·调查研究·

大庆市住院脑卒中患者残疾状况及影响因素研究*

李 娟[1] 吕雨梅[1] 周郁秋[1,3] 李英丽[1] 杨 薇[2]

摘要

目的:探讨大庆市住院脑卒中患者残疾状况及其影响因素。

方法:收集2015年4月至2015年12月在大庆市萨尔图区、龙凤区、红岗区、肇源县的4家三级/二级医院入院的脑卒中急性起病后2周以上的患者进行横断面调查,采用面对面自行设计的问卷调查的形式。采用改良Barthel指数(MBI)量表进行残疾评定,将MBI < 95分定义为残疾。采用单因素和多因素分析发现脑卒中后残疾发生的影响因素和独立影响因素,并运用矩阵相关分析探寻各影响因素之间是否存在共线性关系。

结果:共调查705例脑卒中患者,卒中后残疾率为64.0%(451/705);在451例残疾患者中,轻度、中度、重度、完全残疾分别占47.2%(213/451)、26.6%(120/451)、17.5%(79/451)、8.7%(39/451)。多因素非条件logistic回归分析结果显示,卒中后残疾的独立影响因素为年龄、婚姻状况、规律锻炼、高血压史、心脏病史、神经功能缺损、抑郁状态、主观支持、支持利用度。矩阵相关分析提示社会支持总分与主观支持、支持利用度之间存在一定的共线性,相关系数分别为0.886和0.681。

结论:残疾为脑卒中患者常见并发症且影响残疾的因素是多方面的。因此,医护人员应多关注脑卒中患者的残疾状况,及早发现不利因素,进而采取有效措施,以减少卒中后残疾的发生。

关键词 脑卒中;残疾;影响因素;社会支持

中图分类号:R743.3,R493 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-1242(2017)-12-1376-06

Disability and its influencing factors after stroke among in-patients in Daqing/LI Juan, LV Yumei, ZHOU Yuqiu, et al.//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2017, 32(12): 1376—1381

Abstract

Objective: To explore the disability and its influencing factors after stroke among in-patients in Daqing.

Method: A cross-sectional study was conducted in 4 grade 3/2 hospitals located in Saertu district, Longfeng district, Honggang district and Zhaoyuan country of Daqing. We evaluated the patients with a history of stroke for more than 2 weeks after onset. Modified Barthel Index (MBI) was used to assess disability. The disability was defined as MBI < 95. The Chi-square test and t test was used for univariate, and forward stepwise multivariate Logistic regression for variate analysis. Linear correlation between influencing factors were detected. In this experiment, a total of 705 patients were evaluated from Apr. 2015 to Dec. 2015.

Result: Total disability rate was 64.0%(451/705), and the proportion of mild, moderate, severe or total disability was 47.2%(213/451), 26.6%(120/451), 17.5%(79/451) or 8.7%(39/451) respectively. Logistic regression analysis showed that the independent influencing factors for post-stroke disability were age, marital status, regular exercise, hypertension history, heart disease history, neurological deficits, depression, subjective support and availability of support.Linear correlation analysis suggested that subjective support and utilization of support were related to the total score of social support, and the correlation coefficients were 0.886 and 0.681.

Conclusion: Disability is a common complication of stroke with multiply influencing factors. Therefore, staff

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.12.011

*基金项目:国家自然科学基金资助项目(71303072)

1 哈尔滨医科大学(大庆)护理学院,大庆,163319; 2 哈尔滨医科大学附属第五医院; 3 通讯作者

作者简介:李娟,女,硕士研究生; 收稿日期:2016-06-20

should pay more attention to stroke patients, especially their status of disability, in order to find out risk factors and take effective interventions to reduce disability.

Author's address Nursing School of Harbin Medical University Daqing Campus, Daqing, 163319

Key word stroke; disability; influencing factors; social support

脑卒中是严重危害人类健康的常见病和多发病,是目前世界第二大死因和首要致残原因[1]。我国每年有近200万人发生脑卒中,38.2%—62.8%幸存者留有不同程度的残疾[2],严重影响患者的生活自理能力和社会参与能力,使其生存质量明显降低,给患者及其家庭和社会带来沉重负担。目前关于脑卒中后残疾患者的流行病学调查研究较多,以医院为基础研究报道脑卒中急性期残疾率为55.2%—60.1%[3—4],恢复期残疾率为31.0%—49.0%[3,5],而国内对于脑卒中致残因素的研究报道较少。因此,本文旨在探讨入院脑卒中患者的残疾情况及其影响因素,以期为医护人员对卒中后残疾患者实施康复护理和心理干预提供参考。

1 对象与方法

1.1 研究对象

采用分层随机抽样方法,于2015年4月—2015年12月选取在大庆市萨尔图区、龙凤区、红岗区、肇源县的4家三级/二级医院住院的705例脑卒中患者为研究对象。纳入标准:符合1995年全国第四届脑血管病的诊断标准,经颅脑CT或核磁共振确诊;急性起病2周后,病情稳定;意识清楚,能够积极配合调查;同意签署知情同意书。

排除标准:伴有严重心肝肾等脏器病变;既往精神障碍病史、严重认知功能障碍;影响肢体活动的其他严重疾病。

1.2 研究方法

资料收集采用面对面形式,由研究者亲自发放调查问卷,调查前说明本研究目的、意义及研究过程,取得患者及家属知情同意。研究者按问卷条目向被调查对象逐项提问,根据患者的回答如实记录,完成调查问卷填写。每份问卷填写时间约为25—30min,当场回收并检查,如有缺漏项目及时补全完整。共发放问卷720份,收回有效问卷705份,有效回收率为97.9%。

1.3 研究工具

一般资料问卷由研究者自行设计,内容包括社会人口学资料和临床资料(见表1)。改良Barthel指数(Modified Barthel index, MBI)量表用于评估患者的日常生活活动能力,以判断其残疾情况,共10个条目,分值范围0—100分,评分越高表示患者日常生活活动能力越高,即残疾程度越低[2]。本研究将MBI < 95分定义为卒中后残疾,其中MBI≤20分为完全残疾,日常生活完全依赖;MBI:21—40分为重度残疾,生活需要大部分依赖;MBI:41—60分为中度残疾,生活需要中度依赖;MBI:61—94分为轻度残疾,生活需要小部分依赖,但尚能独立。美国国立卫生院卒中量表(national institutes of health stroke scale, NIHSS)用于评估脑卒中患者入院时神经功能缺损程度,该量表包括意识、凝视、视野、面瘫、上下肢肌体运动、感觉、共济失调、语言、构音障碍和忽视等15个项目,分值范围0—45分,分值越高,神经功能缺损越严重。社会支持评定量表(social support rating scale, SSRS)评测患者社会支持水平,得分越高,社会支持越好。同时进行认知功能(mini-mental state examination, MMSE)、抑郁状态(self-rating depression scale, SDS)及自我效能感(general self-efficacy scale, GSES)的评测。

1.4 统计学分析

应用SPSS22.0统计软件包进行统计学分析。计量资料用均数±标准差描述,计数资料用百分比表示。在单因素分析中,采用t检验、χ^2检验进行分析,$P < 0.05$为差异有显著性意义。卒中后残疾相关影响因素的分析采用Logistic向前逐步回归模型,计算比值比(OR)及95%置信区间(CI)。方程拟合度采用Hosmer和Lemeshow检验($P<0.05$为拒绝回归方程)。采用相关矩阵分析各影响因素之间是否存在共线性,以线性相关系数绝对值 > 0.5视为有线性相关。

2 结果

2.1 一般资料

本研究患者年龄为28—93(63.00±11.14)岁,其

中 <50 岁者 94 例(13.3%),50—59 岁者 146 例(20.7%),60—69 岁者 271 例(38.4%),70—79 岁者 153 例(21.7%),≥80 岁者 41 例(5.9%);男 443 例(62.8%),女 262 例(37.2%);有配偶者 621 例(88.1%),无配偶者 84 例(11.9%);文化程度为小学及以下者286例(40.6%),初中者183例(26.0%),高中/中专者 175 例(24.8%),大专及以上者 61 例(8.6%);家庭月收入 <5000元者365例(51.8%),≥5000元者340例(48.2%)。705例脑卒中患者中,缺血性脑卒中为572例(81.1%),出血性脑卒中127例(18.0%),混合性6例(0.9%);首发脑卒中患者419例(59.4%),复发1次者182例(25.8%),复发2次者42例(6.0%),复发2次以上者62例(8.8%);病程≤1个月者440例(62.4%),1—3个月者174例(24.7%),3—6个月者46例(6.5%),>6个月者45例(6.4%)。有高血压503例(71.3%);心脏病128例(18.2%);糖尿病200例(28.4%)。有吸烟史291例(41.3%);饮酒史240例(34.0%),每天锻炼半小时以上者527例(74.8%)。认知功能障碍者173例(24.5%)。抑郁状态者321例(45.5%)。

2.2 脑卒中患者残疾情况

在调查的705例患者中,残疾者为451例(64.0%),其中轻度残疾者213例(47.2%),中度残疾者120例(26.6%),重度残疾者79例(17.5%),完全残疾者39例(8.6%)。不同卒中类型中,缺血性和出血性脑卒中患者的残疾率分别为60.8%和76.4%,残疾程度分布有所不同,缺血性脑卒中主要为轻度残疾,其所占百分比高于出血性脑卒中。出血性脑卒中主要为中度、重度残疾,其中度、重度及完全残疾所占百分比均比缺血性脑卒中高(图1)。

2.3 脑卒中后残疾影响因素的单因素分析

对705例脑卒中患者的社会人口学因素和临床因素进行χ^2检验,其中年龄、婚姻状况、脑卒中类型、发作次数、病程、高血压、心脏病、规律锻炼对卒中后

图1 不同卒中类型的残疾情况分布

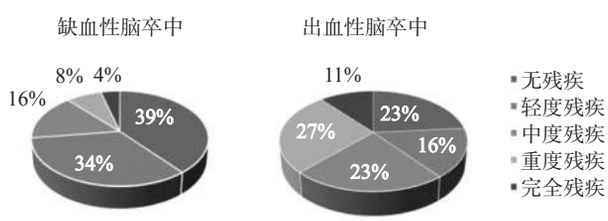

表1 社会人口学和临床因素对脑卒中后残疾的单因素分析

项目	残疾率(%)[残疾例数(n)/总例数(n)]	χ^2	*P*
年龄		22.842	0.000
<50岁	48.9(46/94)		
50—59岁	56.8(83/146)		
60—69岁	66.1(179/271)		
70—79岁	71.2(109/153)		
≥80岁	82.9(34/41)		
性别		0.559	0.455
男	65.0(288/443)		
女	62.2(163/262)		
婚姻状况		8.819	0.003
有配偶	62.0(385/621)		
无配偶	78.6(66/84)		
文化程度		3.191	0.363
小学及以下	63.6(182/286)		
初中	60.1(110/183)		
高中/中专	65.7(115/175)		
大专及以上	72.1(44/61)		
家庭月收入		0.055	0.814
<5000元	63.6(232/365)		
≥5000元	64.4(219/340)		
卒中类型		14.296	0.001
缺血性脑卒中	60.8(348/572)		
出血性脑卒中	76.4(97/127)		
混合性脑卒中	100(6/6)		
发作次数		15.267	0.002
首发	58.5(245/419)		
复发1次	69.2(126/182)		
复发2次	76.2(32/42)		
复发2次以上	77.4(48/62)		
病程		60.586	0.000
≤1个月	54.3(239/440)		
1—3个月	87.4(152/174)		
3—6个月	71.7(33/46)		
>6个月	60.0(27/45)		
高血压史		8.930	0.003
有	67.4(339/503)		
无	55.4(112/202)		
心脏病史		4.906	0.027
有	55.5(71/128)		
无	65.9(380/577)		
糖尿病史		0.498	0.480
有	66.0(132/200)		
无	63.2(319/505)		
吸烟史		0.963	0.327
有	61.9(180/291)		
无	65.5(271/414)		
饮酒史		0.563	0.453
有	62.1(149/240)		
无	64.9(302/465)		
规律锻炼		24.002	0.000
每天锻炼半小时以上	58.8(310/527)		
基本不参加	79.2(141/178)		

残疾均有影响,其他资料无显著性意义(见表1)。疾病相关因素对卒中后残疾影响进行t检验,除客观支持无显著性意义外,入院NIHSS评分、认知功能障碍、抑郁状态、自我效能、社会支持总分、主观支持、支持利用度对卒中后残疾均有影响(见表2)。

2.4 脑卒中后残疾影响因素的多因素分析

以单因素分析中有显著性意义的变量为自变量,是否残疾作为二分类因变量进行多因素非条件Logistic回归分析,最终进入主效应模型即发生卒中后残疾的独立危险因素,结果见表3和表4。从表3可以发现年龄、婚姻状况、高血压、心脏病、规律锻炼、入院NIHSS评分、抑郁状态、主观支持、支持利用度为影响卒中后残疾的独立影响因素。进一步以Hosmer和Lemeshow法检验方程的拟合度,得出χ^2值为3.698,P值为0.883,提示方程拟合度良好。

2.5 危险因素间的相关矩阵分析结果

详细结果见表5。从表5中发现,社会支持总分与主观支持、支持利用度之间存在一定的共线性。

表2 疾病相关因素对脑卒中后残疾影响的单因素分析($\bar{x}\pm s$)

项目	残疾者得分	未残疾者得分	t	P
入院NIHSS评分	7.22±5.851	2.20±2.113	-13.182	0.000
认知功能障碍	21.33±7.620	26.19±4.429	9.305	0.000
抑郁状态	53.00±12.129	42.39±10.062	-11.830	0.000
自我效能	20.89±9.983	29.28±8.007	11.473	0.000
社会支持总分	40.16±6.912	42.69±6.475	4.759	0.000
主观支持	23.28±4.120	24.25±3.926	3.046	0.002
客观支持	9.40±1.879	9.43±2.080	0.170	0.865
支持利用度	7.48±2.621	8.97±2.496	7.389	0.000

表3 脑卒中后残疾的独立影响因素

相关变量	B值	SE值	Wals	df	P	OR值(95%CI)
年龄	0.489	0.103	22.428	1	0.000	1.630(1.332—1.995)
婚姻状况	0.975	0.358	7.398	1	0.007	2.650(1.313—5.348)
规律锻炼	0.735	0.256	8.220	1	0.004	2.086(1.262—3.448)
心脏病史	0.841	0.268	9.879	1	0.002	2.319(1.373—3.919)
高血压史	-0.621	0.227	7.491	1	0.006	0.537(0.344—0.838)
入院NIHSS评分	0.326	0.037	78.892	1	0.000	1.385(1.289—1.489)
抑郁状态	0.047	0.010	20.952	1	0.000	1.048(1.027—1.069)
主观支持	0.094	0.031	9.291	1	0.002	1.098(1.034—1.166)
支持利用度	-0.158	0.042	14.386	1	0.000	0.854(0.786—0.926)
常数	-7.915	1.390	32.415	1	0.000	0.000

表4 脑卒中后残疾的非独立影响因素

相关变量	得分	自由度	P
卒中类型	0.226	1	0.634
发作次数	1.285	1	0.257
病程	0.122	1	0.727
认知功能障碍	0.271	1	0.603
自我效能	0.936	1	0.333
社会支持总分	1.025	1	0.311

3 讨论

3.1 脑卒中患者残疾现状

本研究中,入院就诊的脑卒中患者残疾的发生率为64.0%,与Lopez-Espuela[6]以医院为基础的175例卒中单元脑卒中患者残疾率60.5%相比,差异无显著性意义(χ^2=0.698,P=0.404)。本研究中缺血性脑卒中残疾率为60.8%,出血性脑卒中残疾率为76.4%,与台湾住院缺血性卒中患者残疾率56.8%基本一致[5],但要高于出血性卒中患者残疾率69.7%[7],可能因为本研究中患者多在60岁以上,残疾率随着年龄增长而升高[8]。近年来,多数以医院为基础研究报道的残疾率均低于本研究[9—10],原因可能有:①不同地区残疾发生率不同。本研究研究对象来自黑龙江省大庆市,该地区属高血压高发地区[11],高血压与卒中后残疾率呈正相关[12],因此本研究脑卒中患者的残疾率高于其他地区。②残疾评估量表不同。本研究采用MBI进行评定,其信度和效度已被广泛证实,该量表较BI更敏感地反映患者日常生活能力的变化情况,同时也尽可能避免了“天花板效应”。因此,能够筛查出有较轻的日常生活能力障碍的脑卒中患者,致使残疾率较高。③不同研究中残疾的定义不同。新加坡的研究将MBI < 100定义为残疾[13],巴西的研究将MBI < 85定义为残疾[14],而本研究将MBI < 95定义为残疾。因此,使用相同评估工具,但残疾定义不同也会影响残疾率。④不同地区

表5 脑卒中后残疾影响因素间的相关矩阵分析结果

相关变量	年龄	婚姻状况	卒中类型	发作次数	病程	高血压史	心脏病史	规律锻炼	入院NIHSS评分	认知功能障碍	抑郁状态	自我效能	社会支持总分	主观支持	支持利用度
年龄	-1.000	0.230	-0.207	0.197	-0.037	-0.034	-0.190	-0.057	-0.010	-0.326	0.189	-0.229	-0.352	-0.376	-0.091
婚姻状况	0.230	1.000	-0.073	0.094	-0.009	-0.010	-0.111	0.008	-0.004	-0.171	0.130	-0.130	-0.341	-0.330	-0.125
卒中类型	-0.207	-0.073	1.000	-0.127	0.309	-0.015	0.087	0.098	0.355	-0.136	0.087	-0.213	0.122	0.149	-0.011
发作次数	0.197	0.094	-0.127	1.000	-0.091	-0.219	-0.101	0.040	0.075	-0.166	0.239	-0.161	-0.170	-0.167	-0.090
病程	-0.037	-0.009	0.309	-0.091	1.000	0.034	0.019	0.024	0.328	-0.151	0.197	-0.188	0.039	0.088	-0.121
高血压史	-0.034	-0.010	-0.015	-0.219	0.034	1.000	0.136	-0.036	-0.054	0.043	-0.085	0.073	0.050	0.083	0.005
心脏病史	-0.190	-0.111	0.087	-0.101	0.019	0.136	1.000	0.028	0.060	-0.034	-0.025	-0.024	0.097	0.131	-0.025
规律锻炼	-0.057	0.008	0.098	0.040	0.024	-0.036	0.028	1.000	0.192	-0.161	0.156	-0.136	-0.070	-0.160	-0.138
入院NIHSS评分	-0.010	-0.004	0.355	0.075	0.328	-0.054	0.060	0.192	1.000	-0.410	0.447	-0.447	-0.118	-0.099	-0.215
认知功能障碍	-0.326	-0.171	-0.136	-0.166	-0.151	0.043	-0.034	-0.161	-0.410	1.000	-0.590	0.547	0.375	0.353	0.261
抑郁状态	0.189	0.130	0.087	0.239	0.197	-0.085	-0.025	0.156	0.447	-0.590	1.000	-0.644	-0.366	-0.320	-0.362
自我效能	-0.229	-0.130	-0.213	-0.161	-0.188	0.073	-0.024	-0.136	-0.447	0.547	-0.644	1.000	0.353	0.306	0.319
社会支持总分	-0.352	-0.341	0.122	-0.170	0.039	0.050	0.097	-0.070	-0.118	0.375	-0.366	0.353	1.000	0.886	0.681
主观支持	-0.376	-0.330	0.149	-0.167	0.088	0.083	0.131	-0.160	-0.099	0.353	-0.320	0.306	0.886	1.000	0.360
支持利用度	-0.091	-0.125	-0.011	-0.090	-0.121	0.005	-0.025	-0.138	-0.215	0.261	-0.362	0.319	0.681	0.360	1.000

的医疗水平、卫生资源的投入、卒中可用康复资源及居民经济水平的差异，亦可造成不同地区卒中后残疾率的不同。

3.2 脑卒中后残疾的影响因素

本研究，多因素非条件Logistic回归分析结果显示，共有9个因素进入模型，卒中后残疾的发生受神经功能缺损、抑郁状态、主观支持、支持利用度、规律锻炼、年龄、婚姻状况、高血压史及心脏病史的影响。同时Hosmer和Lemeshow法检验结果提示方程拟合度良好，且相关矩阵分析结果显示9个影响因素之间不存在共线性。

在诸多影响脑卒中后残疾的因素中，神经功能缺损是影响功能恢复的一个重要因素。本研究结果显示，入院脑卒中患者NIHSS评分与残疾的发生呈正相关，残疾者与未残疾者的NIHSS评分分别为(7.22±5.851)和(2.20±2.113)，表明患者神经功能缺损越严重，其残疾程度越重。另有研究也表明[15]，神经功能缺损是脑卒中患者发生残疾的重要预测因素。其原因可能是上运动神经元功能受损，使运动系统失去其高位中枢的控制，引起运动模式异常，影响患者日常生活能力的恢复。

本研究结果显示，卒中后抑郁发病率为45.5%，且与卒中后残疾发生密切相关。抑郁状态是影响脑卒中患者预后的重要因素[16—17]。McCarthy等[18]研究发现卒中后抑郁组患者日常生活活动能力明显低于非抑郁组，这可能因为脑卒中患者对突发的生理功能障碍引起的日常生活能力丧失难以接受，易产生严重的心理障碍，如情绪低落、悲观、抑郁等，消极的情绪又影响神经功能的康复，逐渐形成恶性循环。

在本研究中，主观支持和支持利用度越高，患者的残疾率越低，该结论与Kamenov等[19]的研究结果相同。社会支持理论认为[20]，个体与其周围的人通过接触形成一个复杂的网络，个体得以维持社会身份并获得物质支持、情感支持。卒中后残疾患者由于肢体存在功能障碍，生活不能自理，心理产生巨大落差，客观上虽可获得支持，却拒绝他人帮助[21]。因此，应提高卒中后残疾患者的社会支持利用度，如调动社会网络，鼓励患者主动与家属或医务人员进行交流，并充分利用他人的支持和帮助，以提高患者正确认识疾病、自我护理和康复的能力。

坚持规律锻炼可以降低脑卒中的发病率、残疾率，且长期坚持运动者的生活态度较积极，心理状态较好，从而减少卒中复发[22—23]。本研究结果发现，患病前无坚持锻炼卒中患者残疾的风险是坚持锻炼者的2倍，可见患者病前坚持锻炼作为保护性因素，可以减少残疾发生。

本研究显示，脑卒中患者的残疾率随年龄的增加而上升，这一结果与多数研究结果相似[8,24]。随着年龄增大，人体各方面功能如适应能力、活动功能等逐渐衰退，同时疾病影响而使患者神经功能障碍，机体修复能力下降，使残疾率明显升高。无配偶卒中患者发展为残疾的风险是有配偶者的3倍，且控制

其他因素后结果无明显改变,这与Malini[12]研究发现一致,这可能与脑卒中患者有配偶陪伴,配偶的关心和悉心照料有利于患者的康复有关。本研究也显示,合并高血压卒中患者的残疾风险明显高于未合并者,类似研究亦发现高血压史与脑卒中不良的预后结局相关[25]。心脏病史是否可以作为影响卒中后残疾独立因素,许多学者意见不一。本研究发现,合并心脏病的脑卒中患者的残疾风险低于未合并者,这可能与心脏病是脑卒中患者最大的死亡原因有关。单因素分析还显示病程3个月内的患者残疾率最高,病程大于6个月的患者残疾率显著下降,可能因为脑卒中发病急,早期患者很难接受自己生理功能改变的现实,随着康复治疗的进行,患者生理和心理功能逐渐得到恢复。

本研究结果显示,大庆市住院脑卒中患者残疾的发生率较高,卒中后残疾发生现状不容乐观。卒中后残疾是生理、心理、社会等多方面因素综合作用的结果,研究中影响脑卒中后残疾的部分相关因素可能尚未纳入。因此,全面评估脑卒中患者的残疾状况,以影响因素为出发点,根据患者具体情况,有针对性的探索合适的生理-心理-社会干预模式以减少脑卒中患者残疾发生,可作为进一步研究方向。

参考文献

[1] Xu G, Zhang Z, Lv Q, et al. NSFC health research funding and burden of disease in China[J]. PLoS One, 2014, 9(11): 1—10.

[2] 刘敏,方向华.脑卒中后残疾的研究进展[J].中华流行病学杂志,2013,34(11):1146—1150.

[3] Kang HJ, Stewart R, Park MS, et al. White matter hyperintensities and functional outcomes at 2 weeks and 1 year after stroke[J]. Cerebrovasc Dis, 2013, 35(2):138—145.

[4] Abanto C, Ton TG, Tirschwell DL, et al. Predictors of functional outcome among stroke patients in Lima, Peru[J]. J Stroke, 2013, 22(7):1156—1162.

[5] Tang SC, Yeh SJ, Tsai LK, et al. Association between plasma levels of hyaluronic acid and functional outcome in acute stroke patients[J]. J Neuroinflammation, 2014, 11(10): 1—7.

[6] Lopez-Espuela F, Pedrera-Zamorano JD, Jimenez-Caballero PE,et al. Functional status and disability in patients after acute stroke: A longitudinal study[J]. Am J Crit Care, 2016, 25(2) :144—151.

[7] Synhaeve NE, Arntz RM, Maaijwee NA, et al. Poor long-term functional outcome after stroke among adults aged 18 to 50 years: Follow-Up of transient ischemic attack and stroke patients and unelucidated risk factor evaluation (FUTURE) study[J]. Stroke, 2014, 45(4):1157—1160.

[8] Abdul-sattar AB, Godab T. Predictors of functional outcome in Saudi Arabian patients with stroke after inpatient rehabilitation[J]. NeuroRehabilitation, 2013, 33(2): 209—216.

[9] Park JH, Ovbiagele B. Relationship of functional disability after a recent stroke with recurrent stroke risk[J]. Eur J Neurol, 2016, 23(2):361—367.

[10] Tomita H, Hagii J, Metoki N, et al. Impact of sex difference on severity and functional outcome in patients with cardioembolic stroke[J]. J Stroke, 2015, 24(1):2613—2618.

[11] 傅世英,李为民,曹雅旻,等.黑龙江省高血压流行病学50年研究[J].中华内科杂志,2009,48(5):375—379.

[12] Malini MH. Impact of support group intervention on family system strengths of rural caregivers of stroke patients in India[J]. Aust J Rural, 2015, 23(2):95—100.

[13] Kong KH, Lee J. Temporal recovery of activities of daily living in the first year after ischemic stroke: A prospective study of patients admitted to a rehabilitation unit[J]. NeuroRehabilitation, 2014, 35(2):221—226.

[14] Poletto SR, Rebello LC, Valenca MJ, et al. Early mobilization in ischemic stroke:a pilot randomized trial of safety and feasibility in a public hospital in Brazil[J]. Cerebrovasc Dis Extra, 2015, 5(1):31—40.

[15] Saver JL, Altman H. Relationship between neurologic deficit severity and final functional outcome shifts and strengthens during first hours after onset[J]. Stroke, 2012, 43(6): 1537—1541.

[16] 高霞,高磊,马钊,等.慢性期脑卒中患者抑郁状态的发生率及相关因素[J].中国康复医学杂志,2012,27(4):339—343.

[17] Alghwiri AA. The correlation between depression, balance, and physical functioning post stroke[J]. J Stroke, 2016, 25(2) :475—479.

[18] McCarthy MJ, Sucharew HJ, Alwell K,et al. Age, subjective stress, and depression after ischemic stroke[J]. J Behav Med,2016, 39(1):55—64.

[19] Kamenov K, Cabello M, Caballero FF. Factors related to social support in neurological and mental disorders[J]. PLoS One, 2016, 11(2):1—13.

[20] 贺寨平.国外社会支持网研究综述[J].国外社会科学,2001,1(1):76—82.

[21] White JH, Attia J, Sturm J,et al. Predictors of depression and anxiety in community dwelling stroke survivors: a cohort study[J]. Disabil Rehabil, 2014, 36(23):1975—1982.

[22] 高霞,高磊,张雯雯,等.脑卒中慢性期患者生活质量状况及相关影响因素分析[J].中华物理医学与康复杂志,2011,33(11): 839—842.

[23] Pin-Barre C,Laurin J. Physical exercise as a diagnostic, rehabilitation, and preventive tool: Influence on neuroplasticity and motor recovery after stroke[J]. Neural Plast, 2015, 2015,(2):1—12.

[24] 夏楠,王红星,任彩丽,等.年龄因素对脑梗死患者急性期神经功能和日常生活活动能力恢复的影响[J].中国康复医学杂志, 2015,30(8):782—785.

[25] 杨晓珊,王宁宁,张洪召,等.缺血性脑卒中患者急性期血压最大值与预后关系的研究[J].中华流行病学杂志,2015,36(6): 649—652.