

针刺治疗鹅足滑囊炎机制的研究进展

黄裕鹏¹, 齐伟^{2,3}, 郭起¹, 胡哲¹

(1. 长春中医药大学, 长春 130017; 2. 长春中医药大学附属医院, 长春 130017; 3. 深圳市宝安纯中医治疗医院, 深圳 518101)

【摘要】 目的 总结针刺疗法治疗鹅足滑囊炎(PAB)作用机制的研究现状。**方法** 运用计算机搜集 2011—2021 年中国知网、维普、万方关于针刺治疗 PAB 的临床研究进行归纳与整理。**结果** 通过临床资料显示, 针刺疗法治疗 PAB 的作用机制体现在调节下肢生物力学的平衡、调节毛细血管功能、改善组织代谢障碍、改善肌肉痉挛、调节炎症因子水平、松解软组织粘连等方面, 从而达到改善疼痛的目的。**结论** 随着针刺临床技术的不断完善, 针刺治疗 PAB 作用机制的研究也逐渐深入, 但仍需进一步深入的探讨。

【关键词】 针刺疗法; 鹅足滑囊炎; 骨关节炎, 膝; 综述

【中图分类号】 R246.2 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2021.13.0035

鹅足滑囊炎(pes anserinus bursitis, PAB)是以膝关节内下方 1~2 cm 处的疼痛^[1], 可伴有肿胀为主要临床症状^[2-3]。缝匠肌、股薄肌及半腱肌的联合腱有致密的纤维膜邻接, 形如“鹅足”故称为鹅足肌腱; 在鹅足肌腱止点与胫骨内侧副韧带之间有一滑膜囊为鹅足滑囊^[4]。长时间的反复运动, 易造成软组织的过劳损伤而发生 PAB^[5]。研究显示, PAB 的发病率约占膝部软组织损伤的 20%^[6], PAB 也是膝骨关节炎早期的常见并发症之一^[7]。现阶段, 鹅足滑囊炎多以非手术疗法为主, 包括中药材熏洗、针灸、小针刀及冲击波等。针灸作为中医学传统外治法之一, 因其简便、有效的特点为广大患者所接受, 已广泛运用于临床。随着针刺临床技术的不断发展和进步, 临床上为适应不同的体质、部位和病证的需要而选用相应的针具、针刺方法进行治疗, 即“病不同针, 针不同法”^[8]。近年来许多研究指出, 针刺治疗 PAB 疗效显著^[9-10], 针刺治疗该病的方法众多, 有浮针疗法、短刺针法、围刺针法等, 但多数只观察临床疗效而未讨论其作用机制。本文通过对近 10 年发表的针刺治疗 PAB 的临床研究文献进行归纳和总结, 探讨针刺疗法治疗 PAB 的作用机制, 从而为临床治疗提

供参考。

1 针刺治疗鹅足滑囊炎的机制研究

1.1 浮针疗法调节下肢生物力学的平衡

据国外文献^[11]报道, PAB 的发病机制可能与下肢生物力学失衡有关, 包括膝关节外侧肌群张力过高、内侧腓绳肌无力和髓内收肌无力。当膝关节的应力发生变化, 会对其附着点产生异常的牵拉效应, 导致鹅足滑囊局部炎性渗出, 从而影响膝关节的稳定性^[12]。

有研究发现, 浮针疗法在软组织挫伤类应用广泛且临床效果较好^[13], 其作用机制主要是通过浮针的扫散减轻局部筋膜压力, 从而缓解肌腱张力的不平衡^[14]。通过针刺调节下肢生物力学的平衡, 恢复软组织间的张力与骨关节间的压力, 进而改善膝关节的功能^[15]。有研究^[9]表明, 利用浮针针刺联合超短波治疗 PAB 患者, 其视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评分及 Lysholm 膝关节评分情况良好, 疼痛症状得以减轻, 提示浮针疗法可通过恢复膝关节内外侧肌力平衡达到治疗目的。还有研究^[16]发现, 浮针联合复方水杨酸甲酯乳膏治疗 PAB 临床疗效显著, 其旨在通过针刺直

基金项目: 国家自然科学基金项目(82074570)

作者简介: 黄裕鹏(1993—), 男, 硕士生, Email: 1170699323@qq.com

通信作者: 齐伟(1974—), 男, 教授, 研究方向为针灸推拿的临床与作用机理研究, Email: 125386287@qq.com

接干预皮下肌筋膜组织,恢复肌筋膜系统的平衡,从中医学“治病求本”角度治疗本病;同时借助复方水杨酸甲酯乳膏缓解浮针治疗后局部区域的创伤,从而提高治疗效果。

1.2 短刺针法调节毛细血管功能

PAB 属中医学筋伤类疾病的范畴,可由急性外伤或慢性劳损等因素引起^[17]。急性外伤使筋络受损,气血易于阻滞,不通则痛;慢性劳损使筋络失于濡养,不荣则痛。现代研究^[18]认为,针刺可以调节毛细血管功能,改善组织微循环。通过针刺能使组织血管发生扩张,局部血流量供应增加,有效改善组织的缺血、缺氧状态,进而缓解肌肉过度劳损,恢复机体正常运动功能^[19]。

“短刺”一词出自《灵枢·官针》,属于“十二节刺”中的一种针刺手法^[20]。现代医学研究表明,短刺针法在镇痛方面具有显著的疗效,其主要通过调节毛细血管通透性,改善局部血液循环,促进炎症因子的吸收,进而抑制疼痛信号的传导发挥作用^[21]。有学者^[22]运用短刺联合电针刺激 PAB 患者的局部穴位(阴陵泉、血海、曲泉、内膝眼、阿是穴),发现其可通过调节血管功能,改善组织的缺血状态,加快软组织损伤的修复,从而改善患者膝关节功能。

1.3 围刺针法改善组织代谢障碍

据文献^[23]报道,鹅足滑囊区各肌腱相互嵌插、排列致密,且各肌腱所受的神经支配不一。长时间的反复挤压和摩擦,易于造成软组织的过劳而损伤发生 PAB。长期慢性炎症刺激,局部易形成粘连,导致组织代谢障碍,代谢产物堆积而引发膝痛。

围刺针法是指在病变的位置行多针包围性针刺的一种方法。《灵枢·官针》:“扬刺者,正内以旁内四……”“豹文刺者,左右前后针之……”据此可认为围刺针法是从十二刺“扬刺”和五刺“豹文刺”演变而来。研究^[24]表明,围刺针法可以加强病灶的刺激量,疏通经络间的联系,进而松解组织间的粘连,减少体内致痛物质的堆积。有学者^[10]运用围刺针法联合 TDP 照射治疗 PAB 患者,治疗 15 d 后发现患者 GQOL-74 各维度评分均较治疗前降低,膝关节功能状况恢复良好。可见通过围刺针法的刺激可增强组织微循环,促进病变部位的新陈代谢,加速鹅足滑囊修复,从而起到镇痛作用。

1.4 银质针疗法改善肌肉痉挛

有研究者^[25]将 PAB 的病因分为组织结构性改变和功能紊乱性改变两大类,其中功能紊乱性改变主要是

考虑膝关节肌肉的紧张痉挛。膝关节外侧肌群的痉挛紧张,肌肉表面张力升高,肌腱束紧绷;而膝内侧拮抗肌肌腹则因被动拉长而出现张力升高,肌肉收缩力下降。当肌肉长时间处于被动拉长时,会引起肌肉的无力性松弛,进而导致膝关节肌力的不平衡,加重膝痛症状。

银质针疗法是由九针之“长针”“燔针”发展而来的一种针刺疗法。有研究^[26]发现,银质针针刺对人体软组织损伤所导致的肌肉痉挛有较为持久的解痉或松弛效应,从而降低疼痛阈值。另有学者^[27]通过观察银质针法干预软组织伤类疾病的肌电图及软组织张力特征性指标力-位移曲线(FDD),结果显示在慢性软组织损害性肌痉挛方面针刺具有长期明显的解痉作用。相关研究^[28]证明,运用银质针法治疗 PAB 患者,可通过银质针缓解针刺部位肌肉痉挛,从而产生松弛效应;并联合超激光热磁,加快血流速度,改善组织缺血缺氧状态,达到减轻疼痛的目的。还有学者^[29]运用银质针导热疗法治疗 PAB 患者,疗效显著,通过针刺松解肌肉痉挛,从而解除软组织疼痛。

1.5 铍针疗法调节炎症因子水平

在 PAB 中,多数由于滑囊分泌物增多,滑囊壁水肿、肥厚或纤维化,滑膜增生呈毛绒状,鹅足肌腱内钙质的沉着而出现以无菌性炎症为主要临床表现^[4],其炎症因子水平上升^[30]。这些炎症因子可能会刺激滑膜周围神经,从而导致膝关节内侧疼痛。

有研究^[31]发现,铍针疗法可以降低炎症因子水平,减轻疼痛阈值,从而改善患者的症状和膝关节功能。有学者通过观察铍针对皮神经卡压大鼠 5-羟色胺(5-HT)、前列腺素 E₁(PGE₁)、前列腺素 F_{2α}(PGF_{2α})的变化,发现经铍针治疗后,局部筋膜系统压力减低,消除了感觉神经末梢的刺激,进而抑制机体释放致痛物质 5-HT、PGE₁、PGF_{2α}等,从而缓解疼痛程度^[32]。还有学者^[33]运用铍针疗法治疗 PAB 患者,治疗 14 d 后发现患者血清学指标,如肿瘤坏死因子-α、白细胞介素-6 及基质金属蛋白酶-1 水平均较治疗前降低,表明铍针疗法能提升 PAB 的疗效,提示降低炎症因子水平可能为铍针疗法治疗 PAB 的作用机制之一。

1.6 圆利针疗法松解软组织粘连

PAB 属于慢性肌肉劳损类疾病,当下肢过度的外翻或旋转应力会导致滑囊的摩擦和挫伤增加,从而导致鹅足滑囊的炎症,长时间处理不恰当易引起膝关节

周围软组织粘连^[34]。圆利针疗法运用于滑囊炎疗效较为显著^[35-36]。目前,临床上使用的圆利针多数是经过改良的,其具有松筋通络、除痹止痛的作用^[37]。有研究^[38]表明,通过圆利针疗法,对于病变关节周围的肌肉、肌腱及韧带等软组织(即筋肉)有较好松解作用,从而达到调筋治骨的目的。

有学者^[39]采用圆利针合谷刺治疗 PAB,其总有效率为 91.7%,疗效显著,表明圆利针合谷刺针法可以松解肌肉、筋膜组织粘连,进而使气血运行通畅。在此基础上联合拔罐疗法,其活血止痛效果更为明显。还有学者^[40]应用改进圆利针治疗急性软组织损伤,其认为软组织急性损伤以痛为主,多数伴活动障碍以及皮肤瘀紫,故采用圆利针叩刺的方法能使瘀血疏散而止痛,类似于古代文献中“毛刺”“浮刺”“半刺”等。

2 讨论

目前,对于 PAB 的发病机制尚不明确,现代医学多数认为该病常由急性创伤或慢性劳损摩擦或压迫滑膜囊^[41],使滑囊壁发生充血、水肿、渗出等一系列以循环障碍为主要特征的疾病^[42],其临床症状表现为膝关节疼痛、肿胀,多间断发作,给患者生活质量造成一定的困扰。针刺疗法针对鹅足局部进行干预治疗,运用针刺疗法治疗 PAB 的作用机制主要体现在调节下肢生物力学的平衡、调节毛细血管功能、改善组织代谢障碍、改善肌肉痉挛、调节炎症因子水平、松解软组织粘连等方面,从而达到改善疼痛的目的。

综上所述,多数临床研究文献显示,针刺治疗 PAB 的疗效显著,但较少有研究报道使用针刺疗法治疗 PAB 的作用机制。另外,对于不同针具、针法的针刺效应发生机制阐述尚不明确,也缺少大样本的随机对照试验验证运用该法是否有效,以及是否具有可重复性。对于今后针刺治疗 PAB 的作用机制研究应着重以下几方面,第一,以循证医学为证据扩大临床样本量的收集,为研究提供有力的客观依据,避免临床疗效存在偏倚;第二,加强针刺临床效应的研究,为制定统一的纳入标准、排除标准及临床疗效指标提供依据;第三,应用现代分子生物学研究手段,开展基础性实验研究,进一步揭示针刺治疗 PAB 的作用机制。

参考文献

[1] YAGI S, SATA M. Rupture of pes anserine bursa in a

patient with pes anserine pain syndrome due to osteoarthritis[J]. *J Med Invest*, 2019, 66(1.2):211-212.

- [2] HOMAYOUNI K, FORUZI S, KALHORI F. Effects of kinesio- taping versus non-steroidal anti-inflammatory drugs and physical therapy for treatment of pes anserinus tendino- bursitis: A randomized comparative clinical trial[J]. *Phys Sportsmed*, 2016, 44(3):252-256.
- [3] RENNIE W J, SAIFUDDIN A. Pes anserine bursitis: incidence in symptomatic knees and clinical presentation[J]. *Skeletal Radiol*, 2005, 34(7):395-398.
- [4] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 4 版. 北京: 人民军医出版社, 2012:1893-1894.
- [5] SAPP G H, HERMAN D C. Pay Attention to the Pes Anserine in Knee Osteoarthritis[J]. *Curr Sports Med Rep*, 2018, 17(2):41.
- [6] UYSAL F, AKBAL A, GÖKMEN F, et al. Prevalence of pes anserine bursitis in symptomatic osteoarthritis patients: an ultrasonographic prospective study[J]. *Clin Rheumatol*, 2015, 34(3):529-533.
- [7] 国延军, 董建龙, 刘堃, 等. 中药熏洗配合冲击波治疗膝骨关节炎合并鹅足滑囊炎的临床观察[J]. *中华中医药杂志*, 2019, 34(10):4962-4965.
- [8] 王俊平, 李树娟, 杜元灏. 《灵枢经》之九针浅析[J]. *中华针灸电子杂志*, 2016, 5(2):77-79.
- [9] 李艳明, 袁菱梅, 刘衍刚. 浮针结合超短波治疗鹅足滑囊炎临床观察[J]. *实用中医药杂志*, 2021, 37(1):116-117.
- [10] 李标, 周伟松, 褚晓英. 围刺法治疗膝关节鹅足滑囊炎的临床研究[J]. *光明中医*, 2020, 35(3):394-396.
- [11] KHOSRAWII S, TAHERI P, KETABI M. Investigating the effect of extracorporeal shock wave therapy on reducing chronic pain in patients with pes anserine bursitis: A randomized, clinical- controlled trial[J]. *Adv Biomed Res*, 2017, 6:70.
- [12] 陈刚, 蒋薇, 华江. 体外冲击波联合中药熏洗治疗鹅足滑囊炎 60 例[J]. *中国中医骨伤科杂志*, 2019, 27(8):68-69, 72.
- [13] 符仲华. 浮针疗法治疗痛证的探究[J]. *现代康复*, 2001, 5(8):113.
- [14] 符仲华. 浮针疗法治疗疼痛手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011:35-40.

- [15] 陶嘉磊, 符仲华, 张宏如. 浮针疗法作用机制浅析[J]. 时珍国医国药, 2014, 25(12):3006-3008.
- [16] 文培培, 王金炉, 高宇, 等. 浮针结合复方水杨酸甲酯乳膏治疗鹅足滑囊炎的临床观察[J]. 中国民间疗法, 2020, 28(2):24-25.
- [17] 王为, 涂燕兵, 刘红露, 等. 针刺放血配中药贴敷治疗鹅足腱滑囊炎的临床研究[J]. 中国中医急症, 2016, 25(6):1196-1198.
- [18] YEH B Y, CHAO Y L, CHEN Y S, *et al.* Effect of acupuncture on capillary refill time in healthy adults: A clinical study[J]. *Microvasc Res*, 2021, 135:104135.
- [19] 李春华, 陈滢如, 余延芬, 等. 针灸对微循环影响的研究进展[J]. 上海针灸杂志, 2014, 33(1):1-4.
- [20] 邱曼丽, 韩嫣, 孙开龙, 等. 短刺的历史演绎运用[J]. 针灸临床杂志, 2020, 36(11):78-82.
- [21] 陆顺庠, 欧阳八四. 短刺针法治疗神经根型颈椎病 35 例[J]. 针灸临床杂志, 2015, 31(10):52-55.
- [22] 杨丹丹, 欧阳八四. 短刺结合电针治疗鹅足部滑囊炎的疗效观察[J]. 中国现代医生, 2020, 58(1):139-141, 145.
- [23] 周国骏. 局部封闭加中药外敷治疗鹅足腱滑囊炎 60 例[J]. 中国中西医结合杂志, 2000, 20(10):746.
- [24] 刘会霞, 袁秀丽, 吕雪莲, 等. 围刺针法在临床中的应用现状研究[J]. 亚太传统医药, 2017, 13(17):72-75.
- [25] 何锦安. 针刀松解联合膝关节肌力平衡调节治疗膝外翻型鹅足滑囊炎的临床疗效[J]. 内蒙古中医药, 2020, 39(10):116-117.
- [26] 王福根. 银质针疗法在临床疼痛诊治中的应用[J]. 中国疼痛医学杂志, 2003, 9(3):173-181.
- [27] 王一帆, 木彬, 李代斌, 等. 银质针疗法在慢性软组织损伤性疼痛中的应用研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2016, 18(1):126-129.
- [28] 毕建静, 赵联伟. 细银质针配合超激光热磁治疗鹅足滑囊炎 76 例疗效观察[J]. 中国疗养医学, 2019, 28(9):960-961.
- [29] 马余鸿, 叶刚, 刘丽娟. 银质针导热疗法治疗鹅足滑囊炎临床疗效观察[J]. 吉林医学, 2012, 33(9):1842-1843.
- [30] 任树军, 姜磊, 杨春雨, 等. 针刀疗法联合医用臭氧治疗鹅足滑囊炎疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2019, 28(28):3083-3086.
- [31] 焦龙兵, 赵勇, 吴阳, 等. 铍针联合骨通贴治疗膝关节炎患者临床疗效及其对关节液炎症因子的影响[J]. 中国药物经济学, 2019, 14(3):32-35.
- [32] 张翔, 雷仲民, 黄明华. 铍针对皮神经卡压大鼠 5-HT, PGE₁ 及 PGF₂α 的影响[J]. 吉林中医药, 2014, 34(7):713-715.
- [33] 孔庆喆, 黄明华, 吴迪. 铍针治疗膝关节鹅足滑囊炎临床疗效观察[J]. 四川中医, 2018, 36(5):182-184.
- [34] COLAK C, ILASLAN H, Sundaram M. Bony changes of the tibia secondary to pes anserine bursitis mimicking neoplasm[J]. *Skeletal Radiol*, 2019, 48(11):1795-1801.
- [35] 周光涛, 杨翊. 圆利针青龙摆尾针法配合拔罐治疗三角肌下滑囊炎 84 例[J]. 上海针灸杂志, 2014, 33(9):860.
- [36] 杨翊. 圆利针治疗坐骨结节滑囊炎 75 例[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(2):114.
- [37] 何嘉乐, 刘悦, 陆彦青. 圆利针合谷刺治疗第三腰椎横突综合征的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2020, 37(2):285-288.
- [38] 黄怡然, 金英利, 李娜, 等. 针刀、电针和圆利针对膝关节炎模型兔股直肌 Bcl-2、Bax、Caspase-3 蛋白表达的影响[J]. 针刺研究, 2014, 39(2):100-105, 123.
- [39] 孟未震. 圆利针合谷刺治疗鹅足滑囊炎 12 例[J]. 上海针灸杂志, 2013, 32(6):509.
- [40] 谭树生. 改进圆利针治疗急性软组织损伤 53 例[J]. 中国针灸, 2006, 26(6):398.
- [41] 黄芳, 余新华, 邹旭丹, 等. 激光针刀、药物注射联合超短波治疗鹅足滑囊炎的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(22):2425-2427.
- [42] 侯志. 针刺肘缝穴配合手法治疗膝关节鹅足滑囊炎临床研究[J]. 山东中医杂志, 2016, 35(6):519-521.

收稿日期2021-04-12