

DOI: 10.13703/j.0255-2930.20220617-k0002

中图分类号: R 246.2 文献标志码: A

# 基于扶阳理论督灸联合温针灸治疗阳虚寒凝型膝关节骨关节炎疗效观察\*

洪秀娥, 张霖云, 林 旺, 林银英, 林倩琳, 朱定钰, 徐 欣, 吴明霞✉

(福建中医药大学附属第二人民医院针灸科, 福州 350003)

**【摘要】** 目的: 比较基于扶阳理论的督灸联合温针灸与单纯温针灸治疗阳虚寒凝型膝关节骨关节炎(KOA)的临床疗效。方法: 将 64 例阳虚寒凝型 KOA 患者随机分为联合组(32 例, 脱落 2 例)和温针灸组(32 例, 脱落 1 例)。温针灸组于足三里、关元和患侧犊鼻、内膝眼等穴行温针灸, 每日 1 次; 联合组在温针灸组基础上加用督灸, 每周 1 次, 两组均治疗 14 d 为一疗程, 共 2 个疗程, 疗程间休息 2 d。分别于治疗前后及治疗后 12 周随访时观察两组患者临床症状积分、视觉模拟量表(VAS)评分和西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(WOMAC)评分, 检测两组治疗前后髌上囊积液量, 并于治疗后及随访时评定两组临床疗效。结果: 治疗后及随访时, 两组患者临床症状积分、VAS 评分、WOMAC 评分均较治疗前降低( $P < 0.05$ ), 且联合组低于温针灸组( $P < 0.05$ )。治疗后, 两组患者髌上囊积液量较治疗前减少( $P < 0.05$ )。治疗后及随访时, 联合组总有效率分别为 93.3% (28/30) 和 86.7% (26/30), 优于温针灸组的 87.1% (27/31) 和 74.2% (23/31,  $P < 0.05$ )。结论: 督灸联合温针灸可改善阳虚寒凝型 KOA 患者疼痛、功能障碍等临床症状, 减少髌上囊积液量, 其近、远期疗效均优于单纯温针灸。

**【关键词】** 膝关节骨关节炎; 督灸; 温针灸; 阳虚寒凝; 扶阳理论; 随机对照试验

## Governor vessel moxibustion combined with warming acupuncture for knee osteoarthritis with yang deficiency and cold congelation based on the supporting-yang theory

HONG Xiu-e, ZHANG Lin-yun, LIN Wang, LIN Yin-ying, LIN Qian-lin, ZHU Ding-yu, XU Xin, WU Ming-xia✉

(Department of Acupuncture and Moxibustion, Second Affiliated Hospital of Fujian University of TCM, Fuzhou 350003, China)

**ABSTRACT Objective** To compare the clinical efficacy between governor vessel moxibustion combined with warming acupuncture based on the supporting-yang theory and simple warming acupuncture for knee osteoarthritis (KOA) with yang deficiency and cold congelation. **Methods** A total of 64 patients with KOA of yang deficiency and cold congelation were randomized into a combination group (32 cases, 2 cases dropped off) and a warming acupuncture group (32 cases, 1 case dropped off). In the warming acupuncture group, warming acupuncture was applied at Zusanli (ST 36), Guanyuan (CV 4) and Dubi (ST 35), Neixiyan (EX-LE 4), etc. on the affected side, once a day. On the basis of the treatment in the warming acupuncture group, governor vessel moxibustion was applied in the combination group, once a week. The 14-day treatment was taken as one course, and totally 2 courses with 2-day interval were required in the two groups. The clinical symptom score, the visual analogue scale (VAS) score and the Western Ontario and McMaster Universities arthritis index (WOMAC) score were observed before treatment, after treatment and in the follow-up of 12 weeks after treatment; the volume of suprapatellar bursa effusion was detected before and after treatment; the clinical efficacy was evaluated after treatment and in the follow-up in the two groups. **Results** After treatment and in the follow-up, the scores of clinical symptom, VAS and WOMAC were decreased compared before treatment in both groups ( $P < 0.05$ ), and those in the combination group were lower than the warming acupuncture group ( $P < 0.05$ ). After treatment, the volume of suprapatellar bursa effusion was decreased compared before treatment in both groups ( $P < 0.05$ ). After treatment and in the follow-up, the total effective rates were 93.3% (28/30) and 86.7% (26/30) in the combination group, which were superior to 87.1% (27/31) and 74.2% (23/31) in the warming acupuncture group respectively ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Governor vessel

\*福建省教育厅 2020 年福建省中青年教育科研项目(科技类): JAT200187

✉通信作者: 吴明霞, 教授、主任医师。E-mail: wumingxiafz@163.com

moxibustion combined with warming acupuncture can improve the clinical symptoms i.e. pain and dysfunction and reduce the volume of suprapatellar bursa effusion in KOA patients with yang deficiency and cold congelation, its short-term effect and long-term effect are both superior to simple warming acupuncture.

**KEYWORDS** knee osteoarthritis; governor vessel moxibustion; warming acupuncture; yang deficiency and cold congelation; supporting-yang theory; randomized controlled trial (RCT)

膝关节骨关节炎 (knee osteoarthritis, KOA) 是针灸科门诊常见的慢性退行性关节疾病, 患者多为中老年人, 主要病理特点表现为关节软骨纤维化、破坏与骨质增生<sup>[1]</sup>。相关 Meta 分析<sup>[2]</sup> 显示我国 40 岁以上人群 KOA 总患病率为 17.0%, 其中女性占比 22.2%, 显著高于男性的 12.3%, 且随着年龄的增长, 其患病率逐渐升高。KOA 存在迁延难愈、反复发作的特点, 若延误治疗将产生膝关节畸形、跛行等后果, 其致残率高达 53%<sup>[3]</sup>, 病情严重者会引起抑郁和焦虑<sup>[4]</sup>。现代医学在干预 KOA 方面并无特效药物及疗法, 其干预的首要目标为缓解局部疼痛、提升关节功能、改善生活质量。对于早中期 KOA 患者而言, 非甾体类抗炎药物可有效镇痛, 但长期使用可能引发肝肾损害等不良反应<sup>[5]</sup>。因此, 如何增强疗效、降低复发率、减缓关节损伤是 KOA 治疗中亟待解决的问题。研究<sup>[6]</sup>显示阳虚寒凝证为 KOA 的临床主要证型。温针灸可有效治疗 KOA<sup>[7]</sup>, 但如何延长其疗效是目前需要解决的问题之一。笔者前期临床实践发现, 督灸联合温针灸治疗 KOA, 标本兼治, 有望降低其复发率。故本研究基于扶阳理论指导, 以单纯温针灸作为对照, 观察督灸联合温针灸治疗阳虚寒凝型 KOA 的近期及远期疗效, 现报告如下。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

2021 年 1 月至 2021 年 10 月于福建中医药大学附属第二人民医院针灸科门诊招募阳虚寒凝型 KOA 患者 64 例。采用随机数字表法将患者按 1:1 比例分为联合组和温针灸组, 每组 32 例。将填有对应干预方案、分组数字的卡片装入密封、不透光的信封, 患者按就诊顺序依次领取信封, 并根据卡片上的干预方案进行治疗。负责分组的研究人员不参与临床实施与疗效评价, 负责指标评价、数据记录与统计处理的人员不知晓分组情况。本研究通过福建中医药大学附属第二人民医院伦理审查委员会审批 (伦理批号: SPHFJP-K2021010-02)。

### 1.2 诊断标准

#### (1) 西医诊断标准

参照《骨关节炎诊疗指南 (2018 年版)》<sup>[8]</sup> 制

定诊断标准: ①近 1 个月内存在反复的膝关节疼痛; ②X 线片检查显示膝关节间隙变窄、软骨下骨硬化和/或囊性变性, 关节边缘出现骨赘; ③年龄  $\geq 50$  岁; ④晨僵时间  $\leq 30$  min; ⑤运动过程中有膝关节摩擦声/感。其中①为必备条件, ②③④⑤中满足任意 2 项即可明确诊断为 KOA。

#### (2) X 线分级标准

参照 Kellgren 等<sup>[9]</sup>的分级标准, 0 级: 无改变 (正常); I 级: 轻微骨赘; II 级: 明显骨赘, 尚未累及关节间隙; III 级: 关节间隙呈中度狭窄; IV 级: 关节间隙可见明显狭窄, 软骨下骨硬化状态。

#### (3) 中医辨证标准

参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[10]</sup> 中阳虚寒凝证的辨证标准。主要症状: 膝关节酸痛, 屈伸活动受限, 得热稍减; 次要症状: 四肢冷感, 重着, 昼轻夜重, 神疲倦怠; 舌脉: 舌质淡、苔白, 脉沉细缓。同时具备主要症状及 2 个以上次要症状, 结合舌脉即可诊断。

### 1.3 纳入标准

①符合上述西医诊断标准及中医辨证标准, X 线分级为 I~III 级, 单膝患病者; ②年龄 50~70 岁; ③患侧膝关节存在肿胀情况, 经彩色多普勒超声检查提示髌上囊积液厚度  $> 4$  mm; ④近 1 个月内未服用非甾体类抗炎药、免疫抑制剂, 未进行抽取关节腔积液等治疗; ⑤有明确独立行为能力, 依从性良好; ⑥自愿参加本试验并签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

①浮髌试验阳性 (积液量  $> 50$  mL) 者; ②有膝关节外伤及手术史, 合并结核性关节炎、感染性关节炎、痛风性关节炎、肿瘤性关节炎和类风湿关节炎等, 已影响到或有可能影响膝关节正常结构及功能者; ③患有循环系统、神经精神类疾病、凝血功能障碍性疾病、癌症、肝肾功能衰竭等危重病者; ④对本研究所用器具过敏者; ⑤操作局部皮损或有严重皮肤病者; ⑥病情严重, 无法配合本研究治疗者。

### 1.5 剔除和脱落标准

①研究期间同时接受本病其他相关治疗者; ②未按规定要求治疗, 对治疗效果及安全性判定造成干扰

者;③因各种原因无法坚持完成本研究全部治疗方案者;④资料不全者;⑤自行退出研究者。

## 1.6 中止标准

①试验期间发生严重并发症或不良事件者;②病情突然变化或加重,经研究人员判断须中止试验者。

## 2 治疗方法

### 2.1 温针灸组

参照《循证针灸临床实践指南:膝骨关节炎》<sup>[11]</sup>,取穴:患侧犊鼻、内膝眼、阳陵泉、血海、梁丘,足三里、关元。穴位定位参照《经穴名称与定位》(GB/T 12346-2021)和《经外奇穴名称与定位》(GB/T 40997-2021)。操作:患者取仰卧位,患侧膝关节约呈 90°屈曲,膝下垫衬一松软毛毯,充分暴露针刺部位。穴位局部严格消毒,采用 0.30 mm×40 mm 一次性针灸针,医者左手拇、示指持无菌干棉球夹持针身,右手示、中二指行弹指进针法透皮进针,犊鼻向后内方向、内膝眼向后外方向缓缓进针至有突破感,提示进入关节腔,视患者膝关节解剖情况刺入 25~35 mm;余穴均直刺约 30 mm,注意关元针刺前须嘱患者排空膀胱。得气后于每个穴位的针柄上插长约 2 cm 的清艾段,艾段与穴位皮肤距离 2~3 cm 以防烫伤。从艾段下端点燃,温针灸局部热度以患者感到舒适为宜,若患者自觉温度过高,可将提前备好的硬纸板垫在进针点附近皮肤处,以防灼伤皮肤。每穴每次灸 2 壮,约 30 min。每日 1 次,连续治疗 14 d 为一疗程,共治疗 2 个疗程,疗程间休息 2 d。

### 2.2 联合组

在温针灸组基础上加用督灸。督灸部位:大椎至腰阳关段,覆盖督脉及膀胱经第一侧线宽约 5 cm 的灸治带。操作:患者取俯卧位,充分暴露施灸部位,将督灸器具(30 cm×70 cm)置于施灸部位,上铺一块薄毛巾,于毛巾上铺一层厚 2~3 cm、宽约 5 cm 的姜泥。再于姜泥上方铺一层艾绒(确保艾绒长度、宽度统一,并小于姜泥层),最后于艾绒上快速均匀地喷洒少许 95%乙醇,注意乙醇喷洒范围不宜超过艾绒区域,确认安全后,分别于艾绒上、中、下 3 处点火。施灸期间保持与患者及时有效的沟通,以避免皮肤烧烫伤。患者感觉温度太烫时,由一名术者将督灸器具托起,另一名术者在皮肤局部垫纱布,直至患者耐受。燃尽后于艾灰上重复放置艾绒继续施灸,共灸 3 壮,约 1 h。灸毕小心取下器具,并用干净纱布轻擦灸处。嘱患者即刻穿戴好衣物,以防受凉。每周 1 次,2 次为一疗程,共治疗 2 个疗程,疗程间休息 2 d。每次

督灸结束 30 min 后再行温针灸治疗。

两组治疗均由具备执业医师资格的具有 5 年以上临床经验的针灸科主治医师进行操作。

## 3 疗效观察

### 3.1 观察指标

#### 3.1.1 主要结局指标

临床症状积分:根据《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[12]</sup>对以下 14 个类目的膝关节症状进行评定,包括行走时疼痛或不适、晨僵或起床后疼痛、休息时关节疼痛、关节肿胀、关节局部皮肤发热、关节皮色发红、关节屈伸不利、关节压痛、从坐位站立是否需手扶、最大行走距离、能否登上标准登机梯、能否走下标准登机梯、能否蹲下、能否在水平路面上行走。每个类目按轻重程度分别计 0、1、2、3 分,相加即为临床症状积分,>18 分为重度,10~18 分为中度,<10 分为轻度。分别于治疗前后及治疗结束后 12 周随访时进行评定。

#### 3.1.2 次要结局指标

(1)疼痛视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分<sup>[13]</sup>:患者根据自身膝关节疼痛程度于标尺对应位置做标注,分值 0~10 分,评分越高表明疼痛越重。分别于治疗前后及治疗结束后 12 周随访时进行评定。

(2)西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数(Western Ontario and McMaster Universities arthritis index, WOMAC)评分<sup>[14]</sup>:对疼痛、僵硬、活动功能 3 个类目进行评定,合计 24 个细目,总分 0~96 分,评分越低表明膝关节功能越好。分别于治疗前后及治疗结束后 12 周随访时进行评定。

(3)髌上囊积液量:患者仰卧并充分暴露患膝,将彩色多普勒超声(Affiniti50,荷兰飞利浦公司)探头频率调至 9~12 MHz,测量髌上囊积液纵轴的最大前后径,以此为积液量。分别于治疗前后进行检测。

### 3.2 疗效评定标准

分别于治疗后和随访时,参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[12]</sup>有关标准,采用尼莫地平法,以临床症状积分减少率进行疗效评定。痊愈:95%≤临床症状积分减少率≤100%;显效:70%≤临床症状积分减少率<95%;有效:30%≤临床症状积分减少率<70%;无效:临床症状积分减少率<30%。临床症状积分减少率=[(治疗前临床症状积分-治疗后/随访时临床症状积分)÷治疗前临床症状积分]×100%。



表 1 两组阳虚寒凝型膝关节骨关节炎患者一般资料比较

组别	例数	性别/例		年龄/岁			BMI/kg · m <sup>-2</sup> ( $\bar{x} \pm s$ )	病程/月			X 线分级/例		
		男	女	最小	最大	平均 ( $\bar{x} \pm s$ )		最短	最长	平均 ( $\bar{x} \pm s$ )	I 级	II 级	III 级
联合组	30	10	20	51	70	62 ± 6	27.2 ± 3.1	5	32	17.4 ± 8.6	10	16	4
温针灸组	31	13	18	50	69	61 ± 5	27.9 ± 2.5	3	34	18.6 ± 9.4	12	14	5

### 3.3 安全性评价

观察并记录两组患者治疗过程中出现的皮下出血、烫伤等不良反应情况。

### 3.4 统计学处理

数据采用 SPSS20.0 软件进行统计分析。满足正态分布的计量资料用均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组内比较采用配对样本 *t* 检验, 组间比较采用两独立样本 *t* 检验; 不符合正态分布用中位数 (四分位数间距) [*M* (*IQR*)] 表示, 采用秩和检验。计数资料用频数或百分数表示, 采用  $\chi^2$  检验; 等级资料采用秩和检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

### 3.5 结果

#### (1) 两组患者一般资料比较

试验过程中联合组脱落 2 例, 1 例因未完成全部治疗, 1 例因随访时失访; 温针灸组脱落 1 例, 因随访时失访。最终纳入统计 61 例, 其中联合组 30 例, 温针灸组 31 例。两组患者性别、年龄、体质量指数 (BMI)、病程、X 线分级一般资料比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性, 见表 1。

#### (2) 两组患者治疗前后各时间点临床症状积分比较

治疗前两组患者临床症状积分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性。治疗后及随访时, 两组患者临床症状积分均较治疗前降低 (*P* < 0.05), 且联合组低于温针灸组 (*P* < 0.05)。见表 2。

#### (3) 两组患者治疗前后各时间点 VAS 评分比较

治疗前两组患者 VAS 评分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性。治疗后及随访时,

两组患者 VAS 评分均较治疗前降低 (*P* < 0.05), 且联合组低于温针灸组 (*P* < 0.05)。见表 3。

#### (4) 两组患者治疗前后各时间点 WOMAC 评分比较

治疗前两组患者 WOMAC 疼痛、僵硬、活动功能评分及总分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性。治疗后及随访时, 两组患者 WOMAC 各项评分及总分均较治疗前降低 (*P* < 0.05), 且联合组低于温针灸组 (*P* < 0.05)。见表 4。

#### (5) 两组患者治疗前后髌上囊积液量比较

治疗前两组患者髌上囊积液量比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05), 具有可比性。治疗后, 两组患者髌上囊积液量均较治疗前减少 (*P* < 0.05); 两组组间比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 5。

表 2 两组阳虚寒凝型膝关节骨关节炎患者治疗前后各时间点临床症状积分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后	随访
联合组	30	16.10 ± 4.04	4.43 ± 1.98 <sup>1) 2)</sup>	5.27 ± 2.57 <sup>1) 2)</sup>
温针灸组	31	16.26 ± 4.58	6.45 ± 2.34 <sup>1)</sup>	7.63 ± 2.87 <sup>1)</sup>

注: 与本组治疗前比较, <sup>1)</sup> *P* < 0.05; 与温针灸组同时时间点比较, <sup>2)</sup> *P* < 0.05。

表 3 两组阳虚寒凝型膝关节骨关节炎患者治疗前后各时间点 VAS 评分比较 [分, *M* (*IQR*)]

组别	例数	治疗前	治疗后	随访
联合组	30	6.00 (3.00)	2.00 (2.00) <sup>1) 2)</sup>	3.00 (1.00) <sup>1) 2)</sup>
温针灸组	31	7.00 (2.00)	3.00 (2.00) <sup>1)</sup>	3.00 (2.00) <sup>1)</sup>

注: 与本组治疗前比较, <sup>1)</sup> *P* < 0.05; 与温针灸组同时时间点比较, <sup>2)</sup> *P* < 0.05。

表 4 两组阳虚寒凝型膝关节骨关节炎患者治疗前后各时间点 WOMAC 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	时间	疼痛评分	僵硬评分	活动功能评分	总分
联合组	30	治疗前	12.47 ± 4.48	4.23 ± 1.72	33.70 ± 10.75	50.40 ± 16.87
		治疗后	4.23 ± 1.50 <sup>1) 2)</sup>	1.93 ± 1.26 <sup>1) 2)</sup>	15.80 ± 5.76 <sup>1) 2)</sup>	21.97 ± 8.05 <sup>1) 2)</sup>
		随访	4.50 ± 1.53 <sup>1) 2)</sup>	2.07 ± 1.23 <sup>1) 2)</sup>	16.63 ± 6.33 <sup>1) 2)</sup>	23.20 ± 8.61 <sup>1) 2)</sup>
温针灸组	31	治疗前	12.55 ± 4.77	4.61 ± 1.91	34.13 ± 10.84	51.29 ± 17.41
		治疗后	6.29 ± 3.51 <sup>1)</sup>	2.84 ± 1.70 <sup>1)</sup>	20.45 ± 9.22 <sup>1)</sup>	29.58 ± 13.67 <sup>1)</sup>
		随访	6.68 ± 3.53 <sup>1)</sup>	3.03 ± 1.72 <sup>1)</sup>	21.65 ± 9.05 <sup>1)</sup>	31.35 ± 13.63 <sup>1)</sup>

注: 与本组治疗前比较, <sup>1)</sup> *P* < 0.05; 与温针灸组同时时间点比较, <sup>2)</sup> *P* < 0.05。

表 5 两组阳虚寒凝型膝关节骨关节炎患者治疗前后  
髌上囊积液量比较 (mm,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
联合组	30	9.13 ± 1.70	6.23 ± 0.97 <sup>1)</sup>
温针灸组	31	9.19 ± 1.60	6.74 ± 1.37 <sup>1)</sup>

注: 与本组治疗前比较, <sup>1)</sup>  $P < 0.05$ 。

## (6) 两组患者临床疗效比较

治疗后, 联合组患者总有效率为 93.3%, 高于温针灸组的 87.1% ( $P < 0.05$ ); 随访时, 联合组总有效率为 86.7%, 高于温针灸组的 74.2% ( $P < 0.05$ ), 见表 6。

表 6 两组阳虚寒凝型膝关节骨关节炎患者  
临床疗效比较 例

组别	例数	时间	痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
联合组	30	治疗后	3	17	8	2	93.3 <sup>1)</sup>
		随访	2	15	9	4	86.7 <sup>1)</sup>
温针灸组	31	治疗后	1	8	18	4	87.1
		随访	1	5	17	8	74.2

注: 与温针灸组同时点比较, <sup>1)</sup>  $P < 0.05$ 。

## (7) 安全性评价

两组患者均未出现不良反应。

## 4 讨论

本研究结果表明, 督灸联合温针灸与单纯温针灸均可有效治疗阳虚寒凝型膝关节骨关节炎 (KOA), 改善患者关节疼痛、僵硬、活动功能障碍等临床症状, 督灸联合温针灸的近期、远期疗效均优于单纯温针灸, 在疗效的持久稳定方面优势明显。此外, 两种方法均可减少髌上囊积液量, 但组间比较差异无统计学意义, 考虑与本研究样本量偏小有关。

本病属于中医学“痹证”“膝痹”范畴。温针灸具有温经散寒、祛风除湿、活血行气的功效, 治疗 KOA 疗效肯定, 可通过促进软骨细胞组织修复、降低炎性细胞因子水平等改善患者临床症状, 提升其生活质量<sup>[15-17]</sup>。犊鼻、内膝眼为局部取穴, 二穴合用可起到疏经活络、蠲痹止痛的功效, 为临床治疗膝痹的主要穴位。阳陵泉为筋会, 善于调理经筋病症, 其邻近膝关节, 具有舒筋活络、活血通络、温阳行气止痛的功效。足三里紧邻膝关节, 为多气多血之足阳明胃经合穴、胃之下合穴, 可健脾和胃、通畅中气、疏经通络, 脾胃健则气血生, 气血足则筋骨强, 筋骨强则痹痛止; 补后天以养先天, 肾精充盛, 则化生阳气有余, 阳气旺则可温阳散寒。血海、梁丘因位于膝关节周围而具有利关节之效, 且其分属脾胃两经, 也可

调脾胃以强筋骨。关元是足三阴经、任脉之交会穴, 有较强的益气扶阳作用。各穴合用, 可标本兼顾, 发挥调补先后天阳气、疏经通络、蠲痹止痛的作用。

《素问·生气通天论》云: “阳气者, 若天与日, 失其所, 则折寿而不彰”, 阳气主宰人体的生长和衰老, 在疾病发生、发展、预后过程中至关重要, 故阳气充盛则健, 阳气衰败则疾<sup>[18]</sup>。《素问·阴阳应象大论》也指出: “形不足者, 温之以气”, 体虚形弱且卫阳不足者, 需予补气温阳之法, 人体阳气充足, 方可处于阴平阳秘之态, 使气血调和、筋强骨健。故温阳、扶阳、固阳为治疗阳虚寒凝型 KOA 首要原则。黄宏羽等<sup>[19]</sup>提出“扶阳”应扶助机体恢复功能, 使其从病态转为常态。督脉为阳脉之海, 可总督、统率、渗灌气血, 刺激督脉可扶助机体阳气, 改善阳虚状态<sup>[20]</sup>。督灸作用于督脉及膀胱经第一侧线, 可协调机体阴阳、调畅全身诸经, 达到“阴平阳秘, 精神乃治”的最佳状态<sup>[21]</sup>。现代研究认为, 督灸主要通过艾绒燃烧产生的强大热效应、药物化学效应, 对脊柱区域皮肤、肌肉、血管、神经产生刺激, 调节脏腑功能, 起到治疗作用<sup>[22]</sup>; 其还可使患者产生舒适感, 通过减轻负性情绪达到治疗疾病的目的<sup>[23]</sup>。

KOA 易反复发作, 如何降低复发率是治疗本病的重中之重。针灸治疗 KOA 多以膝关节局部为主要治疗部位, 而督灸温阳、通阳之力强劲, 对全身阳虚症状均有改善作用。本研究基于扶阳理论, 将督灸与温针灸联合应用, 作用范围更广、时间更长, 扶阳散寒、通络止痛的效力更强; 温针灸局部扶阳以治标, 督灸全身扶阳以治本, 标本同治, 故近期、远期疗效均优于单纯温针灸, 提示二者起到了较好的协同增效作用。本研究尚存在以下不足之处: 未进行严格的样本量估算, 且样本均来源于单中心; 未设置多个随访时间点, 从而无法明确督灸与温针灸疗效的具体持续情况; 本研究采取电话随访方式, 故未对髌上囊积液量进行测定, 对其的长期影响尚未明确。今后将进一步完善试验设计, 以期为本法的临床应用提供更多研究证据。

## 参考文献

- [1] 李鑫, 刘自兵, 王科文, 等. 基于解剖学视角探讨膝关节炎发病机制及其防治[J]. 解剖学研究, 2022, 44(1): 69-71.
- [2] 帖小佳, 郑如庚, 赵梦, 等. 中国中老年人膝关节骨关节炎患病率的 Meta 分析[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(4): 650-656.
- [3] 中华中医药学会骨伤科分会膝痹病(膝关节炎)临床诊疗指南制定工作组. 中医骨伤科临床诊疗指南·膝痹病(膝关节)

- 炎[J]. 康复学报, 2019, 29(3): 1-7.
- [4] Ferreira AH, Godoy PB, Oliveira NR, et al. Investigation of depression, anxiety and quality of life in patients with knee osteoarthritis: a comparative study[J]. Rev Bras Reumatol, 2015, 55(5): 434-438.
- [5] 戴守达, 陈刚, 周正顺. 膝骨性关节炎药物治疗进展[J]. 医学综述, 2020, 26(2): 331-335.
- [6] 高大川. 100 例绝经后膝关节骨性关节炎的中医证候学研究[D]. 太原: 山西中医学院, 2015.
- [7] 李小贾, 雷梦南, 蒋志明, 等. 温针灸治疗膝关节骨性关节炎 Meta 分析[J]. 河南中医, 2021, 41(2): 250-260.
- [8] 中华医学会骨科学分会关节外科学组. 骨关节炎诊疗指南(2018 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2018, 38(12): 705-715.
- [9] Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteo-arthritis[J]. Ann Rheum Dis, 1957, 16(4): 494-502.
- [10] 国家中医药管理局医政司. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017: 48-49.
- [11] 中国针灸学会. 循证针灸临床实践指南: 膝骨关节炎[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2015.
- [12] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002.
- [13] 严广斌. 视觉模拟评分法[J]. 中华关节外科杂志(电子版), 2014, 8(2): 273.
- [14] 陈蔚, 郭燕梅, 李晓英, 等. 西安大略和麦克马斯特大学骨关节炎指数的重测信度[J]. 中国康复理论与实践, 2010, 16(1): 23-24.
- [15] 刘建梁, 景福权, 那尔布力·巴合提别克, 等. 经外奇穴温针灸与经穴温针灸治疗膝骨关节炎疗效及对关节功能、关节液 MMP-3、TIMP-1、SOD 和 HA 水平的影响[J]. 四川中医, 2019, 37(10): 199-201.
- [16] 刘淑如, 邱建清, 张霖云, 等. 温针灸联合涌泉灸治疗肾虚髓亏型膝骨关节炎: 随机对照研究[J]. 中国针灸, 2019, 39(8): 799-803.
- [17] 蔡霞, 刘长信, 刘宁州, 等. 温针灸治疗膝骨性关节炎疗效及对患者关节功能、疼痛影响[J]. 陕西中医, 2020, 41(1): 102-104.
- [18] 赵浩斌. 《黄帝内经》养阳理论源流及应用研究[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2019.
- [19] 黄宏羽, 朱章志, 周海, 等. 基于三阴开阖枢理论浅谈扶阳的应用[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(11): 5181-5183.
- [20] 李芳莉, 张国辉, 王进东, 等. 督脉灸对阳虚体质者干预的经络效果评价[J]. 中医临床研究, 2019, 11(18): 21-23.
- [21] 杨永枝, 李鹏鸟. 阴阳周天灸对阳虚体质的影响[J]. 光明中医, 2019, 34(7): 1067-1069.
- [22] 张文奎. 督灸的研究现状及不足[J]. 中医临床研究, 2021, 13(24): 132-134.
- [23] 张丽, 杨英豪, 刘姝, 等. 督脉灸疗法的理论基础及临床应用[J]. 中医临床研究, 2017, 9(18): 113-115.
- (收稿日期: 2022-06-17, 网络首发日期: 2022-10-08, 编辑: 李婧婷)

# (上接第 1334 页)

- [9] 李艳伟, 徐枝芳, 王松涛, 等. 自主神经介导针灸治疗功能性消化不良的作用及机制研究[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(4): 84-88.
- [10] 王松涛, 李艳伟, 赵亚丹, 等. 针刺治疗心血管疾病疗效及其中枢自主神经机制概述[J]. 山东中医杂志, 2022, 41(7): 795-800.
- [11] 张阔, 陈波, 赵雪, 等. 穴位是针刺信息传递的“放大器”[J]. 辽宁中医杂志, 2015, 42(1): 166-167.
- [12] 郭义, 李永明, 徐天乐, 等. 2021 年诺贝尔生理学或医学奖对针灸作用机制研究的启示(英文)[J]. Acupunct Herb Med, 2022, 2(1): 1-8.
- [13] 景向红, 朱兵. 针灸学科当前的机遇与挑战[J]. 科技导报, 2019, 37(15): 9-14.
- [14] 徐东升, 李亮, 景向红. 针灸面临的机遇与挑战: 大科学与国际化的融合——香山科学会议第 704 次学术研讨会纪要[J]. 针刺研究, 2021, 46(11): 985-987.
- [15] Fleckenstein J, Irnich D, Goldman N, et al. Adenosine A1 receptors mediate local anti-nociceptive effects of acupuncture[J]. Deutsche Zeitschrift Für Akupunktur, 2010, 53(3): 38-39.
- [16] 张晶滢, 许安萍, 李志刚, 等. 学科交叉促进针灸技术创新的转化研究[J]. 针刺研究, 2021, 46(6): 523-526.
- [17] 赵天易, 陈波, 李博, 等. 针灸临床证据转化的模式与路径探析[J]. 世界中医药, 2017, 12(6): 1274-1278.
- [18] 马瑞玲, 张仁. 思考经络研究[J]. 中国针灸, 2007, 27(1): 69-71.
- [19] 王瑾玉, 王燕平, 熊枫, 等. 电针对小型猪荧光素钠循经迁移的影响研究[J]. 陕西中医, 2022, 43(8): 1024-1028.
- [20] 张维波. 脉动负压: 一种新的医疗方式——经络罐通仪简介[C]//中国针灸学会 2005 年学术年会论文汇编, 2005.
- [21] 郭静, 曾芳, 余曙光. 构建经络诊断体系的理论基础与临床意义[J]. 成都中医药大学学报, 2017, 40(1): 1-3.
- [22] 谭程, 张昶, 张佳佳, 等. 赵吉平教授应用经络诊察治疗原发性痛经经验[J]. 中国针灸, 2016, 36(3): 303-306.
- [23] 衷敬柏. 建立适合中医临床诊疗证据评价方法的建议[J]. 中华中医药杂志, 2016, 31(4): 1146-1148.
- [24] 吕中茜, 郭义, 陈泽林, 等. 针灸临床实践指南制订中证据体的评估方法探索: 分层证据评分法[J]. 中国针灸, 2018, 38(10): 1115-1118.
- [25] 陈超. 针灸临床证据转化为推荐意见的关键因素研究[D]. 北京: 中国中医科学院, 2019.
- [26] 陈泽林, 郭义. 试论针灸标准化中的八大关系[J]. 中国针灸, 2011, 31(5): 455-458.
- (收稿日期: 2022-08-29, 网络首发日期: 2022-10-12, 编辑: 张金超)