

热敏灸对膝骨关节炎的临床疗效及对主要炎症因子的影响

刘翔 蒋晶晶 苏涌琰 陈辉

福建中医药大学附属康复医院 福建福州 350001

【摘要】目的 评价膝骨关节炎治疗中热敏灸的临床疗效,探究热敏灸对膝骨关节炎滑膜液 MCP-1、IL-1 β 、MMP1 等主要炎症因子的影响。**方法** 60 例入组研究对象(2019 年 10 月至 2021 年 10 月收治)随机分为对照组(30 例,玻璃酸钠注射液治疗)与实验组(30 例,热敏灸治疗),观察比较 2 组临床治疗效果。**结果** 经治疗实验组临床治疗总有效率高于对照组($P < 0.05$);JOA 量表评分高于对照组($P < 0.05$), WOMAC 评分低于对照组($P < 0.05$);疼痛量表(VAS、NAS)评分低于对照组($P < 0.05$);主要炎症因子表达水平低于对照组($P < 0.05$);膝关节炎症状与炎症因子呈正相关关系,相关系数 0.7 ~ 1.0 之间, $P < 0.05$ 。**结论** 热敏灸治疗膝骨关节炎的临床效果较好,利于患者疼痛缓解、膝关节功能改善、炎症因子表达水平降低。

【关键词】 热敏灸;膝骨关节炎;临床疗效;炎症因子**【中图分类号】** R593.22**【文献标识码】** A**【文章编号】** 1672-0415 (2021) 12-001-03

膝骨关节炎是一种以膝关节疼痛、膝关节活动受限等为主要表现的慢性退行性关节疾病,发病率较高,约为 18%,在中老年群体中高发,且年龄越大患病率越高,是影响中老年患者生活质量重要因素^[1]。目前,该病尚无特异性治疗方法。因此,面对膝骨关节炎患者数量的逐年增多,加强该病临床治疗方案研究势在必行。文献资料表示,膝骨关节炎属中医“筋痹、骨痹”范畴,可采用中医特色疗法进行防治,且中医防治效果较西医防治效果更好^[2]。鉴于此,本研究以 60 例 2019 年 10 月至 2021 年 10 月收治患者为例,就热敏灸的应用效果进行了研究,旨在探寻科学、有效膝骨关节炎治疗方案,更好维护患者健康。

1 资料及方法

1.1 资料

从 2019 年 10 月至 2021 年 10 月在于福建中医药大学附

属康复医院推拿一科接受膝骨关节炎治疗的患者中选取 60 例进行研究。根据纳入顺序编号,利用 SPSS 软件随机分为 2 组,其一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),有可比性,见表 1。研究通过医学伦理委员会审批。

纳入标准: (1) 经临床检查确诊为膝骨关节炎(参照《中药新药临床研究指导原则(2002)》相关标准); (2) 浮髌试验阳性; (3) 年龄 38 ~ 75 岁,男女不限; (4) 疼痛视觉模拟评分(VAS)评分 > 3 分; (5) 自愿加入试验并签署知情同意书; (6) 膝关节局部无明显皮肤破损感染。

排除标准: (1) 入组研究前 6 个月接受相关治疗; (2) 合并膝内外翻畸形和屈曲挛缩、心脑血管等重要器官器质性病变、精神疾病等; (3) 妊娠或哺乳期妇女; (4) 对治疗方法禁忌; (5) 中途退出。

表 1: 两组一般资料

组别	n	性别(例)		年龄(岁)	病程(年)	体重指数(kg/m ²)
		男	女			
对照组	30	12	18	52.25 $\pm$ 10.02	6.78 $\pm$ 2.11	22.78 $\pm$ 2.33
实验组	30	14	16	52.27 $\pm$ 10.11	6.79 $\pm$ 2.07	22.74 $\pm$ 2.14
χ^2 或 t		0.271		0.008	0.019	0.069
P		0.602		0.994	0.985	0.945

1.2 方法

对照组: 于患者患侧膝关节注射玻璃酸钠注射液注射(上海景峰制药股份有限公司生产;国药准字 H20000643;规格:2.5ml:25mg), 25mg/次,每周 1 次,连续治疗 2 周。

实验组: 指导患者取仰卧体位,将患侧膝关节充分暴露,探查热敏穴并实施温和灸,每日 1 次,每次 30 ~ 60min,具体根据患者实际情况确定,连续治疗 14d。热敏穴探查范围:膝关节阳陵穴、阴陵穴、梁丘穴、血海穴等穴位组成区域;热敏穴判断方法:点燃艾条具体皮肤 3cm 左右位置探查,探查时如患者产生俞穴热敏化现象(透热、扩热、传热、局部不热远部热、表面不热深处热、非热感等)则所探查穴位即为热敏穴。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效

以“总有效率 = $\frac{(\text{痊愈} + \text{显效} + \text{有效})\text{例数}}{\text{总例数}} \times 100\%$ ”评

价,痊愈:日本骨科协会评估治疗分数(JOA)改善率达到 100%;显效:JOA 评分改善率达到 60 ~ 100%;有效:JOA 评分改善率达到 25 ~ 60%;无效:JOA 评分改善率不足 25%,

治疗后评分 - 治疗前评分
 $\frac{\text{治疗后评分} - \text{治疗前评分}}{\text{29} - \text{治疗前评分}} \times 100\%$ [3]。

29 - 治疗前评分

1.3.2 功能改善情况

利用 JOA 量表、WOMAC 量表于治疗前后评分,前者得分范围 0 ~ 29 分,分数越低说明膝关节功能越差;后者 0 ~ 48 分,分数越高说明膝关节功能越差^[4]。

1.3.3 疼痛程度

利用 VAS 量表、0 ~ 10 数字疼痛强度量表(NRS)于治疗前后评分,分数越高说明痛感越强,生活质量越差^[5]。

1.3.4 炎症因子

治疗前后抽取膝关节滑膜液,采用酶联免疫吸附法测定中单核细胞趋化蛋白-1(MCP-1)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)、基质金属蛋白酶 1a(MMP1)等炎症因子表达水平。

1.4 统计学方法

用 SPSS/PC13.0 软件包进行统计学分析,计量资料用(均数 $\bar{x} \pm$ 标准差 s)表示,用 t 检验;计数资料用数(n)、率(%)表示,用 χ^2 检验;参数间相关关系采用直线相关分析;以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

总有效率实验组更低，见下表。

表 2：两组临床疗效比较 [n (%)]

组别	n	治愈	显效	有效	无效	总有效率
对照组	30	8 (26.67)	8 (26.67)	6 (20.00)	8 (26.67)	22 (73.33)
实验组	30	12 (40.00)	12 (40.00)	4 (13.33)	2 (6.67)	28 (93.33)
χ^2			——			4.320
P			——			0.038

2.2 两组功能改善情况比较

组 JOA 评分高于对照组，WOMAC 评分低于对照组，见下表。

治疗前 2 组 JOA 评分差异不大， $P > 0.05$ ；经治疗实验

表 3：两组 JOA、WOMAC 评分比较 [($\bar{x} \pm s$) ，分]

组别	n	JOA		WOMAC	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	9.98 $\pm$ 3.36	16.62 $\pm$ 4.11	30.65 $\pm$ 5.74	18.98 $\pm$ 4.36
实验组	30	9.99 $\pm$ 3.41	20.65 $\pm$ 4.25	30.67 $\pm$ 5.88	12.33 $\pm$ 3.24
t		0.011	3.733	0.013	6.705
P		0.991	0.000	0.989	0.000

2.3 两组疼痛程度比较

NAS、VAS 评分低于对照组，组间 $P < 0.05$ ，见下表。

治疗前 2 组评分差异不明显， $P > 0.05$ ；治疗后实验组

表 4：两组 NAS、VAS 评分比较 [($\bar{x} \pm s$) ，分]

组别	n	NAS		VAS	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	30	7.01 $\pm$ 2.32	4.12 $\pm$ 1.44	7.25 $\pm$ 1.33	4.05 $\pm$ 1.22
实验组	30	7.02 $\pm$ 2.64	2.65 $\pm$ 0.55	7.26 $\pm$ 1.27	2.71 $\pm$ 0.63
t		0.016	5.223	0.030	5.345
P		0.988	0.000	0.976	0.000

2.4 两组炎症因子比较

差异不明显， $P > 0.05$ ；治疗后均降低，且实验组更低，见下表。

治疗前 2 组 MCP-1、IL-1 β 、MMP1 等炎症因子表达水平

表 5：两组炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	MCP-1 (ng/L)	IL-1 β (pg/ml)	MMP1 (μ g/L)
对照组 (n=30)	治疗前	100.01 $\pm$ 12.32	19.25 $\pm$ 2.32	0.54 $\pm$ 0.02
	治疗后	92.36 $\pm$ 10.04	16.68 $\pm$ 2.32	0.42 $\pm$ 0.04
	t	2.636	4.290	14.697
	P	0.011	0.000	0.000
实验组 (n=30)	治疗前	101.44 $\pm$ 12.41	19.26 $\pm$ 2.41	0.54 $\pm$ 0.01
	治疗后	80.05 $\pm$ 11.17	13.11 $\pm$ 2.24	0.32 $\pm$ 0.04
	t	7.017	10.238	29.225
	P	0.000	0.000	0.000
治疗前组间	t	0.448	0.016	0.000
	P	0.656	0.987	1.000
治疗后组间	t	4.489	6.063	9.682
	P	0.000	0.000	0.000

2.5 两组膝关节炎症改变与炎症因子改变关系

统计学软件分析 VAS 评分、WOMAC 评分与炎症因子表达水平之间的关系，结果显示，随着膝关节炎症改变，炎症因子表达水平发生改变，彼此之间存在相关性，即 AS、WOMAC 评分越低，炎症因子表达水平越低，相关系数在 0.7 ~ 1.0 之间， $P < 0.05$ 。

3 讨论

艾灸是中医防病治病重要手段之一，具备脏腑调和、阴阳平衡、温经通脉、活血化瘀、祛邪固本、消瘀散结、消炎止痛、元阳温补等功效，在风、湿、寒、热、痰、瘀等因素导致的气机不畅、气血不足、经脉不通、筋骨失养等疾病防治中具有较好应用效果。热敏灸作为艾灸新疗法，临床疗效好于传统艾灸疗法。膝骨关节炎属于中医“痹证”，属热敏

灸疗法优势病种。本研究中，接受热敏灸治疗患者临床总有效率达到 93.33%，较接受玻璃酸钠注射液注射治疗患者的 73.33% 高，且差异显著，说明热敏灸的科学运用对膝骨关节炎临床疗效提升存在积极影响。与此同时，膝骨关节功能评分、疼痛症状评分 2 组存在的差异，提示热敏灸不仅能够减轻患者症状，也能够促进患者功能恢复，利于患者生活质量提升。此外，文献资料表示，MCP-1、IL-1 β 、MMP1 与膝骨关节炎进展相关，艾灸可降低患者炎症因子表达水平，减轻关节损伤，控制疾病进展。本研究中实验组患者治疗后 MCP-1、IL-1 β 、MMP1 表达水平显著降低，且随患者症状改善越明显，表达水平下降越明显。

综上所述，热敏灸对膝骨关节炎临床疗效提升、主要炎

(下转第 5 页)

为6.25% (2/48), 对照组患者发生肺部感染2例, 便秘3例, 压疮3例, 并发症概率为16.67% (8/48); 组间对比, $P=0.045 < 0.05$ 。

表1: 两组患者手术及术后情况对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	住院时间 (d)	骨折愈合时间 (周)
对照组	48	97.46 $\pm$ 10.38	365.53 $\pm$ 34.55	18.41 $\pm$ 1.57	16.37 $\pm$ 1.36
研究组	48	83.16 $\pm$ 10.20	240.77 $\pm$ 30.17	16.20 $\pm$ 1.43	15.18 $\pm$ 1.29
t 值		6.808	18.844	7.210	4.398
P 值		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

表2: 两组手术疗效对比 (n/%)

组别	n	显效	有效	无效	有效率
对照组	48	27 (56.25)	11 (22.92)	10 (20.83)	38 (79.17)
研究组	48	30 (66.67)	15 (33.33)	3 (6.25)	45 (93.75)
χ^2 值					4.360
P 值					0.037

3 讨论

胸腰段脊柱骨折多指由外力所致的胸腰椎骨质连续性的破坏^[4], 是临床常见的骨折类型, 严重影响患者的脊柱及下肢功能^[5]。目前多采取手术疗法进行治疗。本次研究结果显示: 研究组的手术时间、住院时间、骨折愈合时间较对照组更短, 术中出血量更少, ($P < 0.05$); 表明微创椎弓根螺钉内固定术较开放式椎弓根螺钉内固定术手术效果更优。尤其对于贫血或低血糖患者, 术中手术时间短及较少的出血量可避免患者出现休克的情况, 减少由于手术产生的应激。另外, 患者在更短的时间内骨折症状便可得到缓解, 有利于尽早下床, 减少卧床时间, 降低压疮发生的概率, 促进患者早期活动, 提高其康复效果。此外, 研究组的手术总有效率优于对照组 (93.75%vs79.17%), 术后并发症概率低于对照组 (6.25%vs16.67%), ($P < 0.05$)。分析认为, 微创椎弓根

螺钉内固定术的手术效果更优, 且在降低患者术后并发症方面有积极作用, 使得手术更加安全。

综上所述, 微创椎弓根螺钉内固定术在治疗胸腰段脊柱骨折方面有较高的应用价值, 可推广使用。

参考文献

- [1] 赵星毅, 王黎明, 沙卫平, 等. 微创经皮与开放椎弓根螺钉内固定术治疗胸腰段脊柱骨折的临床疗效对比 [J]. 徐州医科大学学报, 2020, 40(02):122-125.
- [2] 吴中桓, 田素魁, 房晓彬, 等. 微创经皮椎弓根螺钉联合伤椎置钉治疗胸腰段椎体骨折的临床疗效观察 [J]. 中国骨与关节杂志, 2019, 8(06):449-453.
- [3] 尹小锋, 严照明, 曹立颖. 经皮微创与开放式椎弓根螺钉内固定术治疗胸腰段脊柱骨折的临床疗效比较 [J]. 中国民康医学, 2018, 30(23):31-33.
- [4] 尹建石, 王俊生, 张泳照, 等. 开放式椎弓根螺钉内固定术与经皮微创治疗胸腰段脊柱骨折疗效观察 [J]. 中国医疗器械信息, 2017, 23(20):135-136.
- [5] 孟仪, 许卫兵, 刘沂. 胸腰段脊柱骨折采用微创椎弓根螺钉内固定术治疗的临床效果研究 [J]. 中国实用医药, 2020, 15(01):85-87.

(上接第2页)

症因子表达水平降低存在积极影响。

参考文献

- [1] 毛珍, 江润, 刘永红, 等. 电针“痛敏穴”联合热敏灸对膝骨性关节炎的临床观察及对血脂水平、ADAMTS-4的影响 [J]. 海南医学院学报, 2021, 27(16):1213-1217.
- [2] 陈瑜, 王锐卿, 刘敬莹, 等. 艾灸对膝骨关节炎患者炎性因子及氧化应激因子的影响: 随机对照研究 [J]. 中国针灸, 2020, 40(09):913-917.

(上接第3页)

也不大。通过超声介入治疗, 医生可以避免患者的重要器官和血管组织受到损伤, 且这种治疗方式的切口很小, 不会给患者带来较为严重的创伤, 避免患者出现大量出血的情况。超声介入治疗无需患者腹腔器官大面积暴露, 从而避免了患者出现感染等严重并发症。更为关键的是, 患者在接受超声介入治疗的过程中, 医生可以在一次穿刺当中同时进行引流和冲洗等, 避免患者的组织器官损伤严重, 这样有利于患者的术后康复。

结合此次研究的结果可看出, 接受超声介入治疗的患者整体疗效好于常规治疗患者, 且超声介入治疗患者的并发症很少, 体现了该方式的优势。

参考文献

- [3] 朱晓燕, 谢凯, 何勇, 高峰. 热敏灸联合功能训练在膝骨性关节炎康复治疗中的应用及对患者关节功能的影响 [J]. 中华全科医学, 2019, 17(06):1021-1024.
- [4] 贺娟娟, 颜春鲁, 安方玉, 等. 炎症因子与炎症因子相关信号通路在膝骨关节炎中的调控机制研究进展 [J]. 中国临床药理学杂志, 2019, 35(12):1308-1311.
- [5] 沈林林, 蔡健, 孙云廷, 等. 热敏灸抑制膝骨关节炎急性痛慢性化的疗效观察 [J]. 上海针灸杂志, 2019, 38(05):556-559.
- [1] 孙莹莹. 探讨经腹彩色多普勒超声引导下介入治疗细菌性肝脓肿的临床效果 [J]. 临床研究, 2020, 28(09):8-9.
- [2] 谢静茹, 臧福波, 刘群. 床边经腹彩色多普勒超声引导下介入治疗细菌性肝脓肿的临床应用价值 [J]. 中国医疗器械信息, 2020, 26(09):83-84.
- [3] 郑鑫. 超声引导下经皮穿刺置管引流术与腹腔镜肝脓肿切开引流术治疗细菌性肝脓肿患者对比观察 [J]. 现代医用影像学, 2019, 28(04):785-786.
- [4] 朱梅芳. 超声引导介入治疗糖尿病合并细菌性肝脓肿的临床护理体会 [J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(01):157-158.
- [5] 李世楠, 杨洁, 王宇, 唐海龙. 细菌性肝脓肿进行超声引导经皮穿刺置管引流治疗的价值 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(85):166+169.