

复式针刺补泻对臀大肌挛缩术后髌 及膝关节屈伸角度的影响

郑德松¹, 赵岩², 李旗², 田福玲²

1 河北联合大学附属医院, 唐山市 063000, 中国

2 河北联合大学中医学院, 唐山市 063000, 中国

【摘要】目的:观察复式针刺补泻对臀大肌挛缩术后患者运动步态髌、膝关节屈伸角度的影响。**方法:**将 66 例臀大肌挛缩术后患者按随机数字表分为两组, 每组 33 例。观察组在康复治疗基础上, 予针刺患侧秩边、环跳、居髌, 行透天凉泻法; 患侧髌关、伏兔、足三里、丰隆、血海、地机、阳陵泉, 行烧山火补法。对照组仅予与观察组相同的基础康复治疗。每日治疗 1 次, 30 天为 1 个疗程, 连续治疗 3 个疗程, 疗程间休息 1 星期。使用 Lokomat 全自动机器人步态评定系统对患者进行运动步态髌、膝关节的屈伸角度测定。**结果:**观察组患者髌关节屈曲角度值(HFA-FF)、髌关节屈曲角度最大值(MAX-HFA)、髌关节伸展角度最大值(MAX-HEA)、膝关节屈曲角度值(KFA-FF)、支撑相膝关节屈曲角度最大值(MAX-KFA-TP)、摆动相膝关节屈曲角度最大值(MAX-KFA-WP), 及对对照组患者髌关节屈曲角度值(HFA-FF)、髌关节伸展角度最大值(MAX-HEA)和膝关节屈曲角度值(KFA-FF)与治疗前均有统计学差异($P < 0.05$)。观察组髌关节屈曲角度值(HFA-FF)、髌关节屈曲角度最大值(MAX-HFA)、髌关节伸展角度最大值(MAX-HEA)、膝关节屈曲角度值(KFA-FF)及支撑相膝关节屈曲角度最大值(MAX-KFA-TP)与对照组差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论:**复式针刺补泻可提高臀大肌挛缩术后髌、膝关节功能, 改善步态运动。

【关键词】针刺疗法; 针刺补泻; 烧山火; 透天凉; 臀大肌挛缩

【中图分类号】R246.2 **【文献标志码】**A

臀大肌挛缩以步态异常, 步幅小, 状如跳行(称为跳步征), 臀部瘦尖(称尖臀征), 坐位双膝不能靠拢, 也不能跷“二郎腿”, 蹲位双下肢呈外展姿势, 状如蛙屈曲的后肢(称蛙腿征)为临床表现^[1]。手术是治疗臀大肌挛缩的主要手段^[2-3], 近年来, 大量临床报道指出术后功能锻炼能有效提高手术治疗效果^[4-5]。本证术后康复治疗方法繁多, 但治疗的机理还不太明确。本研究采用烧山火、透天凉的针刺补泻手法治疗臀大肌挛缩术后的运动步态, 利用 Lokomat 全自动机器人步态评定系统, 对其髌、膝关节的屈伸角度变化进行观察, 探查针灸对此病的作用机制, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准

根据相关文献确定臀大肌挛缩征的诊断标准^[6]: 以步态异常呈环跳征为主要临床表现, 臀部瘦尖呈尖臀征, 蹲位双下肢表现外展姿势呈蛙腿征, 坐位双膝不能靠拢, 也不能跷二郎腿; 在患侧臀部可触及一条与臀大肌纤维走行方向一致的、坚韧的束带。

1.2 纳入标准

符合上述诊断标准; 年龄在 3-20 岁, 病史为 2-15 年的臀大肌挛缩术后病人; X 线检查双侧髌关节正常; 签署知情同意书。

1.3 排除标准

智力障碍患者; 先天性肌病患者; 髌胫束挛缩患者; 全身硬化性疾病患者; 臀部纤维瘤患者; 先天性髓关节脱位患者; 骨骼损伤患者; 神经系统损伤患者。

1.4 统计学分析

采用 SPSS17.0 统计软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用独立样本和配对样本 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.5 一般资料

全部病例为 2005 年 6 月至 2013 年 6 月于河北联合大学附属医院康复科就诊的臀大肌挛缩术后患者, 共 66 例, 按随机数字表法将入选病例随机分为两组, 即观察组和对照组, 每组 33 例。两组患者性别、年龄、病程、病位、病情差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)^[7], 说明两组具有可比性(表 1)。

表 1. 一般资料比较

组别	n	性别		年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	病程 ($\bar{x} \pm s$, 年)	病位 (例数)			病情 (例数)			
		男	女			右侧	左侧	双侧	优	良	可	差
观察组	33	18	15	11.3±5.8	7.4±5.4	9	8	16	2	9	13	9
对照组	33	16	17	11.8±4.6	8.9±2.4	7	9	17	3	8	12	10

2 治疗方法

2.1 观察组

2.1.1 基础治疗^[8]

术后 5~7 d 予以基础治疗, 包括逐渐练习双下肢交叉内收动作; 被动髋关节屈曲、外展、外旋训练; 被动臀肌训练; 髋关节屈曲训练; 双腿双膝并拢下蹲动作。锻炼次数由少到多、幅度由小到大, 循序渐进, 治疗每日 1 次, 每 30 天为一个疗程, 每个疗程间休息 1 星期, 连续治疗 3 个疗程观察疗效。

2.1.2 针刺治疗

穴位: 髌关、伏兔、足三里、梁丘、血海、地机、阴陵泉、秩边、环跳、居髂。

操作: 术后 5~7 d 在基础治疗基础上予以针刺治疗。患者首先取仰卧位, 使用苏州医疗用品厂有限公司生产的华佗牌针灸针(直径 0.35 mm, 长 50 mm), 采用单手直刺进针法。针刺得气后, 足阳明胃经的髌关、伏兔、足三里、梁丘, 以及足太阴脾经的血海、地机、阴陵泉应用烧山火补法, 操作三度。髌关、伏兔针刺深度为 40 mm, 足三里、血海、梁丘、地机、阴陵泉针刺深度为 25 mm, 留针 30 min。然后患者被取俯卧位, 采用单手直刺进针法针刺秩边、环跳、居髂, 应用透天凉泻法, 操作三度。秩边、环跳、居髂针刺深度均为 40 mm, 留针 30 min。

针刺治疗每日 1 次, 每 30 d 为一个疗程。每个疗程间休息 1 星期, 治疗 3 个疗程后观察疗效。

2.2 对照组

对照组患者仅予以与观察组相同的基础治疗, 治疗方法及治疗时间均与观察组相同。

3 疗效观察

3.1 观察参数

本研究采用 Lokomat 全自动机器人步态评定系统, 其操作方法及参数调节参考相关文献^[9]。

3.1.1 十分钟步行耐力测试

为避免发生意外, 在患者的心肺等功能正常和能耐受的情况下进行本测试。让患者充分适应 Lokomat 系统, 每次正式测试前, 先在系统上进行试验性行走 10~15 min。经过 1~2 次试验性行走, 并经 24 h 充分休息后再进行正式测试。

每次测试时, 医生予患者相同的指导和鼓励, 让患者双下肢尽最大努力以直线步行 10 min, 记录全部步行距离。若在测试过程中出现不良反应, 应立即停止测试, 该次测试即为失败。

3.1.2 髋、膝关节屈伸角度变化

髋关节: 足跟着地时, 髋关节的屈曲角度值 (hip flexion angle on foot followed, HFA-FF) 髋关节屈曲角度最大值 (the maximum of hip flexion angle, MAX-HFA); 髋关节伸展角度最大值 (the maximum of hip extension angle, MAX-HEA)。

膝关节: 足跟着地时, 膝关节的屈曲角度值 (knee flexion angle on foot followed, KFA-FF); 支撑相时膝关节屈曲角度最大值 (the maximum of knee flexion angle on stance phase, MAX-KFA-TP); 摆动相时膝关节屈曲角度最大值 (the maximum of knee flexion angle on swing phase (MAX-KFA-WP))。

3.2 结果

3.2.1 髋关节屈伸角度变化

治疗后, 观察组患者 HFA-FF、MAX-HFA、MAX-HEA 与本组治疗前均有统计学差异 (均 $P < 0.05$); 对照组患者 HFA-FF 及 MAX-HEA 与本组治疗前亦有统计学差异 (均 $P < 0.05$); 两组间 HFA-FF、MAX-HFA 及 MAX-HEA 比较, 差异亦均有统计学意义 (均 $P < 0.05$ (表 2))。说明治疗后两组患者髋关节屈伸角度均有明显改善, 但观察组患者改善情况优于对照组。

3.2.2 膝关节屈伸角度变化

治疗后, 观察组患者 KFA-FF、MAX-KFA-TP、MAX-KFA-WP 与本组治疗前有统计学差异 (均 $P < 0.05$); 对照组患者 KFA-FF 与本组治疗前亦有统计学差异 ($P < 0.05$); 两组

间 KFA-FF、MAX-KFA-TP、MAX-KFA-WP 比较, 差异亦均有统计学意义 (均 $P < 0.05$), (表

3)。说明治疗后两组患者膝关节屈伸角度均有明显改善, 但观察组患者改善情况优于对照组。

表 2. 两组髋关节屈伸角度变化比较 ($\bar{x} \pm s$, %s)

组别	n	HFA-FF		MAX-HFA		MAX-HEA	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	33	20.55±1.84	23.08±1.30 ¹⁾²⁾	22.17±1.94	25.21±3.19 ¹⁾²⁾	1.09±1.65	-0.43±1.07 ¹⁾²⁾
对照组	33	20.53±1.85	22.00±1.34 ¹⁾	22.47±2.14	23.19±1.70	0.92±1.56	0.26±0.98 ¹⁾

注: 与本组治疗前比较, 1) $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, 2) $P < 0.05$

表 3. 两组膝关节屈伸角度变化比较 ($\bar{x} \pm s$, %s)

组别	n	KFA-FF		MAX-KFA-TP		MAX-KFA-WP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	33	8.06±1.75	5.60±2.45 ¹⁾²⁾	15.61±3.01	11.35±2.31 ¹⁾²⁾	38.61±8.95	49.86±9.07 ¹⁾²⁾
对照组	33	7.85±1.74	6.77±1.98 ¹⁾	14.39±3.31	13.25±2.07	40.28±9.53	45.39±8.22

注: 与本组治疗前比较, 1) $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, 2) $P < 0.05$

4 讨论

人们正常行走时通过下肢关节的屈伸运动, 两侧交替摆动^[10]。而臀大肌挛缩病人由于臀大肌肌肉纤维化, 限制了双髋关节屈曲、外旋功能^[11], 进而也影响膝关节功能。手术虽已将挛缩带切除, 但髋、膝关节功能尚未完全恢复。

臀大肌挛缩属于中医学痿证范畴。外邪侵袭 (湿热毒邪)、饮食不节、久病体虚等因素导致经络阻滞, 筋脉松弛, 肌肉痿缩, 从而表现出异常的步态与体征。中医学自古就有“治痿独取阳明”的说法, 阳明经多气多血, 主润宗筋。采用“烧山火”针刺补法刺激足阳明胃经穴位可疏通经络, 补气养血; 补足太阳脾经之血海、地机又可行气活血。阳陵泉为八会穴中的筋会, 可通调诸筋, 强筋壮骨的作用。臀大肌挛缩术后伤口易发生红肿热痛, 因此对伤口局部的秩边、环跳、居髎采用“透天凉”针刺泻法, 可清热、消肿、止痛^[12-14]。

现代大量研究证明各关节的运动是通过相关肌群的收缩和舒张产生的, 人们在行走时下肢关节的运动同样也是通过主要肌群的收缩和舒张运动产生的^[15-16]。而肌群的收缩和舒张与肌力和肌张力关系密切。针刺治疗能够增强肌力, 降低肌张力, 进而影响肌群的收缩和舒张, 从而间接影响下肢关节的有效运动, 这已得到专家的广泛认可^[17-18]。本研究结果表明烧山火、透天凉针刺补泻手法可改善臀大肌挛缩术后患者的

HFA-FF、MAX-HFA、MAX-HEA、KFA-FF、MAX-KFA-WP 及 MAX-KFA-TP, 说明此手法可通过改善下肢肌力和肌张力来间接影响下肢髋、膝关节的有效运动, 从而提高髋、膝关节活动范围, 改善臀大肌挛缩术后病人的步态。

本研究虽然取得了一定的结果, 但对针刺是否可以分离运动有待进一步研究。

参考文献

- [1] 马丽秋. 手术治疗注射性臀大肌挛缩症护理体会. 哈尔滨医药, 2005, 25(6): 114-115.
- [2] 程志山, 李红. 手术治疗成人臀肌筋膜挛缩症. J Pract Orthop, 2008, 14(7): 439-440.
- [3] Ping GX, Huang JK, Qiu DZ, Chen L, Yu HL, Yan JC, Tan YG, Peng W, Li RC. Diagnosis and surgical treatment of severe gluteus maximus contracture. Chin J Orthop, 2003, 23(7): 418-422.
- [4] Chen SJ, Li H. Multifactor analysis on the curative effect of acupuncture in patients with cerebral infarction. Chin J Clin Rehabil, 2005, 9(41): 4-5.
- [5] Shi XM. Xingnao Kaiqiao Acupuncture therapy for stroke. Chin J Clin Rehabil, 2003, 7(7): 1057-1058.
- [6] 马承宣, 房论光, 刘贵林. 注射性臀大肌挛缩症. 中华外科杂志, 1987, 16(6): 987-990.
- [7] 黄耀添, 李建文, 雷伟. 臀肌挛缩症的病因、类型及治疗. 中华骨科杂志, 1999, 19(2): 105-108.
- [8] 于惠, 张彩云, 田立善, 方军. 指导臀大肌挛缩症术后

- 病人运动训练体会.现代康复, 2010, 5(9): 139.
- [9] Guo SM, Li JM, Wu QW, Shen HT. Clinical application of Lokomat automatic robot gait training and assessment system. *Zhongguo Yiliao Shebei*, 2011, 26(3): 94-96.
- [10] Xu GQ, Huang DF, Lan Y, Mao YR, Liu P. Three-dimensional kinematic effect of joint movements of lower extremity on walking ability in patients with stroke. *Chin J Clin Rehabil*, 2004, 8(31): 6816-6818.
- [11] Ni B, Li M. The effect of children's gluteal muscle contracture on skeleton development. *Sichuan Daxue Xuebao: Yixue Ban*, 2007, 38(4): 657-659.
- [12] 邱建文.烧山火透天凉针刺手法治疗痹证 24 例. *广西中医药*, 2000, 23(6): 33.
- [13] 王弘, 烧山火、透天凉法治疗脑梗塞 30 例临床观察. *中国针灸*, 1996, 16(6): 13-14.
- [14] 于勇.浅谈针刺补泻之法. *中医药学刊*, 2006, 24(4): 748.
- [15] Prestes J, Shiguemoto G, Botero JP, Frollini A, Dias R, Leite R, Pereira G, Magosso R, Baldissera V, Cavaglieri C, Perez S. Effects of resistance training on resistin, leptin, cytokines, and muscle force in elderly post-menopausal women. *J Sports Sci*, 2009, 27(14): 1607-1615.
- [16] Dieli-Conwright CM, Spektor TM, Rice JC, Sattler FR, Schroeder ET. Hormone therapy attenuates exercise-induced skeletal muscle damage in postmenopausal women. *J Appl Physiol*, 2009, 107(3): 853-858.
- [17] Zhang HM, Tang Q. Rehabilitation evaluation on plst-stroke abnormal movement pattern prevented and treated with acupuncture and rehabilitation. *Zhongguo Zhen Jiu*, 2011, 31 (6): 487-492.
- [18] Yang XC, He SF, Wang RC, Zhou YM. Observation on curative effect of thermal acupuncture needle muscular stimulation therapy for knee osteoarthritis patients. *Zhen Ci Yan Jiu*, 2012, 37 (3): 237-241.

作者简介：郑德松，硕士，主治医师

通信作者：赵岩，硕士。

E-mail: liqi19801211@163.com

基金项目：唐山市科技计划项目(No.121302118b)