

· 临床研究 ·

美式整脊疗法联合骨盆稳定性训练治疗骨盆旋移综合征的疗效观察

游菲 孙芳芳 徐芬

【摘要】 目的 观察美式整脊疗法联合骨盆稳定性训练治疗骨盆旋移综合征的临床疗效。**方法** 采用随机数字表法将 52 例骨盆旋移综合征患者分为观察组及对照组,每组 26 例。2 组患者均给予美式整脊疗法干预,每周治疗 2 次(每 3 天 1 次),连续治疗 4 周;观察组患者在此基础上辅以骨盆稳定性训练,每天治疗 1 次,每周治疗 7 d,连续治疗 4 周。于治疗前、治疗 4 周后采用视觉模拟评分法(VAS)对 2 组患者执行弯腰触地、站立 10 min 及慢步 5 min 期间的疼痛情况进行评定;采用中文版生活质量量表(SF-36)对 2 组患者生活质量改善情况进行评定。**结果** 治疗后 2 组患者疼痛 VAS 评分、SF-36 评分均较治疗前明显改善(均 $P<0.05$),并且上述指标均以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 美式整脊疗法联合骨盆稳定性训练治疗骨盆旋移综合征具有协同作用,能进一步缓解疼痛,提高患者日常活动能力及生活质量,该联合疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 美式整脊疗法; 骨盆旋移综合征; 骨盆稳定性训练

人体骨盆由骶骨、尾骨及左、右两块髌骨组成,是躯干的座基,人体直立时上身负荷直接作用于骶骨,再由骶骨经骶髂关节传递至双髌及下肢^[1]。骶髂关节一般在垂直面上十分贴合,且拥有自我加固机制,如运动前机体腰椎骨盆区域局部肌肉系统会预激活,骨盆韧带将进行连续张力调整,胸、腰筋膜张力伴随出现,使骶髂关节保持紧密贴合便于横向分散压力,构成了一个“自锁系统”^[2]。急、慢性损伤可通过各种轴向冲击力破坏骨盆“自锁系统”并使之发生移位,出现相应力学改变,临床称为骨盆旋移综合征(flares pelvis syndrome);中医又称之为骶髂关节错缝症,是指骶髂关节因急慢性损伤、骶髂关节耳状关节缝错位或关节韧带张力失衡等因素导致骶髂关节及腰臀部疼痛等一系列症状^[3]。本研究拟探讨美式整脊疗法联合骨盆稳定性训练治疗骨盆旋移综合征的临床疗效,现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

选取 2017 年 6 月至 12 月期间在我科门诊及住院治疗的骨盆旋移综合征患者 52 例,均经 CT 或 MRI 检查确诊,同时也符合 2012 年版《中医整脊常见病诊疗指南》中关于骶髂关节错缝症的相关诊断标准^[3]。患者排除标准包括:①因其它原因造成腰腿疼痛;②合并严重原发性心、肝、肺、肾、血液或其它重要系统疾病;③合并脊柱肿瘤、结核、骨折或强直性脊柱炎等;④入院前已接受过手术、牵引等治疗;⑤妊娠期、哺乳期妇女或精神病患者;⑥65 岁以上或患有严重骨质疏松等。采用随机数字表法将上述患者分为观察组及对照组,每组 26 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, $\bar{x}\pm s$)	病程 (周, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		
观察组	26	8	18	38.7 $\pm$ 10.1	14.4 $\pm$ 9.3
对照组	26	11	15	42.2 $\pm$ 8.9	13.4 $\pm$ 8.4

二、治疗方法

对照组患者仅给予美式整脊治疗,每周治疗 2 次(每 3 天治疗 1 次),连续治疗 4 周,观察组患者在此基础上辅以骨盆稳定性训练。具体治疗内容如下。

(一)美式整脊治疗

首先对患者进行评估检查,具体内容包括:①双下肢长短腿检查法(即 Derifield 盆腔腿检查法),该方法旨在检查骶髂关节功能紊乱及确定功能紊乱位置、性质^[4],检查时患者取俯卧位,嘱其双膝关节伸直,随后将双侧膝关节屈曲 90°,观察下肢长度变化;当短腿长度变长即为 Derifield 阳性反应(D+),当短腿长度不变甚至更短时为 Derifield 阴性反应(D-),Derifield 阳性反应表明骶髂关节功能紊乱发生在腿短一侧,而 Derifield 阴性反应表明骶髂关节功能紊乱发生在腿长一侧^[4];②骶髂关节活动度检查,患者取俯卧位,对患者进行骶髂关节屈曲、后伸、骶骨向下、向上滑动等操作;若检查过程中诱发疼痛则提示患者骶髂关节功能紊乱。

美式整脊手法治疗内容包括^[5]:①小鱼际/髌骨推动法,适用于骶髂关节后伸受限、骶骨屈曲错位患者,治疗时患者保持侧卧位,患侧下肢在上并屈曲 60°~80°,治疗师弓步站立,躯体与患者呈 45°角,用自己大腿按压患者大腿以固定骨盆,用小鱼际掌根部按压患者髌后上嵴内侧,并通过分离、后伸患侧骶髂关节产生矫正张力(见图 1);②小鱼际/骶骨基底推法,适用于骶髂关节屈曲受限、单侧髌后上嵴错位患者,治疗时患者保持侧卧位,上方大腿屈曲 60°~80°,治疗师用自己大腿下部按压患者大腿,用小鱼际掌根部按压骶髂关节紊乱侧髌后上嵴内侧,如紊乱侧肢体在上,治疗师可通过向前推骶骨基底底部使骶髂关节屈曲,同时降低身体重心按压患者大腿促使骶髂关节分离(见

图 2a), 在保持张力情况下治疗师可通过将重心移至骶骨按压点产生推力; 如紊乱侧肢体在下方, 治疗师可按压患者骶骨底部, 并将患者躯体轻微转向治疗师方向, 在保持张力情况下沿着骶髂关节平面施加向前推力促使躯干向下(见图 2b)。

③ 小鱼际/坐骨推法, 适用于骶髂关节屈曲受限、骶骨后伸错位患者, 治疗时患者保持侧卧位, 患侧肢体在上, 躯干轻微前屈且髋关节屈曲 90° 以上, 治疗师取较低弓步站立位, 跨坐于患者屈曲膝关节上, 以大腿近端前侧支撑患者上方屈曲大腿, 近端手固定在患者肩部, 以保持脊柱屈曲, 用远端手小鱼际根部作用坐骨下部内侧, 手指散开并指向头部(见图 3a), 施加一个由后向前的力, 通过诱发骶髂关节分离、屈曲产生矫正张力, 治疗师也可使用前臂代替小鱼际进行按压(见图 3b)。

④ 侧卧位小鱼际/骶骨顶推法, 适用于骶髂关节后伸受限或单侧髂前下嵴错位患者, 治疗时患者保持侧卧位, 患侧肢体在下, 躯干轻微屈曲, 上方大腿屈曲 90° 以上, 治疗师以较低弓步站立位跨坐于患者屈曲肢体膝关节上, 以大腿近端前侧支撑患者上方屈曲大腿, 用小鱼际掌根部在患者骶骨尖处施力(见图 4a), 通过诱导腰骶部屈曲和骨盆前旋产生矫正张力, 治疗师也可使用前臂代替小鱼际根部进行按压(见图 4b)。

⑤ 俯卧位小鱼际/骶骨顶推法, 适用于骶髂关节后伸受限、髂后下嵴或单侧髂前下嵴错位患者, 治疗时患者保持俯卧位, 治疗师近端手横跨患者躯体, 以小鱼际按压对侧髂后上嵴, 远端手在下方按压骶骨尖(见图 5a), 通过向前上按压髂骨、向前下按压骶骨形成矫正张力, 必要时可按压单侧髂后上棘治疗髂后上棘或骶髂关节屈曲受限(见图 5b)。

⑥ 小鱼际/坐骨及骶骨底推法, 适用于骶髂关节屈曲受

限、髂前上棘或单侧髂后上嵴错位患者, 治疗时患者保持俯卧位, 治疗师站于患者健侧, 用近端手掌按压患者对侧坐骨下方, 远端手大鱼际或小鱼际根部按压骶骨底上缘(见图 6a、图 6b), 正位于同侧髂后上嵴内侧, 通过向前下方按压坐骨、向前上方按压骶骨产生矫正张力, 在张力情况下通过手、躯干施加间歇高速推力; 必要时可按压单侧髂后上棘治疗髂后上棘或骶髂关节屈曲受限(见图 6c)。

⑦ 小鱼际/髋关节后伸髂骨推法, 适用于骶髂关节后伸受限、髂后下嵴错位患者, 治疗时患者保持俯卧位, 治疗师站在患者健侧, 用近端手小鱼际按压对侧髂后上嵴, 远端手托住患者远端大腿, 斜向按压并轻微后伸大腿形成关节张力, 在保持张力情况下治疗师施加髂骨推力, 并上抬患者大腿进一步加强推力(见图 7)。上述治疗每次约耗时 30 min, 每周治疗 2 次(每 3 天治疗 1 次), 连续治疗 4 周。



图 1 小鱼际/髂骨推动法

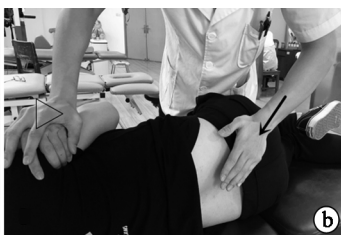


图 2 小鱼际/骶骨基底推法



图 3 小鱼际/坐骨推法



图 4 侧卧位小鱼际/骶骨顶推法



图 5 俯卧位小鱼际/骶骨顶推法



图 6 小鱼际/坐骨及骶骨底推法



图 7 小鱼际/髋关节后伸髂骨推法

(二)骨盆稳定性训练

主要训练内容包括:①桥式训练;②平衡软垫站立训练;③单腿蹲立;④平衡球上跪位训练;⑤仰卧位屈髋、屈膝左右摆动训练;⑥骨盆前后左右抗阻训练等。上述项目每天训练 1 次,每次训练持续 30 min,每周训练 7 d,连续训练 4 周。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 4 周后分别采用视觉模拟评分法 (visual analogue scale, VAS) 对 2 组患者执行弯腰触地、站立 10 min 及慢步步行 5 min 期间的疼痛情况进行评定,0 分表示无痛,10 分表示无法忍受的剧烈疼痛^[6];采用中文版生活质量量表 SF-36 (short form 36 questionnaire, SF-36) 评价 2 组患者生活质量情况,该量表评分内容共分为 8 个维度,包括生理功能、生理角色限制、躯体疼痛、总体健康、活力、社会功能、情感角色限制和心理健康,总分为 145 分,分值越高表示患者生活质量越好^[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 17.0 版统计学软件包进行数据分析,治疗前、后组内比较采用配对 t 检验,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者执行弯腰触地、站立 10 min 及慢步 5 min 期间的疼痛 VAS 评分组间差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后 2 组患者执行上述动作时其疼痛 VAS 评分均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且观察组在执行上述动作时其疼痛 VAS 评分改善幅度亦显著优于对照组水平,组间差异具有统计学意义($P<0.05$)。具体数据见表 2。

表 2 治疗前、后 2 组患者执行特定动作期间疼痛 VAS 评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	弯腰触地	
		治疗前	治疗后
观察组	26	6.42±0.95	2.65±0.56 ^{ab}
对照组	26	6.31±1.09	4.85±1.01 ^a
组别	例数	站立 10 min	
		治疗前	治疗后
观察组	26	5.85±1.22	2.35±0.69 ^{ab}
对照组	26	5.58±0.99	4.35±0.98 ^a
组别	例数	慢步 10 min	
		治疗前	治疗后
观察组	26	6.00±1.27	2.38±0.64 ^{ab}
对照组	26	5.42±1.07	4.38±1.02 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

治疗前 2 组患者 SF-36 量表评分组间差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后 2 组患者 SF-36 评分均较治疗前明显改善($P<0.05$),并且以观察组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异具有统计学意义($P<0.05$),具体数据见表 3。

表 3 治疗前、后 2 组患者 SF-36 量表评分比较 (分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	26	105.8±7.3	128.5±5.9 ^{ab}
对照组	26	105.5±6.2	112.7±6.2 ^a

注:与治疗前比较,^a $P<0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P<0.05$

讨 论

近年来骨盆旋移综合征发病率呈上升趋势,且该症经常与其它腰痛疾患伴发,据统计约 50% 腰椎间盘突出症患者并发该病^[7]。骨盆旋移综合征多由于不良工作姿势、剧烈运动、外伤、先天性关节不对称或下肢不等长等因素破坏脊柱内、外平衡,导致骨盆自锁系统出现相应力学改变或软组织损伤;患者主要临床表现包括活动时骶髂关节疼痛、腰椎后关节紊乱、腰肌劳损、腰椎间盘突出等,部分患者还伴有坐骨神经痛等症状。

骨盆旋移主要与骶髂关节及腰骶关节错位有关,骨盆各关节角度偏转均可引起下肢关节变长或缩短、内翻或外翻而出现长、短腿症状^[8],表现为功能性下肢长度不等,如患者双下肢长度差异在坐位、卧位时出现变化。下肢功能性不等长被视为脊柱和骨盆半脱位/功能紊乱综合征的重要标志,其长度改变的原因主要是因为骶髂关节功能紊乱和骨盆对位不良,进而引起隐匿扭转力改变并促使股骨头位移或髋部屈、伸肌力失衡^[9]。大量临床整脊专家均强调下肢长度评估在诊查脊椎半脱位、功能紊乱及制订干预方案(在何部位、何时及如何调整)时的重要作用^[10-11]。通过激惹脊椎能引起下肢准线变化,这被许多整脊技术所应用,如用以判断脊柱功能失调节段及矫正按压冲力方向。在这一点上 Derifield 骨盆-腿检查尤为显著,并常体现于 Activator and Thompson 整脊技术系统中^[12]。

美式整脊治疗主要通过作用神经肌肉骨骼系统(neuromusculoskeletal system, NMS)达到治疗目的,其治疗理论包括:①力学假说,通过施加外力改变脊椎形态、松动关节、拉伸并刺激相关软组织,促使关节分离产生,刺激关节机械感受器及伤害感受器,从而改善疼痛、肌肉痉挛、关节活动性以及关节软组织灵活性等^[13];②神经生物学假说-镇痛假说,整脊疗法产生的作用力能同时激活机体表面及深层躯体机械感受器、本体感受器和伤害感受器,上述刺激能对脊髓感觉神经元传入段造成严重阻塞,引起中枢神经系统传入信号模式改变并抑制中枢神经痛信号传导^[14];③循环系统假说,整脊技术能通过恢复关节功能、去除交感神经激惹进而抑制血管收缩、提高血容量,以达到缓解局部供血不足、加速受损组织修复目的^[15]。

脊柱与骨盆的生物力学关系具有协同性,而骨盆旋移会使这种协调关系发生代偿,容易引起腰椎、胸椎甚至颈椎出现代偿性侧弯,并诱发一系列复杂临床症状;另外骨盆旋移综合征患者骨盆及骶髂关节周围韧带、肌肉因急慢性损伤导致骶髂关节松弛无力,维持骶髂关节稳定的静力性及动力性稳定系统作用减弱,致使错开移位的关节无法自行复位^[14]。基于上述病理机制,要想彻底治疗骨盆旋移综合征,既要恢复骶髂关节正常生理位置,又要结合运动疗法训练骨盆带及躯干核心肌群,以加强针对脊柱、骨盆的固定、保护作用,促其恢复平衡状态。骨盆稳定性训练是以局部脊椎稳定运动为基础,加入更多核心肌群力量功能性训练。通过骨盆稳定性训练能改善患部肌肉运动功能及代谢水平,增加肌肉毛细血管数量,从而提高脊柱及骨盆带的动力稳定性,帮助机体恢复核心保护机制^[16-17]。本研究结果显示,与单纯美式整脊治疗比较,美式整脊治疗联合骨盆稳定性训练能进一步减轻骨盆旋移综合征患者疼痛,显著提高其日常活动能力及生活质量,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 李义凯. 软组织痛的基础与临床[M]. 香港: 世界医药出版社, 2011: 464.
- [2] Hungerford BA, Gilleard W, Moran M, et al. Evaluation of the ability of physical therapists to palpate intrapelvic motion with the Stork test on the support side[J]. Phys Ther, 2007, 87(7): 879. DOI: 10.2522/pj.20060014.
- [3] 中华中医药学会. 中医整脊常见病诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 47-49.
- [4] Bergmann TF, Peterson DH. 美式整脊技术: 原理与操作[M]. 天津: 天津科技翻译出版有限公司, 2013: 279.
- [5] Bergmann TF, Peterson DH. 美式整脊技术: 原理与操作[M]. 天津: 天津科技翻译出版有限公司, 2013: 284-289.
- [6] 王玉龙. 康复功能评定学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 194.
- [7] 龙层花. 脊椎病因治疗学[M]. 北京: 世界图书出版公司北京公司, 2012: 229.
- [8] 吴昊, 王渭君, 孙明辉, 等. X 线上骨盆旋转的判断方法研究进展[J]. 中国骨与关节外科, 2014, 7(6): 537-540. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1439.2014.06-021.
- [9] Mannello DM. Leg length inequality[J]. J Manipulative Physiol Ther, 1992, 15(9): 576-590.
- [10] Haas M, Peterson D, Panzer D, et al. Reactivity of leg alignment to articular pressure testing: evaluation of a diagnostic test using a randomized crossover clinical trial approach[J]. J Manipulative Physiol Ther, 1993, 16(4): 220-227.
- [11] Nguyen HT, Resnick DN, Caldwell SG, et al. Interexaminer reliability of activator methods relative leg-length evaluation in the prone extended position[J]. J Manipulative Physiol Ther, 1999, 22(9): 565-569. DOI: 10.1016/S0161-4754(99)70015-1.
- [12] Lawrence DJ. Chiropractic concepts of the short leg: A critical review[J]. J Manipulative Physiol Ther, 1985, 8(3): 157-161.
- [13] Herzog W. On sounds and reflexes[J]. J Manipulative Physiol Ther, 1996, 19(4): 216.
- [14] 陈广辉, 周宾宾, 黄永, 等. 推拿联合核心肌群功能训练法治治疗骶髂关节综合征的临床观察[J]. 广西医学, 2017, 39(2): 252-254. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2017.02.30.
- [15] 敖萍, 李如茂. 脊柱相关疾病综述[J]. 中国疗养医学, 2012, 21(4): 331-332. DOI: 10.3969/j.issn.1005-619X.2012.04.027.
- [16] 游菲, 孙芳芳, 赵顺玉, 等. 体外冲击波联合运动疗法治疗髂胫束摩擦综合征的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2016, 38(10): 743-745. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.10.006.
- [17] 双文武, 张梅, 黄岳林, 等. 中医综合疗法结合骨盆稳定性训练治疗骶髂关节紊乱症临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(3): 1-2. DOI: 10.16040/j.cnki.cn15-1101.2016.03.002.

(修回日期: 2018-04-13)

(本文编辑: 易 浩)

· 短篇论著 ·

富血小板血浆关节腔内注射联合股四头肌训练对膝骨性关节炎的影响

尹正录 孟兆祥 王继兵 陈波 桑学涵 徐池

膝骨性关节炎(knee osteoarthritis, KOA)是膝关节退行性病变, 主要病理改变是受累的关节软骨进行性破坏、软骨变性 & 软骨下骨硬化等, 其机制可能与机械诱导、细胞因子与不同的生物化学酶促反应异常、炎症、经历不同阶段和表型的基因表达有关^[1-3]。关节腔内注射富血小板血浆(platelet-rich plasma, PRP)是将全血离心后得到的浓缩血小板计数高于基线值的血液制品, 富含大量生长因子和炎症调节因子, 可促进组织修复并调节炎症^[4], 保护软骨和促进合成代谢, 对重新建立关节的动态平衡产生积极影响。研究表明, KOA 患者膝周围肌力下降、肌肉萎缩, 进而诱发关节失稳, 导致不同程度的关节软骨损害和功能障碍^[5]。其中, 股四头肌肌力下降和关节软骨损害常相互影响, 形成恶性循环^[6]。本研究采用 PRP 关节腔内注射联合股四头肌训练治疗 KOA 患者, 以探讨其临床疗效和安全

性, 报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

纳入标准: ①符合《骨关节炎诊治指南(2007 年版)》中的 KOA 诊断标准^[7], 且为单侧膝关节病变; ②年龄 40~75 岁; ③ Kellgren-Lawrence 影像学分级属于 II~IV 级者; ④未服用糖皮质激素类药物者; ⑤生命体征平稳, 能耐受康复运动训练; ⑥签署知情同意书者。KOA 诊断标准: ①近 1 个月内反复膝关节疼痛; ②X 线片(站立或负重位)示关节间隙变窄, 软骨下骨硬化和(或)囊性病变, 关节边缘骨赘形成; ③关节液清亮、黏稠, 白细胞 < 2000 个/ml; ④中老年患者(年龄 ≥ 40 岁); ⑤晨僵 ≤ 30 min; ⑥活动时骨摩擦音(感)。满足①+②或①+③+⑤+⑥或①+④+⑤+⑥即可诊断。

排除标准: ①合并类风湿性关节炎、痛风、关节结核、骨肿瘤等相关疾病者; ②严重心脑血管疾病、糖尿病、血液病; ③血红蛋白 < 110 g/L, 血小板 < 100 × 10⁹/L; ④精神病患者或合并严重认知功能障碍者。