

脑蛋白水解物能刺激脑蛋白合成, 激活腺苷环化酶, 促进脑细胞的能量转化, 使脑垂体释放激素增加, 从而调节脑内神经递质、肽类激素及酶的活性, 增加脑组织内葡萄糖的利用, 从而增加脑组织抗缺氧的能力和机体应激能力, 减轻脑组织损伤, 促进脑细胞功能恢复。丹参能活血化瘀, 增加脑组织供血。神经节苷脂是一种糖鞘脂, 它通过血脑屏障进入中枢神经系统, 并整合到神经细胞膜而发挥作用, 它可稳定细胞膜结构和功能, 降低兴奋性氨基酸的神经毒性, 抑制 NO 合成酶, 减少过量 NO 生成, 调节神经生长因子, 促进神经再生和恢复^[6]。

强调早期治疗, 是因在神经系统发育的快速期进行充分的康复治疗, 能最大限度地减轻病残程度。小儿神经系统的发育在胎儿后期至出生后 1 年内发育最快, 而且脑发育越不成熟, 脑的可塑性就越强, 表现为可变更性和代偿性越强, 在环境中丰富的视、听、触觉等感觉的刺激下, 大脑能从新生的细胞重建神经系统受损部分或替代已经死亡的细胞, 使受损的部分周围有效地使脑功能得到良好的代偿, 但脑组织一旦发育成熟, 再逆转可能性亦较少。从本组研究的 3 组对照不难看出, 年龄 < 6 个月组治疗前后 CDCC 测试 MDI、PDI ($P <$

0.01) 明显优于 6 个月—1 岁组, 而 6 个月—1 岁组优于 > 1 岁组。所以通过本研究提示广大医务工作者及普通百姓, 新生儿期患 HIE 后延续治疗和随访至关重要, 尽早发现脑性瘫痪, 早期治疗, 其目的是通过综合协调地应用以上方法, 使患儿运动、言语、智力等功能达到最佳功能状态, 提高脑瘫儿童生存质量, 减少家庭及社会负担。

参考文献

- [1] 余秀兰, 饶钊, 余德兵, 等. 应用 Peabody 粗大运动发育量表指导脑瘫患儿粗大运动康复治疗的效果观察[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(7): 632—633.
- [2] 江沁, 刘鹏, 王楚怀, 等. 功能性肌力训练在痉挛型脑瘫儿童中的应用[J]. 中国康复医学杂志, 2006, 21(10): 896—898.
- [3] 马丙祥, 冯刚. 疏通矫正手法治疗小儿痉挛型脑瘫的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2007, (4): 354—356.
- [4] 韩玉昆. 新生儿缺血缺氧性脑病诊断依据和临床分析[J]. 中华儿科杂志, 1997, 35: 99—101.
- [5] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范[M]. 北京: 华夏出版社, 1999. 129—132.
- [6] 范存仁主编. CDCC 婴幼儿智能发育测验手册[M]. 北京: 团结出版社, 1988. 13.
- [7] 董小丽, 周红玲, 余亚平, 等. 高压氧加功能训练治疗对小儿脑瘫运动功能的影响[J]. West China Medical Journal, 2003, 18(4): 526.
- [8] Skaper SD, Leon A. Monosialoganliosides, neuroprotection, and neuronal repair processes[J]. J Neurotrauma, 1992, 9: 507.

·短篇论著·

偏瘫早期踝关节背屈功能诱发的疗效观察

林 阳¹ 梁守勇¹

偏瘫患者运动功能恢复到痉挛阶段时, 其运动模式就具有共同运动的特点; 当达到共同运动阶段时其刻板、固定的运动模式达到高峰。此种刻板的, 肢体的整体性运动是由于脑损伤使高位中枢对低位中枢脊髓的抑制减弱或消失所致。此种共同运动在下肢表现为以伸肌共同运动占主体的异常运动模式, 表现为踝关节跖屈、内翻。这就给患者的步行能力造成很大的障碍。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取天津市残联残疾人康复服务指导中心脑卒中偏瘫患者 60 例, 诊断均符合 1995 年第四届全国脑血管病会议制定的诊断标准^[1], 无明显的认知功能障碍。将 60 例患者随机分为早期踝关节背屈功能诱发组 (治疗组) 和对照组各 30 例。治疗组, 男性 17 例, 女性 13 例, 平均年龄 (49±12.5) 岁; 脑出血 18 例, 脑梗死 12 例。对照组, 男性 18 例, 女性 12 例, 平均年龄 (47±11.5) 岁; 脑出血 16 例, 脑梗死 14 例。两组患者的年龄、性别、病变性质、病情程度及康复介入时间等差异无显著性 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

两组患者除接受神经内科常规脱水、降颅压、脑代谢促进剂、营养神经细胞药物等治疗外, 均接受常规功能训练, 主要采用 Bobath 技术、运动再学习方法和日常生活能力训练

等。具体包括良肢位摆放、关节被动活动、床上训练、坐位平衡训练、坐到站位及站位平衡训练、步行功能训练及 ADL 训练, 45min/次, 1 次/d, 6d/周, 训练时间最短 8 周, 最长 12 周。治疗组在上述治疗的基础上增加诱发踝关节背屈功能的训练, 具体方法如下:

1.2.1 Bechterev 反射法: 患者仰卧位, 治疗师手握患足的足趾被动屈曲的同时令患者踝关节背屈。应用此法时需要注意手法的力度, 防止治疗师的指甲刺伤患者足趾或引起疼痛。

1.2.2 仰卧位和坐位的踝关节背屈诱发训练: 患者取仰卧位或坐位, 治疗师在患侧膝关节上方施加压力, 使髌关节屈肌与胫前肌收缩, 随着肌力的增大, 治疗师亦增加阻力, 使其进行等长性收缩, 目的是诱发踝关节背屈的运动^[2]。

1.2.3 应用 CPM 踝关节背屈训练器诱发踝关节背屈功能, 并逐渐增加踝关节背屈角度。

1.2.4 在胫前肌肌腹的表面皮肤或是通过踝关节的肌腱处进行扣打, 首先作离心性收缩或等长性收缩, 然后再作向心性收缩。当患者仰卧位时可以逐渐减少髌关节屈曲的角度, 反复练习, 渐渐达到伸展时踝关节背屈的随意运动。

1.2.5 立位的踝关节背屈训练: 当患者可以完成坐位踝关节

¹ 天津市残联残疾人康复服务指导中心, 3000381

作者简介: 林阳, 男, 主治医师

收稿日期: 2007-08-29

背屈的随意运动时,可以用逐渐提高椅子的高度逐渐达到背靠墙壁呈立位姿势下完成规定动作。如立位完成有困难时,治疗师可以施加局部刺激,随着随意控制水平的提高将刺激逐渐减少,达到无辅助的立位踝关节背屈运动。

1.2.6 使用冰块、毛刷、震动器或治疗师手指的叩击等方法刺激踝关节背屈,随着运动水平的提高刺激量逐渐减少。

1.2.7 应用低频脉冲电刺激诱发踝关节的背屈^[9]。

1.2.8 运用解痉治疗仪降低小腿后肌群肌张力。

1.3 疗效评定

采用Brunnstrom分期评定、简易Fugl-Meyer下肢运动积分(Fugl-Meyer assessment, FMA)和改良Barthel指数

(modified Barthel index, MBI)于治疗前及治疗2个月后进行评定,且治疗前后的评定均由同一名医生完成。

1.4 统计学分析

对所得数据采用SPSS11.5软件包进行统计学分析,计量资料以均数±标准差表示。

2 结果

见表1—2。治疗前,治疗组患者的Brunnstrom分期、MBI和FMA评分与对照组均无显著差异($P>0.05$);治疗后,两组患者上述三项指标均较治疗前改善($P<0.05$),但治疗组改善的程度明显高于对照组($P<0.01$)。

表1 两组患者治疗前、后下肢Brunnstrom运动功能分期比较

| 组别 | 治疗前 | | | | | | | | 治疗后 | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|------|----|------|-----|------|----------|-------|-----|------|----|------|-----|------|----|------|---|------|----------|-------|
| | I | | II | | III | | χ^2 | P | I | | II | | III | | IV | | V | | χ^2 | P |
| | 例 | % | 例 | % | 例 | % | | | 例 | % | 例 | % | 例 | % | 例 | % | 例 | % | | |
| 治疗组 | 19 | 63.3 | 8 | 26.7 | 3 | 10.0 | 0.170 | >0.05 | 0 | 0.0 | 10 | 33.3 | 9 | 30.0 | 7 | 23.3 | 4 | 13.3 | 20.1 | <0.01 |
| 对照组 | 18 | 60.0 | 8 | 26.7 | 4 | 13.3 | | | 9 | 30.0 | 11 | 36.7 | 10 | 33.3 | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 | | |

表2 两组患者治疗前后MBI及FMA评分比较 ($\bar{x}\pm s$)

| 组别 | 例数 | MBI评分 | FMA评分 | P |
|-----|----|-------------|------------|----------|
| 治疗前 | | | | $P>0.05$ |
| 治疗组 | 30 | 29.24±13.21 | 23.57±3.72 | |
| 对照组 | 30 | 28.37±12.69 | 24.12±3.68 | |
| 治疗后 | | | | $P<0.05$ |
| 治疗组 | 30 | 75.63±18.55 | 29.12±3.12 | |
| 对照组 | 30 | 43.11±15.83 | 26.08±2.73 | |

3 讨论

在正常运动发育过程中,脊髓和脑干水平的反射因受到较高中枢的抑制而不被表现。Brunnstrom认为脊髓和脑干水平的反射和肢体的整体运动模式是正常发育过程中早期的必然阶段。脑卒中发生后,患者出现发育倒退,原始反射和肢体由于脑损伤导致脱抑制而被释放出来。由于痉挛而导致的肌张力分布失衡,使患者踝关节的背屈与外翻功能丧失,即进入共同运动阶段。Sherrington^[4]认为共同运动的本质与脊椎动物具有的屈肌反射、伸肌反射一样,是脊髓水平的原始反射,即认为这只是脊髓中支配屈肌的神经元之间和支配伸肌的神经元之间的功能上的联系。是一种交互抑制关系失衡的表现。在患侧下肢表现为伸肌共同运动占主体的运动模式,踝关节出现跖屈内翻。此种异常的运动模式给患者的步行能力及ADL能力造成很大的不良影响,直接影响患者的站立与行走。早期诱发踝关节的背屈功能可抑制痉挛的不良影响,改善共同运动的异常模式,为日后患者的行走功能的恢复打下坚实的物质基础。

在康复治疗过程中;本研究采用Bechterev反射法、Rood疗法及仰卧位、坐位和立位的踝关节背屈诱发训练法,辅之以低频脉冲电刺激,提高胫骨前肌的兴奋性,增强肌肉收缩能力。上述做法同时也利用了神经系统的交互抑制作用^[7],降低腓肠肌和比目鱼肌的肌肉张力,促进踝部肌群协同运动的产生;另外采用踝关节的持续被动活动器(CPM)维持踝关节的关节活动度并产生易化作用,采用解痉治疗仪降低小腿

后侧肌群的肌肉张力。这两个方面既能够增强小腿前侧肌群的收缩能力,同时又能够缓解小腿后侧腓肠肌和比目鱼肌的过度紧张,做到双管齐下。本研究发现,患者在踝关节背屈功能改善后,其患肢的负重能力和行走的步态得到较好的进步。行走中由于足尖能够抬起,髋关节所需要屈曲的角度相应减小,体力的消耗也随之减小,相对治疗前能够行走的距离更长,同时行进过程中的安全感也随之增强。

因此,偏瘫患者如果能早期接受正确的功能训练,不仅可以使痉挛得到最大限度的抑制,还可改善躯体运动功能、提高ADL、改善生存质量、促进患者功能恢复。其机制可能与脑的可塑性有关。脑的可塑性是指脑有适应能力,可在结构和功能上修改自身,以适应环境损伤后的变化。功能训练就是通过重新学习生活的技能,练习在接受刺激时适当地作出反应,以适应环境的过程。功能训练介入越早,脑的可塑性越大,越有利于促进中枢神经的功能重组,帮助患者适应环境,提高患者的ADL。

总之,早期诱发踝关节背屈功能,能有效调动脑组织残存细胞的功能,诱发大脑皮质运动区动作类型的完成和协调性的训练,缩短共同运动阶段(Brunnstrom III)周期,促进下肢的运动功能进一步恢复。而肌肉关节的运动又可向中枢神经系统提供大量的本体及皮肤感觉冲动输入,从而发挥易化作用,同时也可有效避免肢体的痉挛和肌肉萎缩,防止废用综合征的发生。

参考文献

- [1] 全国脑血管病会议. 各类脑血管疾病诊断要点 [J]. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379—383.
- [2] 于克生, 恽晓平. 物理疗法与作业疗法 [M]. 北京: 华夏出版社, 2002. 313—314. 323.
- [3] 郭友华, 燕铁斌. 低频电刺激治疗脑卒中偏瘫患者的临床研究进展 [J]. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27: 507—510.
- [4] 王茂斌. 脑卒中的康复医疗 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2006, 5: 55.