

· 临床研究 ·

矫形踝关节托对脑损伤致足下垂及足内翻偏瘫患者的影响

王俊棠

【摘要】目的 研究矫形踝关节托对脑损伤致足下垂、足内翻偏瘫患者步行能力和身体平衡能力的影响。**方法** 将 452 例脑损伤偏瘫所致足下垂、内翻患者随机分为踝关节托组 230 例和常规康复组 222 例。常规康复组采用常规康复训练程序,踝关节托组在常规康复训练的基础上加用矫形踝关节托,观察 2 组患者治疗前、后日常生活活动能力、步行能力及身体平衡能力的变化。**结果** 康复训练 8 周后,2 组患者在生活活动能力、步行能力、身体平衡功能上明显改善($P < 0.01$),踝关节托组改善程度优于常规康复组($P < 0.01$)。**结论** 矫形踝关节托能改善脑损伤偏瘫所致的足下垂、足内翻患者的步行能力和身体的平衡能力,提高其生活质量。

【关键词】 矫形,踝关节托; 脑损伤; 足下垂; 足内翻

脑损伤所致偏瘫引起的足下垂、足内翻可使患者出现异常步态,走路时呈划圈和跨越步态,降低了其生活活动能力。偏瘫患者的步行质量与其独立生活能力紧密相关,恢复步行能力是偏瘫患者的主要康复目标之一。当今康复医学强调以功能为导向的康复研究^[1,2],矫形器的应用在使偏瘫患者重新获得站立和步行能力方面起着十分重要的作用。因此,此类患者在急性期的康复治疗目的不仅是预防废用,更重要的是采取积极的训练方法,促进患者生活自理能力和步行能力早期康复。本研究采用我院自行设计的矫形踝关节托(专利号:ZL00336127.6,图 1)早期应用于脑损伤偏瘫足下垂和足内翻患者,以探讨其对足下垂、足内翻的影响。



图 1 矫形踝关节托

资料与方法

一、临床资料

452 例患者均为费县人民医院和济南长城医院的住院患者,经头颅 CT 或 MRI 检查明确诊断,其中急性脑卒中 372 例,脑外伤 80 例。所有患者临床病程均在 2 周内,治疗开始时都不具备步行能力,下肢 Brunnstrom 运动功能分级均在Ⅲ级以下,表现为不同程度的足下垂和足内翻。将患者分为踝关节托组 230 例和常规康复组 222 例,2 组患者性别、年龄、病变性质、

Brunnstrom 运动功能分级、康复介入时间等经统计学分析,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,表 1。

二、治疗方法

所有患者均接受神经科的常规治疗,脑出血以药物降压和控制脑水肿为主,出血量大者先采用微创颅内血肿穿刺治疗;脑梗死超早期(发病 6 h 以内)采用尿激酶静脉溶栓治疗,早期(发病 48 h 内)行抗凝、降纤、溶栓治疗,配合药物控制脑水肿。常规康复组同时进行常规的康复训练,包括良肢位摆放、关节活动度维持训练、坐位平衡训练、站立平衡训练和步行训练,训练在康复治疗师指导下进行,每日 2 次,每次 45 min,1 个月为 1 个疗程。踝关节托组在常规康复训练的基础上,早期(发病 2 周内)加用矫形踝关节托来保持患足的正常功能位,进行康复训练时脱下,其余时间坚持穿戴。

三、评定内容和方法

1. 身体平衡功能的评定:踝关节托组患者于治疗前采用英国产平衡测试仪测定其身体重心的分布和稳定性的改变。要求患者静止状态下睁眼于平衡测台上站立 30 s,测得患者身体左右稳定系数、患侧下肢前后稳定系数和双下肢负重能力。分别于穿戴矫形踝关节托前、后进行测定。

2. 日常生活活动能力的评定:采用 Barthel 指数^[3]评分,于治疗前及治疗 1 个月后进行,评定时不穿戴踝关节托。

3. 下肢运动功能的评定:采用 Fugl-Meyer 评定法,于治疗前及治疗 1 个月后进行,评定时不穿戴踝关节托。

4. 步行能力的评定:采用功能性步行分级(Functional Ambulation Category, FAC)评定^[4],0 级为不能站立和行走;1 级为室内辅助下步行,即室内在他人扶持下步行 10 m 以内;2 级为室内保护下步行,即室内在他人监护下步行 20 m;3 级为室内独立步行,即室内独立步行 50 m 以上,并可独立上下高 18 cm 的台阶 2 次以上;4 级为建筑物内步行,即持续步行 100 m 以上,可以跨越 20 cm 高的障碍物和上下 10 层 16 cm 高、25 cm 宽阶梯;5 级为室外独立步行,即持续步行 200 m 以上,可以独

表 1 2 组患者临床资料的比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例) 男/女	病变性质(例)			Brunnstrom 运动功能分级(例)			康复介入时间 (d)
				脑出血	脑梗死	脑外伤	I	II	III	
常规康复组	222	45.3 ± 14.6	120/102	78	104	40	94	82	46	7.2 ± 3.8
踝关节托组	230	46.2 ± 15.9	126/104	88	102	40	95	87	48	6.8 ± 4.2

立上下阶梯(16 cm 高,25 cm 宽),步行速度达到 20 m/min 以上,于治疗前及治疗 1 个月后进行,评定时不穿戴踝关节托。

5. 最大步行速度的测定^[5]:于起点到终点为 16 m 的平坦地面上测量患者步行速度,患者以最大速度从起点走向终点,用计数器和跑表记录中间 10 m 的步数和步行时间,连续测量 3 次,取时间最短的 1 次作为测定值。根据测定的步速和时间求步行周期中的参数:最大步行速度(m/min) = 10 m/时间;步长(cm) = 1 000 cm/步数;步频(次/min) = 步数/时间。

四、统计学分析

所有数据均经统计学处理,计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验。

结 果

一、身体平衡功能的比较

穿戴康复矫形踝关节托对患者患肢负重无明显改善($P > 0.05$),但患者身体左右稳定性及患肢前后稳定性有明显改善($P < 0.05$),见表 2。

表 2 穿戴康复矫形踝关节托前、后
下肢稳定性及负重能力的比较

治疗时间	患肢负重 (%)	身体左右 稳定系数	患肢前后 稳定系数
穿戴前	44.79 ± 19.36	23.77 ± 30.97	22.64 ± 23.00
穿戴后	45.88 ± 12.58	11.15 ± 18.57 *	8.10 ± 8.10 *

注:与治疗前比较, * $P < 0.05$

二、日常生活活动能力与下肢运动功能的比较

2 组康复治疗前 Barthel 指数和 Fugl-Meyer 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);康复治疗 1 个月后,2 组患者 Barthel 指数和 Fugl-Meyer 评分均明显提高($P < 0.01$);组间比较,踝关节托组 Barthel 指数和 Fugl-Meyer 评分均优于常规康复组($P < 0.05$),见表 3。

表 3 2 组治疗前、后日常生活活动能力和
下肢运动功能比较(分)

组 别	例数	Barthel 指数		Fugl-Meyer 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
常规康复组	222	39.1 ± 8.5	63.6 ± 13.6 *	9.5 ± 2.1	16.8 ± 3.6 *
踝关节托组	230	34.2 ± 7.9	79.3 ± 14.6 **	9.6 ± 2.2	22.5 ± 2.3 **

注:与治疗前组内比较, * $P < 0.01$;与常规康复组治疗后比较, # $P < 0.05$

三、步行能力的比较

康复治疗 1 个月后,踝关节托组独立和监视下步行者共 161 人(70.0%),对照组 97 人(43.7%),2 组比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表 4。

表 4 2 组患者治疗后步行能力的比较(例,%)

组 别	例数	3 级	2 级	1 级	0 级
常规康复组	222	34(15.3)	63(28.4)	76(34.2)	49(22.1)
踝关节托组	230	72(31.3)	89(38.7)	40(17.4)	29(12.6)

注:2 组比较, $P < 0.01$

四、步行速度的比较

2 组治疗后步行能力均有明显改善($P < 0.01$),踝关节托组改善更为明显,最大步行速度、步长和步频与常规康复组治疗后

比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 5。

表 5 2 组治疗前、后患者步行速度的比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	最大步行 速度(m/min)	步长(cm)	步频(次/min)
常规康复组	222			
治疗前		11.2 ± 7.6	15.6 ± 3.7	73.0 ± 5.0
治疗后		34.6 ± 12.6 *	27.5 ± 4.1 *	64.0 ± 4.0 *
踝关节托组	230			
治疗前		10.9 ± 7.9	16.7 ± 3.5	74.0 ± 4.0
治疗后		53.6 ± 10.5 **	38.6 ± 4.6 **	52.0 ± 5.0 **

注:与治疗前组内比较, * $P < 0.01$;与常规康复组治疗后比较, # $P < 0.05$

讨 论

急性脑卒中患者约半数以上遗留有不同程度的功能障碍,严重影响患者的生活质量,给患者、家庭和社会带来沉重的负担^[6]。步行能力低下是中枢神经系统疾病患者的主要问题之一,是否具有好的步行能力,关系到患者的预后和生活质量。步态异常是脑损伤后常见的并发症和后遗症,也是患者和康复治疗师难以解决的问题之一。足下垂、足内翻是引起脑损伤致偏瘫患者步态异常的重要因素,最直接的方法就是早期应用矫形踝关节托来预防和治疗足下垂、足内翻。本研究结果发现,常规康复训练可明显改善偏瘫患者的步行能力、身体平衡功能及日常生活活动能力($P < 0.01$),且踝关节托组各项功能的改善均明显优于常规康复组($P < 0.05$)。

早期康复介入能有效地改善脑卒中患者的运动功能和日常生活活动能力^[7]。强化分离动作训练对促进正确的步行模式、提高步行能力十分重要,有利于新的神经回路正常运动程序的建立,从而改善运动功能^[2]。早期应用矫形踝关节托可保持足的正常功能位,对治疗足下垂、足内翻偏瘫患者有积极的意义。穿戴矫形踝关节托进行站立和步行训练,不但可以促进直立反应和平衡反应的形成,尽早使下肢负重,防止健侧下肢肌肉萎缩,还能增强患者康复治疗的信心。早期离床、早期步行、早期站立是偏瘫患者早期康复的重要目标,而矫形踝关节托的应用正是这一思想的具体体现,在缺乏正规康复治疗的基层医院尤为适用,值得推广。

参 考 文 献

- 1 Bruno RL. Post-polio sequelae and the paradigms of the 50s; Newtie, Ozzie, and Harriet versus paradigm of caring and a future for rehabilitation in America. Arch Phys Med Rehabil, 1995, 76:1093-1096.
- 2 翁长水,高怀民,于增志,等. 积极康复程序对急性脑卒中偏瘫患者步行能力的影响. 中国康复医学杂志, 2000, 15:202.
- 3 朱镛连,主编. 神经康复学. 北京:人民军医出版社, 2001. 183-184.
- 4 于兑生,恽晓平,主编. 运动疗法与作业疗法. 北京:华夏出版社, 2002. 487.
- 5 燕铁斌,主编. 实用瘫痪康复. 北京:人民卫生出版社, 1999. 158.
- 6 周宁,陆敏. 早期康复治疗对脑梗死患者功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26:744-746.
- 7 尚翠侠,李强,刘珊珊,等. 急性脑卒中患者早期康复的临床研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25:619-621.

(修回日期:2006-04-29)

(本文编辑:吴 倩)