

肌内效贴联合电针治疗 I 型肩峰撞击综合征

唐浩琛, 胡锐, 唐流刚, 王标, 程远东, 康慧敏

(四川省骨科医院筋伤科, 四川 成都 610041)

【摘要】 目的:探讨肌内效贴联合电针治疗 I 型肩峰撞击综合征的临床疗效。方法:2019 年 1 月至 2021 年 6 月,选取收治的 82 例 I 型肩峰撞击综合征患者,分成治疗组和对照组。治疗组 41 例,女 18 例,男 23 例;年龄 20~52 (39.31±5.80)岁;左侧 12 例,右侧 29 例;病程 3.2~35.4 个月;采用肌内效贴配合电针治疗。对照组 41 例,男 22 例,女 19 例;年龄 19~53 (40.67±6.13)岁;左侧 11 例,右侧 30 例;病程 3.0~36.0 个月;采用单纯电针治疗。两组患者均采用电针治疗,3 次/周,连续性治疗 3 周。治疗组每次电针治疗后,立即贴扎肌贴并保留 2 d,分别于治疗前,治疗后即刻,以及治疗后 1、3、8 周后采用肩关节 Constant-Murley 评分,疼痛视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS),以及肩关节活动度对治疗效果进行评估。结果:治疗组 1 例在治疗 1 周后因对肌贴胶布过敏拒绝治疗,对照组 1 例在治疗 1 周后因对金属针过敏而拒绝治疗,其余 80 例完成全部治疗及随访。治疗后即刻,以及治疗后 1、3、8 周后治疗组 VAS 评分分别为 (2.06±1.03)、(2.74±1.66)、(3.28±1.04)、(3.90±0.12)分,肩关节 Constant-Murley 评分分别为 (86.41±3.52)、(82.44±3.14)、(80.46±2.54)、(76.97±2.01)分;对照组的 VAS 评分分别为 (3.35±0.41)、(3.08±0.92)、(3.77±0.67)、(3.96±1.04)分,肩关节 Constant-Murley 评分分别为 (75.82±2.73)、(74.72±1.53)、(73.66±1.53)、(70.68±1.95)分;两组治疗后即刻 VAS、Constant-Murley 评分,以及肩关节活动度均优于治疗前 ($P<0.05$),治疗后即刻两组间比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。两组治疗后 1 周 VAS、Constant-Murley 评分,以及肩关节活动度均优于治疗前 ($P<0.05$),但 VAS 两组间比较差异无统计学意义 ($P>0.05$),Constant-Murley 评分以及肩关节活动度两组间比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。两组治疗后 3、8 周 VAS、Constant-Murley 评分,以及肩关节活动度均优于治疗前 ($P<0.05$),但两组间比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。结论:对 I 型肩峰撞击综合征采用肌内效贴联合电针治疗,能够减轻局部疼痛,有效改善肩关节功能,患者运动时配合肌贴的保护,运动能力能够得到明显改善,具有良好的即时效应,而且无创伤,患者愿意接受,是一种即时有效的治疗方法。

【关键词】 肩撞击综合征; 电针; 运动损伤; 肩关节; 肌内效贴

中图分类号:R685.4

DOI:10.12200/j.issn.1003-0034.2022.10.009

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Kinesio Taping combined with electroacupuncture for the treatment of Bigliani type I subacromial impingement syndrome TANG Hao-chen, HU Rui, TANG Liu-gang, WANG Biao, CHENG Yuan-dong, and KANG Hui-min. Department of Muscle Traumatology Sichuan Orthopedics Hospital, Chengdu 610041, Sichuan, China

ABSTRACT **Objective:** To investigate the clinical effect of Kinesio Taping combined with electroacupuncture in the treatment of Bigliani type I subacromial impingement syndrome. **Methods:** From January 2019 to June 2021, 82 cases with Bigliani type I subacromial impingement syndrome were selected and divided into treatment group and control group. Treatment group included 41 cases, 23 males and 18 females, aged from 20 to 52 years old, with an average of (39.31±5.80) years old. There were 12 cases on left shoulder and 29 cases on right shoulder. The course of disease was from 3.2 to 35.4 months. The treatment group was treated with Kinesio Taping and electroacupuncture. In control group, there were 41 cases, including 22 males and 19 females, aged from 19 to 53 years old with an average of (40.67±6.13) years old, 30 cases on right shoulder, 11 cases on left shoulder. The courses of disease was from 3.0 to 36.0 months. The control group was treated with simple shoulder electroacupuncture. Patients in both groups were treated with electroacupuncture 3 times a week for 3 weeks. After each electroacupuncture treatment in the treatment group, the Kinesio Taping was applied immediately and kept for 2 days. Before treatment, immediately after treatment, and after 1, 3, 8 weeks, the shoulder joint Constant-Murley score, pain visual analogue scale (VAS), and shoulder joint range of motion were used to evaluate the treatment effect. **Results:** After 1 week of treatment, there was 1 patient in treatment group refused treatment due to hypersensitivity to Kinesio Taping, 1 patient in control group was al-

基金项目:四川省中医药管理局中医药科研专项基金(编号:2021MS358)

Fund program: Fund for Traditional Chinese Medicine Research of Sichuan Administration of Traditional Chinese Medicine (No.2021MS358)

通讯作者:唐浩琛 E-mail:13881963953@163.com

Corresponding author: TANG Hao-chen E-mail:13881963953@163.com

ergic to the metal needle and refused treatment. And the other 80 patients completed all treatment. Immediately after treatment, and 1, 3, and 8 weeks after treatment, VAS of treatment group were (2.06 ± 1.03) , (2.74 ± 1.66) , (3.28 ± 1.04) , and (3.90 ± 0.12) points, respectively. The Constant-Murley scores of shoulder joint were (86.41 ± 3.52) , (82.44 ± 3.14) , (80.46 ± 2.54) , (76.97 ± 2.01) points. VAS of control group were (3.35 ± 0.41) , (3.08 ± 0.92) , (3.77 ± 0.67) , (3.96 ± 1.04) points, and the Constant-Murley scores of the shoulder joint were (75.82 ± 2.73) , (74.72 ± 1.53) , (73.66 ± 1.53) , (70.68 ± 1.95) points respectively. Immediately after treatment, VAS, Constant-Murley score, and shoulder range of motion between two groups were better than those of before treatment ($P < 0.05$), and the difference was statistically significant between two groups after treatment ($P < 0.05$). One week after treatment, VAS, Constant-Murley score, and shoulder joint range of motion between two groups were better than those of before treatment ($P < 0.05$), but there was no significant difference in VAS between two groups ($P > 0.05$). There were significant differences in the Constant-Murley score and shoulder range of motion between two groups ($P < 0.05$). At 3 and 8 weeks after treatment, VAS, Constant-Murley score, and the range of motion of shoulder joints between two groups were better than those of before treatment ($P < 0.05$), but there was no significant difference between two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The treatment for bigliani type I subacromial impingement syndrome with Kinesio Taping combined with electroacupuncture can reduce pain, effectively improve the function of shoulder joint. In addition, with Kinesio Taping protection when motion, the patients sports ability can be improved obviously, with good immediate effect, and no trauma. If the patients are willing to accept it, it would be an immediate and effective treatment.

KEYWORDS Subacromial impingement syndrome; Electroacupuncture; Sport injuries; Shoulder joint; Kinesio Taping

肩峰撞击综合征(subacromial impingement syndrome, SIS)是肩关节前屈上举以及外展活动时,肩峰下的解剖结构与喙肩弓之间反复的撞击和摩擦引起的肩部慢性疼痛综合征^[1]。特别是经常做过顶动作的患者,如游泳(蝶泳、自由泳、仰泳),羽毛球(扣杀动作),排球(拦网、扣发球动作),篮球(投篮、争夺篮板动作)等更易患 SIS。近年来,SIS 发病率逐渐增高^[2]。目前对于 I 型肩峰撞击综合征多进行保守治疗,常采用口服非甾体类药物或肩峰下封闭治疗,短期内对疼痛缓解有一定作用,但病情可能反复^[2]。在临床治疗中,既安全有效,又缓解疼痛、改善肩关节功能、提高运动能力的治疗方案较少。自 2019 年 1 月至 2021 年 6 月,采用肌内效贴(Kinesio Taping, KT),简称肌贴,配合电针治 I 型肩峰撞击综合征,临床效果较好,报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

1.1.1 诊断标准 采用《实用骨科运动损伤临床诊断》^[3]的诊断标准:(1)患肩存在肩峰前外侧压痛。(2)疼痛弧试验(painful arc)阳性,肩部撞击试验(neer sign)阳性。(3)肩峰下撞击封闭试验阳性。(4)疼痛反复或过头顶动作后加重。(5)患肩 DR 片示肩峰前角端或肱骨大结节出现骨赘等骨性改变。

1.1.2 纳入标准 (1)符合相关诊断标准。(2)年龄 18~50 岁;游泳(蝶泳、自由泳、仰泳),羽毛球,排球,篮球等经常做过顶动作的运动爱好者,每周运动 ≥ 3 次,每次运动时间 ≥ 20 min。(3)患病时间 3 个月~3 年。(4)患侧肩关节冈上肌出口位 X 线片示肩峰端骨赘形成且属于 I 型者;肩关节主动活动范围受限,

被动关节活动度正常。(5)影像学检查(DR 或 MRI)显示:肩峰前角端、肱骨大结节出现骨赘等骨质增生表现,肩峰形态分型为 I 型,提示肩袖肌腱无明显损伤。(6)自愿作为受试对象,接受该试验的治疗方法,保证完成该治疗,并签署相关知情同意书。

1.1.3 排除标准 (1)神经根型颈椎病引起肩部疼痛。(2)患侧肩关节冈上肌出口位 X 线片示肩峰属于 II 型及 III 型者。(3)患肩存在急性炎性感染症状,有急性受伤史导致肩部软组织挫伤、骨折。(4)患肩既往骨折后手术史,肩部有金属内固定。(5)MRI 诊断肩袖损伤。(6)合并严重心脑血管疾病,恶性肿瘤、精神疾病等。(7)对电针及肌贴胶布过敏者。(8)准备妊娠或正处在妊娠期及哺乳期女性。(9)正在接受其他相关治疗,可能影响本研究效应指标观测。

1.2 临床资料

经伦理委员会批准(批号:KKY2021-015-01),选取 82 例 I 型肩峰撞击综合征的患者,经患者及家属知情同意,签署相关知情同意书后将其分成治疗组和对照组。其中治疗组 41 例,女 18 例,男 23 例;年龄 20~52(39.31 ± 5.80)岁;左侧 12 例,右侧 29 例;病程 3.2~35.4 个月;采用肌内效贴配合电针治疗。对照组 41 例,女 19 例,男 22 例;年龄 19~53(40.67 ± 6.13)岁;左侧 11 例,右侧 30 例;病程 3.0~36.0 个月;采用单纯电针治疗。两组患者的年龄、性别、侧别、等临床资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

1.3 治疗方法

1.3.1 治疗组 患者侧卧于治疗床,患侧在上,暴露患侧肢体,选取郑氏验穴^[4]:肩三对穴(从颈肩交

表 1 两组 I 型肩峰撞击综合征患者治疗前临床资料比较

Tab.1 Comparison of clinical data before treatment between two groups of patients with Bigliani type I subacromial impingement syndrome

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	患侧(例)	
		男	女		左侧	右侧
治疗组	41	23	18	39.31 \pm 5.80	12	29
对照组	41	22	19	40.67 \pm 6.13	11	30
检验值		$\chi^2=2.013$		$t=0.423$	$\chi^2=1.264$	
P 值		0.276		0.632	0.762	

界处到肩峰端分作三等分,取每等份中点,分别在中点前后各 1 寸处,共 3 对),肩背穴(腋后皱襞向上 2 寸,或臑腧穴与肩贞穴连线的中点),肩喜穴(肩胛骨喙突外 1 寸或中府穴外 1.5 寸),肩髃穴,肩髃穴,巨骨穴,臂臑穴,臑会穴及阿是穴,75%乙醇棉球消毒局部皮肤,选用一次性针灸针(华佗牌 50 mm)垂直刺入,患者出现明显的针感后停止提插捻转,接上 G6805-4 型电针治疗仪,选用连续波,频率 6 Hz,强度以患者耐受为宜,留针时间 15 min。

在电针治疗结束后行肌内效贴治疗,取针后清洁皮肤,采用肌内效贴(李宁牌 LQAK100-1)贴扎肩关节周围肌群。方法:(1)第 1 条,冈上肌周围贴扎法。选用 5 cm 宽的“Y”形贴布。患者肩关节内旋,患侧上肢肢体内旋手背尽可能触及健侧臀部。将“Y”形肌贴的起点从下向上无拉力贴在三角肌上,至覆盖肱骨大结节后抚平,贴实。选用“Y”形肌贴的后分支,逐渐拉伸原有长度的 120%,沿冈上肌走行方向(肩胛冈上缘)粘贴,边粘贴边用手给贴布一定压力,至肩胛冈的末端。选用另一分支贴布以约 20%的拉力从肩锁关节后方通过,沿斜方肌上缘直至肩胛骨内角。(2)第 2 条,三角肌周围贴扎法。选用 5 cm 宽“Y”形贴布。肩外展 90°位,将“Y”形贴布未剪开的一端作为“桩”,由下至上将分叉处正好位于三角肌的下尖处,使肩关节处于最大后伸位。沿三角肌前缘向上以约 20%的拉力贴扎前分支至锁骨,止于锁骨前外 1/3 段,使肩关节处于被动前屈内收位。沿着三角肌后缘向上以 20%的拉力,将另一分支拉伸至原有长度 120%粘贴于三角肌后束部,止于肩胛冈下缘。(3)第 3 条,喙突区贴扎法。选择 5 cm 宽长条形贴布。叉腰,起点于肩胛骨喙突部,由前向后,向三角肌的后部逐渐拉伸贴布至原有长度的 140%,止于三角肌后束肱骨止点。经这 3 个步骤 KT 操作完成。每次完成贴扎后保留 2 d,电针治疗 3 次/周,连续治疗 3 周。

1.3.2 对照组 单纯电针治疗,取穴和电针的方法完全与治疗组相同。

1.4 观察项目与方法

1.4.1 疼痛 采用视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) 进行评定^[5]。具体方法:使用 1 条长约 10 cm 的带游标的刻度尺。正面无刻度,左端表示“无疼痛”,右端表示“极度疼痛难忍”,0~10 的数字刻度位于尺子背面。记录时将没有刻度的正面朝向患者,患者从正面移动游标自己确定疼痛的程度,根据患者标出的位置,在背面记录标注的分数。

1.4.2 Constant-Murley^[6]肩关节功能评分 包括疼痛、日常生活活动能力、关节活动度及肌力,由 Christopher Constant 和 Alan Murley 设计,主要应用于肩关节功能的评估,具有良好的信度和效度。分为 4 个分量表,包括疼痛(15 分),日常生活活动(20 分),肌力(25 分),运动范围(40 分),满分 100 分,关节功能越好分值越高。

1.4.3 肩关节活动度 由于肩峰撞击综合征主要是患者前屈上举活动的主动活动受限,而外展、外旋、内旋的活动度影响不大,所以主要记录研究中患肩主动前屈上举(正常范围 0°~180°)的活动度改变。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 20.0 软件进行统计处理。年龄、病程等定量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两组间比较采用成组设计定量资料的 t 检验;性别、侧别等定性资料比较,采用 χ^2 检验。两组不同时间 VAS、Constant-Murley 评分及肩关节前屈上举活动度比较采用有一个重复测量的方差分析。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

82 例患者中 80 例完成全部治疗,治疗组 1 例在治疗 1 周后因对肌贴胶布过敏拒绝治疗,对照组 1 例在治疗 1 周后因对金属针过敏而拒绝治疗。其余患者分别于治疗后即刻,以及治疗后 1、3、8 周后分别进行肩关节 VAS、Constant-Murley 评分,并进行肩关节前屈上举活动度测量。

2.1 两组患者治疗前后 VAS 比较

两组患者治疗前后 VAS 比较,见表 2。两组治疗后不同时间 VAS 均优于治疗前,治疗后即刻治疗组评分优于对照组,治疗后其他时间点两组 VAS 比较差异无统计学意义。

2.2 两组患者 Constant-Murley 评分比较

两组患者治疗前后 Constant-Murley 评分比较,见表 3。两组治疗后不同时间点评分均优于治疗前,治疗后即刻、治疗后 1 周治疗组评分优于对照组,治疗后 3、8 周两组评分比较差异无统计学意义。

2.3 两组患者肩关节前屈上举活动度比较

两组患者治疗前后肩关节前屈上举活动度比

较,见表 4。两组治疗后不同时间点肩关节前屈上举活动度均优于治疗前,治疗后即刻、治疗后 1 周治疗组肩关节前屈上举活动度优于对照组,治疗后 3、8 周两组肩关节前屈上举活动度比较差异无统计学意义。

3 讨论

SIS 是当盂肱关节做上臂外展或者前屈上举的运动时,肱骨大结节与肩峰前角或者喙肩韧带发生的撞击,导致肩峰下的滑囊组织发生炎性的改变,甚至导致肩袖组织的磨损、撕裂,肩功能活动受限、肩部肌力下降等疼痛症状的综合征^[1]。祖国医学中 SIS 属于“痹证”范畴,也可称为“肩痹”。而痹证的治疗以祛邪通络为基本原则^[7]。诸多研究表明:中医的针刺疗法能够改善人体的血液循环、调节细胞的代谢,促进关节周围炎性渗透物质的吸收,增加关节软骨分泌滑液,减轻盂肱关节面的摩擦,降低患者运动时的不适感^[8-9]。也就是中医学的舒筋通络的作用。中医针刺疗法,讲究“得气”,即酸麻胀痛的针感,而针感存在无法具体量化的缺点,现代医学对电针仪

的研发将传统的捻转刺激的针感转化为可以量化的电刺激,弥补了这一缺憾。经研究发现:人体的大脑系统整合电针发出的低频电刺激信号后,刺激脑垂体,可以调节控制内分泌系统功能,释放脑啡肽、5-羟色胺(5-HT)、乙酰胆碱等神经递质^[10]。再通过信号转导通路调控细胞因子的分泌,人体的应答免疫,达到镇痛的目的^[10-11]。电针仪发出的低频率的电刺激跟人体自身的生物电效应相似,是一种良性刺激,能够改善肌肉纤维组织的代谢和循环,减轻炎症因子对神经末梢的刺激,激活受损的、肌力下降的肩周肌群,恢复其做功,而对痉挛的肌肉进行放松^[10]。改善局部血液循环,促进损伤的组织修复,减轻疼痛等临床症状,改善肩关节活动度^[11]。

郑氏伤科经验穴肩三对穴、肩背穴、肩喜穴,具有恒定的部位和一定的治疗作用^[4]。另外配合肩髃穴、肩髃穴、巨骨穴、臂臑穴、臑会穴,以及阿是穴。肩髃穴为手阳明大肠经穴位,主要治疗肩痛不能举;肩髃穴、臑会穴均为手少阳三焦经的要穴,主治肩臂痉挛痿痛不遂;巨骨穴为手阳明大肠经穴位,主治肩臂的

表 2 两组 I 型肩峰撞击综合征患者治疗前后不同时间 VAS 比较($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab.2 Comparison of VAS before and after treatment between two groups of patients with Bigliani type I subacromial impingement syndrome($\bar{x} \pm s$, score)

组别	例数	治疗前	治疗后即刻	治疗后 1 周	治疗后 3 周	治疗后 8 周	F 值	P 值
治疗组	40	5.76±1.83	2.06±1.03	2.74±1.66	3.28±1.04	3.90±0.12	31.09	0.000
对照组	40	5.62±0.92	3.35±0.41	3.08±0.92	3.77±0.67	3.96±1.04	34.87	0.000
t 值		5.001	6.541	5.463	6.023	4.761		
P 值		1.436	0.021	0.052	0.231	1.040		

表 3 两组 I 型肩峰撞击综合征患者治疗前后 Constant-Murley 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab.3 Comparison of Constant-Murley score between two groups of patients with Bigliani type I subacromial impingement syndrome before and after treatment($\bar{x} \pm s$, score)

组别	例数	治疗前	治疗后即刻	治疗后 1 周	治疗后 3 周	治疗后 8 周	F 值	P 值
治疗组	40	58.56±7.78	86.41±3.52	82.44±3.14	80.46±2.54	76.97±2.01	22.02	0.000
对照组	40	58.13±6.40	75.82±2.73	74.72±1.53	73.66±1.53	70.68±1.95	19.44	0.000
t 值		2.897	1.887	1.660	0.509	2.320		
P 值		0.779	0.002	0.012	0.056	1.032		

表 4 两组 I 型肩峰撞击综合征患者治疗前后肩关节前屈上举活动度比较($\bar{x} \pm s$, °)

Tab.4 Comparison of range of shoulder forward elevation between two groups of patients with Bigliani type I subacromial impingement syndrome($\bar{x} \pm s$, °)

组别	例数	治疗前	治疗后即刻	治疗后 1 周	治疗后 3 周	治疗后 8 周	F 值	P 值
治疗组	40	98.5±10.78	160.53±8.71	158.69±6.74	155.49±7.43	150.49±9.24	62.35	0.001
对照组	40	97.75±11.03	149.7±9.03	148.40±9.13	146.57±6.33	141.63±3.36	66.01	0.000
t 值		6.526	11.005	9.354	8.779	8.952		
P 值		0.401	0.012	0.033	0.057	0.140		

挛痛不举。阿是穴,其实是肩周肌纤维短缩,导致附近的肌节拉伸以代偿,被牵拉时肌节抵抗可进一步增加肌张力,由此形成“触发点”,即“激痛点”。电针阿是穴可刺激局部肌群,松解局部肌肉痉挛、降低肌张力,也可减轻局部组织的炎性反应,改善局部血流,并加速病损处的代谢,促进组织修复^[11]。

KT 是 1973 年由日本 Kenso Kase 博士发明的一种带有良好弹性、延展性的透气胶布带,与人体皮肤的接触面是“S”形丙烯酸酯(Acrylic ester)低致敏胶涂层,无毒性、不含任何的药物成分,具有良好的生物相容性和防水性^[12]。在治疗 SIS 时利用了 KT 的临床作用:(1)改善局部循环,减轻组织水肿,缓解疼痛。因为 KT 的丙烯酸酯涂层具有良好的黏合强度及持久性,黏合部分具有一定的弹性和韧性,当与人体皮肤贴合时会产生褶皱,这些褶皱具有一定的方向性,可以改变组织液的流向,促进关节周围局部血液的微循环^[13]。加之 KT 的贴扎方向与淋巴回流的方向相同时,由于 KT 特性为维持其原有形态对皮肤组织存在持续的回缩力,好似局部长时间的按摩,也可以改善深层淋巴、血液的循环,从而达到消除肿胀目的^[13]。同时也减少疼痛递质(甘氨酸、5-HT,乙酰胆碱、腺苷)的堆积,促进局部代谢,降低痛觉感受器的压力来减轻疼痛^[14]。(2)对肩部软组织的支持、放松和训练。当 KT 的贴扎方向顺骨骼肌起点至止点的方向相同时,即胶布自然收缩方向与肌肉收缩方向相同,此时 KT 协助肌肉收缩,增加肌力。当 KT 的贴扎方向沿骨骼肌止点至起点时,即胶布自然收缩方向与肌肉收缩方向相反,KT 能减缓肌肉紧绷或痉挛,使肌肉与筋膜组织适度放松^[15]。(3)矫正力线。SIS 实际上是肩周肌肉、肩袖肌群的肌力不平衡,导致肱骨头上移,撞击肩峰下的组织,打破了肩关节律及肩关节的动态平衡,而 KT 通过对贴扎的位置、方向和拉伸程度的选择,正好能改善肩关节的应力方向,增强肩周肌群的肌力,提供局部的本体感觉输入,有效矫正不良的姿势。加强下拉肱骨近端的肌肉的力量,改善肩峰下间隙的容量,增强肩关节的活动范围,恢复力学平衡状态从而减轻改善撞击征。(4)改善本体感觉,增强肩关节的稳定性。人体的本体觉感受器和皮肤的精细触觉感受器通过 KT 施予拉力和压力被激活,长时间给予肩部组织一个诱发动作的信号,再通过中枢神经系统的调整,改善本体感觉,增强肩关节周围的位置觉及运动觉,减少运动时疼痛感觉的反馈。使运动动作更准确、更协调,从而增加关节的稳定性,改善活动范围,提升锻炼效果^[16]。

本研究中,肌内效贴对 I 型肩峰撞击综合征患者的治疗在减轻患者的疼痛、改善患者的肩关节活

动度、提高患者的运动能力方面具有良好的即时效应,可以在较短时间内有效改善患者的运动体验,提高患者的运动能力,明显提高患者的舒适性,是一般的物理治疗不具备的优势。但是通过后期随访,失去肌贴的保护后,治疗组较对照组的效果优势明显下降,且组间评分比较差异无统计学意义。

综上,肌内效贴配合电针治疗 I 型肩峰撞击综合征,既利用了中国传统医学针刺疗法,又利用了肌内效贴对肩关节生物力学等方面的综合治疗作用,能够减轻局部疼痛,有效改善肩关节功能,患者运动能力得到明显改善,是一种即时有效的治疗方法,患者愿意接受。正因为肌贴的即时效应,建议患有 I 型肩峰撞击综合征运动爱好者在运动前予以肌贴的保护,以达到良好的治疗效果。

参考文献

- [1] Neer CS 2nd. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder. A preliminary report[J]. J Bone Joint Surg Am, 1972, 54(1): 41-50.
- [2] 薛建刚,孙海飏,韩晓强,等.肩峰撞击征诊断与治疗的研究进展[J].中国骨与关节损伤杂志,2019,8(8):617-621.
XUN JG, SUN HB, HAN XQ, et al. Advances in the diagnosis and treatment of acromial impingement syndrome[J]. Zhongguo Gu Yu Guan Jie Sun Shang Za Zhi, 2019, 8(8): 617-621. Chinese.
- [3] 冯华,姜春岩.实用骨科运动损伤临床诊断[M].第2版.北京:人民军医出版社,2012:195-199.
FEGN H, JIANG CY. Practical Clinical Diagnosis of Orthopaedic Sports Injury[M]. 2nd Edition. Beijing: People's Military Medical Press, 2012: 195-199. Chinese.
- [4] 虞亚明,马建.郑怀贤伤科经验[M].成都:四川科学技术出版社,2017:26-36.
YU YM, MA J. Zheng Huaixian Injury Experience[M]. Chengdu: Sichuan Science and Technology Publishing House, 2017: 26-36. Chinese.
- [5] Katz J, Melzack R. Measurement of pain[J]. Surg Clin North Am, 1999, 79(2): 231-252.
- [6] Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder[J]. Clin Orthop Relat Res, 1987, (214): 160-164.
- [7] 涂丰.针刺治疗肩峰下撞击综合征疗效观察[J].上海针灸杂志,2014,33(11):1046-1047.
TU F. Effect of acupuncture on subacromial impingement syndrome [J]. Shang Hai Zhen Jiu Za Zhi, 2014, 33(11): 1046-1047. Chinese.
- [8] 何升华.针刺疗法在骨科的应用进展[J].中国骨伤,2019,32(6):489-491.
HE SH. Advances on the application of acupuncture therapy for orthopaedics[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2019, 32(6): 489-491. Chinese with abstract in English.
- [9] 唐浩琛,胡锐,唐流刚,等.肌内效贴配合电针治疗中老年运动爱好者髌股关节病[J].中国骨伤,2021,34(6):522-526.
TANG HC, HU R, TANG LG, et al. Kinesio Taping combined with electroacupuncture for the treatment of patellofemoral disorder in middle-aged and elderly exercise enthusiasts[J]. Zhongguo Gu

膝关节单髁置换术下肢力线纠正及假体位置角度研究进展

丁松, 陈明亮, 谷成毅, 许涛, 周游

(三峡大学附属仁和医院骨科, 湖北 宜昌 443001)

【摘要】 下肢力线与单髁假体位置角度是影响单髁置换术假体长期生存率及临床疗效的重要因素。下肢力线矫正不足将加速假体磨损进而减少假体生存率, 下肢力线矫正过度会加速对侧间室关节炎的进展。通常认为单髁置换术下肢力线应纠正轻度内翻, 然而部分学者的研究认为术后下肢力线对单髁置换术后功能评分和假体生存率无影响。股骨、胫骨假体位置不佳将造成患者膝关节不明原因疼痛甚至假体磨损, 但股骨胫骨假体最佳位置存在争议。通常认为单髁置换术胫骨平台后倾角应纠正在 $3^{\circ}\sim 7^{\circ}$, 但部分学者认为胫骨平台后倾角的改变过大也将影响膝关节间隙平衡及膝关节活动度。本文研究认为单髁置换术下肢力线的纠正至轻度内翻仍是单髁置换术最佳下肢力线, 股骨与胫骨假体最佳位置有待进一步生物力学研究证实, 胫骨平台后倾角的纠正应该根据术前患者具体原始解剖角度而变化。

【关键词】 单髁置换; 假体位置; 下肢力线

中图分类号: R684

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2022.10.010

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Research progress of lower limb alignment correction and prosthesis position angle in unicompartmental knee arthroplasty DING Song, CHEN Ming-liang, GU Cheng-yi, XU Tao, and ZHOU You. Department of Orthopaedics, Renhe Hospital, Three Gorges University, Yichang 443001, Hubei, China

ABSTRACT The angle between the lower extremity force line and the position of the unicondylar prosthesis is an important factor affecting the long-term survival and rate clinical outcome of the unicondylar replacement prostheses. Insufficient lower limb alignment will accelerate the wear of prosthesis and reduce the survival rate of prosthesis. Excessive lower limb alignment will accelerate the progress of contralateral interventricular arthritis. It is generally believed that the lower limb force line should be corrected in mild varus after unicompartmental knee arthroplasty. However, some scholars believe that the lower limb

基金项目: 湖北省中医药科研面上项目(编号: ZY2021M074)

Fund program: General Research Projects of Traditional Chinese Medicine in Hubei Province(No. ZY2021M074)

通讯作者: 周游 E-mail: zhouyou8010@163.com

Corresponding author: ZHOU You E-mail: zhouyou8010@163.com

- Shang/China J Orthop Trauma, 2021, 34(6): 522-526. Chinese with abstract in English.
- [10] 张桂芳, 黄焕杰. 脉冲调整技术和关节松动术治疗肩峰下撞击综合征的临床疗效对比[J]. 中国康复医学杂志, 2018, 33(11): 1273-1278.
ZHANG GF, HUANG HJ. Clinical comparison of pulse adjustment technique and joint loosening in the treatment of subacromial impingement syndrome[J]. Zhongguo Kang Fu Yi Xue Za Zhi, 2018, 33(11): 1273-1278. Chinese.
- [11] 王敦建, 陈卓伟, 谭志勇. 电针肩周八穴治疗肩峰下撞击综合征的临床研究[J]. 内蒙古中医药, 2017, 36(18): 103-104.
WANG DJ, CHEN ZW, TAN ZY. Clinical study on the treatment of subacromial impingement syndrome by electroacupuncture at eight points around shoulder[J]. Nei Meng Gu Zhong Yi Yao, 2017, 36(18): 103-104. Chinese.
- [12] 孙菲, 田树峰, 杨晨. 肌内效贴在中的应用康复现状[J]. 中国运动医学杂志, 2019, 38(3): 235-238.
SUN F, TIAN SF, YANG C. Application status of Kinesio Taping in rehabilitation[J]. Zhongguo Yun Dong Yi Xue Za Zhi, 2019, 38(3): 235-238. Chinese.
- [13] 李帅, 赵祥虎. 肌内效贴在运动损伤中的应用研究[J]. 按摩与康复医学, 2020, 11(1): 21-24.
LI S, ZHAO XH. Application of Kinesio Taping in sports injury[J]. An Mo Yu Kang Fu Yi Xue, 2020, 11(1): 21-24. Chinese.
- [14] Chan MC, Wee JW, Lim MH. Does Kinesiology Taping improve the early postoperative outcomes in anterior cruciate ligament reconstruction? A randomized controlled study[J]. Clin J Sport Med, 2017, 27(3): 260-265.
- [15] Cho HY, Kim EH, Kim J, et al. Kinesio taping improves pain, range of motion, and proprioception in older patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2015, 94(3): 192-200.
- [16] Bigliani LU, Morrison DS. The morphology of the Subacromial and its relationship to rotator cuff tears[J]. Orthop Trans, 1986, 10(2): 216-228.

(收稿日期: 2022-05-16 本文编辑: 连智华)