

讨 论

腰椎间盘突出症的手术治疗能解除对神经根的机械性压迫,缓解症状,但手术创伤及髓核内化学物质引起的炎症反应及血管通透性的改变,可导致硬脊膜周围纤维化与瘢痕形成,使硬脊膜和神经根产生粘连,瘢痕造成压迫,导致神经根营养障碍及活动受限,成为术后症状复发的重要原因之一。腰椎间盘突出术后 3%~14% 的患者复发与硬膜外粘连有关,瘢痕的形成给再次手术带来困难^[2]。因此,术后如何减轻这种炎症反应,避免修复过程中瘢痕形成、神经根粘连成为预防症状复发的关键^[3]。

我们采用综合康复治疗对腰椎间盘突出症术后患者进行早期干预,直腿抬高训练可牵拉神经根,减少周围瘢痕组织的粘连和固定,保持神经根的活动范围,促进神经根本身的血液循环,有利于炎症反应尽早消退^[4]。有研究证明,直腿抬高训练可以有效防治腰椎间盘突出症术后症状复发,但在术后何时开始训练尚无统一认识,过早训练有增加伤口出血、加重疼痛的可能^[5-8]。本研究在术后第 3 天拔出引流管后开始直腿抬高训练,1 周内由治疗师协助进行训练,动作柔和,视患者耐受程度逐渐增加抬高幅度至要求高度,必要时给予镇痛处理,到位即可,不要求过多次数,有效地避免了伤口出血、疼痛加重等情况的发生。综合康复组患者均能按要求完成训练,未发生并发症。短波治疗具有改善血液循环、增强毛细血管通透性的作用,可促进组织充血水肿的消退,加速代谢物质、炎症产物、致痛因子和细菌毒素的排出,并可刺激组织的新陈代谢,使酶的活性提高,加速损伤组织的修复^[9]。中频电疗法有明显的镇痛作用,能促进局部血液和淋巴液循环,改善组织缺血、缺氧状态,促进病理性致痛因子的清除,消除机体无菌性炎症,起到消肿镇痛、松解粘连、软化瘢痕的作用^[10]。超声波疗法能分离胶原纤维,增强结缔组织的延展性,从而松解组织粘连。上述治疗方法相辅相

成,能预防术后粘连,改善循环,促进组织修复,从而起到防止患者术后症状复发的作用。

总之,本研究结果显示,综合康复组近、远期 JOA 评分及功能改善率均明显优于常规对照组,提示采用综合康复措施早期预防腰椎间盘突出症术后复发安全有效。

参 考 文 献

- [1] 白跃宏. 下腰痛临床与康复. 北京:人民军医出版社,2006:324.
- [2] 靳安民,姚伟涛,张辉. 腰椎间盘突出症术后疗效不佳的原因分析及对策. 中华骨科杂志,2003,11:657-660.
- [3] 陈施展,姚一民,衡代忠,等. 腰椎间盘突出术后直腿抬高锻炼的临床意义. 中国脊柱脊髓杂志,2002,12:158.
- [4] 朱守荣,刘郑生,张伯勋,等. 手术辅以规则康复训练治疗腰椎间盘突出症长期随访研究. 中国临床康复,2004,8:206-207.
- [5] 陈建国,张学会,张庆民. 腰椎间盘突出症术后早期康复训练. 中华物理医学与康复杂志,2002,24:746.
- [6] 刘成招,王春,吴李勇,等. 腰椎间盘突出症术后早期功能锻炼的临床意义. 颈腰痛杂志,2005,26:377.
- [7] 麻妙群,叶灵芝. 腰椎间盘突出症术后早期功能锻炼与并发症的相关性研究. 中医正骨,2006,18:15-17.
- [8] 蓝巍,姜爱华. 防治腰椎后路术后再发下背痛的康复训练. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:179-180.
- [9] 乔志恒,范维铭,高良恕,等. 新编物理治疗学. 北京:华夏出版社,1994:262.
- [10] 彭和平,李强,张光年,等. 牵引、手法整复配合中频电治疗腰椎间盘突出症的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:855-856.

(修回日期:2010-08-10)

(本文编辑:吴 倩)

踝关节等速被动训练对脑卒中偏瘫患者平衡及下肢功能的影响

郑华 单磊

【摘 要】 目的 观察踝关节等速被动训练对脑卒中偏瘫患者平衡及下肢功能的影响。**方法** 共选取 60 例脑卒中偏瘫患者,将其分为康复组及对照组。2 组患者均给予常规康复治疗(包括 Bobath、Brunnstrom 疗法、Rood 技术及本体感觉神经肌肉促通技术等),康复组在此基础上辅以踝关节等速被动训练。于治疗前、治疗 6 周后分别采用 Berg 平衡量表(BBS)、最大步行速度(MWS)及起立-行走计时测试(TUGT)对各组患者平衡及下肢功能进行评定。**结果** 治疗前 2 组患者 TUGT、MWS 及 BBS 评分组间差异均无统计学意义($P>0.05$);分别经 6 周治疗后,发现 2 组患者上述指标均较治疗前明显改善($P<0.05$);并且以康复组上述指标的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 脑卒中偏瘫患者在常规康复治疗基础上辅以踝关节等速被动训练,能进一步提高患者平衡及下肢功能,促其早日回归家庭及社会。

【关键词】 踝关节; 等速持续被动训练; 脑卒中; 偏瘫; 平衡; 下肢功能

下肢功能恢复是脑卒中偏瘫患者最基本的康复内容及治疗目标,对患者日常生活活动(activities of daily living,ADL)能

力改善具有重要意义,影响患者下肢功能的因素主要包括早期肌力降低及后期肌痉挛模式^[1]。有研究发现,脑卒中偏瘫侧踝关节功能恢复及健侧踝关节功能代偿均能在一定程度上改善患者平衡及下肢功能^[2]。为进一步提高脑卒中偏瘫患者康复疗效,我科在常规康复治疗脑卒中偏瘫患者基础上,对其踝关

节施以等速持续被动训练 (continuous passive motion, CPM), 发现患者经治疗后其平衡及下肢功能均获得满意疗效。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

共选取在本院康复中心及神经内科住院治疗的脑卒中偏瘫患者 60 例, 患者入选标准包括: 均为初次发病, 符合全国第 4 届脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准^[3], 并经头颅 CT 或 MRI 检查证实; 发病 < 2 个月, 生命体征稳定, 意识清醒; 存在肢体功能障碍, 治疗时能积极配合; 对本次研究知情同意。患者剔除标准包括: 病程 > 2 个月; 有骨关节及肌肉疾患; 病情恶化, 出现新的脑梗死灶或脑出血灶; 近 1 个月内有心肌梗死发作史, 心、肝、肾等重要脏器功能减退或衰竭; 存在严重认知及交流功能障碍等。采用随机数字表法将上述入选患者分为康复组及对照组, 2 组患者一般情况及病情详见表 1, 表中数据经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者均给予常规康复治疗, 由同一治疗小组根据生理学及神经发育学原理, 按照患者不同阶段病情特点给予相应康复干预, 治疗方法以 Bobath、Brunnstrom 疗法、Rood 技术及本体感觉神经肌肉促通技术为主, 康复训练内容包括体位控制、改善关节活动范围、抗痉挛、随意性活动训练、肢体耐力训练、ADL 能力训练等。根据患者功能恢复情况可适时采用起立床诱发肌张力, 并逐渐过渡到起坐及站立平衡、步行 (包括使用拐杖或轮椅等) 功能训练。训练过程中需强调正确的运动模式, 注重躯干及上下肢控制能力训练。上述康复训练每天 1~2 次, 每次持续 45 min; 同时注意指导患者家属相关康复要点, 以配合患者顺利完成康复训练^[4]。

康复组则在上述治疗基础上辅以踝关节持续等速被动运动, 选用 Biodex System-3 型等速肢体训练仪, 训练时患者取半卧位, 保持屈髋 120°、屈膝 60° 位, 将偏瘫侧膝关节固定于托架上, 将偏瘫侧足置于等速训练仪动力臂的踝足附件上, 并保持中立位, 设置踝关节活动范围为跖屈 30°~背伸 15°, 要求患者每次训练时都能通过训练仪面板看到力矩曲线、踏板转速、运动方向、训练时间等信息, 运动角速度为 5°/s 及 10°/s, 每个角速度均持续训练 10 次, 中间间歇 20 s, 训练 20 次为 1 组, 每组完成后休息 2 min, 根据患者承受能力每天训练 4~6 组^[5]。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 6 周后对 2 组患者平衡及步行功能进行评定, 评定指标包括: ①Berg 平衡量表 (Berg balance scale, BBS), 该量表共包括 14 项与平衡功能相关的日常生活活动, 满分为 56 分, 评分越高表示受试者平衡功能越好^[6]; ②起立-行走计时测试 (timed "up & go" test, TUGT), 要求受试者从一个有扶手、座高约 45 cm 的椅子上由靠坐位独立站起, 尽可能快地行走 3 m 后转身返回, 再转身坐下并靠回椅背, 整个测试过程不给予患者任何躯体帮助, 用秒表测定并记录患者背部离开到重新靠回椅背所需的时间, 共测试 3 次并计算均值^[7]; ③最大步行速度 (maximum walking speed, MWS) 测定, 要求受试者穿戴踝足矫形器 (ankle foot orthosis, AFO) 并尽可能快地步行 10 m, 测定其最大步行速度, 共评测 3 次并计算均值^[7]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析, 治疗前、后组内比较采用配对 t 检验, 组间比较采用两样本 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

参与本次研究的 60 例患者均顺利完成相关训练, 无脱落病例及临床不良事件发生。入选时 2 组患者 TUGT、MWS 及 BBS 评分组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 分别经 6 周相应治疗后, 发现 2 组患者上述指标均较治疗前明显好转 ($P < 0.05$); 进一步分析发现, 康复组患者上述指标的改善幅度相对较显著, 与对照组比较, 组间差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体数据详见表 2。

讨 论

脑卒中患者由于异常肌张力及肌痉挛模式容易出现步态异常, 主要包括支持相障碍及摆动相障碍。在支持相障碍中远端承重轴踝关节对整体姿态的影响最大, 如足内翻通常在支持相持续存在, 可导致患者踝关节不稳, 进而影响全身平衡功能; 足内翻出现在摆动相时则导致地面廓清能力下降; 另外支持相早期及中期由于踝背屈障碍, 导致胫骨前向移动受限, 从而诱发支持相末期膝关节过伸, 以代偿胫骨前移不足^[8]。由于脑卒中后上述并发症, 使患者残存肢体功能或已恢复功能容易再次丧失, 对其康复疗效造成严重影响。

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组 别	例数	性别 (例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	脑卒中类型 (例)		病灶侧别 (例)	
		男	女			脑出血	脑梗死	左侧	右侧
康复组	30	22	8	50.8 $\pm$ 11.6	20.2 $\pm$ 10.5	11	19	18	12
对照组	30	20	10	51.6 $\pm$ 10.6	22.4 $\pm$ 11.8	13	17	16	14

表 2 2 组患者治疗前后平衡及下肢功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	BBS 评分 (s)		TUGT (s)		MWS (m/min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
康复组	30	36.8 $\pm$ 4.5	48.6 $\pm$ 5.6 ^{ab}	36.4 $\pm$ 6.6	27.8 $\pm$ 5.7 ^{ab}	48.6 $\pm$ 8.5	75.8 $\pm$ 11.6 ^{ab}
对照组	30	35.4 $\pm$ 6.4	41.9 $\pm$ 7.3 ^a	35.2 $\pm$ 8.5	30.3 $\pm$ 4.9 ^a	45.7 $\pm$ 10.4	61.7 $\pm$ 10.8 ^a

注: 与组内治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$

有临床研究发现,脑卒中后偏瘫侧踝关节功能与患者平衡及行走能力具有显著相关性^[2],提示针对踝关节进行强化训练对提高脑卒中偏瘫患者下肢功能具有重要意义。本研究在给予脑卒中偏瘫患者常规康复治疗的同时,还对其踝关节进行等速被动训练,经 6 周治疗后,发现该组患者平衡及下肢活动功能均较治疗前及对照组明显改善,其治疗机制主要包括以下方面:有学者发现,脑卒中患者肌张力具有随牵张速度快慢而增减的特性,较低速度的被动牵引可缓解肌肉痉挛程度^[5]。本研究康复组患者在常规治疗基础上辅以踝关节等速被动训练,能持续牵拉其小腿三头肌促使踝背屈,降低踝跖屈肌张力,同时还能预防肌肉萎缩及肌腱、韧带挛缩变形,防止关节僵硬及跟腱挛缩引发的足下垂、足内翻畸形,改善机体支持相及摆动相时的稳定性,有效避免二次损伤^[9];同时踝关节被动训练还能刺激关节及肌肉本体感受器,加速大脑功能重组及代偿,抑制下肢伸肌共同运动及痉挛模式,提高患者对下肢功能的随意控制能力,促其充分发挥肢体残存功能,提高踝关节背屈及足外翻功能,从而达到改善患者步态、提高平衡及步行能力、促进 ADL 改善的目的^[8-10]。

综上所述,本研究结果表明,在常规康复治疗脑卒中偏瘫患者基础上辅以踝关节等速被动训练,能进一步提高患者平衡及下肢功能,为患者早日回归家庭及社会创造有利条件。

参 考 文 献

[1] van Asseldonk EH, Buurke JH, Bloem BR, et al. Disentangling the con-

tribution of the paretic and non-paretic ankle to balance control in stroke patients. *Exp Neurol*, 2006, 201: 441-451.

[2] 王桂荣, 苏莉, 丁萍. 脑卒中偏瘫患者的踝关节背屈训练. *吉林医学*, 2010, 31: 3945-3946.

[3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. *中华神经科杂志*, 1996, 9: 379-380.

[4] 黄晓琳, 陆敏, 彭军. 不同康复治疗计划对脑卒中患者功能恢复的影响. *中华物理医学与康复杂志*, 2003, 25: 351-354.

[5] 李雪萍, 程凯, 周俊. 持续等速被动运动对脑卒中患者下肢表面肌电的影响. *中国康复*, 2008, 23: 391-393.

[6] 金挺剑, 叶祥明, 林坚, 等. 强化患侧下肢负重训练对脑卒中患者平衡与功能性步行能力的影响. *中国康复医学杂志*, 2009, 24: 995-997.

[7] 瓮长水, 毕胜, 刘忠文, 等. 步行速度在脑卒中患者运动功能恢复评定中的价值. *中国康复理论与实践*, 2003, 9: 680-681.

[8] 瓮长水, 毕胜, 于增志, 等. 影响脑卒中偏瘫患者自由和最大步行速度的主要功能损害因素. *中国临床康复*, 2004, 8: 6813-6815.

[9] 李华, 姚红华, 刘利辉, 等. 肌力训练对偏瘫步态的影响及下肢功能评定与步态分析间的相关性. *中华物理医学与康复杂志*, 2003, 25: 34-36.

[10] 卞荣, 万里, 王翔, 等. STS 强化康复训练对脑卒中偏瘫患者下肢运动功能与 ADL 的影响. *中国康复*, 2008, 23: 310-312.

(修回日期: 2010-08-20)

(本文编辑: 易 浩)

臭氧及玻璃酸钠注射治疗膝关节骨性关节炎的临床观察

沈军

【摘 要】 目的 观察臭氧联合玻璃酸钠注射治疗膝关节骨性关节炎临床疗效。**方法** 60 例门诊收治的膝关节骨性关节炎患者分为对照组 30 例和观察组 30 例, 观察组患者进行关节穿刺后注入曲安奈德注射液及 20 ml 浓度为 40 $\mu\text{g/L}$ 的医用臭氧, 10 min 后自同一针头注入玻璃酸钠(施沛特) 2 ml, 1 次/周, 连续 5 次为 1 个疗程。对照组仅注入曲安奈德、利多卡因、生理盐水混合液 15 ml, 1 次/周, 5 次为 1 个疗程。2 组患者均于治疗前及治疗 2 个疗程后采用 Lysholm 膝关节评分法评定膝关节功能, 以此判断疗效。**结果** 观察组治疗 2 个疗程后总有效率与对照组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 臭氧联合玻璃酸钠注射治疗膝关节炎有显著疗效。

【关键词】 臭氧; 玻璃酸钠; 膝关节; 骨性关节炎

膝关节骨性关节炎(osteoarthritis, OA)多以膝关节肿胀、疼痛、活动受限为主要表现, 其发病率较高, 为康复门诊常见病。以往多采用曲安奈德关节腔内注射, 疗效并不满意, 近年来本院采用臭氧及玻璃酸钠注射治疗 30 例, 取得了显著疗效, 现报道如下。

资料与方法

一、研究对象

选取 2007 年至 2009 年期间在本院骨科门诊接受治疗的膝关节骨性关节炎患者 60 例, 均符合 2007 年中华骨科学会制

定的《骨关节炎诊治指南》(2007 版)中的 OA 诊断标准^[1], 具体入选标准如下: ①近 1 个月经常反复膝关节疼痛; ②X 线(站立或负重位): 关节间隙变窄, 软骨下骨硬化或囊性变, 关节缘骨赘形成; ③关节液(至少 2 次)清亮、黏稠, WBC < 2000 个/ml; ④中老年者(年龄 ≥ 40 岁); ⑤晨僵 ≤ 30 min; ⑥活动时有关节摩擦音。综合临床、实验室及 X 线检查符合 ①、②或 ①、③、⑤、⑥或 ①、④、⑤、⑥即可诊断为 OA。60 例患者分成对照组与观察组, 每组患者 30 例。对照组患者中, 男 11 例, 女 19 例; 年龄 38 ~ 65 岁, 平均 53.6 岁; 病程 2 个月 ~ 5 年; Kellgren 和 Lawrence OA 分级标准^[2] II 级 18 例, III 级 11 例, IV 级 1 例。观察组患者中, 男 12 例, 女 18 例; 年龄 40 ~ 85 岁, 平均 55.2 岁; 病程 3 个月 ~ 8 年; OA 分级 II 级 20 例, III 级 7 例, IV 级 3 例。经统计学分析, 两组间差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。