

股骨头坏死痛点分布与经筋理论相关性的临床研究

王均玉¹ 李龔¹ 刘道兵¹ 谢斌¹ 何海军^{1△}

[摘要] 目的:观察股骨头坏死患者髋周压痛点及结筋病灶点的分布规律,分析其与经筋理论的相关性,为针刀治疗本病提供理论依据。方法:对 160 例股骨头坏死患者进行髋周触诊检查,确定并统计压痛点及结筋病灶点。结果:160 例患者,其中双侧患病 142 例,单侧患病 18 例,总计 302 髋。其中 23 髋压痛点不明显,279 髋存在数量不等的压痛点(占 92.38%)。股骨头坏死患者的压痛点主要分布于髋关节前侧,其次为髋关节后侧、外侧、内侧。足六经筋在髋部的结筋病灶点中,出现频率最高的为足太阴经筋,平均达到 46.36%,其次为足阳明经筋,出现频率平均为 37.58%,足少阳经筋平均为 23.42%,足太阳经筋平均为 14.94%,足厥阴经筋为 11.92%,足少阴经筋平均为 10.71%。结论:股骨头坏死患者髋周压痛点及结筋病灶点有明显的分布规律,此规律与足六经筋的生理功能和压痛点的解剖结构密切相关,对中医针刀治疗股骨头坏死有一定的指导作用,有助于进一步完善针刀疗法治疗股骨头坏死的治疗方案。

[关键词] 股骨头坏死;压痛点;经筋理论;结筋病灶点;临床研究

[中图分类号] R681.8 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1005-0205(2020)09-0029-05

Clinical Study on the Correlation between the Tenderness Point and Muscle Region Theory in Osteonecrosis of the Femoral Head

WANG Junyu¹ LI Yan¹ LIU Daobing¹ XIE Bin¹ HE Haijun^{1△}

¹Wangjing Hospital of China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China.

Abstract Objective: To study the distribution of the tenderness points and the positive reflexive points on patients with osteonecrosis of femoral head, so as to provide the theoretical basis for the treatment of the disease with acupotomy. **Methods:** 160 cases of osteonecrosis of femoral head were palpated in order to determine and assessed the tenderness points and positive reflexive points. **Results:** Among 160 patients, 142 were bilateral and 18 were unilateral with a total of 302 hips. Among them, 23 hips pain points were not obvious, 279 hips had different number of tenderness points(92.38%). The tenderness points of patients with osteonecrosis of the femoral head were mainly located in the front of the hip joint, next was the back side, the outboard and the inside of the hip joint. The highest frequency was the meridian of foot Taiyin (46.36%). The next was the Foot Yangming meridians with an average frequency of 37.58%. Foot Shaoyang meridians was 23.42%. Foot Taiyang meridians was 14.94%. Foot Jueyin meridians was 11.92%. Foot Shaoyin meridians was 10.71%. **Conclusion:** The tenderness points and positive reflexive points on patients with osteonecrosis of femoral head have obvious distribution rules. This rule is closely related to the physiological function of the six meridians of the foot and the anatomical structure of the pain points, which plays a guiding role in the treatment of osteonecrosis of femoral head by acupotomy and helps to further improve the treatment plan of acupotomy on patients with osteonecrosis of femoral head. **Keywords:** osteonecrosis of the femoral head; tenderness point; muscle region theory; positive reflexive point; clinical research

股骨头坏死(Osteonecrosis of the Femoral Head,

ONFH)是骨伤科临床常见的疑难病症之一,多发于 20~50 岁青壮年。髋部疼痛及关节功能障碍是 ONFH 主要的临床表现^[1],随着病情的发展,疼痛加重,活动受限进行性加重,最终丧失劳动能力,严重影响国民的身体健康^[2]。临床发现针刀疗法能明显改善

股骨头坏死患者髋关节功能,缓解疼痛,提高患者生存质量,而针刀治疗本病主要在髋周病理性痛性病灶点进行^[3],因此明确髋周痛性病灶点是影响治疗的重要一环。本研究对 160 例股骨头坏死患者髋关节周围进行触诊,以明确髋关节周围常见压痛点及结筋病灶点,分析其分布规律,探讨其与经筋理论的相关性,为针刀治疗股骨头坏死提供理论依据。

1 研究对象与方法

1.1 研究对象

对 2018 年 6 月至 2019 年 12 月在中国中医科学院望京医院骨关节三科治疗的 160 例股骨头坏死患者进行研究。

1.2 诊断标准与分期标准

诊断标准采用股骨头坏死临床诊疗规范(2015 年版)的诊断标准^[4],分期标准采用国际骨循环学会(ARCO)股骨头坏死分期标准^[5]。

1.3 纳入标准

1)符合股骨头坏死诊断标准,ARCO 分期为 I ~ III 期;

2)年龄 18~55 岁;

3)患者签署知情同意书,同意参与研究。

患者须同时满足纳入标准中的 1)2)3)才能被纳入本研究。

1.4 排除标准

1)伴有髋关节先天性发育不良者;

2)伴有腰部疾病出现下肢症状者;

3)伴其它疾病,可能影响本研究的效应指标观测者;

4)孕妇及哺乳期妇女;

5)合并有心脑血管、肝、肾和造血系统等严重危及生命的原发性疾病以及精神病患者,尤其是凝血功能异常的患者。

患者只要满足排除标准中 1)2)3)4)5)的任意一条,就必须被排除本研究范围。

1.5 髋关节周围常见痛点及结筋点检查方法

髋关节周围为足三阳、足三阴经筋循行经过,这 6 条经筋在髋关节周围共有 34 个结筋点,结筋点的定位依照刘春山编著的《人体经筋解剖图谱》^[6]。

1.5.1 操作方法

检查前利用人体压痛力学定量测试仪测试压力,其原理是使用压力计垂直皮肤表面匀速施压,检测压力时张力计的位移值。保证每次检查时的按压力基本一致。将压力传感器垂直固定在皮肤上,匀速按压传感器,通过压力传感器的检测,控制每次的压力基本为 600 kPa^[7]。以上手法操作均由检查者一人完成,以尽可能地减小人为误差。以此判断该点的压痛情况。

患者卧位,嘱其自然放松。检查者一手固定髋关节不动,另一手持人体压痛力学定量测试仪在髋部按压以寻找压痛点。依次按压髋关节前侧、外侧、后侧、内侧等处。同时结合髋关节周围结筋点的分布进行按压。

1.5.2 压痛点的确定

通过人体压痛力学定量测试仪,对髋关节周围组织正常与异常进行触诊对比,结合患者对检查时的反应确定。1)平时自觉疼痛,触诊时疼痛明显加重;2)平时自觉无疼痛,触诊时感觉疼痛明显。以此确定并记录髋关节周围压痛点及结筋病灶点的部位。

1.6 统计学方法

采用 EXCEL 2016 及 SPSS 22.0 软件对数据进行统计分析,其中计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料采用百分比表示。

2 结果

2.1 一般资料

对 2018 年 6 月至 2019 年 12 月在中国中医科学院望京医院骨关节三科治疗的 160 例 ONFH 患者进行研究。其中双侧患病 142 例,左侧患病 10 例,右侧患病 8 例,共计 302 髋。男 93 例,女 77 例;年龄 19~53 岁,平均(37.52±9.89)岁;病程 1~29 个月,平均(13.47±7.74)个月。ARCO 分期:I 期 29 髋,II 期 132 髋,III 期 141 髋。其中 23 髋压痛点不明显,279 髋存在数量不等的压痛点(占 92.38%)。

2.2 患者髋周常见压痛点及结筋病灶点的分布

2.2.1 患者自觉疼痛区域与压痛点分布部位的相符程度

患者自觉疼痛区域与压痛点分布部位的相符程度见表 1。

表 1 患者自觉疼痛区域与压痛点分布部位的相符程度

自觉疼痛区域	自觉疼痛髋数	有压痛点分布髋数	自觉疼痛区域与压痛点分布部位符合率/%
髋关节前侧	252	247	98.02
髋关节外侧	184	169	91.85
髋关节后侧	192	177	92.19
髋关节内侧	137	121	88.32
痛点不明确	23		

2.2.2 髋关节周围常见压痛点分布情况

髋关节周围常见压痛点主要分布在以下区域:1)髋关节前侧:腹股沟,股直肌、缝匠肌。2)髋关节外侧:阔筋膜张肌、臀中肌、髂胫束、股外侧肌、股骨大粗隆。3)髋关节后侧:臀大肌、坐骨结节、股二头肌、髂嵴上筋膜、臀上皮神经、梨状肌。4)髋关节内侧:大收肌、长收肌起始部。髋关节周围常见压痛点分布情况见表 2。

表 2 髋关节周围常见压痛点的分布情况

部位	所过经筋线	出现频次	出现率/%
腹股沟	足厥阴肝经,足太阴脾	243	87.10
	经,足阳明胃经		
股直肌	足阳明胃经	152	54.48
缝匠肌	足少阳胆经,足阳明胃	89	31.90
阔筋膜张肌	足少阳胆经	112	40.14
	足少阳胆经,足太阳膀		
臀中肌	胱经	144	51.61
髂胫束	足少阳胆经	113	40.50
股外侧肌	足阳明胃经	72	25.81
股骨大粗隆	足少阳胆经	83	29.75
臀大肌	足太阳膀胱经	101	36.20
坐骨结节	足太阳膀胱经	34	12.19
股二头肌	足太阳膀胱经	41	14.70
髂嵴上筋膜	足少阳胆经	93	33.33
臀上皮神经	足太阳膀胱经	153	54.84
梨状肌	足少阳胆经,足太阳膀	29	10.39
	胱经		
大收肌	足厥阴肝经,足太阴脾	67	24.01
	经		
长收肌	足厥阴肝经,足太阴脾	84	30.11
	经		

2.2.3 髋关节周围压痛点与经筋结筋点关系

髋关节周围为足三阳、足三阴经筋循行经过,这 6 条经筋在髋关节周围共有 34 个结筋点。160 例患者,302 髋的结筋点压痛情况见表 3-8。

表 3 足太阳经筋髋关节周围结筋点压痛情况

结筋病灶 点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
腰宜次	在臀部,髂嵴后缘,臀上皮神经 骨纤维管处	109	36.09
承扶次	在臀后侧,臀横纹中点内上,坐 骨结节处	54	17.88
殷上次	在股后侧,后正中线,半腱肌第 1/4 区	16	5.30
外股上	在股后外侧方,股二头肌第 2/4 区下方	23	7.62
直立次	在股后侧,后正中线,半腱肌第 3/4 区上方	12	3.97
外直立	在股后外侧方,股二头肌第 3/4 区	14	4.64
外承扶	在股后侧,大转子后下方,臀大 肌线上	82	27.15
秩边次	在臀部,梨状肌上孔处	51	16.89

表 4 足阳明经筋髋关节周围结筋点压痛情况

结筋病灶 点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
气冲次	腹股沟处,腹股沟韧带中点,股 动脉外侧缘	239	79.14

(续表 4)

结筋病灶 点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
髌关下	在股前部上方,股骨小转子下 缘处	97	32.12
关兔次	在股前侧中份,股直肌与股外 侧肌之间	51	16.89
伏兔次	在股前侧面,股直肌腱起始部 处	67	22.19

表 5 足少阳经筋髋关节周围结筋点压痛情况

结筋病灶 点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
中空次	在髋部,大转子后缘直上,在阔 筋膜张肌后缘中心处	87	28.81
健胯次	在髋部,髂骨翼外侧方,臀中肌 肌腹处。	83	27.48
五枢次	在侧腹部,髂前上棘内缘处	69	22.85
上风市	在股外侧,股骨大转子直下,股 骨中下 1/3 交点	71	23.51
风市次	在股外侧,股骨中点外凸处	49	16.23
阳陵次	在股外侧,髂胫束的抵止点	43	14.24
髌枢	在臀部,股骨大转子隆凸处	72	23.84
髌枢上	在臀部,大转子上缘处	79	26.16
髌枢内	在髋部,大转子尖内侧缘处	61	20.20
环跳次	在臀部,由大转子最高点与髂 后上棘连线的中点作一垂线,	97	32.20
	此垂线交于大转子最高点与髂 后上棘和尾骨尖连线中点的连 线上		
维道次	在腹股沟部,髂前下棘处	67	22.19

表 6 足太阴经筋髋关节周围结筋点压痛情况

结筋病灶 点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
府舍次	在下腹部,腹股沟外侧	197	65.23
冲门次	在腹股沟部,股神经前	192	63.58
箕门次	在股内侧,缝匠肌下 1/4 与 3/4 交点处	31	10.26

表 7 足厥阴经筋髋关节周围结筋点压痛情况

结筋病灶 点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
足五里次	在股内侧,耻骨结节下方,长收 肌的外缘	59	19.54
急脉次	在股内侧,耻骨结节外侧部	23	7.62
血海次	在股内侧,髌内缘直上与缝匠 肌交界处	29	9.60
阴廉次	在股内侧,耻骨上支的耻骨梳 处	37	12.25
阴包次	在股内侧,缝匠肌上缘与股内 侧肌内缘交界收肌管上口处	32	10.60

表 8 足少阴经髋关节周围结筋点压痛情况

结筋病灶点名称	结筋病灶点解剖位置	频数	出现频率 /%
地五里次	在股内侧,大收肌于耻骨下支抵止部	61	20.20
内直立	在股后内侧方,半膜肌第 3/4 区	17	5.63
内股上	在股后内侧方,半膜肌第 2/4 区上方	19	6.29

3 讨论

3.1 股骨头坏死髋部症状与足六经筋的病变密切相关

股骨头坏死是骨伤科的一种临床常见病,因其病程较长,患者长期承受着髋部疼痛及关节功能受限的痛苦,严重影响患者的生活质量^[8]。经筋理论认为足三阳经从足走面,足三阴经从足走腹,足六经筋皆起于足,多节于踵、踝、膝、髀等关节,终于头身。而足阳明经筋、足太阳经筋、足少阳经筋和足三阴经筋分别循行于髋关节的前侧、后侧、外侧及前内侧。《素问·阴阳离合论》云“太阳为关,阳明为阖,少阳为枢……太阴为关,厥阴为阖,少阴为枢。”夫为门者,具有三义。对足三阳经而言:一者门关,主关者也,膀胱足太阳脉,主禁津液及于毛孔,故为关也;二者门阖,谓是门扉,主关闭也,胃足阳明脉,令真气止息,复无留滞,故名为阖也;三者门枢,主转动者也,胆足少阳脉,主筋,纲维诸骨,令其转动,故为枢也。对足三阴经而言:一者门关,谓是门栓,脾足太阴脉主运水谷之气,输纳于中不失,故为关也。二者门阖,主关闭者也,肝脏足厥阴脉,主守神气出入,通塞悲乐,故为阖也;三者门枢,主动转也,肾脏足少阴脉,主行津液,通诸经脉,故为枢者也。”因此,足六经筋包绕髋关节,经筋病变与髋关节病的发病尤为密切。

根据临床解剖结构及经筋循行的关系,腹股沟处为足厥阴肝经,足太阴脾经,足阳明胃经筋的循行部位;股直肌、股外侧肌、缝匠肌为足阳明胃经筋的循行部位;阔筋膜张肌、缝匠肌、臀中肌、髂胫束、股骨大粗隆、髂嵴上筋膜、梨状肌为足少阳胆经筋循行部位;臀上皮神经区、臀大肌、坐骨结节、梨状肌、臀中肌、股二头肌为足太阳膀胱经筋循行部位;大收肌、长收肌为足厥阴肝经筋及足太阴脾经循行部位。而这些位置也是股骨头坏死临床上最常见的疼痛部位,即“经筋结筋病灶点”,说明足六经筋的循行部位在髋部的“结筋病灶点”与股骨头坏死髋周压痛点关系密切。正如《灵枢·经筋》所言:经筋痹痛的主要病机是气血痹阻,经筋失养。加之长期、反复劳损,而形成结筋病灶点;导致结筋病灶处粘连、瘢痕化,最后形成经筋肥厚、条索、结节等病理性痛性病灶^[9],十二经筋中足六经筋包绕髋关

节,因此这些痛性结筋病灶点与 ONFH 患者髋关节疼痛及功能障碍密切相关。

3.2 股骨头坏死髋周压痛点及足六经筋在髋部的结筋病灶点的分布规律

本研究对 160 例(302 髋)患者进行分析,所有患者均自觉有不同程度的疼痛,但其中 279 髋(占 92.38%)存在数量不等的压痛点,23 髋(占 7.62%)压痛点不明确,表明并不是所有自觉髋部疼痛的 ONFH 患者的在髋周存在明确的压痛点,也符合该病起病隐匿,部分患者早期无症状、体征不典型的特点^[10]。通过表 1 可以发现,患者自觉髋部疼痛区域与压痛点分布部位相符程度较高,平均达到 90.61%,表明 ONFH 患者的髋部自觉疼痛的区域与髋关节的病变基本对应。通过表 2 可以发现,髋关节前侧的压痛点出现频率最高,平均达到 57.83%;其次为髋关节外侧(平均 37.56%),髋关节后侧(平均 34.17%)及髋关节内侧(平均 27.06%)。

本研究通过对 ONFH 患者足六经筋在髋部的结筋病灶点研究发现,其压痛出现频率最高的为足太阴经筋,平均达到 46.36%,其中主要结筋病灶点是位于腹股沟部的府舍次、冲门次,这也与临床诊疗中发现 ONFH 患者常出现腹股沟区疼痛表现一致^[11]。《灵枢·本神》:“脾气虚,则四肢不用。”《灵枢·经脉》:“脾足太阴之脉……是动则病……得后与气则快然如衰,身体皆重”,“足太阴气绝者,则脉不荣肌肉”,“脾之大络……虚则百节尽皆纵”。肌肉的生成主要依靠水谷精微的滋养,而水谷精微的化生和输布均需要脾气的运化和散精。脾经气血旺盛,则脾脏功能正常发挥,血气充养四肢肌肉;若脾经气血虚衰或逆乱,在髋部则出现髋周肌肉失养,髋关节疼痛伴活动不利。

足阳明胃经和足太阴脾经相表里。本研究中足阳明经筋结筋病灶点压痛出现频率平均达到 37.58%。正如《素问·痿论》所言:“阳明者,五脏六腑之海,主润宗筋。”阳明化生水谷精微,气血充盛,从而濡养肌肉、筋脉、关节。反之,阳明气血不足,就会形成五痿:痿躄、脉痿、筋痿、肉痿、骨痿。而筋痿就是筋失所养,痿软不用。因此这种筋病的病因为阳明气血不足,特点是筋肉痿软无力。《内经》云:“阳气者,精则养神,柔则养筋。”故水谷之精化为阳气,内养五脏之神,外而荣养筋骨。少阳初生之气为阳气之柔者,可以荣养于筋。阳明为“五脏六腑之海”“气血生化之源”和“后天之本”,阳明健则化源充足,气血津液旺盛,全身的脏腑经络、四肢百骸、皮毛筋骨都能得到充养,在髋部则肢体强健,髋关节滑利,运动自如。

在本研究中,结筋病灶点压痛出现频数最高、最多的则为足少阳经筋,共出现 11 处,平均出现频数为

70.73, 平均出现频率为 23.42%。《黄帝内经素问注证发微》:“本经曰五味入口, 藏于肠胃。味有所藏, 以养五气, 气和而生, 津液相成, 神乃自生。阳气者, 水谷之精也, 故先养于五脏之神。柔者, 少阳初生之气也。初出之微阳, 而荣养于筋, 是以少阳之生筋也。”《灵枢·跟结》杨上善注曰:“少阳主筋, 筋以约束骨节。骨节气弛, 无所约束, 故骨摇。骨摇, 则知少阳枢折也。”《素问·缪刺篇》:“邪客于足少阳之络, 令人留于枢中痛, 髀不可举。”足少阳经脉循行经过全身多处关节, 少阳经气不利, 在髋部则会形成髋关节的筋挛节痛, 不可以行, 或关节痿软不用、活动不利。

足厥阴肝经和足少阳胆经相表里。本研究中足厥阴经筋结筋病灶点主要出现在股前内侧, 其压痛平均出现频率为 11.92%。《素问·六节脏象论》曰“肝者……其充在筋”, 说明筋的营养来源是从肝而得。筋附于骨节, 由于筋的弛张收缩, 使全身肌肉关节运动自如, 故又有“肝主运动”之说。但筋必须在得到充分营养供应的情况下, 才能运动有力。筋有赖于肝血的滋养, 才得以维持其约束骨节、联结肌肉和主司运动的功能。《素问·经脉别论》说“食入于胃, 散精于肝, 淫气于筋。”说明肝所获得的精气, 能布散到筋而发挥濡养作用, 以维持筋的坚韧刚强之性, 使肢体关节屈伸自如, 强健有力。故《内经》中多次指出“肝生筋”“肝主筋”“肝合筋”。肝经病变在髋部则表现为髋关节拘挛, 屈伸不利。

在本研究中, 足太阳经筋在髋部也存在诸多结筋病灶点, 其压痛平均出现频率为 14.94%, 平均出现频数为 45.13。足少阴和足太阳经筋相表里, 足少阴经筋在髋部虽然仅出现 3 个结筋病灶点, 但平均出现频率仍达到 10.71%。张景岳在《类经》中记载:“周身筋脉唯足太阳为多为巨, 其下者, 结于踵, 结于腠, 结于臀……”足太阳膀胱经行于身后, 所经部位筋肉分布最广。足太阳为“诸阳主气”, 筋的刚柔与阳气的关系密切, 阳气和则骨正筋柔, 阳虚为寒, 则筋拘挛, 阳盛为热, 则筋痉挛。《素问·生气通天论》说:“阳气者, 精则养神, 柔则养筋。”王冰在《黄帝内经素问校释》注云:“然阳气者, 内化精微, 养于神气, 外为柔软, 以固于筋。”同时肝主筋, 肝藏血, 肾藏精, 精血同源, 肾足少阴经从肾上贯肝隔, 肝肾同源, 膀胱足太阳经、肾足少阴经互为表里, 因此, 足太阳经和足少阴经主筋所生病。值得注意的是, 该经的腰宜次出现了较高的频次, 亦与临床诊疗中发现 ONFH 患者常出现臀上皮神经区疼痛的表现一致。因腰宜次位于腰臀部的臀上皮神经区^[12], 这是临床常将 ONFH 误诊为腰椎间盘突出症等腰部疾病^[13-14]的一个重要原因。

3.3 小结

综上所述, 十二经筋中足六经筋包绕髋关节, 经筋

病变与髋关节病的发病密切相关。足六经筋在髋关节周围结筋病灶点压痛出现频繁的部位, 与足六经筋的生理功能和髋关节的解剖结构紧密相关。中医经筋理论指导下的 ONFH 保髋治疗提出从筋论治的治疗理念, 针对结筋病灶点进行治疗。临床发现针刀疗法能明显改善 ONFH 患者髋关节功能, 缓解疼痛, 提高患者生活质量^[15-16], 而针刀治疗本病主要在髋周病理性痛性病灶点进行, 因此明确髋周压痛点及结筋病灶点是影响治疗的重要环节。本临床研究进一步明确了 ONFH 患者髋关节周围常见压痛点及结筋病灶点的分布规律, 对中医针刀治疗 ONFH 有一定的指导作用, 有助于进一步形成中医特色优势明显、疗效确切、可推广的针刀疗法治疗股骨头坏死的治疗方案。目前本研究需要更大的样本量以提供数据支持, 且尚未对结筋病灶点的压痛疼痛程度进行量化分析, 还需要继续进行临床深入研究。

参考文献

- [1] 中华医学会骨科分会显微修复学组. 成人股骨头坏死诊疗标准专家共识(2012 年版)[J]. 中华骨科杂志, 2012, 32(6):606-610.
- [2] ZHENG Z H. Hip-preserving treatment for osteonecrosis of the femoral head Evaluation criteria of quality of life [J]. Journal of Clinical Rehabilitative Tissue Engineering Research, 2011, 15(9):1706-1710.
- [3] 李泰贤, 黄江海, 陈志伟, 等. 针刀疗法对股骨头坏死患者关节功能的影响及相关因素分析[J]. 中医药导报, 2018, 24(21):43-47.
- [4] 李子荣. 股骨头坏死临床诊疗规范(2015 年版)[J]. 中华关节外科杂志:电子版, 2015, 9(1):97-100.
- [5] GARDENIERS J W M. A new international classification of osteonecrosis of the ARCO committee on terminology and classification[J]. ARCO Newsletter, 1992, 4(1):41-46.
- [6] 刘春山. 人体经筋解剖图谱[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2019:115-139.
- [7] PERSSON A L, BROGARDH C, SJOLUND B H. Tender or not tender: test-retest repeatability of pressure pain thresholds in the trapezius and deltoid muscles of healthy-women[J]. J Rehabil Med, 2004, 36(1):17-27.
- [8] 何海军, 陈卫衡, 王荣田, 等. 股骨头坏死患者生存质量评价及多途径中药治疗临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2010, 18(10):13-15.
- [9] 杨翎. 痛区肌肉附着处压痛点局部取穴针刺治疗慢性软组织损伤性腰腿痛[J]. 中医正骨, 2012, 24(10):36-38.
- [10] 何海军, 陈卫衡. “治未病”思想在中西医结合防治股骨头坏死中的指导作用[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2012, 20(11):62-63.