肌筋膜牵伸放松疗法对痉挛型脑瘫患儿上肢肌痉挛及上肢精细运动功能的影响

蔡倩倩 马彩云 尚清 李靖婕 丁全成 万凯

郑州大学附属儿童医院, 河南省儿童医院, 郑州儿童医院, 郑州 450000

通信作者: 马彩云, Email: mcyun126@126.com

【摘要】目的 观察肌筋膜牵伸放松疗法对痉挛型脑瘫患儿上肢痉挛及上肢精细运动功能的影响。**方法** 采用随机数字表法将 50 例痉挛型脑瘫患儿分为观察组和对照组, 2 组患儿均给予常规康复训练, 对照组患儿在此基础上辅以传统推拿手法治疗, 观察组患儿则辅以肌筋膜牵伸放松治疗。于治疗前、治疗 8 周后分别采用 Peabody 运动发育量表及 Ashworth 改良肌张力评估量表对 2 组患儿进行疗效评定。**结果** 治疗后 2 组患儿上肢运动功能及肌张力均得到明显改善 ($P < 0.05$), 并且上述指标均以观察组患儿的改善幅度较显著, 与对照组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 肌筋膜牵伸放松疗法能有效缓解痉挛型脑瘫患儿上肢痉挛, 提高上肢精细运动功能。

【关键词】 肌筋膜牵伸放松疗法; 痉挛型脑瘫; 肌筋膜

基金项目: 河南省科技厅资助项目 (162102310223)

Fund program: Foundation of Henan Science and Technology Committee (162102310223)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.05.012

脑性瘫痪(简称脑瘫)是一组持续存在的中枢性运动和姿势发育障碍、活动受限症候群,是由发育中的胎儿或婴幼儿脑部非进行性脑损伤所致^[1],其中重度痉挛型四肢瘫患儿因四肢肌张力增高,出现上肢背伸、内收、内旋、肘关节屈曲、拇指屈曲内收等异常姿势,严重影响患儿日常活动,患儿通常不能生活自理需家庭看护,不仅会增加家庭生活、经济负担,而且痉挛状态导致患儿关节活动范围受限而长期制动,会进一步加重患儿痉挛,继发严重肌挛缩、骨关节变形及疼痛,对患儿身体及心理均造成严重影响^[2]。因此降低肌张力、纠正异常运动模式及身体姿势是痉挛型脑瘫康复治疗核心,也是目前康复治疗难题之一。肌筋膜牵伸放松疗法是目前一项正在发展的新治疗技术,通过促进肌筋膜张力平衡有助于维持人体姿势、改善动作协调性、关节活动度及减轻疼痛等^[3]。本研究采用肌筋膜牵伸放松疗法治疗痉挛型四肢瘫脑瘫患儿,并观察对患儿上肢肌痉挛及相应精细运动功能的影响。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象及分组

选取 2017 年 1 月至 2017 年 12 月期间我院收治的痉挛型四肢瘫脑瘫患儿 50 例,均符合 2014 年小儿脑瘫康复学术会议制订的脑瘫诊断标准^[1],且存在上肢肩关节内收、肘关节屈曲、前臂内旋、垂腕、拇指内收握拳等异常姿势;患儿在入选前未接受任何神经松解类手术治疗,其情绪稳定、意识清晰能配合相关治疗;改良式 Ashworth 肌张力评估均为 III 级;均无法独立完成肩关节、肘关节伸展、前臂旋后、伸腕、拇指伸展、中线位抓物动作及手眼协调运动等上肢精细运动功能。患者排除标准包括:①由急性进行性或遗传性疾病导致姿势异常;②合并其它系统严重病变影响康复训练;③中途退出或未按照规定完成治

疗;④智力水平严重低下,不能与治疗师配合等。采用随机数字表法将上述患者分为观察组和对照组,每组 25 例,2 组患者一般资料情况详见表 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。

表 1 入选时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	身高 (cm, $\bar{x} \pm s$)	体重 (kg, $\bar{x} \pm s$)
		男	女			
治疗组	25	18	7	3.37±0.43	97.4±0.7	14.5±0.4
对照组	25	16	9	3.41±0.32	97.6±0.5	14.3±0.7

二、治疗方法

2 组患儿均给予综合康复干预,包括运动疗法(以 Rood 疗法及 Bobath 疗法等神经发育疗法为主,每周治疗 5 次,每次 30 min)、作业疗法(以提高精细动作及日常生活活动能力为主,每周治疗 5 次,每次 20 min)、中药熏蒸疗法(以活血化瘀、疏通经络为主,每周治疗 5 次,每次 30 min)等;另外对照组患儿还给予传统推拿手法治疗,观察组患儿则给予肌筋膜牵伸放松疗法治疗,2 种手法均每周治疗 5 次,每次治疗 20 min,共治疗 8 周。2 组患儿具体治疗方法如下。

1.传统推拿治疗:以中医脏腑辨证和经络辨证为理论基础,上肢选用曲池、合谷、手三里、肩贞、臂臑为主穴,采用点法、拿揉为主要手法,手法缓和、均匀;治疗时患儿取仰卧位,治疗师先用单手拿揉患儿肩关节及上肢肌肉,从上、向下反复操作 3~5 次,主要作用于痉挛肌群,随后再用手法作用上述穴位,每穴治疗 30 s,手法力度以患儿能耐受为度。

2.肌筋膜牵伸放松治疗:以肌筋膜经线理论为基础,采用传统推拿手法中的按揉、顺抹及牵伸等技术对肌筋膜经线上的肌筋膜扳机点及痉挛肌肉筋膜进行放松操作,治疗师手法动作宜轻柔缓和、力度适中,以感觉患儿紧张肢体舒缓放松、面观患儿

情绪由最初紧张焦躁、不安逐步转为稳定、自然状态且患儿无不适感为宜。通过按揉肌筋膜扳机点以松解骨骼附着点部位过度紧张的肌肉及筋膜组织;采用顺抹及牵伸手法缓解肌腹痉挛及筋膜紧张,手法力度以治疗师感觉患儿紧张肌肉放松为宜。具体操作要点如下:治疗时患儿取仰卧位,治疗师沿肌筋膜走行按揉其附着的痉挛肌肉及肌肉附着点,首先以小鱼际或拇指指腹按揉患儿胸小肌及胸锁筋膜,再按揉肱二头肌在肩胛骨喙突及肘窝处肌肉起止点,顺抹前臂桡骨前缘至大鱼际肌群,同时适度牵伸上肢,在充分放松基础上诱导患儿进行肩关节前屈、肘关节伸展、伸腕和手部抓物等主动训练,加强患儿对参与上肢抓物运动功能的认知^[4]。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 8 周后由同一位对分组不知情的资深治疗师对 2 组患儿疗效进行评定,采用 Peabody 运动发育量表(Peabody developmental motor scale-2, PDMS-2)评价患儿精细运动功能,包括上肢抓握能力评估及视觉-运动统合能力评估,其中抓握能力评估共有 26 个项目,视觉-运动统合能力评估共有 72 个项目,每个项目均采用 3 级评分标准(即 0、1 和 2 分),标准分可在不同分测试及不同被测试者间进行比较。具体评分细则如下:如测试儿童能完成全部特定动作得 2 分;如有明确意愿去做,但未能完成特定动作得 1 分;如根本就没有完成动作的意识,也没有迹象表明这个动作正在发展出来得 0 分^[5]。

采用改良式 Ashworth 肌张力量表评定患儿上肢痉挛程度,痉挛严重程度由轻到重分 0~4 级(共 6 个等级),具体疗效评定标准如下:显效表示患儿肌张力降低 2 级以上;有效表示患儿肌张力降低 1 级;无效表示患儿肌张力无明显降低^[6]。

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 18.0 版统计学软件包进行数据分析,计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料比较采用 *t* 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前,2 组患儿 PDMS-2 量表手抓握能力及视觉运动统合能力评分组间差异均无统计学意义($P>0.05$);经 8 周治疗后,2 组患儿手抓握能力及视觉运动统合能力评分均较组内治疗前明显提高($P<0.05$);并且上述指标均以观察组患儿的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$),具体结果见表 2。

表 2 2 组患儿治疗前、后抓握能力和视觉-运动统合能力比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	抓握能力评分		视觉运动统合能力评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25	6.7±1.4	9.6±1.8 ^{ab}	6.5±1.7	9.7±1.5 ^{ab}
对照组	25	6.7±1.3	8.3±1.1 ^a	6.5±1.6	8.7±1.2 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P<0.05$

治疗前,2 组患儿上肢 Ashworth 分级组间差异无统计学意义($P>0.05$);经 8 周治疗后,2 组患儿上肢 Ashworth 分级均较组内治疗前明显改善($P<0.05$),并且观察组显效率(52.0%)、有效率(92.0%)均明显优于对照组,组间差异均有统计学意义($P<0.05$),提示观察组患儿肌肉痉挛改善方面明显优于对照

组,具体情况见表 3。

表 3 2 组患儿治疗前、后 Ashworth 改良肌张力评估分级结果比较

组别	例数	0 级(例)		1 级(例)		1+级(例)		2 级(例)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	25	0	0	0	6	0	7	0	10
对照组	25	0	0	0	1	0	1	0	9

组别	例数	3 级(例)		4 级(例)		显效 [例(%)]	有效 [例(%)]
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后		
观察组	25	25	2	0	0	13(52.0) ^a	23(92.0) ^a
对照组	25	25	14	0	0	2(8.0)	11(44.0)

注:与对照组比较,^a $P<0.01$

讨 论

脑瘫儿童因中枢神经障碍常表现为运动发育迟缓、姿势及运动模式异常,运动发育落后及姿势异常是脑瘫核心表现^[1]。肌筋膜系统是人体运动系统重要组成部分,不仅与人体运动功能密切相关,而且对人体消化、循环、呼吸等系统功能也具有显著影响。机体一个动作的完成需多块肌肉、骨骼、关节及其周围结缔组织等运动元素共同参与,而肌筋膜是连接肌肉、关节及骨骼等诸多运动元素的组织,通过肌筋膜粘附、连接实现了人体运动的整体性及连续性;肌筋膜走行范围内存在痉挛、功能障碍的肌肉会通过附着其上的肌筋膜诱发该肌筋膜链上其他肌肉紧张或痉挛,导致肢体功能障碍^[7]。

Ajimsha 等^[8]认为肌筋膜牵伸放松疗法是一种对肌筋膜复合物施加低负荷力量的手法治疗,能减轻机体疼痛、改善功能。Minasny 等^[9]认为通过轻柔触摸、拉伸手法刺激肌筋膜中的机械感受器,能诱导并激活副交感神经,促进中枢神经系统兴奋性提高,从而调节肌肉及运动功能;当使用手法放松肌筋膜时,人体中枢神经系统会产生持续性冲动,能促使肌筋膜及其附着肌肉紧张状态逐步缓解。Whisler 等^[3,9-11]在研究中指出,针灸、高压氧、肌筋膜放松疗法等都是治疗脑瘫的常见方法,并认为物理创伤、炎症、感染、姿势异常等均会产生不利的筋膜应变。痉挛型脑瘫患儿因脑部病变导致肌张力增高及运动功能受限,会引起姿势异常而致相关筋膜发生改变,如筋膜异常应变持续存在,会导致身体重心及生物力线偏移。通过肌筋膜牵伸放松治疗能有效改善上述异常问题,提高患儿舒适性,缓解痉挛型脑瘫患儿肌肉痉挛状态,增强肢体活动灵活性,改善中重度痉挛型脑瘫患儿运动功能及生活质量。

相关著作《解剖列车》指出,人体手臂的肌筋膜线始于中轴骨,根据其在肩膀各层次中的相对位置分为臂前深线、臂前表线、臂后深线、臂后表线共 4 条经线,肌筋膜使肌肉、骨骼、关节、关节囊等诸多运动元素形成一体^[7]。在上肢开链运动中,主要通过肌筋膜的附着、连接作用实现肩关节稳定、拇指运动、控制手臂角度及抓握物体等一系列功能活动^[7]。从肌筋膜经线理论分析,牵伸放松手臂肌筋膜经线,有助于解决痉挛型脑瘫患儿肢体痉挛,改善上肢姿势控制及精细运动功能。本研究采用的肌筋膜牵伸放松疗法能松解肌筋膜在肢体骨骼上的附着点及痉挛肌肉,进而缓解整条筋膜线区域痉挛状态,能更针对性地纠正异常姿势,降低脑瘫患儿上肢肌张力并改善肩、肘、

腕关节活动范围,有助于提高患儿手眼协调性及上肢运动功能;同时根据肌筋膜链整体性特点,将拇指、手部、肘部及肩部运动联合起来能更进一步提高机体生物力学平衡能力、整体运动功能及本体感觉认知能力。另外本研究对照组采用传统推拿手法治疗,由于需作用至肌肉层面故力度偏大,容易引起患儿不适;而观察组所采用的肌筋膜牵伸放松疗法手法力度仅需达到肌筋膜层面,故动作轻柔缓和、力度适中,患儿更容易接受。本研究结果显示,经 8 周康复治疗,2 组患儿手抓握能力、视觉运动统合能力及肌肉痉挛程度均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且观察组患儿上述各项指标均显著优于对照组水平($P<0.05$),提示观察组康复疗效明显优于对照组。

综上所述,肌筋膜经线理论与传统推拿手法相结合的肌筋膜牵伸放松疗法作为一种新型康复手法,为脑瘫患儿康复干预提供了新思路,能显著缓解痉挛性脑瘫患儿上肢肌痉挛,提高其姿势控制能力及上肢精细运动功能,在改善肌痉挛、异常姿势及提高运动功能等方面均显著优于传统康复手段。

参 考 文 献

- [1] 唐久来,秦炯,邹丽萍,等.中国脑性瘫痪康复指南(2015):第一部分[J].中国康复医学杂志,2015,30(7):858-866. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2015.07.028.
- [2] 高晶,王丽娜,赵斌.虚拟情景循环车训练对痉挛型脑瘫患儿下肢肌张力及运动功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(6):432-435. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.06.009.

- [3] Whisler SL, Lang DM, Armstrong M, et al. Effects of myofascial release and other advanced myofascial therapies on children with cerebral palsy: six case reports[J]. Explore, 2012, 8(3): 199-203. DOI: 10.1016/j.explore.2012.02.003.
- [4] 周崇臣,尚清.婴幼儿运动障碍评估与康复[M].北京:北京大学医学出版社,2017:82-83.
- [5] 李明,黄真. Peabody 运动发育量表[M].北京:北京大学医学出版社,2005:3-60.
- [6] 窦祖林. 痉挛-评估与治疗[M].北京:人民卫生出版社,2004:41-42.
- [7] Thomas WM. 解剖列车-徒手与动作治疗的肌筋膜经线[M].北京:北京科学技术出版社,2016:167-189.
- [8] Ajimsha MS, Mudahka NR, Madzhar JA. Effectiveness of myofascial release: systematic review of randomized controlled trials[J]. J Bodyw Mov Ther, 2016, 20(2): 397-408. DOI: 10.1016/j.jbmt.2016.02.015.
- [9] Budiman M. Understanding the process of fascial unwinding[J]. Int J Ther Massage Bodywork, 2009, 2(3): 10-14.
- [10] Beardsley C, Skarabot J. Effects of self-myofascial release: A systematic review[J]. J Bodyw Mov Ther, 2015, 19(4): 20-26. DOI: 10.1016/j.jbmt.2015.08.007.
- [11] Duncan B, McDonough-Mesns S, Worden K, et al. Effectiveness of osteopathy in the cranial field and myofascial release versus acupuncture as complementary treatment for children with spastic cerebral palsy: a pilot study[J]. J Am Osteopath Assoc, 2008, 108(10): 559-570.

(修回日期:2019-02-20)

(本文编辑:易 浩)

电针联合手法推拿治疗颈性眩晕的疗效观察

谭世威 熊键 马艳 王小云 肖府庭

武汉市第一医院康复医学科,武汉 430030

通信作者:熊键;Email:41702450@qq.com

【摘要】 目的 观察电针联合手法推拿治疗颈性眩晕的临床疗效。方法 采用随机数字表法将 60 例颈性眩晕患者分为观察组及对照组,每组 30 例。对照组患者给予常规干预(以物理因子治疗为主),观察组患者在此基础上辅以电针及手法推拿治疗。于治疗前、治疗 3 周后对 2 组患者进行疗效评定,同时对比 2 组患者焦虑情绪及椎-基底动脉平均血流速度变化情况。结果 治疗后观察组患者临床有效率(96.6%)明显优于对照组($P<0.05$);治疗后 2 组患者焦虑情绪均较治疗前明显改善,并且治疗后观察组无焦虑患者占比(76.7%)明显优于对照组($P<0.05$);治疗后 2 组患者双侧椎动脉、基底动脉平均血流速度均显著增加($P<0.05$),并且观察组双侧椎动脉平均血流速度[分别为(35.10±7.78) cm/s, (34.63±6.38) cm/s]、基底动脉平均血流速度[(47.97±7.56) cm/s]亦显著快于对照组($P<0.05$)。结论 电针联合手法推拿可改善颈性眩晕患者脑供血不足,缓解焦虑情绪,有效减轻眩晕症状。

【关键词】 颈性眩晕; 针灸; 手法推拿; 焦虑; 椎动脉

基金项目:武汉市卫生局科研课题(WX14B06)

Fund program: Scientific Research Program of Wuhan Health Bureau(WX14B06)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.05.013

颈性眩晕(cervical vertigo)是指颈部各种原因造成颈椎两侧椎-基底动脉供血不足,引起脑部缺血,最终导致以发作性或

体位性眩晕为主要症状的颈椎疾病,发作时患者常伴有头痛、头昏等症,严重者可出现恶心、呕吐、心慌、胸闷、视物不清、