

温通针法与电针治疗膝骨性关节炎的临床对照研究

严兴科¹ 张燕¹ 于璐¹ 秦晓光² 齐瑞³ 杨波¹ 高洋¹ 郑魁山²

摘要

目的:观察常规针刺(Acu)、电针(EA)与温通针法(WPA)对膝骨性关节炎(OA)的疗效,并比较三者疗效的差异,以作为临床治疗的选择依据。

方法:70例膝OA患者分为EA组(16例),WPA组(21例),Acu组(11例)。三组均取阳陵泉、阴陵泉、梁丘、血海、鹤顶及足三里。EA组使用的刺激电流频率为3Hz及20Hz混合式。以上各组每周治疗5次,每次20min,共计治疗8周。治疗前、治疗后及治疗后1个月分别测量每位患者之疼痛指数(PA)、关节活动度、行走30m所需之最短时间、Lequesne功能指数及膝伸肌、屈肌之最大等速及等长肌力。

结果:三组治疗后症状均有改善,但症状改善的幅度并无显著性差异。就疼痛评分而言,EA组及WPA组较快速,WPA组进步的幅度最大,但三组间进步的幅度无显著性差异。各组治疗前后等速及等长肌力均无显著性差异。

结论:Acu、EA及WPA三种针刺方法对于膝OA的疗效差异无显著性,但EA及WPA对疼痛的改善较为迅速。

关键词 温通针法;电针;针刺;膝;骨性关节炎

中图分类号:R684.3,R245.9 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2010)-05-0447-04

Comparison of the efficacy of electroacupuncture and warming-promotion of acupuncture in patients with osteoarthritis of knee/YAN Xingke,ZHANG Yan,YU Lu, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2010, 25(5): 447—450

Abstract

Objective:To evaluate and compare the efficacy of electroacupuncture (EA), warming-promotion acupuncture(WPA) and acupuncture(Acu) in the treatment of knee osteoarthritis(OA).

Method: Seventy patients with knee OA were assigned into EA(16),WPA(21),and Acu(11)groups. The acupoints in EA group were:Yanglingquan (GB34),Yinglingquan (SP9), Liangqiu (ST34),Xuehai (SP10),Heding (EX-LE2),and Zusanli (ST36). The frequency of stimulating electricity was 3Hz and 20Hz in mixed mode. Each treatment was 20 min, 5 times a week, for 8 weeks. The pain index (PA), range of motion (ROM),30m walking time,Lequesne index,activities of daily living (ADL),as well as isometric and isokinetic strength of the knee musculature were measured before,immediately after and 1 month after the treatment.

Result: There was no significant statistical difference in the degree of improvement among 3 kinds of treatments. In EA group and WPA group VAS scores improved significantly after the 4th treatment,and the degree of improvement was greatest in WPA group. There was no significant statistical difference in torque values and torque ratios between pre-treatment and post-treatment in each group.

Conclusion: The efficacy of EA or WPA on OA was not superior to the Acu group; however,EA and WPA group provided faster effects on relieving pain than Acu group.

Author's address Changchun University of Chinese Medicine Acu-mox and Tuina College,Changchun Jilin,130117

Key words warming-promotion acupuncture; electroacupuncture; acupuncture; knee; osteoarthritis

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2010.05.014

1 长春中医药大学针灸推拿学院,吉林长春,130117;2 甘肃中医学院针灸系;3 上海中医药大学附属岳阳中西医结合医院

作者简介:严兴科,副教授,博士;收稿日期:2008-11-01

膝关节骨性关节炎(osteoarthritis, OA)是指关节软骨出现原发性或继发性退行性改变,并伴软骨下骨质增生,从而使关节逐渐被破坏以及产生畸形,影响膝关节功能的一种退行性疾病,一种常见病、多发病。膝关节 OA 属于中医学“痹证”、“骨痹”、“膝痹”等范畴,中医认为本病因慢性劳损、受寒、轻微外伤或年老体弱、肝肾亏损、气血不足而致。针刺或艾灸等针灸疗法用于膝 OA 的治疗已有数十年的历史,但其疗效至今仍有争议。郑魁山教授数十年来运用独创的“温通针法”在临床治疗方面取得满意的疗效。本研究观察了电针(electroacupuncture,EA)、温通针法(warming-promotion acupuncture,WPA)和常规针刺疗法(acupuncture,Acu)对膝 OA 治疗的效果,并比较三者疗效的差异,以作为临床治疗的选择依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料和分组

全部 48 例病例均为针灸科、康复科门诊筛选膝的 OA 患者(有临床症状并经 X 线证实),按就诊顺序随机分为 EA 组 16 例,WPA 组 21 例和 Acu 组 11 例。48 例患者中,男 26 例,女 22 例;其中单膝发病 27 例,双膝发病 21 例;年龄最大 83 岁,最小 41 岁,平均 52 岁;病程最长 13 年,最短 1 个月;临床表现为膝关节疼痛,夜间痛甚。早晨起床或坐起站立时疼痛、发僵最明显,活动片刻可缓解,但活动多时又加重。局部肿胀,部分患者关节腔有积液,行走活动受限。膝关节功能障碍,影响正常的生活或工作。经 X 线检查:关节面不整齐,髁间隆起变尖,胫骨或股骨呈唇样增生或关节间隙变窄,软骨下骨质硬化等。检查血沉、抗“O”等均正常。

本研究共搜集膝 OA 患者 48 例,其中 EA 组、WPA 组及 Acu 组各为 16、21 及 11 例(表 1)。各组的性别、体重、身高、左右膝分布、发病期限、X 线分级、疼痛指数、Lequesne 指数、关节活动度、及日常生活活动能力等项,差异均无显著性意义,惟年龄、疼痛指数及 30m 行走时间等方面 3 组差异有显著性意义。

1.2 病例选择标准

1.2.1 诊断标准:参照 1986 年美国风湿病学会推荐

表 1 各组患者一般情况比较

类别	EA 组 (n=22)	WPA 组 (n=26)	Acu 组 (n=22)	P
年龄(岁)	66.5±7.6	58.5±9.7	62.4±7.1	<0.0056
性别(男/女)(例)	3/19	4/22	2/20	0.905
体重(kg)	65.0±9.8	68.9±12.6	65.9±10.5	0.435
身高(cm)	154.7±6.3	156.8±8.2	154.7±7.1	0.514
膝分布(左/右)(例)	9/13	7/19	9/13	0.498
发病期限(月)(例)	12±26	29±46	23±35	0.277
X 线分级(例)				0.822
I	0	0	1	
II	11	14	11	
III	10	10	9	
IV	1	2	1	
疼痛指数	3.1±0.7	3.0±1.1	3.2±0.9	0.754
Lequesne 指数	10.2±3.3	8.4±3.7	8.3±4.2	0.15
关节活动度(°)	108±21	113±18	117±16	0.294
行走时间(s)	39±25	26±5	28±8	0.0058
日常生活活动能力	42.50±7.25	39.70±8.36	44.18±10.62	0.145

的膝关节骨关节炎诊断标准:①膝关节痛在就诊的前 1 个月内≥14d;②膝关节活动时有关节摩擦响声;③X 线片示膝关节骨端边缘有骨赘形成;④膝关节周围有肿胀;⑤膝关节晨僵≤30min;⑥年龄≥40 岁。具备①、③或①、②、④、⑤、⑥即可诊断为膝关节骨关节炎。

1.2.2 纳入标准:符合上述标准且 X 线分级按 Kellgren 标准为 I—IV 级;参照 Lequesne 的骨关节炎(OA)严重性和活动性指数评估法,各项计分累加后总分≤12 分。

1.2.3 排除标准:①关节间隙显著狭窄或关节间形成骨桥连接而成骨性强直者;②膝关节肿瘤、类风湿、结核、化脓及关节内骨折急性期者;③有明显膝关节内外翻畸形及患肢有血管神经损伤史者;④年龄≥80 岁,病程≥10 年者。

1.2.4 病例脱落标准:①发生不良反应:晕针、针刺部位感染、损伤等;②其他并发症;③合并使用其他与本病治疗相关的药物。

1.3 治疗方法

三组使用的穴位为阳陵泉、阴陵泉、梁丘、血海、鹤顶及足三里。每周治疗 5 次,每次 20min,共计治疗 8 周。针刺方法:EA 组使用的电刺激频率为 3Hz 及 20Hz 混合式;WPA 组参照郑氏温通法进行操作^[1],留针 30min,每隔 10min 行温通针法 1 次;Acu 组只针刺,留针 30min,不行捻转提插手法。

1.4 观测指标

治疗前、治疗后及治疗后1个月分别测量每位患者之疼痛指数(pain index, PA)、左右膝分布、发病期限、X光分级、Lequesne指数(Lequesne index)、关节活动度(range of motion, ROM)、日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力、行走30m所需之最短时间,以及膝伸肌、屈肌之最大等速肌力及等长肌力。

1.5 疗效标准

参照美国医学会《永久病损评定指南》1990年修订的评定方法,关节活动度的多少可以评判患肢功能及对整个人体功能损伤百分率^[2],可以作为治疗膝OA疗程前、后疗效的评定方法。临床治愈:经1—2个疗程后疼痛消失,功能恢复正常,随访3个月无复发。显效:症状基本消失,活动功能改善。无效:经2个疗程治疗症状无改善,或病情加重。疼痛指数评估:依据患者疼痛感觉由不痛到非常疼痛画一条10cm长线,再由患者依主观感觉疼痛强度画出疼痛线段,依据线段长度进行比较。

1.6 统计学分析

对于计数资料如年龄、体重等,使用方差检验;对于等级资料使用 χ^2 检验或Fisher检验;对于治疗前后的比较,计数资料采用配对 t 检验,序位型数据使用威氏符号秩次检验。

2 结果

2.1 三组患者疼痛指数的比较

关于疼痛指数的评估(表2),3组前后分数差异无显著性意义,但EA组及WPA组的效果较快,进步的幅度也以WPA组最大。Acu组在4周内均无显著进步,但8周后反而有进步。除了疼痛指数之外,其他方面的评估包括关节活动度、行走时间、Lequesne指数、日常生活功能评估等,无论是在第4周后及第8周后,三者进步的情况差异均无显著性。在行走时间方面,EA组因有三位患者走得特别慢(超过100s),故一开始就比其他两者来得长,治疗后,其进步情况仍不明显。治疗后1个月的情况与刚治疗完时差不多,惟在及日常生活功能评估方面略有退步(表3)。

2.2 三组患者肌力改变情况比较

治疗前后等速及等长肌力的变化(表4),治疗前后各组肌力并无显著的变化,而三组间肌力变化亦无明显的差异。本研究并未强制患者做肌力训练,故预期肌力值不会有太大变化。此外,本研究亦证实针刺或WPA治疗并不会改变膝OA患者肌力。

3 讨论

骨性关节炎又称退化性关节炎,其主要特征是

表2 三组患者疼痛指数的比较

组别	4次治疗后		8次治疗后		12次治疗后		治疗结束1个月后	
	$\bar{x} \pm s$	P	$\bar{x} \pm s$	P	$\bar{x} \pm s$	P	$\bar{x} \pm s$	P
EA组	1.47±1.80	0.001	1.79±2.20	0.006	3.33±2.54	0.0004	2.91±3.07	0.005
WPA组	0.90±1.92	0.03	0.65±2.25	0.03	1.91±2.2	0.001	1.54±2.8	0.004
Acu组	0.87±3.7	0.21	1.56±4.1	0.21	1.82±3.2	0.07	2.05±2.6	0.024

表3 三组患者治疗4、8周后各项指标比较

	EA组		WPA组		Acu组	
	$\bar{x} \pm s$	P	$\bar{x} \pm s$	P	$\bar{x} \pm s$	P
治疗4周后						
关节活动度(°)	17.1±1.31	0.0001	20.7±0.06	0.0001	23.6±1.94	0.0001
疼痛指数	2.12±0.02	0.067	1.88±2.56	0.080	2.34±1.89	0.048
行走时间(s)	-1.7±3.01	0.12	-2.9±1.92	0.010	-2.3±1.47	0.048
Lequesne指数	-4.9±2.43	0.0001	-4.4±3.66	0.0006	-3.9±2.66	0.0029
ADL能力	-0.50±3.11	0.43	-1.89±2.76	0.0076	-1.91±3.25	0.27
治疗8周后						
关节活动度(°)	23.0±2.65	0.0001	21.2±1.77	0.0001	22.4±3.81	0.0001
疼痛指数	1.45±2.80	0.18	1.96±3.05	0.072	2.06±2.55	0.96
行走时间(s)	-1.58±2.76	0.14	-3.39±2.64	0.0033	-3.97±3.20	0.0027
Lequesne指数	-8.7±1.22	0.0001	-4.0±3.00	0.0009	-3.44±2.71	0.0078
ADL能力	0.29±3.21	0.64	-0.63±2.11	0.30	-0.18±2.12	1.0000

表 4 三组患者治疗前后等速及等长肌力变化比较出

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

	EA 组			WPA 组			Acu 组		
	治疗前	治疗 4 周	治疗 8 周	治疗前	治疗 4 周	治疗 8 周	治疗前	治疗 4 周	治疗 8 周
等速测试									
Q	33.0±10.2	32.9±12.6	33.2±13.1	32.6±13.8	36.6±14.8	35.7±12.9	31.1±7.6	35.8±11.3	34.7±12.6
H	19.0±7.0	18.3±5.9	19.3±6.9	21.7±9.9	24.1±10.0	24.2±10.9	19.7±5.1	19.5±6.4	19.7±5.8
H/Q(%)	59.8±18.6	59.3±16.0	64.7±26.3	69.8±23.2	69.8±23.2	67.2±14.5	64.5±14.8	56.3±18.5	58.7±15.4
等长测试									
Q60°/s	36.1±13.1	34.2±10.3	37.9±13.1	40.2±16.2	40.8±16.9	41.4±14.2	33.1±9.7	32.0±10.6	32.4±8.3
H60°/s	15.8±7.1	17.5±7.3	19.4±6.2	19.4±6.5	21.2±7.4	22.4±8.1	16.9±4.6	17.6±5.1	18.5±5.9
H/Q(%)	45.4±13.7	49.5±12.1	53.0±10.5	49.2±12.1	53.3±13.1	55.3±14.7	52.9±16.0	57.7±15.0	57.9±19.4
Q180°/s	24.9±7.3	26.1±7.0	25.7±8.6	27.6±10.6	27.6±11.3	27.7±9.7	22.8±6.0	22.3±7.2	21.8±7.2
H180°/s	11.2±4.4	12.2±3.7	12.8±4.8	13.3±4.3	13.5±5.1	14.5±4.4	10.6±3.9	12.3±4.1	12.6±4.9
H/Q(%)	46.3±11.4	47.4±10.1	49.8±7.0	48±12.9	49.6±10.3	53.9±12.5	47.0±13.0	58.0±21.8	59.0±21.4

Q=quadriceps 股四头肌,H=hamstring 腘绳肌,H/Q=H 与 Q 比值

治疗 4 周后或 8 周后每组同治疗前相比 $P>0.05$;三组的肌力改善程度相比 $P>0.05$

关节软骨的退化、修复与增生^[3]。根据 Lawrence 等^[4]的研究,美国 25 至 74 岁的人口中有 15,800,000 位 OA 患者,约占总人口的 12.1%。其中膝关节炎有 50 万例,占总人口的 3.8%。国内报道 20 岁以上的成年人 OA 的发病率为 5.1%—6.3%,50 岁以上人口中,膝 OA 的发病率为 5%左右,60 岁以上女性的发病率为 25%,男性为 5%^[5]。由此可知 OA 是人类社会中最常见的风湿病之一,也是造成老年人残障的主要疾病之一。

OA 的治疗以症状治疗为主,治疗的目标是消除关节疼痛,改善关节功能。虽然手术治疗(尤其是人工关节置换术)能改善患者关节的功能,但手术或多或少有并发症或危险性,故只适合某些患者。药物治疗虽可减轻疼痛,但长期的药物治疗往往会带来种种副作用,如消化性溃疡、肠胃出血、肾功能障碍等。这些副作用又往往容易发生在老年人身上,严重者还会危及生命^[6]。除了药物及手术之外,针灸及电针都可用来减轻患者疼痛,增进关节功能^[7-8]。当患者病情尚不需手术治疗或因其他内科疾患不适合手术治疗,或因有胃溃疡病史不适合服用非类固醇抗炎止痛剂时,针灸疗法效果显著^[9]。从针灸治疗膝 OA 的临床报道可见,针灸治疗该病的疗效确切、方法简便、易行,且选取穴位多在膝关节及以下部位,如取膝眼、梁丘、阳陵泉、膝阳关、足三里等穴^[9]。针灸疗法因可疏通经络气血,使营卫调和而风、寒、湿、热等邪无可依附,“通则不痛”,具有蠲痹止痛之功,故使痹痛得解。郑魁山教授数十年临床实践中独创的“温通针法”以手法配以精当之选穴,该手法补泻兼施,能激发经气并通过推弩守气,推动气血运行,使

气至病所,具有温经通络化痰浊、祛风散寒、行气活血、扶正祛邪的作用^[10],对膝 OA 等疾病有较好的疗效。

本研究结果表明 EA 组、WPA 组疗效与 Acu 组并无明显的差异(即三者均有效)。只是 EA 组及 WPA 组对疼痛的消除较迅速。由于本研究属临床对照研究,收集的病例数过少,且评估的项目包括各种主客观项目,其临床结果仍需继续深入分析和研究。

参考文献

[1] 郑魁山. 针刺补泻手技 [M]. 兰州: 甘肃科技出版社,1995.89—90.

[2] 缪鸿石. 康复医学理论与实践[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2000.292—293.

[3] Moskowitz ZR, Howell DS, Goldberg VM, et al. Osteoarthritis: diagnosis and medical/surgical treatment[M]. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1992.58—60.

[4] Lawrence RC, Hochberg MC, Kelsfy JL, et al. Estimates of the prevalence of selected arthritic and musculoskeletal diseases in the united states[J]. J Rheumatol, 1989, 16(4):427—441.

[5] 臧长海,曾庆余,李小峰,等. 太原市膝骨关节炎的流行病学研究[J]. 中华内科杂志,2006,45(7):533—536.

[6] Clements PJ, Paulus HE. Nonsteroidal antiinflammatory drugs (NSAIDs). In: Kelly WN, Harris ED, Ruddy S, CB, eds. Textbook of Rheumatology [M]. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1997.707—740.

[7] 耿引循,霍国敏,童晨光,等. 应用“和合治疗仪”治疗膝骨性关节炎的临床效果观察[J]. 中国康复医学杂志,2007,22(1): 71—72.

[8] 周学龙,林玉屏,李新姣. 三种疗法治疗膝骨性关节炎的疗效评价与机制探讨 [J]. 中国康复医学杂志,2008,23(9):841—843.

[9] 张蓉,李峰,李邯. 膝骨性关节炎针灸治疗选穴特点分析[J]. 中国康复医学杂志,2007,22(4):357—358.

[10] 方晓丽,郑俊江,郑俊武. 郑魁山教授“温通针法”临证运用规律总结[J]. 中国针灸,2007,27(4):287—290.