

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.01.012

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2021.01.012>

卒中单元内早期规范化康复治疗对缺血性脑卒中患者功能恢复的影响

秦雅鑫¹, 陈峰², 许冬华², 汤武装¹

(1. 宜兴市人民医院康复科, 江苏 宜兴 214200; 2. 宜兴市人民医院神经内科, 江苏 宜兴 214200)

[摘要] 目的: 探究卒中单元内早期规范化康复治疗对缺血性脑卒中患者功能恢复的影响。方法: 前瞻性选取2017年1月至2019年1月宜兴市人民医院收治的100例缺血性脑卒中患者, 按照随机数表法将所有患者分为对照治疗组和康复治疗组, 各50例。对照治疗组患者行临床常规方法治疗, 康复治疗组患者行卒中单元内早期规范化康复治疗。评价两组患者住院时间、治疗费用、神经功能、肢体功能、日常生活能力、生活质量、疗效及预后情况。结果: 康复治疗组住院时间短于对照治疗组, 治疗费用高于对照治疗组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后康复治疗组神经功能缺损评分量表(Neurological Deficit Scale, NDS)、国立卫生研究院卒中量表(NIH Stroke Scale, NIHSS)评分均高于对照治疗组(均 $P < 0.05$)。治疗后康复治疗组运动功能、上肢运动功能、下肢运动功能、平衡能力评分均高于对照治疗组(均 $P < 0.05$)。治疗后康复治疗组日常生活能力、生活质量均高于对照治疗组($P < 0.05$)。康复治疗组治疗总有效率显著高于对照治疗组($P < 0.05$)。康复治疗组复发率、病死率均低于对照治疗组($P < 0.05$)。结论: 卒中单元内早期规范化康复可显著改善缺血性脑卒中患者神经功能, 促进肢体功能的恢复, 预后较好, 但治疗费用相比常规治疗高, 临床上在对缺血性脑卒中患者行卒中单元内早期规范化康复治疗时, 应同时关注运用效果和治疗费用, 综合患者实际情况实施。

[关键词] 卒中单元内早期规范化康复; 缺血性脑卒中; 神经功能; 肢体功能

Effect of early standardized rehabilitation in stroke unit on functional recovery of patients with ischemic stroke

QIN Yaxin¹, CHEN Feng², XU Donghua², TANG Wuzhuang¹

(1. Department of Rehabilitation, Yixing People's Hospital, Yixing Jiangsu 214200; 2. Department of Neurology, Yixing People's Hospital, Yixing Jiangsu 214200, China)

Abstract **Objective:** To explore the effect of early standardized rehabilitation treatment in stroke unit on the functional recovery of patients with ischemic stroke. **Methods:** From January 2017 to January 2019, 100 patients with

收稿日期 (Date of reception): 2020-05-12

通信作者 (Corresponding author): 许冬华, Email: staff1281@yxph.com

基金项目 (Foundation item): 无锡市科技发展医疗卫生指导性计划项目 (NZ2019052)。This work was supported by the Wuxi Science and Technology Development Medical and Health Guidance Plan Project, China (NZ2019052).

ischemic stroke in Yixing People's Hospital were selected prospectively. All patients were divided into control group ($n=50$) and rehabilitation group ($n=50$) according to the method of random number table. The patients in the control group received clinic conventional treatment, and those in the rehabilitation treatment group received early standardized rehabilitation treatment within the stroke unit. The hospitalization time, cost of treatment, neurological function, limb function, daily living ability, quality of life, curative effect and prognosis of neurological function injury were evaluated. **Results:** The hospitalization time of rehabilitation group was shorter than that of control group, and the cost of treatment was higher than that of control group; the difference was statistically significant ($P<0.05$). The scores of Neurological Deficit Scale (NDS) and NIH Stroke Scale (NIHSS) in the rehabilitation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The scores of motor function, upper limb motor function, lower limb motor function and balance ability in the rehabilitation group were higher than those in the control group (all $P<0.05$). After treatment, the daily living ability and quality of life in the rehabilitation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). The total effective rate of rehabilitation group was significantly higher than that of control group ($P<0.05$). The recurrence rate and mortality rate in the rehabilitation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** Early standardized rehabilitation in stroke unit can significantly improve the neurological function of patients with ischemic stroke, and promote the recovery of limb function. The prognosis is satisfactory, but the cost of treatment is higher than that of conventional treatment. In clinical practice, before the implementation of the early standardized rehabilitation treatment measures for patients with ischemic stroke in the stroke unit, attention should be paid to the application effect and treatment cost, and the actual situation of patients should also be integrated.

Keywords early standardized rehabilitation treatment in stroke unit; ischemic stroke; neurological function; limb function

缺血性脑卒中属于一种由脑供血动脉闭塞、狭窄所引发的脑供血不足所导致的脑组织坏死类疾病, 包括完全性卒中、进展性卒中、可逆性神经功能障碍以及短暂性脑缺血发作4种类型^[1]。缺血性脑卒中疾病发生后, 脑组织长时间处于缺血、缺氧状态, 脑部会因长时间缺乏氧代谢引发中度或者脑组织内部能量衰竭, 最终造成神经损伤^[2]。卒中康复单元属于一种综合性的康复治疗模式, 此种治疗模式是将神经内科、推拿、针灸、康复、心理等多方面相结合, 对患者进行规范化康复治疗^[3]。本研究探究卒中单元内早期规范化康复治疗对缺血性脑卒中患者功能恢复的影响, 以期为临床上此病的治疗提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象

前瞻性选取2017年1月至2019年1月宜兴市人民医院收治的100例缺血性脑卒中患者作为研究对象, 按照随机数字表法将所有患者分为对照治疗组和康复治疗组, 各50例。对照治疗组: 男26例, 女24例, 年龄32~68(47.50 ± 17.10)岁, 合并

高血压15例、糖尿病18例、冠心病17例; 康复治疗组: 男28例, 女22例, 年龄30~69(47.03 ± 18.52)岁, 合并高血压19例、糖尿病17例、冠心病14例。两组患者在上述一般资料中比较, 无统计学差异($P>0.05$), 具有可比性。本次研究所有患者及其家属均知情, 均签署了知情同意书, 且经宜兴市人民医院伦理委员会批准[批准文号: (2017)伦审第(58)号]。

纳入标准: 1)符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南2018》^[4]中对缺血性脑卒中的诊断标准; 2)经MRI或者CT确诊; 3)发病早期在48 h内。

排除标准: 1)既往脑卒中、蛛网膜下腔出血史者; 2)因脑梗死所导致的血管性痴呆者; 3)合并肾、心、肺、肝等重要脏器器质性疾病者; 4)因肢体骨折、皮肤溃烂等所导致的肢体活动障碍者; 5)脑卒中发生前已存在平衡功能障碍者; 6)合并肿瘤、重症感染者; 7)神志不清、自主意识、语言表达能力障碍者。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法

对照治疗组患者行临床常规方法治疗, 对患

者行临床常规抗血小板聚集、抗凝、神经细胞营养剂治疗,并根据患者临床症状表现行针对性西医治疗,急性期卧床休息,头偏向一侧,保持呼吸道通畅;观察生命体征、神志、瞳孔、肢体活动、进食及大小便情况;指导低盐、低脂、高维生素饮食,少食奶油、蛋黄、动物内脏及甜食等;吞咽困难者,进食时取坐位或高侧卧位,少量、缓慢进糊状食物;病情平稳行肢体功能锻炼,防止关节畸形和肌肉萎缩。康复治疗组患者行卒中单元内早期规范化康复治疗。1)建立康复小组:由神经内科医生、康复师、心理师、营养师、责任护士等共同组成早期规范化康复治疗协作小组,在患者入院后由协作小组参照《脑血管病防治指南》制订针对性的药物治疗方案。由神经内科医生与康复医生共同根据患者疾病情况行功能康复初期评定,制定早期规范化康复方案,收入至ICU康复卒中单元内,在入院2 d内不影响患者抢救的条件下对患者行早期规范化康复治疗。2)早期规范化康复治疗措施:在患者早期即为入院2 d内行规范化康复措施干预,包括运动疗法(exercise therapy, ET)、言语疗法(speech therapy, ST)、作业疗法(occupational therapy, OT)等,均根据患者耐受程度进行,其中PT治疗主要内容包括关节活动度、Bobath握手训练、上下肢主动运动、坐、立、跪位平衡、步态、步行训练等;ST治疗主要内容包括构音训练、失语症言语训练、认知知觉功能训练、吞咽训练等;OT治疗主要内容包括手功能、上肢功能训练,穿衣、如厕、进食、修饰上下楼梯等日常生活能力训练等。心理治疗:在患者整个康复治疗过程中由心理治疗师根据患者心理状态作相应的疏导处理,提高患者对功能早期康复的信心。中医传统康复治疗:每日早对患者曲池、足三里穴进行艾灸(20 min),艾灸结束后行中医康复按摩,从患者肢体远心端按摩至近心端。每周进行5次上述康复治疗。

1.2.2 住院时间、治疗费用、神经功能评价

统计两组患者住院时间及治疗费用,采用国立卫生研究院卒中量表(NIH Stroke Scale, NIHSS)、神经功能缺损评分量表(Neurological Deficit Scale, NDS)对患者神经功能进行评价,NIHSS评分为0~42,分数越高则表示神经功能受损越严重;NDS评分为0~45,分数越高说明患者神经功能缺损越严重。

1.2.3 肢体功能评价

使用Wolf运动能量量表评价患者治疗前后运动功能,内容包括肘关节、肩关节、踝关节屈、伸、外展、内收等15项,评分为0~75,分数越高表示患者运动功能越好。使用Fugl-Meyer评价患者治疗前后肢体运动功能,包括上肢、下肢两部分运动功能,其中上肢内容包括患者上肢、手、腕、协调能力4方面,每个方面评分为0~2,总分为66,下肢评价内容包括患者坐位、站位、仰卧位3方面,每个方面评分为0~2,满分为34,分数越高表示患者运动功能越好。使用Berg平衡量表(Berg Balance Scale, BBS)评价患者治疗前后平衡功能,内容包括14项站立评价,评分为0~56,评分低于40说明患者随时可发生跌倒,分数越高说明患者平衡功能越好。

1.2.4 日常生活能力、生活质量评价

使用日常生活力量表(Activity of Daily Living Scale, ADL)评价患者治疗前后日常生活能力,内容包括大便、小便、修饰、用厕、吃饭、转移床椅、活动、穿衣、上下楼梯、洗澡10项,采取百分制,分数越高表示患者日常生活能力越强。使用脑卒中专用生活质量量表(Stroke specific Quality of Life Scale, SS-QOL)评价患者治疗前后生活质量,内容包括活动能力、家庭角色、体能、语言、心情、个性、思想、视力、自理能力、工作能力、上肢功能、社会角色12个领域,共包括78项条目,分数越高表示患者生存质量越高。

1.2.5 神经功能损伤疗效评价

根据NIHSS评分对两组患者神经功能损伤疗效进行评价,评价内容包括基本痊愈、显效、有效、无效4个等级。其中患者治疗后NIHSS评分与治疗前相比减少>90.0%为基本痊愈;患者治疗后NIHSS评分与治疗前相比减少46.0%~90.0%为显效;患者治疗后NIHSS评分与治疗前相比减少18.0%~46.0%为有效;患者治疗后NIHSS评分与治疗前相比减少<18.0%为无效。总有效率=基本痊愈率+显效率+有效率。

1.2.6 预后情况评价

对两组患者治疗结束后行为期半年的随访,统计患者疾病复发率和病亡率,并行组间比较。

1.3 统计学处理

采用SPSS 20.0统计软件进行分析处理。计量

资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)描述, 组间比较采用独立样本 t 检验, 治疗前后比较采用重复测量资料, 做重复测量方差分析; 计数资料采用频数和百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后住院时间、治疗费用、神经功能比较

如表1所示, 康复治疗组住院时间短于对照治疗组, 治疗费用高于对照治疗组, 具有统计学差异($P<0.05$)。两组患者治疗前神经功能比较, 无统计学差异($P>0.05$); 两组患者治疗后NDS、NIHSS评分均低于治疗前, 差异具有统计学意义($P<0.05$); 且康复治疗组NDS、NIHSS评分均高于对照治疗组, 差异具有统计学意义($P<0.05$)。

2.2 两组患者治疗前后肢体功能比较

如表2所示, 两组患者治疗前运动功能、上肢运动功能、下肢运动功能、平衡能力比较, 差异无统计学差异($P>0.05$); 两组患者治疗后运动功

能、上肢运动功能、下肢运动功能、平衡能力评分均高于治疗前, 具有统计学差异($P<0.05$); 且康复治疗组运动功能、上肢运动功能、下肢运动功能、平衡能力评分均高于对照治疗组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 两组患者治疗前后日常生活能力、生活质量比较

如表3所示, 两组患者治疗前日常生活能力、生活质量比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 两组患者治疗后日常生活能力、生活质量评分均高于治疗前, 差异有统计学意义($P<0.05$); 且康复治疗组日常生活能力、生活质量评分均高于对照治疗组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.4 两组患者临床疗效比较

如表4所示, 康复治疗组治疗总有效率显著高于对照治疗组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.5 两组患者预后情况比较

如表5所示, 康复治疗组复发率、病死率均低于对照治疗组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 两组患者治疗前后住院时间、治疗费用、神经功能比较($n=50, \bar{x}\pm s$)

Table 1 Comparison of hospital stay, treatment cost and neurological function between the two groups before and after treatment ($n=50, \bar{x}\pm s$)

指标	对照治疗组	康复治疗组	t	P
住院时间/d	19.68 ± 2.45	14.23 ± 1.12	14.310	0.001
人均治疗费用/元	10 225.38 ± 105.69	25 168.39 ± 635.25	164.100	0.001
NDS/分				
治疗前	22.35 ± 4.49	22.32 ± 4.46	0.034	0.973
治疗后	16.24 ± 2.12	12.23 ± 1.24	11.550	0.001
t	8.701	15.410		
P	0.001	0.001		
NIHSS/分				
治疗前	20.12 ± 1.52	20.13 ± 1.53	0.033	0.974
治疗后	8.98 ± 1.00	5.46 ± 0.24	24.200	0.001
t	43.290	66.980		
P	0.001	0.001		

表2 两组患者治疗前后肢体功能比较($n=50, \bar{x} \pm s$)Table 2 Comparison of limb functions between the two groups before and after treatment ($n=50, \bar{x} \pm s$)

指标	对照治疗组	康复治疗组	<i>t</i>	<i>P</i>
运动功能/分				
治疗前	33.25 ± 2.45	33.26 ± 2.46	0.020	0.984
治疗后	42.15 ± 3.46	48.59 ± 5.48	7.026	0.001
<i>t</i>	14.840	18.050		
<i>P</i>	0.001	0.001		
上肢运动功能/分				
治疗前	28.45 ± 1.57	28.53 ± 1.55	0.256	0.799
治疗后	31.24 ± 2.15	35.45 ± 3.19	7.738	0.001
<i>t</i>	7.410	13.800		
<i>P</i>	0.001	0.001		
下肢运动功能/分				
治疗前	20.11 ± 1.24	20.16 ± 1.23	0.202	0.840
治疗后	21.11 ± 2.05	23.45 ± 3.33	4.231	0.001
<i>t</i>	2.951	6.553		
<i>P</i>	0.004	0.001		
平衡能力/分				
治疗前	30.25 ± 1.26	30.32 ± 1.23	0.281	0.779
治疗后	33.26 ± 2.00	39.68 ± 2.46	14.320	0.001
<i>t</i>	9.004	24.060		
<i>P</i>	0.001	0.001		

表3 两组患者治疗前后日常生活能力、生活质量比较($n=50, \bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of daily living ability and quality of life between the two groups before and after treatment ($n=50, \bar{x} \pm s$)

指标	对照治疗组	康复治疗组	<i>t</i>	<i>P</i>
日常生活能力/分				
治疗前	60.23 ± 3.15	60.25 ± 3.21	0.031	0.975
治疗后	82.45 ± 4.58	86.56 ± 5.49	4.065	0.001
<i>t</i>	28.270	29.250		
<i>P</i>	0.001	0.001		
生活质量/分				
治疗前	165.35 ± 24.25	166.38 ± 24.32	0.212	0.932
治疗后	188.59 ± 30.42	200.23 ± 24.54	2.106	0.038
<i>t</i>	4.224	6.928		
<i>P</i>	0.001	0.001		

表4 两组患者临床疗效比较($n=50$)Table 4 Comparison of clinical efficacy between the two groups ($n=50$)

指标	基本痊愈/[例(%)]	显效/[例(%)]	有效/[例(%)]	无效/[例(%)]	治疗总有效率/%
对照治疗组	28 (56.00)	7 (14.00)	5 (10.00)	10 (20.00)	80.00
康复治疗组	34 (68.00)	10 (20.00)	5 (10.00)	1 (2.00)	98.00
χ^2					8.274
P					0.004

表5 两组患者预后情况比较($n=50$)Table 5 Comparison of prognosis between the two groups ($n=50$)

指标	复发/[例(%)]	病死/[例(%)]
对照治疗组	7 (14.00)	4 (8.00)
康复治疗组	1 (2.00)	0 (0.00)
χ^2	4.891	4.167
P	0.027	0.041

3 讨论

缺血性脑卒中是以脑血管堵塞或者血管破裂所引发的脑血供不足为主要特征性疾病, 此病发展较为迅速, 发生后大脑实质组织收到不同程度的损伤, 影响大脑功能, 使得患者肢体出现运动障碍, 致残率、病死率均较高^[5-6]。目前研究发现缺血性脑卒中的发生人群越来越趋于年轻化, 严重影响着患者的日常生活和工作, 给社会和患者家庭均带来了较大的负担^[7]。且目前临床上并未有规范化的促进缺血性脑卒中患者早期康复的方案, 因此寻找合理有效的治疗方式对促进缺血性脑卒中患者功能恢复, 提高生活质量具有重要的意义。

目前临床上对于缺血性脑卒中的治疗多以神经药物进行治疗, 虽然可在一定程度上延缓患者疾病进展, 修复受损神经功能, 但效果并不理想, 部分患者预后不良^[8]。近年来, 随着医学科学的不断发展和进步, 脑卒中的治疗方法的不断更新, 卒中单元已经循证医学证实为一种有效治疗脑血管类疾病管理模式, 此种方式强调对患者行早期的规范化治疗、疾病康复^[9-10]。卒中单元内康复治疗模式以医院为基础, 在特定的范围内由神经内科医生、物理治疗师、作业治疗师、语言

治疗师、营养师、心理师以及社会工作者所组成的一种集治疗、综合康复的医疗团队, 对缺血性脑卒中患者行全面的临床药物治疗、言语康复锻炼、平衡功能锻炼、肢体运动康复锻炼、心理教育等治疗, 在最大程度上促进患者功能恢复^[11-13]。卒中单元内康复模式因其具有可有效促进患者功能恢复, 提高患者生活质量的有点意境广泛应用于脑卒中患者的康复治疗中^[14-15]。目前随着卒中单元康复的不断发展, 人们逐渐关注患者的早期康复治疗, 王淑敏等^[16]在其研究中将卒中单元模式下早期康复治疗应用于急性脑梗死患者中, 发现卒中单元模式下早期康复利于急性脑梗死患者早期功能恢复, 效果较为理想。目前临床上所应用的早期康复治疗措施缺乏一定的规范性。基于此在本研究在卒中单元模式下早期康复的基础上做进一步规范化处理, 结果显示: 相比临床常规康复促使干预的患者, 运用卒中单元内早期规范化康复治疗模式治疗的患者神经功能显著恢复, 临床疗效较为理想。此结果说明: 卒中单元内早期规范化康复治疗模式可通过改善缺血性脑卒中患者神经功能, 促进患者疾病恢复。此结果可能与在给予脑卒中患者早期康复的基础上行规范化处理, 细化康复措施相关, 同李红艳等^[17]研究结果保持一致。

缺血性脑卒中发生后可损伤患者肢体功能, 多表现为上下肢运动障碍, 其中与下肢功能障碍相比, 上肢功能障碍更为显著, 一般障碍程度较为严重^[18]。缺血性脑卒中患者受损肢体的恢复程度严重影响着的日常生活能力, 对于肢体功能恢复较差的患者生活不能自立, 在一定程度上给患者家庭和社会带来了负担^[19-20]。本研究结果显示: 患者治疗后肢体功能、日常生活能力均显著改善, 但运用卒中单元内早期规范化康复治疗模式治疗的患者改善程度更为显著。此结果可能与卒

卒中单元内早期规范化康复治疗模式经一系列的早期规范化措施干预, 进而改善缺血性脑卒中患者肢体功能, 提高日常生活能力, 提升患者生活质量相关。

另外在本研究中, 分析比较两种康复治疗方式所花费的费用及预后复发率、病死率, 结果显示: 与常规干预措施相比, 运用卒中单元内早期规范化康复治疗模式治疗的患者预后复发率、病死率均较低, 但患者所花费的费用较高。此结果可能与卒中单元内早期规范化康复治疗模式进行了多项康复治疗方法相关, 故患者功能恢复较为理想, 预后复发率、病死率较低, 同时多项康复治疗方法在一定程度上增加了治疗费用, 提示着临床在对缺血性脑卒中患者行卒中单元内早期规范化康复措施治疗时应同时关注运用效果和治疗费用, 综合患者实际情况实施。

综上所述, 本研究发现卒中单元内早期规范化康复可显著改善缺血性脑卒中患者神经功能, 促进肢体功能的恢复, 预后较好; 但因本研究样本量较少, 结果可能存在一定的偏倚, 因此本研究结果还需后续研究进一步分析证实。

参考文献

- Li F, Chen QX, Peng B, et al. Microalbuminuria in patients with acute ischemic stroke[J]. *Neurol Res*, 2019, 41(6): 498-503.
- Kessner SS, Schlemm E, Cheng B, et al. Somatosensory deficits after ischemic stroke[J]. *Stroke*, 2019, 50(5): 1116-1123.
- 张立敏, 逢冬. 卒中单元护理模式对缺血性脑卒中患者预后的影响[J]. *康复学报*, 2020, 30(2): 119-123,144.
ZHANG Limin, PANG Dong. Effect of stroke unit nursing mode on the prognosis of patients with ischemic stroke [J]. *Journal of Fujian University of Traditional Chinese Medicine*, 2020, 30(2): 119-123,144.
- 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.
Chinese Society of Neurology, Chinese Stroke Society. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of acute ischemic stroke 2018[J]. *Chinese Journal of Neurology*, 2018, 51(9): 666-682.
- Finkelsteyn AM, Saucedo MA, Miquelini LA, et al. Ischemic stroke of the "hand knob area": a case series and literature review[J]. *J Clin Neurosci*, 2019, 65(1): 100-105.
- Lopez MS, Vemuganti R. Modeling transient focal ischemic stroke in rodents by intraluminal filament method of middle cerebral artery occlusion[J]. *Methods Mol Biol*, 2018, 1717(1): 101-113.
- Webb RL, Kaiser EE, Jurgielewicz BJ, et al. Human neural stem cell extracellular vesicles improve recovery in a porcine model of ischemic stroke[J]. *Stroke*, 2018, 49(5): 1248-1256.
- 冯春燕, 张春红, 李金波. 中医卒中单元病房康复模式的探索[J]. *西部中医药*, 2017, 30(6): 36-38.
FENG Chunyan, ZHANG Chunhong, LI Jinbo. Exploration of ward rehabilitation model in TCM stroke unit[J]. *Western Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2017, 30(6): 36-38.
- 刘元豪. 卒中单元治疗对脑梗死患者康复效果的影响[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2016, 19(13): 43-44,45.
LIU Yuanhao. Effect of stroke unit therapy on rehabilitation of cerebral infarction patients[J]. *Chinese Journal of Practical Nervous Diseases*, 2016, 19(13): 43-44,45.
- 金俏, 杜桂兰, 王玲, 等. 卒中单元康复小组模式在急性脑卒中的应用[J]. *中国实用神经疾病杂志*, 2013, 16(17): 20-22.
JIN Qiao, DU Guilan, WANG Ling, et al. Application of rehabilitation group model of stroke unit in acute stroke[J]. *Chinese Journal of Practical Nervous Diseases*, 2013, 16(17): 20-22.
- 代新年, 马修堂, 王杨, 等. 康复卒中单元对改善脑卒中偏瘫患者核心稳定性的作用[J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(12): 1182-1184.
DAI Xinnian, MA Xiutang, WANG Yang, et al. The effect of rehabilitation stroke unit on improving the core stability of stroke patients with hemiplegia[J]. *Chinese Journal of Rehabilitation Medicine*, 2014, 29(12): 1182-1184.
- 牛敏. 卒中单元护理模式对脑卒中患者早期上肢功能恢复的影响[J]. *齐鲁护理杂志*, 2018, 24(13): 110-112.
NIU Min. Effect of stroke unit nursing model on early recovery of upper limb function in stroke patients[J]. *Journal of Qilu Nursing*, 2018, 24(13): 110-112.
- 王芳, 赵莘瑜. 卒中单元模式在缺血性脑卒中患者中的应用效果[J]. *中华现代护理杂志*, 2018, 24(22): 2665-2669.
WANG Fang, ZHAO Xinyu. Effects of stroke unit model in patients with ischemic stroke[J]. *Chinese Journal of Modern Nursing*, 2018, 24(22): 2665-2669.
- 安学芳, 唐四元, 林白浪, 等. 急性期卒中单元康复管理模式的应用效果观察[J]. *实用临床医药杂志*, 2017, 21(22): 16-18,25.
AN Xuefang, TANG Siyuan, LIN Bailang, et al. Effect of professional nurses-dominated rehabilitation management mode for acute stroke patients[J]. *Journal of Clinical Medicine in Practice*, 2017, 21(22): 16-18,25.
- 龙媛熙. 卒中单元模式下早期康复治疗对急性脑梗死患者的影响[J]. *国际护理学杂志*, 2014, 33(6): 1427-1429.
LONG Yuanxi. Effects of early rehabilitation therapy on patients with acute cerebral infarction under stroke unit model[J]. *International*

- Journal of Nursing, 2014, 33(6): 1427-1429.
16. 王淑敏, 兰海燕, 刘建群, 等. 卒中单元模式下早期康复治疗对急性脑梗死患者的疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2014, 23(24): 2672-2673.
WANG Shumin, LAN Haiyan, LIU Jianqun, et al. Effect of early rehabilitation on patients with acute cerebral infarction under stroke unit model[J]. Modern Journal of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, 2014, 23(24): 2672-2673.
 17. 李红艳, 李瑜霞, 贾晓莹, 等. 基层脑卒中单元对脑卒中患者的早期干预效果[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(18): 4486-4488.
LI Hongyan, LI Yuxia, JIA Xiaoying, et al. Effect of primary stroke unit on early intervention of stroke patients[J]. Chinese Journal of Gerontology, 2016, 36(18): 4486-4488.
 18. Pan J, Li X, Peng Y. Remote ischemic conditioning for acute ischemic stroke: dawn in the darkness[J]. Rev Neurosci, 2016, 27(5): 501-510.
 19. Landman T, Schoon Y, Warlé M, et al. The effect of repeated remote ischemic postconditioning on infarct size in patients with an ischemic stroke (REPOST): study protocol for a randomized clinical trial[J]. Trials, 2019, 20(1): 167.
 20. Huang Q, Wu W, Chen X, et al. Evaluating the effect and mechanism of upper limb motor function recovery induced by immersive virtual-reality-based rehabilitation for subacute stroke subjects: study protocol for a randomized controlled trial[J]. Trials, 2019, 20(1): 104.

本文引用: 秦雅鑫, 陈峰, 许冬华, 汤武装. 卒中单元内早期规范化康复治疗对缺血性脑卒中患者功能恢复的影响[J]. 临床与病理杂志, 2021, 41(1): 81-88. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.01.012
Cite this article as: QIN Yaxin, CHEN Feng, XU Donghua, TANG Wuzhuang. Effect of early standardized rehabilitation in stroke unit on functional recovery of patients with ischemic stroke[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2021, 41(1): 81-88. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2021.01.012