

# 子午流注辨证低频治疗仪治疗膝关节骨性关节炎疗效评价

赵宏<sup>1</sup> 徐明珠<sup>1</sup> 刘志顺<sup>1</sup> 刘元石<sup>1</sup> 何巍<sup>2</sup>

**摘要** 目的:评价子午流注辨证低频治疗仪治疗膝关节骨性关节炎的疗效和安全性。方法:144例轻中度膝关节骨性关节炎患者随机分为治疗组、对照1组和对照2组,每组各48例。治疗组采用子午流注辨证低频治疗仪治疗,对照1组采用普通低频脉冲治疗仪治疗,对照2组采用常规针刺治疗,共治疗2周。治疗结束及疗后3个月,采用VAS量表、WOMAC量表评价3组的疗效,同时在治疗期间评价其安全性。结果:3组疗后和随访时VAS评分、WOMAC量表总分、疼痛评分和关节僵硬评分均较疗前降低( $P<0.01$ );治疗组疗效优于两个对照组。结论:子午流注辨证低频治疗仪治疗轻中度膝关节骨性关节炎是一种安全有效的方法。

**关键词** 膝关节骨性关节炎;针灸疗法;子午流注;低频治疗

中图分类号:R684,R493 文献标识码:B 文章编号:1001-1242(2008)-10-0931-03

膝关节骨性关节炎是临床常见疾病,大量临床试验表明,针灸治疗该病有较好的疗效。子午流注辨证低频治疗仪将针灸的子午流注开穴理论与低频电脉冲刺激相结合。本试验采用该仪器治疗膝关节骨性关节炎,取得了较好的疗效,现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

病例来源于2007年10月—2008年4月在中国中医科学院广安门医院和友谊医院门诊就诊的膝关节骨性关节炎患者,共144例。在计算机SAS软件采用区组随机方法产生随机号,采用序列编号的、不透光的密封信封保存随机分配治疗方案,按照信封上的编号顺序打开信封,根据信封内分配方案随机分为治疗组和对照1组、对照2组,分配比例为1:1:1。三组患者在性别、年龄、病程等方面差异无显著性意义( $P>0.05$ ),具有可比性,见表1。

表1 三组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病程(天)	VAS	疼痛	WOMAC总分
			男	女				
治疗组	48	60.58±8.28	7	41	1335.67±2004.99	56.67±14.67	7.6±2.88	35.40±15.49
对照1组	48	60.10±7.62	12	36	222.85±3038.32	57.71±13.99	6.83±2.99	34.77±14.73
对照2组	48	57.96±6.10	12	36	1640.23±2139.80	52.5±19.06	6.23±3.52	32.77±15.73
P值		0.14	0.965		0.224	0.237	0.062	0.682

### 1.2 诊断、纳入和排除标准

**1.2.1 诊断标准:**西医诊断标准(2001年美国风湿病学会膝关节骨性关节炎的诊断标准):膝关节疼痛患者有下列7项中的3项:①年龄 $\geq 50$ 岁;②晨僵 $<30$ min;③关节活动时有关响声;④膝部检查示骨性肥大;⑤有骨压痛;⑥无明显滑膜升温;⑦放射学检查有骨赘形成。

中医证候诊断标准(据国家中医药管理局于1994在《中医病证诊断疗效标准》中骨痹—阳虚寒凝的症候分类标准拟定):①肢体关节疼痛、重着,屈伸不利;②天气变化加重,昼轻夜重,遇寒痛增,得热稍减;③舌淡,苔白,脉沉细缓。

**1.2.2 纳入标准:**①符合西医膝关节骨性关节炎诊断标准和中医骨痹—阳虚寒凝的症候分类标准;②年龄在50—80岁之间;③WOMAC量表病情分级属轻中度患者(即WOMAC量表①②③项评分相加 $\leq 48$ 分);④3天内未使用镇痛药,温阳散寒、除痹止痛的中药,以及其他中西医治疗膝关节骨性关节炎或骨痹的相关药物和措施;⑤自愿参加本研究并在知情同意书上签字者。

**1.2.3 排除标准:**①急性半月板、周围韧带断裂损伤、风湿、类风湿性关节炎、膝关节周围肿瘤、结核病、膝关节特发性骨坏死;②合并有严重心血管、肺、肝、肾和造血系统疾病、血友病及其他出血性疾病、精神病、妊娠、哺乳期妇女;③使用心脏起搏器者,正在使用抗凝药物。

### 1.3 治疗方法

**治疗组:**子午流注辨证低频治疗仪治疗。取穴内外膝眼、膝阳关、阿是穴以及本治疗仪所提示的当日当时开穴。2个穴位1组贴电极片,特定时辰开穴一般1—4个穴位,若当时开穴数为奇数,取外踝尖(非穴点)与之成对。接通电流,此时仪器输出频率、波形、强度均为默认参数。若患者自觉刺激量不适,调节强度以患者耐受为度,治疗20min。

**对照1组:**普通低频脉冲治疗仪治疗。于患肢内外膝眼、膝阳关和阿是穴,2个穴位1组贴电极片接通电流,频率2—100Hz,电流强度以患者耐受为度,治疗20min。

**对照2组:**常规针灸辨证论治。取穴内外膝眼、梁丘、阳陵泉、膝阳关、关元。患者仰卧,屈膝90°,常规消毒,选用1—2寸一次性不锈钢无菌针灸针(直径0.3mm)。关元直刺进针0.8—1.2寸,内外膝眼、梁丘、阳陵泉、膝阳关,直刺进针0.5—1.5寸,捻转针柄使局部有拘紧、胀痛或酸重感后留针20min。

合并用药规定:①不限制患者使用治疗膝关节骨性关节炎以外的其他疾病的药物和措施;②治疗期间和疗后1个月

1 中国中医科学院广安门医院,北京,100053

2 北京佳时正通科技责任有限公司

作者简介:赵宏,女,博士,副主任医师

收稿日期:2008-07-10

不得使用与治疗本病有关的药物和措施,如镇痛药,温阳散寒、除痹止痛的中药,以及其他中西医治疗膝关节骨性关节炎或骨痹的相关药物和措施;若有使用,如实记录。

1.4 观察指标

①疼痛量表-视觉模拟量表(VAS)评分法评价;②WOMAC量表(the western Ontario MacMaster scores):包括关节疼痛、关节僵硬、日常关节活动、社会功能、心理状况五方面的内容<sup>[1]</sup>。分别在疗前、治疗结束时(2周)和随访时(疗后3个月)评价。

1.5 安全性评价

记录三组治疗过程中出现的关节运动异常、感觉异常及皮肤过敏等不良反应。

1.6 统计学分析

采用SPSS11.5软件进行统计分析。计量资料采用t检验,计数资料采用χ<sup>2</sup>及秩和检验。

2 结果

2.1 治疗前后VAS评分和WOMAC量表疼痛评分比较

三组患者治疗结束及随访时,VAS评分及WOMAC量表疼痛评分较疗前有显著性的差异(P<0.01),各组治疗结束和随访时VAS评分均较基线下降,表明治疗后及随访时患者疼痛主观症状较前改善,见表2。

三组两两比较,VAS评分与WOMAC疼痛评分,治疗组与两个对照组差异均有非常显著性意义(P<0.01),表明治疗

组疼痛主观症状的改善程度明显优于两个对照组。常规针刺组和普通低频脉冲治疗仪组间比较,治疗结束及随访时VAS评分和WOMAC疼痛评分与基线差值比较,差异均无显著性意义(P>0.05),见表3。

2.2 治疗前后关节僵硬评分、日常关节活动评分和WOMAC总分比较

组内治疗前后比较,三组疗后及随访时关节僵硬评分及量表总分与基线比较差异有非常显著性意义(P<0.01),各组疗后分值均较基线下降,表明各组治疗后关节僵硬情况均较疗前好转。日常关节活动评分治疗前后比较,治疗组和常规针刺组疗后与基线比较差异均有显著性意义(P<0.01),说明用此两种方法治疗后关节活动情况均较疗前好转,见表4。

三组组间比较,疗后关节僵硬评分及日常关节活动评分,治疗组与两个对照组差异均有非常显著性意义(P<0.01),治疗组改善优于两个对照组。关节僵硬评分常规针刺组和普通低频脉冲治疗仪组间比较,差异无显著性意义(P>0.05),表明两组治疗前后的变化程度没有区别。而日常关节活动评分治疗前后的差值,差异有显著性意义(P<0.05),说明常规针刺组日常关节活动的改善程度优于普通低频脉冲治疗仪组,见表5。

2.3 安全性

144例患者中无1例出现患肢运动异常、感觉异常、皮肤局部过敏灼伤、睡眠质量异常等情况。

表2 三组治疗前后和随访时VAS评分及WOMAC量表疼痛评分比较 (x±s,分)

Table with 8 columns: 组别, 例数, VAS (疗前, 疗后, 随访), WOMAC量表疼痛评分 (疗前, 疗后, 随访). Rows include 治疗组, 对照1组, 对照2组.

①与治疗前比较 P<0.01

表3 三组VAS和WOMAC量表中疼痛评分两两比较

Table with 8 columns: 组别, VAS (疗后与基线, 随访与基线的差值), WOMAC疼痛 (疗后与基线, 随访与基线的差值). Rows include 对照1组-对照2组, 对照1组-治疗组, 对照2组-治疗组.

表5 三组关节僵硬和关节活动评分两两比较

Table with 5 columns: 组别, 关节僵硬疗后与疗前差值 (均值, P值), 日常关节活动疗后与疗前差值 (均值, P值). Rows include 对照1组-对照2组, 对照1组-治疗组, 对照2组-治疗组.

表4 三组WOMAC量表其他项目评分比较 (x±s,分)

Table with 4 columns: 组别, 僵硬, 关节活动, WOMAC总分. Rows include 治疗组 (疗前, 疗后, 随访), 对照1组 (疗前, 疗后, 随访), 对照2组 (疗前, 疗后, 随访).

①组内治疗前后比较 P<0.01

3 讨论

膝关节炎是骨骼退行性改变的表现形式之一,目前尚无特效疗法,临床所用的各种治疗方法主要是为了消除或减轻疼痛、改善关节功能、避免身体残疾和提高生存质量,同时尽量减少治疗的不良反应。西医对该病的治疗,主要包括内科治疗和外科治疗,但手术治疗费用昂贵且疗效不肯定,药物治疗副反应较多<sup>[2-3]</sup>。低频电刺激可以缓解关节疼痛,增强肌力,从而改善关节功能活动<sup>[4-5]</sup>。

祖国医学认为,膝关节炎属中医学痹证范畴,乃由正气不足,卫外不固,风寒湿之邪乘虚而袭入,引起气血运行不畅,阻滞经络关节而发病。已有多项临床和动物实验证实针灸对于膝骨关节炎有较好的临床疗效<sup>[6-7]</sup>,常用穴位有足三里、阳陵泉、阿是穴、内外膝眼、血海等,共奏滋补肝肾、补益气血,温经通络,散寒祛邪、活血化瘀之功效<sup>[8]</sup>。子午流注针

法源于《黄帝内经》,它强调时间因素对人体经络穴位的影响,认为人体经脉的气血流注随着时间的不同而有着盛衰开阖的变化,在临床上通过辨证并按时取穴,可以提高穴位的主治功能,从而得到较好的疗效<sup>⑨</sup>。但因其推算方法繁琐,临床使用受到了一定的限制。子午流注辨证低频治疗仪将中医辨证施治及针灸的子午流注开穴理论与低频电脉冲刺激治疗相结合,它通过电脑智能提示,临床医师和患者可方便地在仪器上查找到特定时间的开穴并可推算特定穴位开穴时间,同时将针灸相关穴位资料、疾病治疗的辨证处方通过触摸屏幕展示给使用者,使用者按照穴位处方的提示,辅助开穴信息,进而采用低频电脉冲进行治疗。

本研究结果表明,子午流注辨证低频治疗仪对轻中度膝关节骨性关节炎(阳虚寒凝型)具有较好的镇痛效果。疗后VAS评分和WOMAC量表中疼痛评分与基线相比差异均有非常显著意义( $P<0.01$ ),VAS评分和WOMAC量表中疼痛评分均较基线明显下降(减分率超过50%),表明患者治疗后疼痛症状较前明显改善。三组两两比较,治疗组疼痛评分的疗后与疗前差值大于两个对照组,表明治疗组对疼痛的改善情况优于对照组,而两个对照组间在疼痛的改善上疗效没有差异。随访时VAS评分和WOMAC量表疼痛评分也得出了相同的结果。以上结果说明治疗组对膝关节骨性关节炎(阳虚寒凝型)具有较好的镇痛效果,其疗效优于常规针刺治疗和普通低频电脉冲治疗,这可能是该治疗仪在常规针刺的基础上选用了子午流注开穴,且配合低频电脉冲治疗,加强了镇痛效果所致。本实验还对WOMAC量表中关节僵硬评分、日常关节活动评分、社会功能评分、情绪状态评分以及量表的总分进行了比较,提示子午流注辨证低频治疗仪对轻中度膝关

节骨性关节炎患者整体功能可能有较好改善作用。

#### 参考文献

- [1] Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, et al. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to the hip or knee[J]. J Rheumatol,1988, 15(12): 1833—1840.
- [2] Jonathan JD, Lesley AS, Matthew Bradley. Efficacy tolerability and upper gastrointestinal safety of celecoxib for treatment of osteoarthritis and rheumatoid arthritis: systematic review of RCTs[J].BMJ, 2002,325:619.
- [3] Eccles M, Freemantle N, Mason J. North of England evidence based guideline development project: summary guideline for non-steroidal anti-inflammatory drugs versus basic analgesia in treating the pain of degenerative arthritis [J].BMJ,1998,317: 526—530.
- [4] 阮经文,王楚怀. 针灸配合功能训练治疗膝骨性关节炎的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2003,18(10):606—608.
- [5] 丛莘,金庆文,谢芳. 膝关节骨性关节炎针灸治疗现状和存在问题综述[J]. 吉林中医药,2005,25(7):57—58.
- [6] 牟翔,袁华,刘卫,等.低频电刺激疗法治疗肩关节周围炎的临床研究[J].中国康复医学杂志,2006,21(1):67—68.
- [7] 闫晓星,赵晓莉,张进彤,等.膝关节骨性关节炎物理因子治疗与功能训练综合治疗的疗效 [J]. 中国康复医学杂志,2006,21(12): 1136—1137.
- [8] 张蓉,李峰,李珩,等.膝关节骨性关节炎针灸治疗选穴特点及分析[J].中国康复医学杂志,2007,22(4):357—358.
- [9] 梁志强. 子午流注穴位按压配合补肾活血中药治疗膝骨性关节炎[J]. 按摩与导引,2006,22(14):2.

## 更正

本刊2007年第10期910页所刊登的《减重步行训练对脑卒中患者步行功能改善的作用》一文中的表3数据有误,特更正如下并向读者致歉!

表3 三组患者治疗前后BBS、FAC、Tinetti、步速和步长、步行距离结果比较

( $\bar{x}\pm s$ )

项目	30%BWS组		0%BWS组		对照组	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
BBS	34.1±7.52	51.4±5.25 <sup>②④⑤</sup>	35.0±8.10	46.8±7.50 <sup>①③</sup>	34.8±7.72	41.6±7.85 <sup>①</sup>
FAC	2.15±0.63	3.65±0.86 <sup>②④⑤</sup>	2.20±0.70	3.14±0.82 <sup>①</sup>	2.18±0.75	2.78±0.86 <sup>①</sup>
Tinetti	5.16±1.50	8.92±2.10 <sup>②④⑥</sup>	5.20±1.58	6.70±2.12 <sup>①</sup>	5.23±1.63	6.12±1.96
步速(m/s)	0.31±0.09	0.65±0.12 <sup>②④⑤</sup>	0.32±0.11	0.50±0.16 <sup>①③</sup>	0.32±0.10	0.38±0.25
步长(cm)	41.2±9.51	56.8±12.5 <sup>①④⑤</sup>	41.0±9.35	48.3±10.5 <sup>①</sup>	40.8±9.23	45.5±11.7
步行距离(m)	44.6±21.5	250.5±92.8 <sup>②④⑥</sup>	45.5±23.6	105.3±65.8 <sup>①③</sup>	44.0±22.5	75.6±45.8 <sup>①</sup>

同组治疗前后比较:① $P<0.05$ ,② $P<0.01$ ;与对照组比较:③ $P<0.05$ ,④ $P<0.01$ ;与0%BWS组比较:⑤ $P<0.05$ ,⑥ $P<0.01$