

四、统计学分析

各组患者评分值均以($\bar{x} \pm s$)表示,对计量资料比较采用 t 检验,对计数资料比较采用 χ^2 检验或 Ridit 分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

结 果

2 组患者经 1 个月的治疗后,其腰椎功能评分较治疗前均有显著提高(均 $P < 0.01$),具体数据见表 1。对 2 组患者疗效进行比较,发现治疗组疗效明显优于对照组,差异亦有统计学意义。治疗后经半年的随访调查,发现治疗组 52 例患者中有 8 例(占 15.4%)复发,对照组 46 例患者中有 3 例(6.5%)复发,2 组患者复发率间差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 1 2 组患者治疗前、后腰椎功能评分(分, $\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	52	11.2 $\pm$ 11.43	27.31 $\pm$ 1.24 * Δ
对照组	46	10.65 $\pm$ 1.42	24.62 $\pm$ 1.78 *

注:与治疗前比较, * $P < 0.01$;与对照组治疗后比较, $\Delta P < 0.05$

表 2 2 组患者治疗 1 个月后疗效比较(例, %)

组 别	例数	治愈	显效	有效	无效
治疗组	52	25(48.1)	15(28.8)	11(21.2)	1(1.9)
对照组	46	12(26.1)	13(28.3)	14(30.4)	7(15.2)

注:2 组患者疗效经 Ridit 分析, $P < 0.01$

讨 论

腰椎间盘突出症是临床上常见的腰部疾患之一,多因椎间盘机械压迫、致炎物质刺激以及自身免疫等因素造成神经高度敏感,最终导致异位放电而致坐骨神经痛^[2]。腰椎牵引是治疗腰椎间盘突出症最常用的方法之一,它使椎体间距增大,椎间盘内压降低,并利用纤维环周围韧带的张力,迫使突出物变平,同时拉紧黄韧带,使椎管空间相应扩大,减轻突出物对神经根的刺激或使嵌压在侧隐窝内的神经根移位、松解,从而改善患者压迫

症状^[3]。骶管是硬脊膜外腔的骶骨部分,骶管注射疗法是通过向骶管裂孔注入药物发挥作用;由于硬脊膜绝大部分终止于第二骶椎下缘,故骶管注射不易造成蛛网膜下腔损伤,安全性较好。由于大剂量生理盐水被快速注入骶管后,可在硬膜外腔迅速扩散,促使粘连的神经根与硬膜外腔壁组织及突出的椎间盘组织钝性分离,亦可使受牵拉的神经纤维复位,注入的大量液体还能稀释并带走病区的代谢产物,减轻局部炎症反应,改善椎管内环境。本研究结果表明,大剂量液体骶管内滴注疗法在治疗腰椎间盘突出症方面,其疗效明显优于常规腰椎牵引治疗,可能原因主要与骶管内滴注疗法不但能通过“液体解剖”产生钝性分离从而减轻神经根压迫症状,而且还跟药物作用减轻神经根局部炎症反应、消炎止痛等有关。

另外,骶管注射疗法操作比较复杂,严格要求无菌环境,否则易引起椎管内感染等严重并发症,如有学者报道患者经骶管注射后并发椎管内、外脓肿^[4],因而在进行骶管注射疗法时,应严格掌握其适应证,禁用于肿瘤、结核等患者。该疗法只有在腰椎间盘突出症患者经牵引、理疗、推拿等方法治疗无效或疗效不佳,以及患者疼痛程度较重时才可选用,治疗次数也不宜过多(最多不超过 5 次),因为多次骶管注射容易引起椎管内神经根粘连。

参 考 文 献

- 1 余维豪,霍速. 介绍一种腰椎功能评定方法. 中国康复医学杂志, 1998,13:214-215.
- 2 王永慧,岳寿伟,张伟,等. 硬膜外阻滞加直腿抬高运动治疗腰椎间盘突出症的疗效分析. 中华物理医学与康复杂志, 2002,24:519-521.
- 3 陈裕光,李佛保,黄承达,等. 牵引下腰椎间盘突出症的椎间距及盘内压测量研究. 中华理疗杂志, 1994,17:86-88.
- 4 马晓春,陈丹. 骶管注射并发椎管内、外脓肿 1 例报告. 中国矫形外科杂志, 2000,7:159.

(收稿日期:2004-05-20)

(本文编辑:易 浩)

对偏瘫训练中“桥式运动”的定量分析

刘钦刚 贾晓红

桥式运动是脑卒中偏瘫患者功能训练中最重要、最常用的一种运动训练方法,也是早期康复训练的主要方法之一,它能促进下肢功能的恢复,但目前国内外对桥式运动进行深入研究的报道却不多。为探讨偏瘫患者做桥式运动时健侧、患侧用力情况及健侧代偿程度,本研究做了相关的定量测定,并分析了健侧代偿情况,以便为有效利用桥式运动、提高训练效果提供依据。

对象和方法

一、对象

1999 年 12 月至 2004 年 6 月期间,对解放军康复医学中心的 24 例及大连船舶神经康复医院的 15 例脑卒中恢复期患者进行研究。其中男性 26 例,女性 13 例;年龄 38 ~ 79 岁,平均 57.4 岁;左侧偏瘫 22 例,右侧偏瘫 17 例。患者无认知障碍及其它不能配合或妨碍运动的情况。

二、方法

首先在治疗床一头准备好两台体重秤(无锡市衡器厂产 RGZ-120 型,误差为 ± 0.5 kg)。体重秤下用适当高度的木凳垫起,使称的台面与治疗床高度一致并紧靠治疗床。用体重秤分别测定患者作桥式运动准备姿势(静止时)、双桥、单桥时双腿及单腿分别用力时的最大值并记录结果。每个动作做 3 次,取

平均值。测定双桥时,患者仰卧于治疗床上,双膝屈曲,双足底分别平置于两台体重秤上。测定单桥时,患者一条腿架在另一条腿上,下面腿的足底平置于体重秤上,分别称量健侧腿和患侧腿在下面用力时的压力。患者以最合适的体位上抬臀部,抬起后尽量稳定于最高位,以便读取数值,不能稳定于臀部抬起最高位者,注意观察体重计上显示的最大值。测定一般在上午患者未做康复训练及其它消耗体力的活动之前进行。

应用 SPSS 8.0 统计软件作两腿间配对 t 检验。

结 果

双桥静止时,双腿对体重秤的压力,左右两侧相同,平均为 5.78 kg,若静止时两侧压力不相同,则是患者体位未摆正。做双桥时,患腿对体重秤的压力平均为 (8.57 ± 3.37) kg,而健侧平均为 (16.63 ± 5.36) kg, $t = 9.832$, $P < 0.001$,差异有统计学意义。做单桥时,患腿对体重秤的压力平均为 (15.33 ± 5.39) kg,而健腿平均为 (19.89 ± 6.67) kg, $t = 3.43$, $P < 0.01$,差异有统计学意义。

讨 论

偏瘫患者开始康复训练时,一般都先做床上的运动训练,桥式运动正是首选的训练方法之一。桥式运动能促进髋和膝的分离运动,增加患者对髋、膝关节的运动控制,增加腰部肌肉和髋关节周围肌肉的力量,有利于患者步行功能的恢复。由于健腿的代偿,大部分患者都能做双桥运动,但这种代偿作用可能延缓患腿功能的恢复进度。浅野贤^[1]对 40 例偏瘫患者的桥式运动进行了定量评价,探讨了桥式运动与功能障碍的关系,但他没有探讨桥式运动中健腿的代偿成分及其对训练效果的影响。许纲等^[2]对双桥运动时下肢部分肌肉的肌电进行了分析,结果表明,偏瘫患者在做双桥运动时两侧大腿肌肉的肌电活动是不同的,而小腿肌的肌电活动运动前后变化不明显。Schunk^[3]做了

12 例正常人桥式运动时腓骨长肌的肌电图分析,结果表明腓骨长肌在做单桥时比做双桥时产生更大的电活动,但他没有做其它肌肉的肌电活动,而且腓骨长肌并不是做桥式运动的主要做功肌肉。Tetsuya 等^[4]研究了偏瘫患者的分级桥式运动与氧耗量之间的关系,结果表明二者之间存在着线性关系,桥式运动可以作为偏瘫患者应力试验的一种模式。在日常康复训练中,常常不注意做桥式运动时健腿的代偿情况。从本研究的结果看,患腿对体重秤的压力平均为 8.57 kg,而健腿为 16.63 kg,可见患腿用力明显小于健腿,表明做双桥运动时,健腿代偿作用力很大。而做单桥时,患腿用力明显增加,平均达到 15.33。为增加患侧髋关节运动控制,在做双桥运动中抬起臀部之后,应该让患者把健腿抬起来,这样所有的重量都落在患腿上。在能做单桥时,应尽量多做单桥运动,这样将加快患侧下肢功能的恢复。在患者恢复髋的控制之后,一般情况下,患者就可以站立及练习步行。如果有一种设备能在患者做桥式运动时,把双腿用力情况通过视觉及时反馈给患者,可能有助于患者偏瘫髋关节乃至整个下肢运动控制的恢复。

参 考 文 献

- 1 浅野贤. 脑卒中偏瘫患者桥式动作的定量性评价. 国外医学物理医学与康复学分册, 1992, 12: 144-145.
- 2 许纲, 徐明香. 双桥运动时下肢肌的肌电分析. 中国康复医学杂志, 1998, 13: 65-68.
- 3 Schunk MC. Electromyographic study of the peroneus longus muscle during bridging activities. Phys Ther, 1982, 62: 970-975.
- 4 Tetsuya T, Meigen L, Kazuhito T, et al. Bridging activity as a mode of stress testing for persons with hemiplegia. Arch Phys Med Rehabil, 1999, 80: 1060-1064.

(修回日期: 2004-09-07)

(本文编辑: 熊芝兰)

· 短篇论著 ·

旋磁场对大鼠脏器超氧化物歧化酶活力和丙二醛含量的影响

张桂莲 郭梅凤 程向晖 王登奎 刘建玲

磁场对生物体的影响已有许多报道^[1-3]。磁场具有增强机体清除自由基、促进代谢及改善微循环等作用^[4]。为了研究旋磁场对大鼠脏器超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)和丙二醛(malondialdehyde, MDA)的影响,我们对 20 只大鼠的脏器进行了测定。

一、材料与方法

1. 材料:昆明种大鼠 20 只,雌雄不拘,鼠龄 6~8 个月,体重 (201.2 ± 32.6) g,由包头医学院动物室提供,自由饮水。

OXC-I 型耦合式旋磁机(呼和浩特市产),该机有两个直径为 21 cm 的磁头,每个磁头由 3 条长方形(8 cm × 3 cm × 3 cm)钕铁硼永磁体呈 Y 型排列(互成 120°),两磁头由异名双磁极 NS 两极相对的磁路组成,磁极表面磁感应强度静止时为 400 mT。两盘同步旋转,平均转速为 1 400 r/min,磁极间隙中心最大场强可达 30 mT。其他仪器和试剂有 752C 紫外-可见分光光度计、721 型分光光度计(上海产);邻苯三酚(上海产)和 MDA 试剂盒,试剂均为分析纯。

2. 方法:将 20 只大鼠随机分为对照组与曝磁组,每组 10 只,均用同种饲料喂养,饮用水相同。将每只大鼠置于特制的