

脑卒中患者膝关节过伸的康复治疗分析

杨纳夫

宜宾市第一人民医院康复医学科 四川宜宾

【摘要】目的 分析脑卒中患者膝关节过伸的康复治疗效果。**方法** 选择我院收治的脑卒中膝关节过伸患者作为观察对象，研究常规康复治疗及综合康复治疗干预的效果。**结果** 治疗前，患者最大屈膝角度、最大伸膝角度、膝关节活动范围相比， $p>0.05$ ；治疗后，观察组患者最大屈膝角度、最大伸膝角度、膝关节活动范围均高于对照组， $p<0.05$ 。治疗前，组间步行频率及支撑百分比相比， $p>0.05$ ；治疗后，观察组步行频率高于对照组，支撑百分比低于对照组， $p<0.05$ 。观察组有效率高于对照组， $p<0.05$ 。**结论** 通过综合康复治疗有利于提升脑卒中膝关节过伸患者的康复治疗效果。

【关键词】 脑卒中；膝关节过伸；康复治疗

Analysis of rehabilitation treatment of knee hyperextension in stroke patients

Ruifu Yang

Department of Rehabilitation Medicine, Yibin First People's Hospital, Yibin, Sichuan

【Abstract】 Objective To analyze the rehabilitation effect of knee hyperextension in stroke patients. **Methods** Patients with stroke and knee hyperextension admitted to our hospital were selected as observation objects to study the effect of routine rehabilitation therapy and comprehensive rehabilitation therapy intervention. **Results** Before treatment, the maximum knee bend Angle, maximum knee extension Angle, knee joint range of motion, $P > 0.05$; After treatment, the maximum knee bend Angle, maximum knee extension Angle and range of knee motion in the observation group were higher than those in the control group, $P < 0.05$. Before treatment, walking frequency and percentage of support between groups were compared, $P > 0.05$; After treatment, the walking frequency of the observation group was higher than that of the control group, and the percentage of support was lower than that of the control group, $P < 0.05$. The effective rate of observation group was higher than control group, $P < 0.05$. **Conclusion** Comprehensive rehabilitation therapy is beneficial to improve the rehabilitation effect of stroke patients with knee hyperextension.

【Keywords】 Cerebral apoplexy; Hyperextension of knee joint; Rehabilitation treatment

随着全球中风负担不断增大，每年脑卒中患者数量在 1600 万人左右，我国脑卒中后生活受到巨大打击的患者数量在 70%^[1]。其中，异常步态是影响患者生活质量的重要因素，也是患者残疾的一种表现。脑卒中异常步态与膝关节过伸相关，膝关节过伸会发生严重的后果，若该问题无法及时纠正，导致患者膝关节变得松弛，引发膝关节退行性病变，病情严重患者会发生膝关节畸形^[2]。但现阶段临床对脑卒中膝关节异常步态的针对性研究量不足，导致大量的膝关节过伸患者问题无法得到解决。早期康复治疗有利于改善患者膝关节过伸病症，比如，增加患者股四头肌力量，有利于让患者更好的控制膝关节功能。对此，在膝关节

过伸康复治疗上，还需根据患者病情具体问题具体分析，从而达到理想的膝关节过伸治疗效果，本文针对我院纳入的脑卒中膝关节过伸患者作为观察对象，分析不同康复治疗方法对患者的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究开始时间在 2020 年 1 月，截止时间在 2021 年 12 月，参与本研究的脑卒中膝关节过伸患者数量在 64 例，经随机抽签法分组后各 32 例，患者最大年龄 69 岁，最小年龄 43 岁，平均年龄（56.45±4.31）岁。其中，脑梗死 38 例、脑出血 36 例，左侧偏瘫 43 例、右侧偏瘫 21 例。男性患者 34 例、女性患者 30 例。两

组患者常规资料对比, $p>0.05$ 。纳入标准: 患者满足《中国脑血管防治指南》中的诊断标准, 患者在步行过程中, 患侧下肢膝关节过伸度在 5% 以上, 患者均为首次发病脑卒中, 发病时间在 90d 以内, 属于早期脑卒中疾病患者。患者体征较为稳定, 可完成医务人员的指令, 且均同意参与本研究。排除标准: 将认知功能障碍、感觉功能障碍、颈椎椎重症疾病患者排除。

1.2 方法

对照组: 患者采取常规康复治疗, 医务人员通过手法牵引患者股四头肌、腓肠肌, 抑制患者下痉挛, 通过踝关节矫形器牵引患者下肢, 每天牵引 20min, 每天牵引 1 次。遵循被动、主动、抗阻训练方法, 强化患者股四头肌及胫前肌肌力, 在训练期间提升患者耐力, 尤其是股四头肌处于 $0-30^\circ$ 。在训练时采取 Rood 技术干预, 拍打患者胫前肌, 改善患者关节背伸情况, 取患者仰卧位, 展开伸髌伸膝训练。在膝关节控制训练中, 取患者仰卧位完成膝关节控制训练及俯卧位屈伸控制训练, 屈伸幅度在 $0-30^\circ$, 患者每天训练 3 组, 每组训练 3 次, 每次训练时间在 15s。在俯卧屈伸膝关节过程中, 避免患者过度伸髌。指导患者下肢单腿负重训练, 在站立位下训练, 患者靠墙, 随后半蹲, 向前行走, 向后行走, 以此锻炼患者膝关节的抗压能力, 为提升负重训练效果, 患者也可上下楼梯完成训练^[3]。

观察组: 为患者采取综合康复治疗, 在对照组治疗方法上联合等速肌力训练及火针疗法。通过 ISOMED2000 型等速肌力训练系统, 在膝关节屈伸 30° 内完成股四头肌收缩训练, 运动保持 $30^\circ/s$, 每天训练 10 组, 每组为 15 个, 组间训练时休息 1min。在此基础上为患者施以针刺及火针治疗, 使用 $0.3\text{mm}\times 40\text{mm}$ 毫针, 头针针刺患者丁颞前斜线及顶旁 1 线、2 线等, 对位置消毒后, 平刺患者选取位置, 捻转 1min, 施以平补平泻法, 得气后留置针 30min, 此过程中反复针刺。上肢针刺穴位为手三里、曲池及外关穴, 常规消毒后针刺患者穴位 1.5 寸, 得气后留针

30min, 此过程中反复针刺。下肢选取患者阳陵泉及太冲、足三里等穴位, 穴位消毒后, 针刺 2.5 寸, 以平补平泻法干预, 得气留针 30min。每周为患者针刺 6d, 周末休息 1d, 患者共治疗 30d。在下肢上述针刺方法的同时, 联合火针选择血海及阴谷、阳陵泉、梁丘等穴位, 常规消毒后, 使用酒精消毒, 选择呢 $0.35\text{mm}\times 40\text{mm}$ 钨钢针针刺, 针尖烧红后针刺患者穴位, 随后立刻拔出, 均采取直刺方法, 针刺深度在 1.5 寸, 针刺后立刻使用无菌棉球按压, 每天为患者针刺 1 次, 每周针刺 6 次。两组患者均治疗 30d。

1.3 观察指标

①观察患者最大屈膝角度、最大伸膝角度、膝关节活动范围。②对患者步行频率及支撑百分比进行调查。③统计患者疾病治疗效果, 显效, 患者膝关节过伸频率缩减 90%, 病情明显改善。有效, 患者膝关节过伸频率缩减 60-89 分。无效, 患者治疗后, 膝关节过伸未发生改变, 且病情加重。

1.4 统计学处理

以 spss22.0 统计学软件处理数据, 计数资料标准差 $\bar{x} \pm s$ 表示, t 值检验, 计数资料概率%表示, 卡方检验, $p<0.05$ 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 组间膝关节屈伸功能对比

治疗前, 患者最大屈膝角度、最大伸膝角度、膝关节活动范围相比, $p>0.05$; 治疗后, 观察组患者最大屈膝角度、最大伸膝角度、膝关节活动范围均高于对照组, $p<0.05$, 见表 1。

2.2 组间步行频率及支撑百分比对比

治疗前, 组间步行频率及支撑百分比相比, $p>0.05$; 治疗后, 观察组步行频率高于对照组, 支撑百分比低于对照组, $p<0.05$, 见表 2。

2.3 组间疾病治疗有效率对比

观察组有效率高于对照组, $p<0.05$, 见表 3。

表 1 组间膝关节屈伸功能对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	最大屈膝角度 ($^\circ$)		最大伸膝角度 ($^\circ$)		膝关节活动范围 ($^\circ$)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=32)	23.81 \pm 6.21	36.45 \pm 6.12	-3.12 \pm 5.12	-2.45 \pm 3.12	29.45 \pm 6.12	40.35 \pm 8.45
对照组 (n=32)	24.02 \pm 5.45	29.34 \pm 6.85	-3.02 \pm 4.12	-3.85 \pm 3.05	31.02 \pm 7.12	34.78 \pm 6.12
t	0.143	4.378	0.086	2.333	0.945	3.019
p	0.886	0.001	0.931	0.022	0.347	0.003

表 2 组间步行频率及支撑百分比对比 ($\bar{x} \pm s$)

分组	步行频率 (steps/min)		支撑百分比 (%)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 (n=32)	50.71±18.45	60.34±10.24	82.24±8.78	66.25±8.45
对照组 (n=32)	50.34±17.45	54.27±10.36	82.34±4.13	72.31±9.45
t	0.082	2.357	0.058	2.704
p	0.934	0.021	0.953	0.008

表 3 组间疾病治疗有效率对比 (n, %)

分组	n	显效	有效	无效	有效率
观察组	32	14 (43.75)	17 (53.12)	1 (3.12)	31 (96.87)
对照组	32	11 (34.37)	12 (37.50)	9 (28.12)	23 (71.87)
t					7.585
p					0.005

3 讨论

现阶段, 临床已经大致掌握脑卒中膝关节过伸的疾病发生原因, 与人体下肢肌力异常及本体感觉异常等相关, 临床康复治疗师在研究中发现患者的下肢肌肉能力比较差, 一旦肌肉无法提供足够的支撑力及耐力, 会导致患者发生膝关节过伸。肌肉功能异常分为肌无力及痉挛, 主要是股四头肌及小腿三头肌痉挛, 膝关节屈伸无力也会引发疾病^[4]。膝关节前后肌群力量不足, 容易导致膝关节过度伸展。本体感觉是肌腱、关节等运动器官静止时的感受变化, 本体感觉障碍会导致患者下肢控制能力差, 甚至发生关节不稳定等症状。脑卒中患者大脑对肢体的控制能力差, 关节腔本体感觉异常, 无法对外界感觉作出反应, 在步行时会发生膝关节过伸^[5]。脑卒中患者及家属对疾病认知不足, 在患者病情刚刚好转时, 不正确的指导患者运动, 容易对患者膝关节产生磨损, 甚至导致患者肌肉拉伤, 对患者步行功能恢复产生不利影响。临床调查显示^[6], 患者过早站立, 下肢容易进入痉挛模式。发生这种问题是膝关节负重能力不强引发, 患者被迫通过膝关节只成年, 对此, 患者病情转归后早期训练也可能导致患者膝关节过伸。脑卒中患者发生膝关节过伸后, 需循序渐进完成治疗, 现阶段, 临床对膝关节过伸的研究量少, 但已经提出运动在学习疗法及本体感觉训练方法、肌肉工功能训练方法、中医疗法等^[7]。常规的康复训练方法是下肢肌肉功能训练, 在日常站立活动中训练患者肌肉功能^[8]。早期实施下肢肌肉功能训练, 有利于保持患者膝关节稳定性。但肌肉功能训练需要患者量力而行, 以免过度训练导致病情加重。本体感觉训练的目的在于对人体感觉感受器进行刺激, 从而激发

患者核心功能, 改善患者步态异常等问题。除半蹲训练外, 也可结合膝关节过伸情况采取膝关节微屈训练及弓步训练, 提升患者的膝关节控制能力。中医针灸、电针、火针等疗法也能改善患者膝关节过伸病症, 缩减患者膝关节过伸频率, 增加患者的关节活动幅度。本研究中, 观察组患者通过综合康复疗法, 改善患者膝关节过伸病症, 并提升患者步行频率及膝关节支撑能力, 该治疗方法的治疗有效率较高, 临床合理使用综合疗法对改善患者膝关节过伸病情具有重要意义。

参考文献

- [1] 王彩玲. 小儿脑瘫膝过伸应用个性化康复治疗方式治疗的效果[J]. 中外医学研究, 2021, 19(17): 191-193.
- [2] 吴江玲, 苏会萍, 胡忠亚. 肌电生物反馈干预疗法在小儿脑性瘫痪膝过伸康复治疗中的价值[J]. 右江民族医学院学报, 2020, 42(02): 224-227+259.
- [3] KATO Masaki, Jun TAKASUGI, Takeo ICHIKAWA, OG A Tatsuhide. A case of right hemiparetic stroke patient with poliomyelitis: Regaining knee hyperextension prevents knee collapse and contributes to safe walking [J]. Journal of Rehabilitation Neurosciences, 2020, 20(1).
- [4] 田静. 蹲马步训练治疗脑瘫患儿膝过伸疗效观察[J]. 双足与保健, 2019, 28(20): 91-92.
- [5] 唐玉文, 刘汇团, 玉纪满, 李家妮. 个性化康复治疗对小儿脑瘫膝过伸的效果及对其膝关节控制能力影响观察[J]. 黑龙江中医药, 2019, 48(02): 270-271.
- [6] 杨志添. 小儿脑瘫膝过伸患者 28 例应用个性化康复治疗的临床分析[J]. 中国医药科学, 2018, 8(16): 66-68.

- [7] 魏洪妍,宋桂红,罗志宏,张井兰,邹春杰. 个性化康复治疗对小儿脑瘫膝过伸的疗效观察[J]. 双足与保健,2018,27(12):37-38.
- [8] 刘志涛. 42 例小儿脑瘫膝过伸患者应用个性化康复治疗的临床效果观察[J]. 中外医学研究,2017,15(18):15-17.

收稿日期: 2022 年 4 月 29 日

出刊日期: 2022 年 6 月 30 日

引用本文: 杨沛夫, 脑卒中患者膝关节过伸的康复治疗分析[J]. 国际临床研究杂志, 2022, 6(4) : 135-138.
DOI: 10.12208/j.ijcr.20220180

检索信息: RCCSE 权威核心学术期刊数据库、中国知网 (CNKI Scholar)、万方数据 (WANFANG DATA)、Google Scholar 等数据库收录期刊

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS