

COPD 的病理改变表现为慢性气道炎症,纤毛活动减弱,支气管周围炎性细胞浸润并释放炎性因子破坏管壁,导致通气功能障碍,FEV_{1.0}及 FVC 等降低。发展至肺气肿时肺泡周围毛细血管受压,使肺血流进一步减少。COPD 急性加重期由于炎性细胞、炎性细胞因子以及缺氧等的作用,支气管收缩痉挛。热-磁-振疗法能扩张血管,促进血液循环和新陈代谢,减少渗出,促进炎性产物的清除,并可缓解气道平滑肌痉挛。

本研究结果显示,2 组 COPD 患者经治疗后咳嗽、咳痰等症状均明显好转,FEV_{1.0}% 及 FEV_{1.0}/FVC 均有改善,而治疗组对 FEV_{1.0}% 和 FEV_{1.0}/FVC 的改善明显优于对照组($P < 0.01$);在咳嗽、痰液性状、痰量及干啰音等症状或体征改善方面治疗组也明显优于对照组($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。2 组 COPD 患者治疗后血清 TNF- α 、IL-6、IL-8、IL-13 含量均有明显下降,而治疗组细胞因子含量下降更为明显,尤其是治疗组血清 IL-13 含量已恢复到接近于健康组水平($P > 0.05$)。表明热-磁-振疗法可通过调节炎性细胞因子的分泌减轻气道炎症,提高肺通气功能而达到治疗 COPD 的作用。

参 考 文 献

- [1] 刘景艳,修清玉. 细胞因子在慢性阻塞性肺疾病发病中的作用. 国外医学呼吸系统分册,2005,25:420-422.

- [2] 陈文治. 穴位贴磁疗法治疗小儿呼吸道感染 47 例分析. 中国医学物理学杂志. 1999,16:127-128.
- [3] 乔淑章,安经克. 脉动磁场天突穴位疗法治疗小儿支气管炎 45 例. 河北中医,2005,27:2.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南. 中华结核和呼吸杂志,2002,25:453-460.
- [5] 何予工,阮翹,常学民,等. 超短波对支气管肺炎患儿的疗效及其对细胞因子的影响. 中华物理医学与康复杂志,2006,28:323-324.
- [6] Andoh A, Bamba S, Fujiao S, et al. Fibroblast growth factor-2 stimulates interleukin-6 secretion in human pancreatic periacinar myofibroblasts. Pancreas,2004,29:278-283.
- [7] Seemungal T, Harper-Owen R, Bhowmik A, et al. Respiratory viruses, symptoms, and inflammatory markers in acute exacerbations and stable chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med, 2001,164:1618-1623.
- [8] Roland M, Bhowmik A, Sapsford RJ, et al. Sputum and plasma endothelial-1 levels in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax,2001,56:30-35.
- [9] 夏国光,王丹琪,赵斌,等. 慢性阻塞性肺病患者细胞因子检测的临床意义. 中华内科杂志,1999,38:705.
- [10] Zhu Z, Ma B, Zheng T, et al. IL-13 induced chemokine responses in the lung: role of CCR2 in the pathogenesis of IL-13 induced inflammation and remodeling. J Immunol, 2002, 168: 2953-2962.
- [11] 南登崑,主编. 康复医学. 北京:人民卫生出版社,2005:155.

(修回日期:2007-10-28)

(本文编辑:松 明)

综合疗法治疗膝关节功能障碍疗效观察

张德清 王刚 何建勇 李东冬 段晓文 付燕

【摘要】目的 观察持续被动运动(CPM)、玻璃酸钠关节腔注射、超短波和超声波治疗膝关节功能障碍的疗效。**方法** 60 例膝关节功能障碍患者随机分为治疗组 30 例和对照组 30 例,治疗组采用 CPM、玻璃酸钠注射液关节腔注射、超短波和超声波治疗,对照组仅采用超短波和超声波治疗,并分别于治疗前及治疗 5 周后测量关节活动度,评定疗效。**结果** 治疗组治疗前、后关节活动度改善优于对照组($P < 0.05$),且疗效优良率优于对照组($P < 0.05$)。**结论** 采用玻璃酸钠关节腔注射、CPM、超短波和超声波治疗膝关节功能障碍可有效防止关节粘连的发生,提高膝关节活动度,恢复其功能作用。

【关键词】 持续被动运动; 玻璃酸钠; 膝关节粘连

随着社会各业的发展,交通、工伤、意外灾害等所致的骨折、创伤,甚至慢性损伤、运动性损伤也逐年增多,特别是膝关节发生的韧带损伤或股骨髁上与髌间、胫骨平台等骨折可造成膝关节的形态和软骨面的破坏、关节腔积液、关节面骨性增生、膝周软组织或韧带的损伤,从而导致膝关节稳定性下降、关节粘连,若治疗不当,可发生膝关节功能障碍,严重影响患者日常生活活动能力。2002 年 5 月至 2005 年 5 月,我科采用玻璃酸钠膝关节腔内注射、持续被动运动(continues passive motion, CPM)、超短波和超声波综合治疗膝关节功能障碍,效果良好,报道如下。

资料与方法

一、一般资料

经门诊确诊的膝关节功能障碍患者 60 例,随机分为治疗组和对照组,每组 30 例。治疗组患者 30 例中,男 19 例,女 11 例;平均年龄(42.15 ± 8.43)岁;平均病程(45.51 ± 6.32)d;股骨远端骨折术后 11 例,胫骨近端骨折术后 8 例,膝关节内骨折术后 6 例,膝内侧副韧带损伤 3 例,膝外侧副韧带损伤 2 例;右膝功能障碍 18 例,左膝功能障碍 12 例。对照组患者 30 例中,男 17 例,女 13 例;平均年龄(44.01 ± 6.12)岁;平均病程(43.98 ± 7.66)d;股骨远端骨折术后 9 例,胫骨近端骨折术后 11 例,膝关节内骨折术后 5 例,膝内侧副韧带损伤 4 例,膝外侧

副韧带损伤 1 例;右膝 16 例,左膝 14 例。所有患者均复查 X 光片,示骨折线有少量骨痂生长,对位对线良好。2 组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

二、治疗方法

1. 治疗组:采用玻璃酸钠关节腔内注射、CPM、超短波和超声波治疗。

关节腔内注射采用山东产的玻璃酸钠注射液(20 mg/2 ml $\times$ 2 支),在皮肤常规消毒后行膝关节腔内注射。注射点选择在膝关节髌韧带的内侧(内侧膝眼)或外侧(外侧膝眼)处,将药液注射到关节腔内,每周 1 次,每次 2 ml,5 周为 1 个疗程。注射后轻轻将膝关节在无痛范围内最大限度地各个方向被动活动数次,以患者患膝不感觉疼痛为宜,使注入药液能迅速扩散于关节内各处,并采用患膝舒适位摆放休息 3 ~ 5 min。每日 1 次,10 次为 1 个疗程。

CPM 使用浙江产 JK-D 型下肢关节康复器。使用时一般先将患肢置于 CPM 机架上 0° 位,用粘贴带固定。将“起始角度”调在 0° 档位。根据患者身高体型,分别调节小腿支架和大腿支架的长度,使患者肢体与搁架的每段长度基本一致,并尽可能让患者的膝关节与机器的膝关节转动部重合贴切。开机后,按住“复位”键,患肢搁架将朝 0° 位置运行,到达 0° 位置时停止。需增大屈曲角度时则可将底部拉杆推进,进行实现最大屈曲角度活动的调整。膝屈伸度数从 30° 起逐步增加,每次 20 min,患者耐受限。CPM 疗法前 15 d 每天治疗 1 次,每次 20 min,以后每天上、下午各治疗 1 次,每次 30 min,同时每周增加 10° 的屈曲度数,整个疗程为 5 周。

超短波采用上海产 CDB-1 型超短波电疗机,波长 40.68 MHz,最大输出功率 250 W,平板电极对置法,微热量,每日 1 次,每次 10 min;超声波疗法采用沈阳产 CZT-8a 型电脑超声中频电疗仪 800 kHz 连续超声,接触法,强度 0.5 W/cm²,每日 1 次,每次 5 min。10 d 为 1 个疗程,疗程间休息 2 d 后继续下 1 个疗程的治疗。

2. 对照组:仅采用超短波和超声波治疗,方法同治疗组。

三、评定方法

分别于治疗前和治疗 5 周后用通用量角器测量关节活动度,评定疗效。疗效判定标准^[1]:治愈——局部肿胀、疼痛消失,关节活动恢复正常;显效——局部肿痛基本消失,日常活动无妨碍;好转——局部肿胀、疼痛减轻,行走和日常生活轻度受限;无效——局部肿胀疼痛无改善,行走和日常生活明显受限。

四、统计学分析

统计分析计量资料采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、2 组治疗前、后关节活动度变化比较

2 组治疗前关节活动度差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗 5 周后虽都有提高,但治疗组比对照组改善更显著,差异有统计学意义($P < 0.05$),详见表 1。

二、2 组治疗前、后疗效比较

治疗组治愈 9 例,显效 13 例,优良率(治愈 + 显效)为 73.3%;对照组治愈 5 例,显效 9 例,优良率为 46.7%,经 χ^2 检验, $\chi^2 = 4.44$, $P < 0.05$,差异有统计学意义,治疗组优于对照组

(表 2)。

表 1 2 组治疗前、后关节活动度的变化(°, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	30	39.23 $\pm$ 10.45	84.45 $\pm$ 13.89 ^b
对照组	30	38.78 $\pm$ 13.21	59.90 $\pm$ 12.56 ^a

注:与本组治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组同时段比较,^b $P < 0.05$

表 2 2 组治疗前、后疗效比较

组 别	例数	治愈 (例)	显效 (例)	好转 (例)	无效 (例)	优良率 (%)
治疗组	30	9	13	6	2	73.3 ^a
对照组	30	5	9	11	5	46.7

注:2 组优良率比较,^a $P < 0.05$

讨 论

本组 60 例中包括膝内、膝周骨折或损伤,为关节不稳定的主要成因,均可致关节软骨破坏、关节面不平整及关节腔内积血。加之邻近软组织损伤等引起膝关节骨性或创伤性关节炎、关节粘连乃至关节僵硬的机率增高。因此,本组病例在治疗原发病(手术或非手术)的同时,进行膝关节功能锻炼及其他康复治疗,避免了传统治疗中因长时间外固定或牵引造成的膝关节粘连、僵硬的发生,或骨质疏松等问题的出现。

超短波和超声波治疗可以降低神经兴奋性,减轻疼痛,促进肿胀消除和炎性产物排除,提高结缔组织弹性,松解粘连,恢复关节功能。

采用玻璃酸钠注射液膝关节腔内注射,可改变关节腔内的软骨面或使关节液发生变化。此外玻璃酸钠是广泛存在于人体内的生物活性物质,是一个由葡萄糖醛酸和乙酰氨基乙糖组成双糖单位聚合而成的一种黏多糖。玻璃酸钠为关节滑液的主要成分,也是软骨基质的成分之一,在关节腔内起润滑作用,可减少组织之间的摩擦。同时发挥弹性作用,能缓解应力对关节软骨的冲击,发挥应有的生理作用。再则,关节腔内注入高分子量、高浓度、高黏弹性的玻璃酸钠,能明显改善滑液组织的炎症反应,提高滑液中玻璃酸钠的含量,增强关节液的分布和黏稠性及润滑功能,保护关节软骨面,促进受损软骨的愈合,从而达到缓解疼痛,增加关节活动度的目的^[2]。

近年来随着康复设施的完备,CPM 已广泛应用于四肢骨与关节、软组织损伤或神经损伤后的康复训练中,在很大程度上取代了人工劳力的付出。膝关节损伤后早期,由于疼痛、关节挛缩和肌力减弱常影响关节活动范围。此时增加关节活动度的训练尤为重要。如果关节活动度太小训练效果较差。除人工手法外,首选的方法为 CPM。我们在应用 CPM 时,根据病情和患者的适应能力,采取接受 CPM 前半个月与后半个月的疗法不同以及每周增加 10° 的膝关节屈曲角度,是依据患者的疼痛耐受程度而定,包括屈伸频率和速度也是如此,才能达到循序渐进、逐步提高的目的。

膝关节功能障碍早期使用 CPM 训练,不仅可消肿、止痛,而且还可改善关节滑液的循环,防止关节粘连,利于关节软骨的修复^[4]。本组部分患者为膝关节内或膝周骨折以及关节内韧带损伤,膝关节面亦可遭受不同程度损伤,再加之人为的手术创伤及内固定、外固定,不可避免地会出现出血、血肿机化及纤

维素性渗出,造成关节粘连。CPM 训练,通过模拟人体自然运动,激发人体的自然复原力,发挥组织代偿作用,最大限度地恢复关节的原有功能,达到正常的生物力学运动模式。

参 考 文 献

- [1] 容国安,龙耀斌.综合康复治疗膝关节功能障碍的疗效观察.中华物理医学与康复杂志,2004,26:43.
- [2] 张德清,王刚.玻璃酸钠注射液关节腔注射配以针刺、火罐治疗肩

关节周围炎.中华物理医学与康复杂志,2006,28:711.

- [3] 徐军,汪玉萍,于增志,等.偏瘫患者踝跖屈重复离心-向心收缩测试结果分析.中华物理医学与康复杂志,2003,25:30-33.
- [4] 陈鸿辉.下肢骨关节术后 CPM 的几个问题.骨与关节损伤杂志,1997,22:258.

(修回日期:2007-10-20)

(本文编辑:阮仕衡)

脑性瘫痪患儿年龄、粗大运动功能分级及智力对其粗大运动功能康复疗效的影响

李洪英 于华凤 黄艳 桑琳 马海霞 徐玲 杨亚丽

【摘要】目的 探讨脑性瘫痪患儿年龄、粗大运动功能分级(GMFCS)及智力水平对其粗大运动功能康复疗效的影响。**方法** 138例接受康复治疗12个月的脑性瘫痪患儿作为观察对象,在治疗前、后进行粗大运动功能(GMFM)测试,将其进步分数与脑性瘫痪患儿的年龄、GMFCS级别及智力水平进行单因素方差分析。**结果** 不同年龄、不同GMFCS级别及不同智力水平的脑性瘫痪患儿康复治疗前、后的GMFM分数差异具有统计学意义($P < 0.01$),年龄越小、GMFCS级别越低及智力水平越高,其GMFM提高分数越高。**结论** 脑性瘫痪患儿年龄、GMFCS分级、智力水平对其粗大运动功能康复疗效具有影响作用。

【关键词】 脑性瘫痪; 粗大运动功能测试量表; 粗大运动功能分级系统; 年龄; 智力水平; 康复

脑性瘫痪是目前引起儿童残疾的主要疾病之一,严重影响了患儿的生存质量。脑性瘫痪的康复治疗是减少残疾发生、减轻残疾程度的重要措施,其中粗大运动功能的恢复是脑性瘫痪康复的核心。目前,对影响脑性瘫痪粗大运动功能康复疗效相关因素的研究报道尚少。本研究旨在探讨影响脑性瘫痪患儿粗大运动功能康复疗效的相关临床因素,为脑性瘫痪患儿康复治疗预后提供客观的判断依据。

资料与方法

一、对象

选择2004年4月至2006年9月在我院脑瘫康复中心住院治疗达12个月、资料齐全的脑性瘫痪患儿138例作为观察对象,所有患儿诊断均符合2004年全国脑瘫专题研讨会制定的标准^[1]。其中男97例,女41例;痉挛型76例,不随意运动型30例,混合型32例;双瘫64例,四肢瘫46例,偏瘫28例。将观察对象分3个年龄组:其中0~2岁组55例,2岁1个月~4岁组47例,4岁1个月~6岁组36例。按照粗大运动功能分级(Gross Motor Function Classification System, GMFCS)分为5级,其中I级17例,II级40例,III级38例,IV级31例,V级12例。按儿童发育商(developmental quotient, DQ)分为4组,其中DQ>75分36例,DQ55~75分37例,DQ40~54分38例,DQ<40分27例。

二、评定方法

1. 脑性瘫痪患儿粗大运动功能分级评定:由康复医师通过病史回顾的方法,按照脑性瘫痪GMFCS中国版^[2]对本组脑性瘫痪患儿初次入院时的粗大运动功能进行分级。

2. 脑性瘫痪患儿粗大运动功能康复疗效评定:由康复医师采用粗大运动功能测试量表(gross motor function measure, GMFM)^[3]对本组脑性瘫痪患儿在康复治疗前及康复治疗12个月后进行粗大运动功能评定,以GMFM总分差值作为观察康复疗效的量化指标。

3. 发育商的评定:发育商评定由儿童保健科医师采用Gesell发育评定量表^[4]进行,患儿初次入院后1周内完成发育商评定。

三、康复治疗

1. 物理治疗:按照儿童生长发育规律进行,以抑制性方法抑制患儿异常姿势,促进方法促进患儿运动发育,进行抬头→翻身→坐位保持→双膝跪立位保持→单膝跪立位保持→站立→行走训练,根据不同病情进行头部控制以及双上肢、手、双下肢、躯干等各种平衡功能的训练,动作由被动→辅助→主动,由静态平衡→动态平衡,反复强化,引导患儿完成动作。每次训练30 min,每日2次,每周连续训练6 d,休息1 d。

2. 传统中医治疗:(1)推拿,采用推、按、揉、压、扳、摇等手法,按照患儿瘫痪部位及类型进行按摩,每次20~30 min,每日1次,每周连续6 d。(2)针灸,主要是头针疗法,从神庭穴刺向百会,从百会刺向脑户,加用双侧运动区、足运感区及双侧平衡区,另外可根据病情配伍四神聪、语言区等。每日1次,每次留针1 h,每周连续治疗6 d。

四、统计学分析

应用SPSS 11.0版统计软件进行统计学分析,计量资料数据均以($\bar{x} \pm s$)表示;2组均数之间比较采用 t 检验,多组均数之间比较采用单因素方差分析,进一步两两比较采用最小显著差值法(LSD), $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。