

“膝六针”治疗膝骨关节炎临床疗效观察*

王标, 吴忌, 晏圣松, 徐韬, 罗佳佳, 张中[△]

(四川省骨科医院颈肩腰腿痛科, 四川 成都 610075)

摘要: 目的: 比较“膝六针”和传统经穴治疗膝骨关节炎的临床疗效差异, 寻求针刺治疗膝骨关节炎的优势选穴方案。方法: 采用随机对照的方法, 将 80 例受试者随机分配到“膝六针”组和常规经穴组, 治疗每周 5 次, 连续两周, 共治疗 10 次。分别在治疗前、治疗后 1 周、治疗结束后、治疗后 1 个月、治疗后 2 个月及治疗后 3 个月时进行骨性关节炎指数量表 (WOMAC) 评分、视觉模拟评分 (VSA) 及膝关节活动度测量。结果: 两组治疗前后组内比较在 WOMAC 评分、VSA 评分、膝关节活动度、IL-6 及 TNF- α 方面均有显著差异。组间比较两组 VAS 评分在治疗 1 周、治疗结束后、治疗后 1 月、治疗后 2 月、治疗后 3 月具有显著差异; WOMAC 评分在治疗结束后、治疗后 2 月、治疗后 3 月具有显著差异。两组在疗效等级评价方面差异显著。结论: “膝六针”较传统经穴治疗膝骨关节炎在改善疼痛及膝关节功能方面疗效更佳, 是针刺治疗膝骨关节炎的优势选穴方案。

关键词: 膝六针; 膝骨关节炎; 经穴

中图分类号: R 684.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2024) 12-0195-04

Clinical efficacy observation of “six needles of the knee” in the treatment of osteoarthritis of the knee/WANG Biao, WU Ji, YAN Shengsong, et al// (Department of Neck, Shoulder, Lumbocruclal Pain, Sichuan Orthopedic Hospital, Chengdu Sichuan 610075, China)

Abstract: Objective: To compare the clinical efficacy of “six knee needles” and traditional meridian points in the treatment of osteoarthritis of the knee, and to seek the advantageous selection of acupuncture points for the treatment of osteoarthritis of the knee. Methods: Using a randomized controlled method, 80 subjects were randomly assigned to the “Six Knee Acupuncture” group and the conventional meridian point group, and were treated five times a week for two weeks for a total of 10 treatments. The Osteoarthritis Index Scale (Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC)) score, VSA score and knee mobility were measured before treatment, 1 week after treatment, at the end of treatment, 1 month after treatment, 2 months after treatment and 3 months after treatment, respectively. Results: There were significant differences in WOMAC scores, VSA scores, knee mobility between the two groups before and after treatment in intra-group comparisons. Between-group comparisons between the two groups had significant differences in VAS scores at 1 week of treatment, at the end of treatment, at 1 month after treatment, at 2 months after treatment, and at 3 months after treatment; WOMAC scores at the end of treatment, at 2 months after treatment, and at 3 months after treatment. There was a significant difference between the two groups in terms of efficacy grade evaluation. Conclusion: The “Six Knee Acupuncture” is more effective than the traditional meridian points in treating osteoarthritis of the knee in improving pain, knee function and inflammatory indexes, and it is an advantageous selection of acupoints for the treatment of osteoarthritis of the knee by acupuncture.

Keywords: Six Knee Needles; Osteoarthritis of the Knee; Meridian Points

膝骨关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 是一种常见的退行性关节疾病, 以膝关节的疼痛、肿胀、僵硬以及活动受限为主要临床表现。KOA 好发于中老年人, 是中老年患者致残和疼痛的主要原因之一, 国内相关研究及社区调查显示, 我国 60 岁以上人群 X 线检查有膝骨关节炎表现者约 50%, 75 岁以上老年人

约 80% 有膝骨关节炎症状^[1-2]。目前尚无终止或逆转全关节病变的有效方法, 临床治疗主要以缓解疼痛, 延缓进展及恢复功能为主要目标。传统口服药物不良反应较多, 不宜长期服用, 且停药后症状易复发, 而高效、简便、安全的针灸疗法在膝骨关节炎的治疗中具有优势, 国内膝骨关节炎相关指南和共识中

* 基金项目: 四川省中医药管理局科研专项课题 (编号: 2023MS329)。第一作者: 王标, 本科, 主治医师, 研究方向: 针刺治疗慢性疼痛的临床研究, E-mail: nongfu1949@163.com。△ 通讯作者: 张中, 硕士, 主任医师, 研究方向: 针刺治疗慢性疼痛的临床研究, E-mail: 398729563@qq.com。

- [9] 程继伟, 王振林, 刘伟, 等. Oswestry 功能障碍指数的改良及信度和效度检验 [J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2017, 27 (03): 235-241.
- [10] 国家中医药管理局医政司. 24 个专业 105 个病种中医诊疗方案 [M]. 中国中医药出版社, 2011: 146-151.
- [11] 齐好雯, 高丽华, 陈建华, 等. 内热针配合筋膜触发点刺络拔罐治疗腰椎间盘突出症的临床研究 [J]. 针灸临床杂志, 2024, 40 (03): 13-17.
- [12] 黄冬娥, 林木南, 罗芳芳, 等. 基于“燔针取痹”探讨内热针治疗寒湿痹阻型腰椎间盘突出症对腰椎功能及疼痛症状改善效果 [J]. 针灸临床杂志, 2024, 40 (02): 46-51.
- [13] 齐保玉, 王旭, 杨克新, 等. 中医手法治疗腰椎间盘突出症的研究现状与展望 [J]. 世界中医药, 2023, 18 (21): 3026-3030.
- [14] 董唐博, 廖承友, 赵光辉, 等. 复元活血汤联合针刺治疗血瘀型腰椎间盘突出症的临床观察 [J]. 中国民间疗法, 2024, 32 (06): 48-50.
- [15] 谢卓君, 付丽珊, 王婉飞. 刺血拔罐联合薄氏腹针对于老年血瘀型腰椎间盘突出症疼痛及腰椎功能的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2021, 41 (04): 793-796.
- [16] 秦合伟, 李彦杰, 郭宁. 督灸联合牵引治疗腰椎间盘突出症临床研究 [J]. 新中医, 2021, 53 (18): 135-138.
- [17] 王彬, 周欢, 吴深涛. 基于“浊毒”理论谈中医药对高血压泛血管保护的内涵与实践 [J]. 天津中医药, 2019, 36 (08): 767-770.
- [18] 魏明, 高凤娇, 杨琳, 等. SDF-1/CXCR4 激活 ERK 和 PI3K/AKT 通路介导髓核致炎根性疼痛 [J]. 中山大学学报 (医学科学版), 2021, 42 (3): 373-380.
- [19] Esmaeili R, Darbandi-Azar A, Sadeghpour A, et al. Mesenchymal stem cells pretreatment with stromal-derived factor-1 α augments cardiac function and angiogenesis in infarcted myocardium [J]. The American Journal of the Medical Sciences, 2021, 361 (6): 765-775.
- [20] 洪启龙, 王冬连, 余冬香. 腰椎间盘突出症患者血清 MMP-3、PGE2、IL-1 β 与疼痛的相关性分析 [J]. 中国医学创新, 2022, 19 (22): 157-160.
- [21] 覃玉曦, 范明宇. 腰椎间盘突出症患者血清 SDF-1、MMP3、IL-1 β 水平与椎间盘退变分级的相关性分析 [J]. 武汉大学学报 (医学版): 1-5 [2024-07-12].

(收稿日期 2024-09-03)

均有推荐^[3-6]。但传统电针取穴多，起效慢，存在患者体验感不佳，治疗时间较长，以致费用高的问题^[7-9]。且传统电针取穴在膝关节局部取穴少，针对膝骨关节炎中的关节囊周围粘连及关节僵硬的作用显效不佳；针对上述问题，本研究依据传统针灸理论，结合多年临床实践，总结出“膝六针”电针治疗膝骨关节炎的方法，该疗法具有治疗起效快、时间短、患者接受度高、治疗费用低、便捷易操作的优点，采用“膝六针”电针治疗膝骨性关节炎，临床疗效显著，报道如下。

1 研究对象

1.1 研究对象来源 本研究受试者来源于四川省骨科医院颈肩腰腿痛科住院患者。

1.2 诊断标准 西医诊断标准参照《骨关节炎诊治指南（2018 年版）》膝关节炎的西医诊断标准：a. 近一个月内反复的膝关节疼痛；b. X 线片（站立位或者负重位）示关节间隙变窄、软骨下骨硬化和（或）囊性改变、关节边缘骨赘形成；c. 年龄≥50 岁；d. 晨僵≤30min；e. 活动时有关节摩擦音。注：满足诊断标准 1+（2、3、4、5 条中的任意 2 条）可诊断膝关节炎^[10]。中医诊断标准参照《中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病（膝骨关节炎）（2019 年版）》膝痹的中诊断标准：初起多见膝关节隐隐作痛，屈伸不利，轻微活动稍缓解，气候变化加剧，反复缠绵不愈；起病隐袭，发病缓慢，多见于中老年；局部关节可轻度肿胀，活动时关节常有喀喇声或摩擦声。严重者可见肌肉萎缩，关节畸形^[11]。

1.3 纳入标准 （1）符合以上诊断标准；（2）年龄 40~75 岁，男女不限；（3）受试者体重指数（BMI）在 18.5~34kg/m³；（4）符合 X 线影像学检查 Kellgren & Lawrence 分级标准的 I、II、III 级的患者；（5）疼痛 VAS 评分 3.0~7.4 分（包含 3.0 及 7.4 分）；（6）能够积极治疗，并且配合采集临床资料和试验进行者；（7）自愿加入试验，预计能按研究方案完成治疗及相关检查，签署知情同意书者。

1.4 排除标准 （1）受试者的膝关节为变形性骨炎（佩吉特骨病）、关节骨折、严重发育不良或先天异常、黄褐病、狼疮、肢端肥大症、色素沉着病、肝豆状核变性病、原发性软骨瘤病等疾病或膝关节以外的下肢关节 OA；（2）严重的心血管或外周血管疾病、出血性疾病、凝血功能障碍、恶性肿瘤、精神病、抑郁症或沟通障碍；（3）膝关节有较严重的器质性损伤；（4）膝关节局部有皮肤破溃、皮损或感染；（5）膝关节痛风史、自身免疫疾病、创伤或导致膝关节疼痛的其他原因；（6）有慢性炎症性疾病病史（如：类风湿关节炎、银屑病关节炎、痛风性关节炎，纤维肌痛），或可能影响膝关节功能和疼痛评估的其他条件（如：骨坏死）；（7）3 个月内对研究侧膝关节进行过腔内注射类固醇、粘弹性补充剂或关节镜检查；（8）30 天内使用或在研究期间计划使用的长半衰期类非甾体抗炎药、阿片类药物或皮质激素治疗；（9）有神经功能异常导致肢体功能异常者；（10）处于妊娠、哺乳期妇女；（11）在过去 3 个月内参加任何其他临床实验；（12）研究者认为影响研究者评估的其他情况、对方案依从性差者。

2 研究方法

2.1 研究设计 本研究为随机对照研究。将符合纳入标准的膝骨关节炎患者随机分配到治疗组（膝六针）和对照组（常规经穴）。分别在治疗前、治疗后 1 周、治疗结束后、治疗后 1 个月、治疗后 2 个月及治疗后 3 个月时进行评估。本研究基线期 0 周，治疗期 2 周，随访 3 个月。

2.2 样本量计算 根据平行对照研究设计差异性检验，计算出每组所需样本量为 30 例，按照 30% 的脱落率计算，总样本量为 80 例，每组 40 例。

2.3 治疗方案 （1）治疗组（膝六针）：采取“膝六针”电针治疗。定位：选取内外侧膝眼、内外侧股胫间隙、内外侧髌股间隙共六穴。操作：患者取仰卧位，局部消毒，①双膝眼正中垂直皮肤向膝的中心位进针约 3cm，进入髌下脂肪垫的沉涩感止；②内外侧股胫间隙分别从其间隙前缘进针向后，顺间隙贴进针透刺，内侧穿透内侧副韧带、鹅足肌腱与关节囊之间隙，外侧穿透外侧副韧带、髌胫束与关节囊之间隙；③内外侧髌股间隙分别从髌骨两侧下缘进针，沿膝阔筋膜与髌股关节囊之间向上透刺，穿透内外侧支持带到髌骨上缘两侧。以上针刺均得气后，接上普通电针仪，双膝眼 1 组，外侧股胫间隙与外侧髌股间隙 1 组，内侧股胫间隙与内侧髌股间隙为 1 组。得气后接 G6805 电针仪，连续波，用低频 10~30HZ，通电 20min 后取针，电流强度保持在较强针感，患者能够耐受的程度。（2）对照组（常规经穴）：采用传统电针治疗。定位：血海、犊鼻、委中、阳陵泉、阴陵泉、梁丘、足三里、膝阳关共八穴。操作：患者取仰卧位，患膝用枕头稍微垫起，取患侧血海、犊鼻、委中、阳陵泉、阴陵泉、梁丘、足三里、膝阳关穴位，穴位消毒后。然后直刺进针约 3cm，行提插捻转手法，得气后接 G6805 电针仪，连续波，用低频 10~30HZ，通电 20min 后取针，电流强度以患者耐受为度。

2.4 疗效指标 疗效评价指标包括：骨性关节炎指数量表（Western Ontario and McMaster Universities, WOMAC）评分、视觉模拟（Visual Analogue Scale Score, VSA）评分、膝关节活动度测量以及《中医内科病证诊断疗效标准》（ZY/T001.1~94）中关于骨痹的疗效评定标准^[12]。

2.5 统计分析 所有数据采用 SPSS 25.0 统计软件处理分析。临床指标的评价选取全分析集（FAS），FAS 集中缺失临床指标根据前一次测量数据结转。组内重复测量的计量资料符合正态分布的采用重复测量方差分析，不符合正态分布的采用多个相关样本的秩和检验（Friedman 检验）；组间比较符合正态分布的采用独立样本 T 检验，不符合正态分布组间比较采用 Mann-Whitney U 检验；计数资料采用卡方检验。

2.6 伦理审批 本研究通过了四川省骨科医院伦理委员会审批（KY2023~017~01）。

3 结果

3.1 基线数据分析 本研究试验组共纳入患者 40 例，完成 35 例，脱落 5 例；对照组纳入患者 40 例，完成 32 例，脱落 8 例。两组患者在年龄、身高、性别、体重、病位方面差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），基线均衡，具有可比性。见表 1。

表 1 基本数据分析

组别	年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)	性别		病位	
				男/女(n)		单侧/双侧(n)	
治疗组(n=40)	59.00(55.50,64.00)	161.75(158.80,164.20)	62.25(59.85,67.15)	8/32		21/19	
对照组(n=40)	58.00(53.00,60.00)	160.25(62.25,63.05)	63.05(58.20,66.70)	9/31		20/20	

3.2 临床疗效分析

3.2.1 治疗前后 VAS 评分比较 组间比较发现，两组 VAS 评分在治疗 1 周、治疗结束后、治疗后 1 月、治疗后 2 月、治

后 3 月差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。组内比较两组治疗前后差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表 2。

表 2 两组 VAS 评分治疗前后比较

组别	n	VAS 评分[M(P25,P75)]				
		治疗前	治疗 1 周	治疗结束后	治疗后 1 月	治疗后 3 月
治疗组	40	4.80(3.90,6.17)	3.85(2.80,4.97)**	2.65(1.80,3.92)**	2.55(1.50,3.70)**	0.00(0.00,0.475)**
对照组	40	4.80(3.85,6.05)	4.40(3.40,5.75)*	3.85(2.85,5.40)*	3.80(2.80,5.30)*	3.00(2.15,4.45)*

注：与治疗前比较，* $P<0.05$ ；与对照组比较，# $P<0.05$ （下同）

3.2 治疗前后患膝活动度比较 组间比较发现，两组患侧关节活动度评分在治疗前、治疗 1 周、治疗结束后差异均无统计学意义（ $P>0.05$ ）。组内比较两组治疗前后差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表 3、表 4。

表 3 两组患侧膝关节活动度(屈曲)治疗前后比较

组别	n	屈曲[M(P25,P75)]°		
		治疗前	治疗 1 周	治疗结束后
治疗组	40	125(115,125)	130(120,130)*	130(120,130)*
对照组	40	125(115,125)	130(120,130)*	130(120,130)*

表 5 两组 WOMAC 评分治疗前后比较

组别	n	WOMAC 评分[M(P25,P75)]				
		治疗前	治疗 1 周	治疗结束后	治疗后 1 月	治疗后 3 月
治疗组	40	38.00(35.30,40.00)	31.00(28.00,35.00)*	25.00(21.00,27.80)**	12.00(11.00,14.00)*	9.00(6.00,10.00)**
对照组	40	38.00(35.50,40.00)	30.00(28.00,33.00)*	29.00(26.50,30.50)*	14.00(11.00,16.00)*	13.00(9.00,10.00)*

3.4 疗效等级评价 组间比较发现，两组在疗效等级评价方面差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表 6。

表 6 疗效等级评价

组别	n	临床控制	显效	有效	无效
治疗组	40	25	3	10	2
对照组	40	14	14	9	3

4 讨 论

传统电针在膝骨关节炎的治疗中取穴原则为以局部取穴和循经取穴相结合。常用穴位有血海、犊鼻、委中、阳陵泉、阴陵泉、梁丘、足三里、膝阳关等^[13-15]，配穴选用所属经络穴及阿是穴。传统电针取穴多为 8 个及以上，起效一般 2 周左右，存在患者体验感不佳，治疗时间较长，以致费用高的问题。且传统电针取穴在膝关节局部取穴少，针对膝骨关节炎中的关节囊周围粘连及关节僵硬的作用显效不佳。基于此，课题组在传统电针治疗膝骨关节炎的基础上，总结出“膝六针”电针治疗，在我科临床实际运用中获得良好评价及疗效。

“膝六针”电针治疗相较于传统电针具有明显优势，具体剖析可以看出，内外侧膝眼为第一组穴位，其中外膝眼又称“犊鼻”，属于足阳明胃经。《灵枢·杂病》曰：“膝中痛，取犊鼻，以员（圆）利针，发而间之。针大如耗，利膝无疑。”《针灸大成》：“主膝中痛不仁，难跪起。”内膝眼出自《华佗针灸经》，为经外奇穴。《针灸集成》曰：“内膝眼主治膝冷痛不已。”均表明双膝眼穴可治疗膝关节疼痛。双膝眼穴深部是脂肪垫结构，在膝骨关节炎的发生过程中脂肪垫充血水肿、增生肥厚、粘连，炎性刺激引发膝关节疼痛，因此此处是常见压痛区域，体现以痛为输的原则。脂肪垫的粘连也可导致膝关节活动度减少，进一步加重了关节僵硬，通过电针针刺双侧膝眼，穿透了前侧膝关节囊及脂肪垫，可松解前侧膝关节囊及脂肪垫结构，改善疼痛同时也缓解膝关节前方的粘连及僵硬。

内外侧股胫间隙、内外侧髌股间隙为第二三组穴位，在针刺内外侧股胫间隙、内外侧髌股间隙的过程中，内侧穿透内侧副韧带、鹅足肌腱与关节囊之间隙，外侧穿透外侧副韧带、髌胫束与关节囊之间隙；沿膝阔筋膜与髌股关节囊之间向上透刺，穿透内外侧支持带到髌骨上缘两侧。一则此针刺行区域包含了膝关节周围的足阳明胃经、足太阳脾经、足少阳胆、足少阴

表 4 两组患侧膝关节活动度(过伸)治疗前后比较

组别	n	过伸[M(P25,P75)]°		
		治疗前	治疗 1 周	治疗结束后
治疗组	40	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)
对照组	40	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)	0.00(0.00,0.00)

3.3 治疗前后患膝 WOMAC 评分比较 组间比较发现，两组 WOMAC 评分在治疗结束后、治疗后 2 月、治疗后 3 月差异具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。两组 WOMAC 评分在治疗后 1 月差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），组内比较两组治疗前后差异均有统计学意义（ $P<0.05$ ）。见表 5。

肾、足厥阴肝经，体现了“经脉所过，主治所及”的理论。脾胃为后天之本，气血生化之源，主肌肉，《黄帝内经》“治痿独取阳明”“阳明者，五脏六腑之海，主润宗筋，宗筋主束骨而利机关”，运用于膝痹中，不仅增加气血濡养，还可以疏通阻滞，通利关节。“膝为筋之府”，“屈伸不利多责之与筋”，“肝在体合筋”，“肝气衰则筋不能动，肝气实则筋脉拘挛”，“肾生骨髓，在体为骨。”取足厥阴肝经和足少阴肾经，再加足少阳胆经络肝属胆，共同发挥肝肾同治、强筋壮骨的作用。二则此针刺穿行区域为膝关节内外侧软组织结构，包括内外侧关节囊、内外侧副韧带、鹅足肌腱、髌胫束、膝阔筋膜、内外侧支持带。在膝骨关节炎的发生发展过程中，这些结构的粘连直接导致了膝关节的僵硬。通过电针对以上结构的刺激，膝关节内外侧软组织粘连得到松解，关节张力及压力减轻，膝骨关节炎症状缓解。

在“膝六针”的解剖部位，除了以上结构外，浅层分布有隐神经膝下支和股神经前皮支，深层分布有股神经关节支及膝关节血管网。这些神经功能的异常亦可引起膝关节疼痛。有数据分析显示，神经性疼痛在关节炎中的发生率为 23%^[16]。“膝六针”直接刺入膝关节囊，不仅直达病所刺激神经提高局部软组织痛阈，还可以改善局部血液循环，降低膝骨关节炎的炎症因子水平以直接减轻膝关节周围软组织的粘连。

生物力学的相关研究表明，膝关节内外侧关节面力学失衡以及髌股关节的稳定性下降是膝骨关节炎发生发展的重要原因^[17-18]。膝关节内、外侧副韧带、鹅足肌腱、髌胫束在维持膝关节内外侧稳定性上发挥了重要作用。髌韧带、股四头肌腱、髌骨内外侧支持带等结构共同维持了髌股关节的稳定^[19]。当膝周软组织力学失衡时，膝关节内外侧关节面及髌股关节稳定性下降，髌股关节、股胫关节摩擦风险增大，促进了膝骨关节炎的发生。动物实验表明，经针刀干预后模型动物膝关节内外侧副韧带的超声弹性模量和力学性能都得到了很大改善^[20]。同样有学者通过针刺干预股四头肌、紧缩髌骨内外侧支持带等髌周软组织，结果显示能提高膝关节屈伸肌群肌肉力矩，提升髌股关节稳定性^[21-23]。针灸治疗膝骨关节炎通过重建膝关节已被打乱的平衡系统和关节的稳定性，而减轻临床症状。“膝六针”直接刺激以上膝周软组织结构，通过神经调节、血管应力变化、组织液压波的传播等增加膝周肌肉、肌腱及韧带的强度及顺应

咀嚼功能训练联合针刺疗法在脑性瘫痪儿童伴
吞咽功能障碍中的应用研究*

温壮飞, 林野, 王珏

(海口市妇幼保健院儿童康复科, 海南 海口 570102)

摘要: 目的: 探讨咀嚼功能训练 (FuCT) 联合针刺疗法对脑瘫患儿吞咽功能的影响。方法: 选取 2021 年 6 月~2022 年 6 月本院收治的 60 例口腔运动功能障碍伴流涎的脑瘫患儿为研究对象, 随机分为对照组和观察组, 每组 30 例。对照组予以 FuCT, 观察组在对照组基础上增加针刺治疗。比较两组治疗前后吞咽功能 [吞咽障碍调查量表 (DDS)、口运动评分]、流涎症状 [流涎严重程度和频率量表 (DSFS)]、及营养状况 [营养不良风险筛查工具]。结果: 两组研究对象的性别、年龄、适应性发育商以及脑瘫分型没有统计学差异 ($P>0.05$)。观察组治疗前后 DDS 及口运动评分有统计学差异 ($P<0.05$); 与对照组相比, 观察组在 DDS 及口运动评分改善明显, 两组之间有统计学差异 ($P<0.05$); 观察组治疗后流涎严重程度较对照组明显改善, 两者有统计学差异 ($P<0.05$), 流涎频率评分较对照组低, 两者有统计学差异 ($P<0.05$)。两组营养不良风险筛查评分在治疗前后皆有下降, 提示治疗有效; 相比对照组, 观察组在治疗后改善更加明显, 两组之间有统计学差异 ($P<0.05$)。结论: 咀嚼肌功能训练联合针刺疗法可有效提高口运动能力和吞咽功能, 减轻口腔运动功能障碍的脑瘫患儿流涎症状, 改善脑瘫患儿营养状况。

关键词: 咀嚼功能训练; 针刺; 吞咽功能障碍; 脑性瘫痪; 流涎

中图分类号: R 246.6 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-3649 (2024) 12-0198-03

* 基金项目: 海南省自然科学基金项目资助 (编号: 821MS0848); 海南省卫生健康行业科研项目 (编号: 21A200079)。第一作者: 温壮飞, 本科, 副主任医师, 研究方向: 儿童神经与康复, E-mail: wenzhuanfei1387@163.com。

性; 可通过改变肌肉、肌腱、韧带组织的合力大小、方向, 或者作用点, 影响关节内部应力分布, 改善步态, 从而重建整体力学平衡^[24-25]。符合膝关节关节炎是“筋骨共病”的中医理论, 通过治筋、治骨与筋骨同治达到“骨正筋柔”的目的。

综上所述, “膝六针”电针治疗膝关节骨性关节炎患者, 相较于传统电针治疗可更好改善患者的临床症状及膝关节的功能指标, 虽然在膝关节活动度方面没有明显差异, 但其余各项关节功能指标的改善及总体临床疗效均优于对照组。该治法立论独特、思路新颖、操作简便、疗效确切值得进一步研究及推广。

参考文献

- [1] 刘朝晖, 马剑雄, 张顺, 马信龙. 膝关节关节炎的现状与治疗方法的研究进展 [J]. 中华骨与关节外科杂志, 2020, 13 (08): 688-693.
- [2] 青少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学. 第 4 版. 人民军医出版社, 2012.
- [3] 膝关节关节炎中医诊疗指南 (2020 年版) [J]. 中医正骨, 2020, 32 (10): 1-14.
- [4] 中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病 (膝关节关节炎) [J]. 康复学报, 2019, 29 (03): 1-7.
- [5] 王尚全, 朱立国, 展嘉文, 等. 中医康复临床实践指南·膝关节关节炎 [J]. 康复学报, 2020, 30 (03): 177-182.
- [6] 中华医学会骨科学分会关节外科学组, 中国医师协会骨科医师分会骨关节炎学组, 国家老年疾病临床医学研究中心 (湘雅医院), 中华骨科杂志编辑部. 中国骨关节炎诊疗指南 (2021 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2021, 41 (18): 1291-1314.
- [7] 马永圆, 郭海云, 白福海, 等. 电针治疗膝关节关节炎的基础研究进展 [J]. 上海针灸杂志, 2018, 37 (07): 833-840.
- [8] 王瑞涵, 薛平聚, 邢海娇, 等. 针灸治疗膝骨性关节炎腧穴配伍规律的复杂网络分析 [J]. 针刺研究, 2022, 47 (1): 7.
- [9] 朱芮, 袁普卫, 董博, 等. 近五年来膝关节关节炎的针灸治疗概况 [J]. 中国医药导报, 2021, 18 (13): 4.
- [10] 中华医学会骨科学分会关节外科学组, 中国医师协会骨科医师分会骨关节炎学组, 国家老年疾病临床医学研究中心 (湘雅医院), 中华骨科杂志编辑部. 中国骨关节炎诊疗指南 (2021 年版) [J]. 中华骨科杂志, 2021, 41 (18): 1291-1314.
- [11] 中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病 (膝关节关节炎) [J]. 康复学报, 2019, 29 (03): 1-7.
- [12] 骨痹的诊断依据、证候分类、疗效评定——中华人民共和国中医

药行业标准《中医内科病证诊断疗效标准》(ZY/T001.1~94) [J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19 (01): 224.

- [13] 马永圆, 郭海云, 白福海, 等. 电针治疗膝关节关节炎的基础研究进展 [J]. 上海针灸杂志, 2018, 37 (07): 833-840.
- [14] 徐桂兴, 周玉梅, 孙宁, 等. 随机森林算法在膝关节关节炎穴位敏化研究中的应用初探 [J]. 中华中医药杂志, 2022, 37 (10): 6010-6013.
- [15] 彭文清. 针灸治疗膝骨性关节炎的文献综述 [J]. 大众科技, 2019, 21 (12): 75-77.
- [16] French HP, Smart KM, Doyle F. Prevalence of neuropathic pain in knee or hip osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. Semin Arthritis Rheum, 2017, 47 (1): 1-8.
- [17] 韩学全, 谢凯, 江旭, 等. 下肢力线与膝关节软骨下骨板杆结构和软骨退变的关系 [J]. 医用生物力学, 2020, 03: 364-371.
- [18] 梁楚西, 陶琳, 肖红, 等. 针刀干预对 KOA 兔内侧副韧带生物力学特性及软骨 Integrin $\beta 1$, Col-II 基因表达的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2015, 30 (05): 1689-1693.
- [19] 陈小龙, 赵衡, 胡蓉, 等. 髌下脂肪垫水肿与滑车及髌股关节形态相关性的 MRI 评估 [J]. 中国组织工程研究, 2021, 15: 2410-2415.
- [20] 秦伟凯, 张宽, 吴林, 等. 针刀松解股四头肌筋结点治疗髌股关节炎的临床研究 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27 (10): 26-30.
- [21] 胡永超, 郭永智. 关节镜下髌骨外侧支持带松解内侧股韧带紧缩缝合术治疗髌股关节炎 [J]. 中国矫形外科杂志, 2018, 26 (09): 810-814.
- [22] 许博洋, 杨晓龙, 庞小娟, 等. 针刺干预运动性骨骼肌微损伤的生物力学响应机制研究进展 [J]. 按摩与康复医学, 2020, 11 (24): 11-15.
- [23] 洪海平, 卫晓恩, 陈勇, 等. 膝骨关节炎患者股四头肌肌张力与膝关节功能的关系研究 [J]. 中医正骨, 2014, 26 (10): 32-34.
- [24] 魏庆辉, 孙思尚, 陈益丹. 针灸治疗膝骨关节炎改善生物力学指标的研究进展 [J]. 浙江中医杂志, 2020, 55 (08): 622-623.
- [25] 蒯乐. 针灸的生物力学研究进展 [A]. 上海中医药大学、中国生物医学工程学会中医药工程分会. 第三届中国中医药工程学术会议论文集 [C]. 上海中医药大学、中国生物医学工程学会中医药工程分会: 2006: 5.

(收稿日期 2024-09-10)