

· 临床研究 ·

肌力训练联合穴位艾灸治疗膝关节劳损患者的疗效观察

薛琨

【摘要】目的 观察肌力训练联合穴位艾灸治疗老年膝关节劳损患者的疗效。**方法** 采用随机数字表法将 30 例老年膝关节劳损患者分为观察组及对照组, 每组 15 例。对照组给予穴位艾灸治疗, 观察组患者在对照组治疗基础上辅以肌力训练。于治疗前、治疗 12 周后分别对 2 组患者临床疗效及膝关节肌力改善情况进行评定。**结果** 经 12 周治疗后, 发现对照组临床症状较治疗前明显改善, 但膝关节肌力[其屈、伸肌峰力矩分别为 $(32.8 \pm 8.8) \text{ N} \cdot \text{m}$ 和 $(35.0 \pm 11.2) \text{ N} \cdot \text{m}$]改善效果不显著 ($P > 0.05$); 而观察组临床症状及膝关节肌力[其屈、伸肌峰力矩分别为 $(40.3 \pm 9.3) \text{ N} \cdot \text{m}$ 和 $(42.3 \pm 10.6) \text{ N} \cdot \text{m}$]均较治疗前明显改善, 其改善幅度亦显著优于对照组水平 ($P < 0.05$)。**结论** 肌力训练联合穴位艾灸治疗老年膝关节劳损患者具有协同疗效, 能进一步缓解患膝疼痛, 改善关节活动功能, 该疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 劳损; 膝关节; 肌力训练; 艾灸; 联合治疗

临床上膝关节劳损多发于中老年人群, 其发病机制多与长期重复某一特定动作造成膝关节过度负荷并诱发慢性微细损伤^[1]、急性损伤未得到及时彻底治疗或中老年人群身体机能衰退等因素有关^[2], 患者多以膝部疼痛、肿胀、屈伸不利为主诉, 严重者关节腔内积液、膝关节活动功能障碍, 甚至出现软骨坏死等, 对其运动功能及日常生活质量均造成严重影响。本研究根据膝关节劳损患者病理特征, 联合采用肌力训练及穴位艾灸进行针对性治疗, 发现临床疗效满意。

对象与方法

一、对象与分组

共选取 2013 年 11 月至 2014 年 3 月期间在郑州市二七区社区医院就诊且确诊为膝关节劳损的老年患者 30 例。患者入选标准包括: 年龄 60 ~ 75 周岁; 病程 18 个月以内; 经临床问诊及 X 线检查确诊为膝关节劳损; 患者对本研究均知情同意; 同时剔除膝关节有急性损伤、骨折、结核或肿瘤等患者。采用随机数字表法将入选患者分为观察组及对照组, 每组 15 例, 2 组患者一般资料情况详见表 1, 表中数据经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

二、治疗方法

对照组患者给予膝关节穴位艾灸治疗, 治疗时患者取仰卧位, 双腿伸直, 双膝朝上, 行灸主要选取患侧阿是穴、内外侧膝眼、鹤顶及足三里等穴位, 点燃艾条后, 将燃段接近穴位处皮肤 (距离皮肤约 1.5 ~ 3.0 cm 左右), 采取温和灸与回旋灸相结合手法进行熏烤灸治, 行灸时熏烤温度以患者稍感温烫且能忍受为宜, 每穴熏烤 2 min 左右, 依次对患膝关节周边所选穴位循环

熏烤, 每次治疗持续 30 min, 上述治疗隔天 1 次, 共计治疗 12 周。观察组患者于艾灸 (其治疗操作及疗程同对照组) 治疗前辅以肌力训练, 具体训练内容如下: ①靠墙半蹲起训练, 治疗时患者背靠墙壁, 双脚分开与肩同宽, 躯干下沉取半蹲位或稍半蹲位, 半蹲幅度以患侧膝关节稍感酸痛或不痛为宜, 半蹲持续 5 s 后由下肢发力使躯体缓慢抬起至站立位, 然后重复进行屈膝靠墙下蹲再站立训练, 根据自身下肢承受能力以练习 10 次为 1 组, 每次练习 2 ~ 3 组, 每组间休息 1 min; ②坐位伸膝抬腿训练, 治疗时患者取坐位, 椅子高度以患者小腿自然下垂、且脚不接触地面为宜, 训练时患者大腿前侧肌群发力, 使小腿缓慢抬高至水平位后再缓慢放下, 训练过程中可根据患膝肌力及关节承受能力在其患侧脚踝处绑系 1 kg 沙袋以增加训练难度。反复练习 15 次伸膝抬腿放下动作为 1 组, 每次练习 3 组, 每组间休息 1 min; ③俯卧位屈膝抬腿训练, 治疗时患者俯卧于平台或垫子上, 双腿自然伸直, 训练时患者大腿后侧肌群发力, 屈膝使小腿缓慢抬起接近 90°, 然后再缓慢放下至水平位, 训练过程中可根据患膝肌力及关节承受能力在患侧脚踝处绑系 1 kg 沙袋以增加训练难度, 反复练习 15 次屈膝抬腿放下动作为 1 组, 每次练习 3 组, 每组间休息 1 min。上述肌力训练隔天练习 1 次, 共训练 12 周, 训练负荷可根据患膝关节承受能力及肢体适应情况逐渐加量, 但每次训练总时间以不超过 30 min 为宜, 当患者完成肌力训练并休息 5 min 后进行穴位艾灸治疗。

三、疗效评定标准

于治疗前、治疗 12 周后在 25 °C 环境下采用美国产 Biodex System3 Pro 型等速肌力检测仪对 2 组患者膝关节屈伸肌峰力矩 (peak torque, PT) 进行检测, 测试时角速度设定为 60°/s, 每次

表 1 2 组入选患者一般资料情况比较

组别	例数	性别 (例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	单膝发病 (例)	双膝发病 (例)	病程 (月, $\bar{x} \pm s$)	患膝疼痛程度 (只)			患膝劳损类型 (只)			
		男	女					轻度	中度	重度	单纯性	肥厚性	有创伤史	关节间隙变窄
对照组	15	9	6	64.4 ± 7.1	11	4	7.54 ± 3.11	9	7	3	9	3	4	3
观察组	15	8	7	65.2 ± 7.0	12	3	8.06 ± 3.42	8	6	4	8	2	6	2

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.04.018

作者单位: 450052 郑州, 河南交通职业技术学院

通信作者: 薛琨, Email: zhang450052@126.com

检测前均需对仪器进行常规校验;同时于上述时间点采用普通量角器测量患者膝关节活动范围(range of motion, ROM),并参考《中医病症诊断疗效标准》^[3]对患者膝关节疗效进行评定,疼痛缓解标准如下:患者自觉膝部疼痛,局部按压痛轻、红肿不明显为轻度疼痛;自觉疼痛较重,局部按压痛及红肿较明显为中度疼痛;自觉疼痛较剧烈,局部红肿且按压痛明显为重度疼痛。临床疗效结果分为 4 级,治愈:患者膝关节 ROM 为 91~120°,关节疼痛、肿胀完全消失;显效:膝关节 ROM 为 61~90°,局部肿胀、疼痛基本消失;有效:膝关节 ROM 为 31~60°,局部肿胀、疼痛稍减轻;无效:膝关节 ROM 为 0~30°,局部疼痛、肿胀无明显改善甚至恶化^[3]。

四、统计学分析

本研究所得计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据处理,计量资料比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

经 12 周治疗后,发现对照组患者膝关节屈伸肌峰力矩较治疗前有改善趋势,但改善效果不显著,与治疗前差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者膝关节屈伸肌峰力矩较治疗前明显改善,与治疗前及对照组间差异均具有统计学意义(均 $P < 0.05$),具体数据见表 2。2 组患者临床疗效结果详见表 3,表中数据显示,观察组患者治愈、显效例数及总有效率均显著优于对照组(均 $P < 0.05$)。

表 2 治疗前、后 2 组患者患膝关节屈伸肌峰力矩比较

组别	例数	测试时 角速度 (°/s)	屈肌峰力矩 (N·m, $\bar{x} \pm s$)		伸肌峰力矩 (N·m, $\bar{x} \pm s$)	
			治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	15	60	31.5 ± 8.2	32.8 ± 8.8	33.6 ± 9.0	35.0 ± 11.2
观察组	15	60	30.8 ± 9.3	40.3 ± 9.3 ^{ab}	33.2 ± 9.3	42.3 ± 10.6 ^{ab}

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

表 3 治疗 12 周后 2 组患者患膝疗效结果比较

组别	例数	患膝数量 (只)	治愈 [只(%)]	显效 [只(%)]	有效 [只(%)]	无效 [只(%)]	总有效率 (%)
对照组	15	19	3(15.8)	4(21.1)	9(47.4)	3(15.8)	84.2
观察组	15	18	5(27.8) ^a	5(27.8) ^a	7(38.9)	1(5.6)	94.4 ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

讨 论

中医认为膝关节劳损属于“痹证”范畴,亦称之为“膝痹”,认为膝为宗筋之所聚,外伤和劳损会导致膝部气血瘀滞,使膝部筋脉失于气血濡养而发病^[4]。中医理论指出,膝部受寒湿侵袭或久居寒湿之地,湿邪下注,凝聚于膝,气血痹阻聚积诱发膝关节劳损;另外中老年人气血亏虚、筋骨失养也是导致膝关节劳损的重要病因。经络学说认为,气血在经络中周流不息、循序运行,如果由于风、寒、暑、湿、燥、火等外因侵袭,人体或局部气血凝滞、经络受阻,即可出现肿胀、疼痛等症状和一系列功能障碍。此时对机体特定穴位施以灸治,可起到调和气血、疏通经络、平衡机能等功效^[5]。灸疗通过艾火刺激人体特定部位,从而达到防病、治病目的,其治疗机制主要与艾火温热刺激效应有关,能促使局部皮肤充血,毛细血管扩张,增强局部血液循

环及淋巴循环,缓解或消除平滑肌痉挛,使局部组织代谢能力增强,促进炎症、粘连、渗出、血肿等病理产物消散、吸收。本研究对照组患者经膝关节穴位艾灸治疗后,发现患者膝关节病情明显缓解,总有效率达 84.2%,其膝关节屈伸肌力也较治疗前有改善趋势,但改善效果不显著($P > 0.05$),这可能与患者治疗期间缺乏锻炼诱发肌无力有关。

目前在临床中发现,膝关节疼痛患者往往由于疼痛而不敢活动肢体,而膝关节肌群由于长期缺乏运动负荷刺激会导致肌力及关节功能衰退,进而加重病情,故针对膝关节劳损患者辅以膝关节肌力训练,能改善其运动部位肌肉、骨骼、关节、韧带等组织血液循环及代谢水平,有助于提高神经肌肉功能,增强肌力、耐力及平衡能力,从而达到治疗目的^[6,9]。基于上述理论,本研究观察组患者在膝关节穴位艾灸治疗基础上辅以肌力训练,经 12 周干预后发现其临床疗效及膝关节屈伸肌力均显著优于治疗前及对照组水平(均 $P < 0.05$)。上述结果提示联合采用穴位艾灸及肌力训练治疗膝关节劳损患者具有协同作用,其治疗机制包括:患者通过进行靠墙半蹲起训练,能对其大、小腿肌群及膝关节周围韧带起到强化训练作用;通过坐位伸膝抬腿训练,能提高大腿前侧肌群及膝关节周围韧带力量;通过俯卧位屈膝抬腿训练,能提高大腿后侧肌群及膝关节周围韧带力量;于肌力训练后辅以艾灸治疗,艾灸的温热效应及穴位刺激效应又能进一步刺激穴位、疏通经络、促进代谢及炎性产物消除,加速膝关节疲劳缓解,避免疲劳累积,有助于膝关节功能进一步改善。

综上所述,本研究结果显示,联合采用穴位艾灸及肌力训练治疗膝关节劳损患者具有协同作用,其疗效显著优于单纯穴位艾灸治疗,能进一步改善患者膝关节功能,减轻患部疼痛,该联合疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] 图日根. 体育运动引起膝关节劳损的因素及预防[J]. 内蒙古医学院学报, 2004, 26(3): 197-198.
- [2] 张跃先. 浅析中老年人膝关节疾病的成因[J]. 中国医药指南, 2014, 12(31): 158-159.
- [3] 刘云鹏, 刘沂, 主编. 骨与关节损伤和疾病的诊断分类和功能评定标准[M]. 北京: 清华大学出版社, 2004: 236-237.
- [4] 朱振安. 重视膝关节骨关节炎的早期防治[J]. 中国骨伤, 2010, 18(12): 887-889.
- [5] 孙建英, 丁树荣. 针灸按摩治疗髌骨软骨软化症[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2000, 22(6): 354.
- [6] 史明. 磁脉冲联合膝关节功能训练治疗膝关节劳损的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(4): 324-325.
- [7] 袁望舒, 刘忠良, 张海娜, 等. 膝骨性关节炎的运动疗法新进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33(3): 230-233.
- [8] 许荣梅. 高压氧并功能训练对膝关节韧带运动损伤的疗效[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(2): 141-142.
- [9] 崔晓甜, 梁英, 李鹏, 等. 等速肌力训练联合关节腔内注射及关节松动术治疗膝骨性关节炎的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2014, 36(6): 440-444.

(修回日期: 2014-12-13)

(本文编辑: 易 浩)