

依据肌群选穴电针治疗 膝骨关节炎30例临床观察

王欣宇, 朱玉莲, 王杰樱, 邓雅丹, 刘 智

(湖南中医药大学, 湖南 长沙, 410208)

[摘要] 目的:探讨基于等速技术选穴电针治疗对膝骨关节炎患者的治疗作用及其对膝关节前后肌群肌力的影响。方法:将61例膝骨关节炎患者随机分为治疗组30例和对照组31例,治疗组按肌群选穴电针治疗,对照组按常规选穴电针治疗。观察2组患者症状积分、膝屈、伸肌峰力矩及峰力矩比值的变化,并比较2组疗效。结果:总有效率治疗组为90.0%,对照组为87.1%,2组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);2组症状积分、膝关节部分项目评分、等速肌力测试各项指标治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:依据肌群选穴电针治疗膝骨关节炎疗效优于常规选穴电针治疗。

[关键词] 膝骨关节炎;针刺疗法;等速技术;电针

[中图分类号] R246.9 **[文献标识码]** A **DOI:** 10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2018.06.044

膝骨关节炎(KOA)是一种以关节软骨变性和骨质增生等病理改变为主的慢性疾病,以关节疼痛和运动不灵活为主要临床表现。本病中年以后多发,女性多见,在40岁以上发病率为10%~17%,在60岁以上为52%,在75岁以上达80%,且本病可能致残,影响患者生活质量^[1]。临床报道的针灸疗法有针刺、温针灸、小针刀、电针、火针、穴位注射、敷贴等,取穴多为局部取穴^[2],且多观察对膝骨关节炎患者临床症状的改善,评价指标主观性较强。笔者依据膝关节屈伸运动主要肌群是股四头肌和腘绳肌,选取循行其上的经络在肌群局部的穴位,采用电针治疗,与常规取穴进行平行对照,通过观察膝关节Lysholm评分、等速肌力测试峰力矩、屈伸肌峰力矩比值等指标变化,了解不同选穴对提升膝关节屈伸肌肌力、改善膝骨关节炎症状的疗效是否有差异,为以后临床防治膝骨关节炎提供新的思路,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取湖南中医药大学第一附属医院2016年9月至2017年9月收治的膝骨关节炎患者61例,按随机数字表法将其分为2组。治疗组30例中,男5例,女25例;平均年龄(52.53 ± 7.82)岁;平均病程(4.20 ± 2.61)年;影像学分级^[3]:Ⅰ级10例,Ⅱ级18例,Ⅲ级2例。对照组31例中,男4例,女27例;平均年龄(53.64 ± 6.92)岁;平均病程(4.06 ± 2.66)年;影像学分级:Ⅰ级11例,Ⅱ级19例,Ⅲ级1例。2组性别、年龄、

病程、影像学分级等临床资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 符合中华医学会风湿病学分会《骨关节炎诊断及治疗指南》^[1]中膝骨关节炎的诊断标准。(1)近1个月大多数时间有膝关节疼痛;(2)X线示骨赘形成;(3)关节液检查符合KOA;(4)年龄 >40 岁;(5)晨僵 $\leq 30\text{min}$;(6)有骨摩擦音。满足(1)+(2)条或(1)+(3)+(5)+(6)条或(1)+(4)+(5)+(6)条即可明确诊断。

1.3 纳入标准 (1)符合膝骨关节炎诊断标准;(2)年龄40~65岁,性别不限;(3)影像学分级为Ⅰ~Ⅲ级;(4)近3周内没有口服或外用其他药物或接受除本观察之外的其他疗法;(5)自愿参加此次临床观察并签署知情同意书。

1.4 排除标准 (1)不符合纳入标准;(2)血友病性关节炎、神经源性关节病、类风湿性关节炎、感染性关节炎、银屑病性关节炎、痛风性关节炎等其他关节疾患,药物引起的膝骨关节炎等其他膝关节疾病;(3)急性慢性创伤;(4)合并心脑血管以及造血系统、内分泌系统、自身免疫性疾病等其他严重原发性疾病,严重感染、肿瘤、精神疾病及急性传染病;(5)妊娠期、哺乳期妇女;(6)膝关节周围有金属异物;(7)不能接受此次方案治疗或者参加其他临床观察。

2 治疗方法

2.1 治疗组 依据肌群选穴电针治疗。取穴:血海、髌关、伏兔、承扶、殷门、风市。针刺操作:患者

侧卧,局部消毒,快速进针,进针后行平补平泻捻转手法,以患者出现针感得气为度,然后取髌关接正极、伏兔接负极为一组,承扶接正极、殷门接负极为一组,连接导线,选用疏密波波形,刺激强度以针刺处肌肉轻微抖动和患者可耐受为度,电针通电时间 20min。

2.2 对照组 按常规选穴电针治疗。取穴:内膝眼、外膝眼、梁丘、足三里、阳陵泉、血海^[2]。针刺操作:患者仰卧,局部消毒,快速进针,进针后行平补平泻捻转手法,以患者出现针感得气为度,然后取外膝眼接正极、足三里接负极为一组,血海接正极、内膝眼接负极为一组,连接导线,选用疏密波波形,刺激强度以针刺处肌肉轻微抖动和患者可耐受为度,电针通电时间 20min。

2 组均每天 1 次,治疗 10 次为 1 个疗程,疗程结束后统计疗效。

3 疗效观察

3.1 观察指标 (1)症状积分。采用 Lysholm 膝关节评分标准^[4]评分,包括跛行 5 分,关节不稳 25 分,交锁 15 分,负重 5 分,疼痛 25 分,肿胀 10 分,下蹲 5 分,爬楼梯 10 分,共计 8 项 100 分。积分越高,表示膝关节功能状态越好。(2)等速肌力测试指标。治疗前后通过等速肌肉力量测试与训练系统(ISO-MOVE)测出数据。①膝屈肌峰力矩:是膝关节运动过程中膝屈肌肌肉收缩所产生的最大力量,具有较高准确性和可重复性。②膝伸肌峰力矩:是膝关节运动过程中膝伸肌肌肉收缩所产生的最大力量,具有较高准确性和可重复性。③膝关节屈伸比值(H/Q):是膝关节屈肌与伸肌峰力矩之比,提示拮抗肌肌力之间的平衡情况,也是判定膝关节稳定性的重要指标,正常人慢速运动(60°/s)时,该值为 0.6~0.8。低于 0.6,说明屈肌肌力相对偏弱;高于 0.8,说明伸肌肌力相对偏弱。该值偏高或者偏低均提示关节稳定性下降,在关节活动中易使关节软骨损伤^[5-7]。

3.2 疗效标准 参照相关文献^[8]拟定。将患者的各项症状评分相加,采用尼莫地平法计算:改善率=(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分×100%。临床控制:症状、体征基本消失,改善率≥95%;显效:症状、体征明显改善,70%≤改善率<95%;有效:症状、体征明显改善,30%≤改善率<70%;无效:症状、体征无明显好转,甚至加重,改善率<30%。

3.3 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件进行

统计分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,先行正态性及方差齐性检验,满足正态分布性及方差齐性时,组间比较采用成组 *t* 检验,组内比较采用配对 *t* 检验分析,若不满足正态性和方差齐性采用秩和检验,等级资料采用秩和检验;计数资料用百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,组内比较,采用 McNemar 检验。*P*<0.05 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 2 组综合疗效比较 总有效率治疗组为 90.0%,对照组为 87.1%,组间比较,差异无统计学意义。(见表 1)

表 1 2 组综合疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	临床控制	显效	有效	无效	总有效
治疗组	30	0(0.0)	4(13.3)	23(76.7)	3(10.0)	27(90.0) ^a
对照组	31	0(0.0)	2(6.5)	25(80.6)	4(12.9)	27(87.1)

注:与对照组比较,^a*P*>0.05。

3.4.2 2 组治疗前后症状积分比较 2 组症状积分治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义。(见表 2)

表 2 2 组治疗前后症状积分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	治疗前	治疗后
治疗组	30	59.03±4.66	90.53±3.37 ^{ab}
对照组	31	58.74±5.15	88.32±3.74 ^a

注:与本组治疗前比较,^a*P*<0.05;与对照组治疗后比较,^b*P*<0.05。

3.4.3 2 组治疗前后 Lysholm 膝关节部分项目评分比较 2 组膝关节部分项目评分治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义。(见表 3)

表 3 2 组治疗前后膝关节部分项目评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	疼痛		爬楼梯		下蹲	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	30	11.67±5.47	21.67±3.03 ^{ab}	5.67±2.23	8.93±1.80 ^{ab}	3.59±1.01	4.80±0.47 ^{ab}
对照组	31	10.97±4.72	23.54±2.31 ^a	5.10±1.99	6.84±1.78 ^a	3.64±1.05	4.05±0.51 ^a

注:与本组治疗前比较,^a*P*<0.05;与对照组治疗后比较,^b*P*<0.05。

3.4.4 2 组治疗前后屈、伸肌峰力矩比较 2 组屈、伸肌峰力矩治疗前后组内比较及治疗后组间比较,差异均有统计学意义。(见表 4)

表 4 2 组治疗前后屈、伸肌峰力矩比较($\bar{x} \pm s$,N/m)

组别	<i>n</i>	屈肌峰力矩		伸肌峰力矩	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	30	24.33±3.07	39.57±3.03 ^{ab}	49.13±6.42	59.10±2.04 ^{ab}
对照组	31	23.83±2.04	29.58±2.07 ^a	46.90±1.46	53.87±1.51 ^a

注:与本组治疗前比较,^a*P*<0.05;与对照组治疗后比较,^b*P*<0.05。

3.4.5 2组治疗前后H/Q比较 治疗组患者治疗后H/Q超于正常值的例数与本组治疗前相比有增加,且优于对照组治疗后,差异均有统计学意义,说明肌群选穴能改善膝关节屈伸比值,较常规选穴更能改善膝关节稳定性。(见表5)

表5 2组治疗前后H/Q比较(n)

组别	n	治疗前		治疗后	
		正常	不正常	正常	不正常
治疗组	30	5	25	15 ^{ab}	15
对照组	31	4	27	7	24

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

4 讨 论

膝关节作为人体重要的负重关节,当人以正常步态行走时,由于重力的作用,地面会给人体一反向冲击力,膝关节起着重要的震荡缓冲作用,而膝关节运动时的稳定主要是其周围的肌群,其中股四头肌和腘绳肌是一组拮抗肌,共同维持着膝关节运动时的稳定,在大部分理论研究和临床文献报道中均表示,膝骨关节炎患者的患肢股四头肌萎缩是最早发生,也是最常见的临床征象^[9]。等速肌力测试技术的相关研究证实了膝骨关节炎患者的屈伸肌肌力有不同程度的下降,由于屈伸肌失衡,导致膝关节关节面应力的改变,使得关节内结构互相摩擦而发病^[10-12],也证实了通过增强膝关节屈伸肌的肌力,改善关节稳定性,从而达到延缓膝骨关节炎的发展^[13]。等速肌力测试仪器能提供一系列肌力特性的相关参数,其中膝关节屈伸比值(H/Q)反映膝关节活动中股四头肌与腘绳肌之间的肌力平衡情况,对判断膝关节稳定性有一定的意义^[5-7]。

在本次观察的61例患者中,有9例患者患肢膝屈伸比值(H/Q)在正常范围;有50例患者患肢膝屈伸比值(H/Q) < 0.6,低于正常范围;只有1例患者患肢膝屈伸比值 > 0.8,高于正常范围,说明大部分患者的患肢屈肌肌力减弱。治疗组治疗后增加屈肌肌力效果优于对照组,且能使膝屈伸比值趋于正常,说明依据肌群选穴不仅能增加膝周肌力,同时能协调膝周拮抗肌肌力的平衡,改善关节稳定性。

本次观察结果表明,2种取穴方法均能改善患者的临床症状,常规选穴组大部分患者在电针治疗后疼痛改善较肌群选穴组快,可能是疼痛局部取穴,能够改善局部血液循环、消除炎症水肿,从而减轻疼痛^[14]。根据肌群选穴组大部分患者在电针治疗后爬楼梯、下蹲等症状改善较常规选穴方法快,

可能是因为根据肌群选穴方法是同时在膝屈肌侧和伸肌侧肌群取穴,通过电刺激,增加膝周肌力^[15],使膝屈伸比值(H/Q)恢复正常,在维持爬楼梯、下蹲过程中的膝关节稳定期中起着重要作用,故此考虑在今后针灸治疗膝骨关节炎患者过程中是否可以将常规局部取穴和根据肌群取穴2种方法结合起来,能更好更快地改善患者临床症状,提高肌力,这是我们今后工作过程中努力的方向。

因此根据肌群选穴为针灸临床治疗膝骨关节炎提供了新的选穴思路和理论依据,故在以后的研究中,应扩大样本量,增加疗程,分析每1个疗程结束后的治疗效应,追踪远期疗效,制定出统一规范的参数标准,使研究更具严密性。

参考文献

- [1] 中华医学会风湿病学分会. 骨关节炎诊断及治疗指南[S]. 中华风湿病学杂志,2010,14(6):416-419.
- [2] 田策,鲁娟,曹良东. 近5年来针灸治疗膝骨性关节炎选穴规律的分析[J]. 现代中医药,2013,33(3):70-73.
- [3] 王强,苟海昕,曹月龙,等. 膝骨关节炎X线分级与疼痛程度的相关性分析[J]. 中国中医骨伤科杂志,2015(6):18-21.
- [4] Weizel J, Poul P, Richmond. Critical evaluation of different scoring systems of the knee[J]. Sport Med Arthrosc Rev,2002,10(10):183-190.
- [5] 查建林. 膝骨关节炎的病因与生物力学的关系[J]. 医药论坛,2009(1):35-40.
- [6] 郭占久. 等速测试系统在体育中的应用研究[J]. 广州体育学院学报,2007,27(5):98-100.
- [7] 常颖. 等速肌力测试和训练技术在膝关节伤病中的应用[J]. 阜阳师范学院学报:自然科学版,2005,22(4):62-66.
- [8] Roos EM, Klassbo M, Lohmander LS. WOMAC osteoarthritis index. Reliability, validity, and responsiveness in patients with arthroscopically assessed osteoarthritis[J]. Scand J Rheumatol, 1999,28(4):210-215.
- [9] Jan MH, Lai JS, Tsao JY, et al. Isokinetic study of muscle strength in osteoarthritic knees of females[J]. J Formos Med Assoc,1990,89(10):873-879.
- [10] 郭燕梅,王秋华,朱才兴,等. 膝骨关节炎患者伸肌肌力与疼痛和功能状况的关系[J]. 中国康复理论与实践,2010,16(1):25-26.
- [11] 樊远志,龚利,严隽陶,等. 推拿治疗对膝骨关节炎患者股四头肌功能的影响[J]. 上海中医药杂志,2010,44(10):57-60.
- [12] 苏雄兵. 屈伸肌峰力矩比值测试和等速运动训练在膝关节损伤后康复中的应用[J]. 中医正骨,2010,22(2):19-21.
- [13] 俞晓杰,吴毅,白玉龙,等. 等速向心和离心肌力训练治疗膝关节炎性骨性关节炎患者的有效性研究[J]. 中国康复医学杂志,2007,25(11):985-988.
- [14] 朱慧君,范刚启. 针灸疗法在疼痛的组织化医疗中的作用[J]. 中国针灸,2013(6):553-556.
- [15] 杨緬南,付远扬,杨碧英. 电刺激的作用和应用[J]. 体育自然科学,1991(2):28-34.

(收稿日期:2017-06-20)