using convenience sampling method. Patients were divided into return group ($n=119$) and non-return group ($n=147$) according to whether they returned to work or not. The patients' clinical data were collected using self-made baseline data questionnaire. Multivariate Logistic regression analysis was used to explore the influencing factors of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients. Based on the results of multivariate Logistic regression analysis, R 4.0.2 software was used to construct the risk prediction nomogram model of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients. ROC curve was used to evaluate the differentiation of the nomogram model. Calibration curve and Hosmer-Lemeshow goodness of fit test were used to evaluate the consistency of the nomogram model. **Results** The results of multivariate Logistic regression analysis showed that education level of high school or below, other chronic diseases, physical labor as the main type of work, depression, post-stroke neurological dysfunction, low family support level, and increased Stroke Stigma Scale score were risk factors for failure to return to work in

young and middle-aged stroke patients, moderate level of social support, high level of social support, and increased Chinese version of Return-To-Work Self-Efficacy Questionnaire (RTW-SE) score were protective factors for failure to return to work in young and middle-aged stroke patients ($P < 0.05$). Based on the results of multivariate Logistic regression analysis, the risk prediction nomogram model of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients were constructed. ROC curve analysis showed that the AUC of the nomogram model in predicting failure to return to work in young and middle-aged stroke patients was 0.890 [95%CI (0.851-0.928)]. Calibration curve analysis and Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit test showed that the incidence of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients predicted by the nomogram model was similar to the actual incidence of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients ($\chi^2=7.893, P=0.444$). **Conclusion**

Education level of high school or below, other chronic diseases, physical labor as the main type of work, depression, post-stroke neurological dysfunction, low family support level, and increased Stroke Stigma Scale score are risk factors for failure to return to work in young and middle-aged stroke patients, and moderate level of social support, high level of social support, and increased Chinese version of RTW-SE score are protective factors for failure to return to work in young and middle-aged stroke patients. The risk prediction nomogram model of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients constructed based on the above influencing factors in this study has good discrimination and consistency.

【 Key words 】 Stroke; Middle aged; Young adult; Return to work; Root cause analysis; Nomograms

脑卒中是全球第二大死亡原因和第三大致残原因^[1]。研究发现,在过去10年中,年轻人短暂性脑缺血发作和缺血性脑卒中的发病率明显增加^[2-3]。脑卒中对年轻患者及其家庭的影响较大,患者不得不面对长期残疾、抑郁及经济损失^[4]。脑卒中后重返工作岗位不仅能为患者提供经济支持,还能提高患者生活满意度、主观幸福感和与健康相关的生活质量^[5]。然而目前只有一半的中青年脑卒中患者能成功返回工作岗位^[6-7]。因此,明确中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的危险因素并进行个体化预测具有重要的临床意义。列线图模型是一种简单、快速、廉价和无创技术,可用于监测疾病发生风险,有利于临床做出适当的治疗决策,已被用于各种医疗专业^[8]。本研究旨在分析中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的影响因素,并构建其风险预测列线图模型,以期帮助患者早日重返工作岗位。

1 对象与方法

1.1 研究对象

样本量估算方法:样本量至少为自变量数量的5~10倍,本研究采取10倍计算,此外,考虑20%的无效率,根据样本量计算公式 $[N=22 \times 10 / (1-20\%)]$ 计算后得出样本量为225例。采用便利抽样法选取2021年1月—2023年3月扬州大学附属医院收治的中青年脑卒中患者266例为研究对象。纳入标准:(1)符合脑卒中的诊断标准^[9-10],且经过颅脑CT、MRI检查确诊;(2)新发病例;(3)年龄为18~59岁;(4)发病时为全职或兼职工作;(5)愿意参加本研究并签署知情同意书。排除标准:(1)不打算复工者;(2)伴有短暂性脑缺血发作者;(3)伴有免疫系统疾病、感染性疾病、心肝肾等脏器严重障碍者;(4)伴有严重认知障碍,如无法回答问题者。根据患者是否重返工作岗位将其分为复工组($n=119$)和非复工组($n=147$)。本研究经扬州大学附属医院伦理审查委员会审批通过。

1.2 研究方法

采用自制资料调查表收集患者的临床资料:首先,于患者首次发病后的7 d内收集其性别、年龄、文化程度、家庭人

均月收入、婚姻状况、居住地、脑卒中类型、病程、医保类型、有无其他慢性病、工作性质,然后于患者出院时统计其住院时间,最后于患者发病后3个月收集其抑郁情况、有无脑卒中后神经功能障碍、家庭支持水平、社会支持水平、病耻感、自我效能感。其中抑郁情况采用抑郁自评量表(Self-rating Depression Scale, SDS)^[11]评估,SDS包含20个条目,采用Likert 4级评分法,评分范围为20~80分,计算抑郁严重程度指数(抑郁严重程度指数=SDS评分/80),抑郁严重程度指数 < 0.50 为无抑郁,反之为有抑郁;该量表的Cronbach's α 系数为0.901。脑卒中后神经功能障碍采用改良Rankin量表(modified Rankin Scale, mRS)评估,评分范围为0~5分,其中0~1分为无脑卒中后神经功能障碍、2~5分为有脑卒中后神经功能障碍^[12]。家庭支持水平采用家庭支持自评量表(Family Support Scale, PSS-Fa)评估,PSS-Fa包含15个条目,以两分法进行评估,总分范围为0~15分,得分 ≥ 10 分为家庭支持水平高、 < 10 分为家庭支持水平低;该量表的Cronbach's α 系数为0.83^[13]。社会支持水平采用社会支持评定量表(Social Support Rating Scale, SSRS)^[14]评估,SSRS包括3个维度共10个条目,总分范围为12~66分,得分 ≤ 22 分为社会支持水平低、23~44分为社会支持水平中等、 ≥ 45 分为社会支持水平高。病耻感采用脑卒中患者病耻感量表^[15]评估,该量表包括4个维度共16个条目,采用Likert 5级评分法,总分为80分,得分越高表示患者病耻感水平越高;该量表的Cronbach's α 系数为0.916。自我效能感采用中文版重返工作自我效能问卷(Return-To-Work Self-Efficacy Questionnaire, RTW-SE)^[16]评估,该问卷包含11个条目,采用Likert 6级评分法,得分越高表示患者重返工作自我效能感水平越高;该问卷的Cronbach's α 系数为0.932。

1.3 统计学方法

采用SPSS 25.0进行数据处理。计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以相对数表示,组间比较采用 χ^2 检验;采用多因素Logistic回归分析探讨中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的影响因素;基于多

因素Logistic回归分析结果,采用R 4.0.2软件构建中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型;使用ROC曲线评估该列线图模型的区分度;采用校准曲线及Hosmer-Lemeshow拟合优度检验评估该列线图模型的一致性。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中青年脑卒中患者不能重返工作岗位影响因素的单因素分析

两组性别、年龄、家庭人均月收入、婚姻状况、居住地点、脑卒中类型、病程、医保类型、住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$);两组文化程度、有其他慢性病者占比、工作性质、抑郁者占比、有脑卒中后神经功能障碍者占比、家庭支持水平、社会支持水平、脑卒中患者病耻感量表得分、中文版RTW-SE得分比较,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 中青年脑卒中患者不能重返工作岗位影响因素的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of influencing factors of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients

项目	非复工组 (n=147)	复工组 (n=119)	$\chi^2(t)$ 值	P值
性别 [n (%)]			0.742	0.389
女	62 (42.18)	44 (36.97)		
男	85 (57.82)	75 (63.03)		
年龄 [n (%)]			0.336	0.562
18~44岁	43 (29.25)	31 (26.05)		
45~59岁	104 (70.75)	88 (73.95)		
文化程度 [n (%)]			8.995	0.003
高中及以下	84 (57.14)	46 (38.66)		
专科及以上	63 (42.86)	73 (61.34)		
家庭人均月收入 [n (%)]			1.957	0.376
<1 000元	41 (27.89)	27 (22.69)		
1 000~5 000元	74 (50.34)	58 (48.74)		
>5 000元	32 (21.77)	34 (28.57)		
婚姻状况 [n (%)]			0.778	0.378
未婚/离异	31 (21.09)	20 (16.81)		
已婚	116 (78.91)	99 (83.19)		
居住地 [n (%)]			0.252	0.615
城镇	97 (65.99)	75 (63.03)		
农村	50 (34.01)	44 (36.97)		
脑卒中类型 [n (%)]			1.391	0.238
出血性脑卒中	52 (35.37)	34 (28.57)		
缺血性脑卒中	95 (64.63)	85 (71.43)		
病程 [n (%)]			0.150	0.699
急性期	64 (43.54)	49 (41.18)		
恢复期	83 (56.46)	70 (58.82)		
医保类型 [n (%)]			0.280	0.869
自费	10 (6.80)	9 (7.56)		
职工医保	85 (57.82)	65 (54.62)		
居民医保	52 (35.37)	45 (37.82)		

(续表1)

项目	非复工组 (n=147)	复工组 (n=119)	$\chi^2(t)$ 值	P值
其他慢性病 [n (%)]			5.126	0.024
有	59 (40.14)	32 (26.89)		
无	88 (59.86)	87 (73.11)		
工作性质 [n (%)]			20.118	<0.001
脑力劳动为主	45 (30.61)	69 (57.98)		
体力劳动为主	102 (69.39)	50 (42.02)		
住院时间 [n (%)]			4.550	0.103
1个月	40 (27.21)	28 (23.53)		
2个月	40 (27.21)	47 (39.50)		
≥3个月	67 (45.58)	44 (36.97)		
抑郁 [n (%)]			7.231	0.007
有	38 (25.85)	15 (12.60)		
无	109 (74.15)	104 (87.40)		
脑卒中后神经功能障碍 [n (%)]			13.228	<0.001
有	91 (61.90)	47 (39.50)		
无	56 (38.10)	72 (60.50)		
家庭支持水平 [n (%)]			6.498	0.011
高	101 (68.71)	98 (82.35)		
低	46 (31.29)	21 (17.65)		
社会支持水平 [n (%)]			39.412	<0.001
低	58 (39.46)	14 (11.76)		
中等	46 (31.29)	81 (68.07)		
高	43 (29.25)	24 (20.17)		
脑卒中患者病耻感量表得分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	49.22 ± 8.20	45.45 ± 5.15	4.366 ^a	<0.001
中文版RTW-SE得分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	3.85 ± 0.63	4.38 ± 0.66	6.678 ^a	<0.001

注:^a表示t值;RTW-SE=重返工作自我效能问卷。

2.2 中青年脑卒中患者不能重返工作岗位影响因素的多因素Logistic回归分析

以表1中有统计学差异的项目作为自变量〔文化程度(赋值:专科及以上=0,高中及以下=1)、其他慢性病(赋值:无=0,有=1)、工作性质(赋值:脑力劳动为主=0,体力劳动为主=1)、抑郁(赋值:无=0,有=1)、脑卒中后神经功能障碍(赋值:无=0,有=1)、家庭支持水平(赋值:高=0,低=1)、社会支持水平(赋值:低=1,中等=2,高=3)、脑卒中患者病耻感量表得分(实测值)、中文版RTW-SE得分(实测值)〕,中青年脑卒中患者是否重返工作岗位为因变量(赋值:是=0,否=1),进行多因素Logistic回归分析,结果显示,文化程度为高中及以下、有其他慢性病、工作性质以体力劳动为主、抑郁、脑卒中后神经功能障碍、家庭支持水平低、脑卒中患者病耻感量表得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的危险因素,社会支持水平中等、社会支持水平高、中文版RTW-SE得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的保护因素($P<0.05$),见表2。

表2 中青年脑卒中患者不能重返工作岗位影响因素的多因素Logistic回归分析

Table 2 Multivariate Logistic regression analysis of influencing factors of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients

变量	β	SE	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
文化程度	1.376	0.426	10.427	0.001	3.960	1.718 ~ 9.129
其他慢性病	1.349	0.425	10.096	0.001	3.855	1.677 ~ 8.860
工作性质	0.855	0.392	4.754	0.029	2.352	1.090 ~ 5.073
抑郁	1.117	0.525	4.531	0.033	3.055	1.093 ~ 8.540
脑卒中后神经功能障碍	0.857	0.393	4.757	0.029	2.356	1.091 ~ 5.089
家庭支持水平	0.914	0.465	3.863	0.049	2.493	1.003 ~ 6.200
社会支持水平 (以低为对照)						
中等	-2.838	0.593	22.875	<0.001	0.059	0.018 ~ 0.187
高	-1.601	0.619	6.697	0.010	0.202	0.060 ~ 0.678
脑卒中患者病耻感量表得分	0.097	0.031	9.726	0.002	1.102	1.037 ~ 1.171
中文版RTW-SE得分	-2.091	0.332	39.601	<0.001	0.124	0.064 ~ 0.237

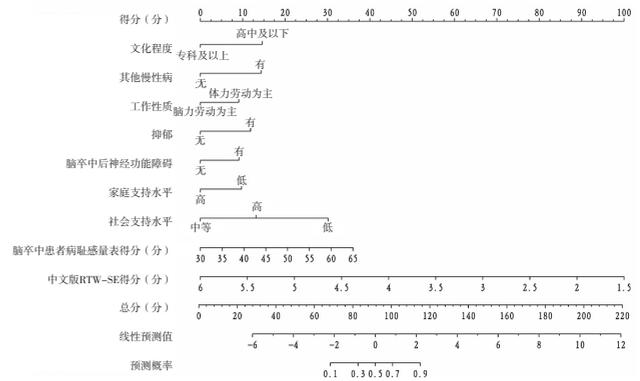
2.3 中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型构建及验证

基于多因素Logistic回归分析结果, 构建中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型, 见图1。ROC曲线分析结果显示, 该列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的AUC为0.890 [95%CI (0.851 ~ 0.928)], 见图2。校准曲线分析及Hosmer-Lemeshow拟合优度检验结果显示, 该列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的发生率与中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的实际发生率相似 ($\chi^2=7.893, P=0.444$), 见图3。

3 讨论

脑卒中已成为全球范围内一个重要的公共卫生问题。目前, 中青年脑卒中患者发病率正在增加^[17]。尽管脑卒中的治疗方法不断进步, 但许多患者仍然面临着认知功能损伤、情感障碍和身体功能损伤, 这会影响其重返工作岗位^[18]。重返工作岗位指患者因受伤或生病而离开工作岗位, 然后重返工作岗位并继续承担相应工作任务的行为, 其是患者康复和恢复正常生活的一个重要标志。成功重返工作岗位的患者常在脑卒中后2~5年内逐步恢复身心健康^[19]。本研究结果显示, 266例中青年脑卒中患者中有147例不能重返工作岗位, 119例重返工作岗位, 复工率仅为44.74%, 提示中青年脑卒中患者的复工率仍需提高。

本研究多因素Logistic回归分析结果显示, 文化程度为高中及以下、有其他慢性病、工作性质以体力劳动为主、抑郁、脑卒中后神经功能障碍、家庭支持水平低、脑卒中患者病耻感量表得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的危险因素, 社会支持水平中等、社会支持水平高、中文版RTW-SE得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的保护因素。文化程度在一定程度上可反映患者对疾病的认知水平以及工作性质和收入水平, 文化程度较高的患者发生脑卒中后普遍对疾病认知水平较高, 可顺利配合医院治疗, 此外, 其收入水平较高, 可以保障其得到有效的治疗, 为其重



注: RTW-SE=重返工作自我效能问卷。

图1 中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型
Figure 1 Nomogram model for predicting the risk of failure to return to work in young and middle-aged stroke patients

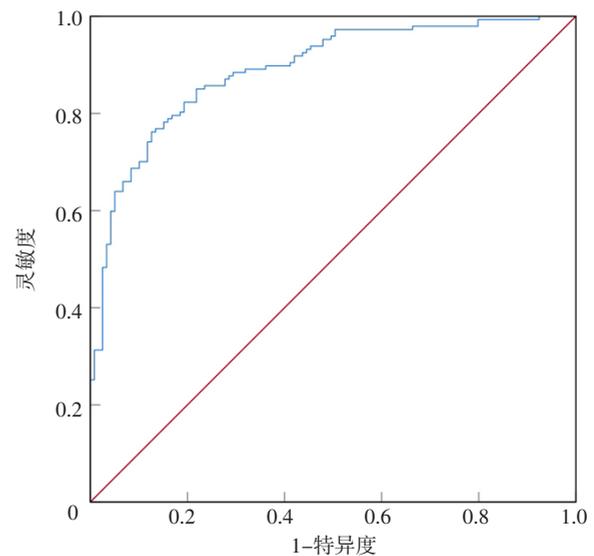


图2 列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的ROC曲线
Figure 2 ROC curve of nomogram model in predicting failure to return to work in young and middle-aged stroke patients

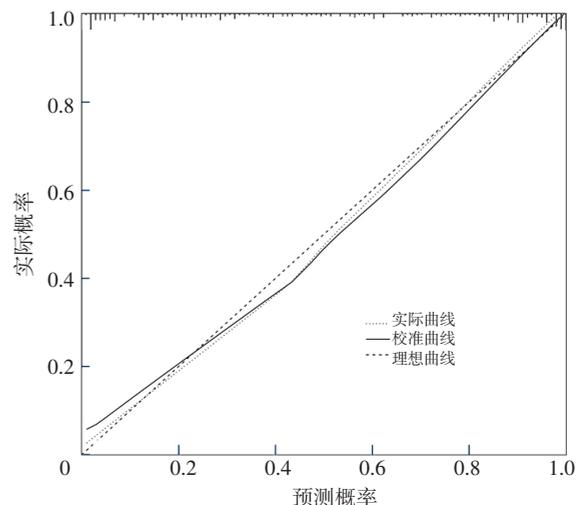


图3 列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的校准曲线
Figure 3 Calibration curve of nomogram model in predicting failure to return to work in young and middle-aged stroke patients

返工作岗位打下坚实基础,因此其更易重返工作岗位^[20]。基础疾病会影响患者脑卒中严重程度,可能引发多种并发症且对患者预后造成不利影响,使其精力和体力均无法满足工作需求^[21],故重返工作岗位的可能性较低。抑郁会导致患者对周围事物的兴趣下降,社会参与的主动性减退,在与家人或朋友进行沟通时通常选择回避或消极应对方式,从而产生疏离感,严重时甚至会影响到其治疗的配合度^[22]。部分脑卒中患者发病后会遗留一些身体、认知等功能障碍,不仅无法进行体力劳动,而且在社会活动、人际关系交往等方面存在问题,这导致从事建筑、服务、制造等体力劳动的患者无法顺利重返工作岗位^[23]。充足的家庭支持能够缓解患者的焦虑,提高患者的自我管理,再加上周围环境、政策等的影响,会极大地增强患者战胜疾病以及重返工作岗位的信心^[24]。病耻感指患者因为疾病带来的身体残障以及形象的改变而导致其怀疑自身价值感的行为,患者可能因此失去生活以及重新就业的信心^[25]。自我效能感是个体对自己能否完成一项工作的信心或信念,是人类对自己能力的感知和评价,这种感觉会影响个人的行为选择、努力程度及面对困难的能力,自我效能感较低者可能无法克服心理障碍,从而导致其无法顺利重返工作岗位^[26]。

本研究基于多因素Logistic回归分析结果,构建了中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型;ROC曲线分析结果显示,该列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的AUC为0.890 [95%CI (0.851~0.928)];校准曲线分析及Hosmer-Lemeshow拟合优度检验结果显示,该列线图模型预测中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的发生率与中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的实际发生率相似,提示该列线图模型具有较好的区分度及一致性。

4 结论

综上所述,文化程度为高中及以下、有其他慢性病、工作性质以体力劳动为主、抑郁、脑卒中后神经功能障碍、家庭支持水平低、脑卒中患者病耻感量表得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的危险因素,社会支持水平中等、社会支持水平高、中文版RTW-SE得分升高为中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的保护因素。本研究基于上述影响因素构建的中青年脑卒中患者不能重返工作岗位的风险预测列线图模型具有较好的区分度及一致性。但本研究样本量较少,且为单中心研究,结果可能存在一定偏倚,此外,纳入分析的可能影响因素较少,并未进行外部验证,后续将纳入更多中青年脑卒中患者,并对列线图模型进行外部验证,以促进其临床应用。

作者贡献:杨旭进行文章的构思与设计、统计学处理;李倩进行研究的实施与可行性分析,对文章整体负责、监督管理;刘媛进行数据收集、整理;杨旭、李倩进行结果的分析与解释,撰写论文,进行论文的修订,负责文章的质量控制及审校。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] MEAD G E, SPOSATO L A, SAMPAIO SILVA G, et al.A

- systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization [J]. *Int J Stroke*, 2023, 18 (5): 499-531. DOI: 10.1177/17474930231156753.
- [2] ROSMAN L, SICO J J, LAMPERT R, et al. Posttraumatic stress disorder and risk for stroke in young and middle-aged adults: a 13-year cohort study [J]. *Stroke*, 2019, 50 (11): 2996-3003. DOI: 10.1161/STROKEAHA.119.026854.
- [3] VOLLMER B L, CHEN X, KULICK E R, et al. Differences in healthcare visit frequency and type one year prior to stroke among young versus middle-aged adults [J]. *BMC Health Serv Res*, 2021, 21 (1): 84. DOI: 10.1186/s12913-021-06064-5.
- [4] 曹兆, 刘相佟, 吕世云, 等. 脑卒中影响因素和风险评估的纵向队列研究 [J]. *心肺血管病杂志*, 2022, 41 (4): 333-337. DOI: 10.3969/j.issn.1007-5062.2022.04.001.
- [5] RUTKOWSKI N A, SABRI E, YANG C. Post-stroke fatigue: a factor associated with inability to return to work in patients < 60 years—a 1-year follow-up [J]. *PLoS One*, 2021, 16 (8): e0255538. DOI: 10.1371/journal.pone.0255538.
- [6] Stroke Association. State of the nation: stroke statistics [EB/OL]. (2021-04-27) [2023-08-26]. <https://www.stroke.org.uk/resources/state-nation-stroke-statistics>.
- [7] RADFORD K A, MCKEVITT C, CLARKE S, et al. RETurn to work After stroke (RETAKE) Trial: protocol for a mixed-methods process evaluation using normalisation process theory [J]. *BMJ Open*, 2022, 12 (3): e053111. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-053111.
- [8] ZENG N, LI Y Y, WANG Q, et al. Development and evaluation of a new predictive nomogram for predicting risk of herpes zoster infection in a Chinese population with type 2 diabetes mellitus [J]. *Risk Manag Healthc Policy*, 2021, 14: 4789-4797. DOI: 10.2147/RMHP.S310938.
- [9] 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(2014) [J]. *中华神经科杂志*, 2015, 48 (6): 435-444. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2015.06.002.
- [10] 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2018.09.004.
- [11] ZUNG W W. A self-rating depression scale [J]. *Arch Gen Psychiatry*, 1965, 12: 63-70. DOI: 10.1001/archpsyc.1965.01720310065008.
- [12] 李晨曦. 磁共振弥散张量成像在脑梗死所致肢体运动功能损伤患者早期评估预后的应用 [D]. 石家庄: 河北医科大学, 2012.
- [13] PROCIDANO M E, HELLER K. Measures of perceived social support from friends and from family: three validation studies [J]. *Am J Community Psychol*, 1983, 11 (1): 1-24. DOI: 10.1007/BF00898416.
- [14] 肖水源. 《社会支持评定量表》的理论基础与研究应用 [J]. *临床精神医学杂志*, 1994, 4 (2): 98-100.
- [15] 朱敏芳, 周宏珍, 邓瑛瑛, 等. 脑卒中患者病耻感量表的编制及信效度检验 [J]. *护理学杂志*, 2019, 34 (1): 70-73. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.01.070.

(下转第24页)

- 00556-z.
- [24] HALEY W E, ROTH D L, HOWARD G, et al. Caregiving strain and estimated risk for stroke and coronary heart disease among spouse caregivers: differential effects by race and sex [J]. *Stroke*, 2010, 41 (2): 331-336. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.568279.
- [25] CHUNG M L, LEE S J, SON Y J, et al. Depressive symptom trajectories in family caregivers of stroke survivors during first year of caregiving [J]. *J Cardiovasc Nurs*, 2021, 36 (3): 254-262. DOI: 10.1097/JCN.0000000000000773.
- [26] 陈素艳, 梅永霞, 张振香. 社区脑卒中患者及其照顾者在康复过程中感知社会支持的质性研究 [J]. *中国全科医学*, 2020, 23 (35): 4503-4507. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2020.00.106.
- [27] 邢雁芬, 栗江霞, 张沁莲, 等. 中青年脑卒中病人及其配偶疾病二元应对体验的质性研究 [J]. *护理研究*, 2022, 36 (18): 3355-3358. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2022.18.030.
- [28] QIU X, SIT J W H, KOO F K. The influence of Chinese culture on family caregivers of stroke survivors: a qualitative study [J]. *J Clin Nurs*, 2018, 27 (1/2): e309-319. DOI: 10.1111/jocn.13947.
- [29] 张会敏, 高杰, 张楠, 等. 脑卒中病人家属照护体验质性研究的系统评价 [J]. *护理研究*, 2019, 33 (19): 3308-3324. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2019.19.005.
- [30] 党慧, 王文毓, 常艳, 等. 脑卒中急性期患者家属的心理体验以及对医院期望的质性研究 [J]. *中华现代护理杂志*, 2019, 25 (32): 4131-4135. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2019.32.002.
- [31] 李月华. 聚焦解决模式在脑卒中患者主要照顾者压力及负面情绪中的应用 [D]. 郑州: 郑州大学, 2017.
- [32] 贺磊, 张静, 张微微. 患者照顾者创伤后成长及影响因素研究进展 [J]. *护理学杂志*, 2015, 30 (8): 103-106. DOI: 10.3870/hlxzz.2015.08.103.
- [33] 刘美艳, 崔孟元, 姜文彬, 等. 首发缺血性脑卒中病人照顾者家庭适应现状及影响因素 [J]. *护理研究*, 2022, 36 (19): 3422-3427. DOI: 10.12102/j.issn.1009-6493.2022.19.007.
- [34] 衡静, 耿俊颖, 谷丰, 等. 原发性肺癌主要照顾者心理弹性、应对方式与患者生活质量的相关性 [J]. *齐鲁护理杂志*, 2023, 29 (19): 52-55. DOI: 10.3969/j.issn.1006-7256.2023.19.015.
- [35] 成香, 杜若飞, 周会月, 等. 结直肠癌造口患者夫妻疾病沟通体验的质性研究 [J]. *中华护理杂志*, 2021, 56 (5): 721-726. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2021.05.013.
- (收稿日期: 2023-12-19; 修回日期: 2024-02-28)
(本文编辑: 崔丽红)

(上接第12页)

- [16] 高娅鑫, 屈清荣, 王碧轩, 等. 重返工作自我效能问卷的汉化及其在癌症患者中的信效度检验 [J]. *解放军护理杂志*, 2021, 38 (7): 52-55. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9993.2021.07.013.
- [17] 贺娟娟, 柯珂, 吴小佳, 等. 中青年脑卒中患者社会疏离感现状及其影响因素的研究 [J]. *卒中与神经疾病*, 2022, 29 (6): 530-534. DOI: 10.3969/j.issn.1007-0478.2022.06.006.
- [18] RADFORD K, GRANT M I, SINCLAIR E J, et al. Describing return to work after stroke: a feasibility trial of 12-month outcomes [J]. *J Rehabil Med*, 2020, 52 (4): jrm00048. DOI: 10.2340/16501977-2647.
- [19] WANG H X, SI Y P, WU G L, et al. Work situation of patients with stroke who have returned to work: a scoping review protocol [J]. *BMJ Open*, 2022, 12 (12): e058061. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-058061.
- [20] 王钰洁, 吴张萍. 疾病进展恐惧对中青年慢性心力衰竭患者重返工作岗位准备度的影响 [J]. *心脑血管病防治*, 2022, 22 (3): 80-82. DOI: 10.3969/j.issn.1009-816x.2022.03.021.
- [21] WICHT C A, CHAVAN C F, ANNONI J M, et al. Predictors for returning to paid work after transient ischemic attack and minor ischemic stroke [J]. *J Pers Med*, 2022, 12 (7): 1109. DOI: 10.3390/jpm12071109.
- [22] LARSEN L P, JOHNSEN S P, ANDERSEN G, et al. Determinants of health status after stroke: a cohort study with repeated measurements [J]. *Clin Epidemiol*, 2020, 12: 1269-1279. DOI: 10.2147/CLEP.S270249.
- [23] 马秀娟, 曾丽, 韩欣怡, 等. 轻度创伤性脑损伤患者重返工作岗位的研究进展 [J]. *华西医学*, 2023, 38 (9): 1411-1416.
- [24] 谢婵, 王莹, 徐燕, 等. 早发冠心病患者介入治疗术后重返工作岗位的现状调查及影响因素分析 [J]. *河南医学研究*, 2022, 31 (12): 2156-2162. DOI: 10.3969/j.issn.1004-437X.2022.12.010.
- [25] 赵梦璐, 王爱敏. 未返岗中青年脑卒中患者重返工作准备度的影响因素研究 [J]. *中外医学研究*, 2021, 19 (15): 150-153. DOI: 10.14033/j.cnki.cfmr.2021.15.054.
- [26] 王凡, 白苗苗, 刘春蕾, 等. 老年脑卒中患者自我感受负担及其影响因素 [J]. *医学研究与教育*, 2020, 37 (5): 62-68. DOI: 10.3969/j.issn.1674-490X.2020.05.009.
- (收稿日期: 2023-09-26; 修回日期: 2024-01-17)
(本文编辑: 崔丽红)