

· 标准与规范 ·

髌下脂肪垫损伤针刀临床诊疗指南

刘福水¹, 方婷¹, 刘乃刚², 张义³, 况君¹, 项杉杉⁴(¹江西中医药大学附属医院, 南昌 330006; ²中日友好医院, 北京 100029; ³北京中医药大学, 北京 100105; ⁴江西中医药大学, 南昌 330004)

摘要: 髌下脂肪垫损伤 (IFP) 是各种因素刺激造成的急、慢性髌下脂肪垫的无菌性炎症, 以膝关节疼痛及活动受限为主要临床表现。目前IFP的临床治疗方法以非手术治疗为主, 针刀是其主要治疗方法之一。目前国内尚无IFP针刀临床诊疗指南, 本工作组由中华中医药学会支持, 组织国内临床医学专家、方法学专家和循证医学专家等共同参与, 对髌下脂肪垫的定义、诊断、鉴别诊断及针刀治疗的具体内容进行阐述。本指南对于指导临床医师安全、有效地运用针刀治疗IFP具有重要意义。

关键词: 针刀; 髌下脂肪垫; 临床诊疗; 指南

Guidelines for clinical diagnosis and treatment of infrapatellar fat pad injury with acupotomy

LIU Fushui¹, FANG Ting¹, LIU Naigang², ZHANG Yi³, KUANG Jun¹, XIANG Shanshan⁴(¹Affiliated Hospital of Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang 330006, China; ²China-Japan Friendship Hospital, Beijing 100029, China; ³Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100105, China; ⁴Jiangxi University of Chinese Medicine, Nanchang 330004, China)

Abstract: Infrapatellar fat pad injury (IFP) is acute and chronic aseptic inflammation caused by various factors. The main clinical symptoms are knee pain and movement limitation. At present, the main clinical treatment for IFP is non-surgical treatment, and acupotomy is one of the main treatment methods. At present, there are no clinical guidelines for the diagnosis and treatment of infrapatellar fat pad injury. Supported by the China Association of Traditional Chinese Medicine, we organized domestic clinical medical experts, methodological experts and evidence-based medicine experts to participate in the discussion on the definition, diagnosis and differential diagnosis of IFP as well as the specific contents of the acupotomy treatment. This guideline is of great significance for guiding clinicians to safely and effectively use acupotomy for the treatment of IFP.

Keywords: Acupotomy; Infrapatellar fat pad; Clinical diagnosis and treatment; Guideline

髌下脂肪垫损伤 (infrapatellar fat pad injury, IFP) 是各种因素刺激造成的急、慢性髌下脂肪垫的无菌性炎症, 以膝关节疼痛及活动受限为主要临床表现^[1-2]。目前髌下脂肪垫损伤的临床治疗方法以非手术治疗为主, 针刀是其主要治疗方法之一。针刀治疗IFP具有疗效确切、复发率低、疗程短、安全性高等优点^[3-7], 患者接受度较高。

目前国内外尚无IFP针刀临床诊疗指南。本工作组借鉴循证医学指南制定的评估、制定与评价系统 (Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation, GRADE)^[8-10]建立证据分级体系, 通过专家论证后形成了有证据级别及推荐意见的《髌下脂肪垫损伤针刀临床诊疗指南》(以下简称《指南》)(2023年第007号 T/CACM 1438—2023)。《指

南》综合汲取针刀治疗IFP的研究发现和临床经验总结, 编写具有循证医学证据的IFP针刀临床诊疗指南, 以安全、有效地指导临床实践。

《指南》制定的方法学策略

1. 临床证据的检索策略 以“针刀”“髌下脂肪垫损伤”“膝痹”“随机对照试验”为中文检索词, 检索中国期刊全文数据库 (CNKI)、维普数据库 (VIP)、中国生物医学文献数据库 (Sinomed)、万方数据库; 以“acupotomy”“infrapatellar fat pad injury”“RCTs”为英文检索词, 检索PubMed、Embase、Cochrane Library数据库, 中英文数据库检索时间为建库至2020年11月, 检索文献类型为针刀治疗IFP的临床随机对照试验 (randomized controlled trial, RCT)、系统评价或Meta分析和其

基金资助: 中华中医药学会团体标准项目 (No.T/CACM 1438—2023), 江西省中医骨伤医疗质量控制中心

通信作者: 刘福水, 江西省南昌市东湖区八一大道445号江西中医药大学附属医院, 邮编: 330006, 电话: 0791-86362657

E-mail: 20050827@jxutcm.edu.cn

他类型的临床研究,如病例对照研究、队列研究、临证经验、个案报道等。

2. 文献筛选和质量评价 本《指南》编写小组首先对检索出的文献进行查重,剔除重复文献后,先依据文献的标题、摘要等基本信息进行初筛,然后通读全文并根据文献的纳入、排除标准进行二次筛选,最终确定纳入文献。参照Cochrane干预措施系统评价手册提供的偏倚风险评估工具(risk of bias, ROB)^[11],由指南工作组评价临床研究文献质量。

2.1 文献纳入标准 ①针刀治疗IFP的指南、规范、标准,以及RCT、半随机对照研究等,语种限定中文和英文;②研究对象为IFP患者;③干预措施为针刀疗法;④结局指标包括治愈率、总有效率、视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分、Lysholm评分和不良反应。

2.2 文献排除标准 ①重复发表的文献;②理论研究文献;③干预措施不符的文献;④设计不好及写作较差的临床报道。

3. 推荐强度与证据级别 推荐强度与证据级别参考目前国际上通用的GRADE证据级别与推荐强度评价方法。

3.1 证据级别 本《指南》采用GRADE标准进行证据质量分级。证据体初始得分为0分,综合考虑可能降低或增加证据质量的因素(见表1),使用GRADE证据质量分级的总分进行质量等级的划分(见表2)。

表1 证据质量的影响因素及评分方法

影响因素		评分方法
可能降低证据质量的因素	研究的局限性	严重:减1分;非常严重:减2分
	研究结果不一致	
	间接证据	
	精确度	
可能增加证据质量的因素	发表偏倚	
	效应值	大:加1分;很大:加2分
	可能的混杂因素会降低疗效	加1分
	剂量-效应关系	加1分

表2 GRADE证据质量分级

质量等级	定义	总分
高(A)	非常确信观察值接近真实值,进一步研究不大可能改变该观察值的可信度	≥0分
中(B)	对观察值有中等强度信息,真实值有可能接近观察值,但仍存在两者不同的可能性,进一步研究可能改变观察值的可信度,且可能改变该观察值的结果	-1分
低(C)	对观察值的确信程度有限:真实值可能与观察值差别很大,进一步研究极有可能改变观察值的可信度,且很有可能改变该观察值的结果	-2分
极低(D)	对观察值几乎没有信息:真实值很可能与观察值不同,真实值可能与观察值有很大差别,观察值的结果很不确定	≤-3分

3.2 推荐强度 本《指南》推荐强度标准综合临床试验、中医古籍、医保目录、《中华人民共和国药典》(2020年版)等标准化文件形成证据,结合临床专家调研结果、药品说明书信息、患者偏好与价值观以及相关经济学分析数据,由会议专家综合权衡后作出推荐强度(见表3)。

表3 推荐意见强度的定义

推荐强度	定义
强推荐使用	对于临床医生,多数医生会选择使用该推荐意见;对于患者,绝大多数患者会采纳推荐意见,只有少数不会;对于政策制定者,大多数情况会采纳推荐意见作为政策
有条件推荐使用	对于临床医生,需认识到不同患者有各自适合的方案,需要帮助每个患者作出体现其价值观和意愿的决定;对于患者,大多数患者会采纳推荐意见,但仍有不少患者不采用;对于政策制定者,制定政策需要实质性讨论,并需要众多无利益冲突者的参与

4. 评议和咨询过程 《指南》初稿形成后,通过召开咨询会和问卷调查方式咨询国内相关领域专家的意见,专家主要包括运用针刀治疗IFP的中医临床专家、中西医结合专家以及方法学专家、统计学专家和标准化专家等,最终形成《指南》终稿。

《指南》具体内容

1. 范围 本《指南》规定了IFP的诊断和针刀治疗的推荐方案。本《指南》适用于确诊为IFP患者。本《指南》适用于各级医院、基层卫生服务机构的中医、西医、中西医结合的临床医师使用。

2. 术语和定义 下列术语和定义适用于本《指南》。针刀是指将针灸针和手术刀有机融为一体的医疗器械^[12]。IFP是指因外伤、劳损、受凉等刺激因素引起髌下脂肪垫充血、水肿、肥厚、无菌性炎症反应,表现为膝关节疼痛和功能受限的疾病。膝痹是指由风、寒、湿之邪侵袭人体,闭阻膝部经络,致气血运行不畅,膝关节周围筋骨、关节、肌肉等处发生疼痛、重着、酸楚、麻木或关节屈伸不利、僵硬、肿大、变形等症状的一类病症。

3. 诊断

3.1 症状与体征 患者既往有外伤史或慢性劳损史,多发于30岁以上的人群,或经常爬山登高、长途跋涉及反复下蹲起立的劳动者或运动员,女性多于男性。症状表现为髌下肿胀疼痛,疼痛可放射到腘窝及小腿后外侧,活动后加重,休息后减轻,严重者可见活动受限。体格检查发现髌骨下方压痛,膝过伸试验阳性,髌腱松弛压痛试验阳性。

3.2 诊断标准 采用《中医骨伤科病证诊断疗效标准》^[13]中IFP的诊断依据:①有外伤、劳损或膝部受凉病史;②多见于运动员及膝关节运动较多者,其中以女性为多;③膝关节疼痛,下楼梯为甚,膝过伸位疼痛加重,髌下脂肪垫压痛明显,膝过伸试验阳性,髌腱松弛压痛试验阳性;④X线片:膝关节侧位片可见脂肪垫支架的纹理增粗,少数可见脂肪垫钙化阴影。

3.3 辅助检查 超声: 高频超声(探头频率10 MHz)可见脂肪垫肿胀、增厚、内部回声减弱, 存在低回声区或无液暗区, 出现钙化灶时可出现致密的强回声亮点^[14]。磁共振成像(MRI): 可见脂肪垫肿胀、增厚, T1加权成像(T1WI)可见条状、斑片状低信号, 后缘边缘模糊或撕裂; T2加权成像(T2WI)表现为条状、斑片状高信号, 囊性变或高信号钙化灶^[15-20]。

3.4 鉴别诊断

3.4.1 髌腱劳损: IFP疼痛部位不在髌骨直下方, 而在两膝眼部, 膝痛范围大, 可放射到腘窝、小腿后部肌肉直至跟腱; 而髌腱劳损疼痛在髌骨下方并有压痛, 伸膝功能亦受限。

3.4.2 髌骨软化症: 本病亦为慢性劳损所致, 偶有一两次急性损伤。主症以膝关节过伸疼痛为主, 伴见上下台阶时疼痛加重。髌骨研磨试验阳性, 膝关节于半屈曲位时出现膝关节酸痛为鉴别要点。X线检查可见髌股关节间隙变窄, 髌骨软骨下出现裂隙、囊状的吸收区、关节面粗糙硬化等征象。

3.4.3 髌下滑囊炎: 本病为髌腱周围酸胀痛, 适度运动疼痛有所缓解。局部压痛, 较大的囊肿可挤压两侧脂肪垫而明显隆起, 肿胀处可触及囊性感, 推挤时可向髌韧带两侧滑动。X线检查亦无明显异常。

3.4.4 髌腱周围炎: 一般多为外伤或劳损所致。主症为髌腱周围疼痛, 较髌下脂肪垫损伤疼痛广泛。膝关节屈、伸活动时均使疼痛加重, 局部压痛, 并可触及捻发感。伸膝抗阻时疼痛加重。X线检查无明显异常。

3.4.5 膝骨关节炎: 本病发病缓慢, 有膝关节慢性劳损史。膝关节疼痛, 用力时疼痛明显, 甚则跛行。可见膝关节内翻、外翻畸形, 股四头肌轻度萎缩。X线片可见关节间隙变窄, 关节边缘骨赘形成、胫骨髁间嵴变尖, 髌骨关节间隙变窄, 髌骨边缘骨质增生。

4. 针刀治疗 本推荐方案出自文献证据及专家共识, 建议根据临床实际情况酌情使用。

4.1 禁忌证 针刀治疗IFP的禁忌证包括: ①髌骨、胫骨、股骨等骨折或局部骨坏死; ②严重内脏病的发作期; ③有出血倾向者; ④体质极度虚弱不能耐受者; ⑤妊娠妇女; ⑥精神紧张不能合作者; ⑦施术部位有严重皮肤病、感染、坏死、血管瘤或肿瘤。

4.2 治疗原则 疏通气血, 松解粘连。

4.3 环境要求 应注意环境清洁卫生, 避免污染, 定期紫外线消毒; 尽量在微创治疗室或门诊手术室进行治疗。

4.4 施术点体表定位 针刀治疗IFP中, 依据患者临床症状、体征、体表解剖标志, 并结合影像学资料寻找压痛点施术。除髌韧带两侧凹陷外, 髌骨尖和髌韧带中点治疗点在压痛阳性时选用(共识建议)。

膝关节解剖结构见图1, 针刀治疗IFP施术点定位见图2。

4.5 施术体位 患者仰卧于治疗床, 患侧膝关节下垫软枕, 患侧膝关节充分暴露(共识建议)。



图1 膝关节解剖结构

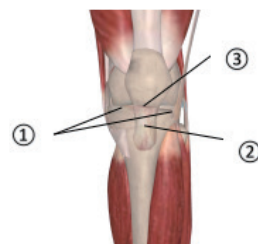


图2 针刀治疗IFP施术点定位

注: ①髌韧带两侧凹陷(内、外膝眼); ②髌韧带中点; ③髌骨尖。

4.6 施术部位消毒与麻醉 施术部位常规消毒并铺无菌洞巾, 治疗点正对洞巾中间。依据患者实际情况, 如患者疼痛不耐受或老年患者等, 可在施术部位进行局部麻醉, 具体麻醉方法如下: 每个治疗点给予1.0~1.5 mL的0.5%利多卡因进行局部麻醉, 注射前注意确定回抽无血。一般局部麻醉后3~5 min后在治疗点处进行针刀操作(共识建议)。

4.7 操作

4.7.1 常规针刀治疗基本方案: ①针刀型号: (0.8 ± 0.2) mm $\times$ 50 mm(共识建议); ②髌韧带两侧凹陷(内、外膝眼)处操作: 针刀体与皮肤垂直, 刀口线与纵轴线走向平行, 按针刀闭合性手术四步操作规程进针, 针刀经皮肤、皮下组织、筋膜, 进针深度约1.5 cm, 将针刀提至髌韧带与脂肪垫之间, 以横行铲拨法及纵行剥离法松解2~3次, 范围不超过0.5 cm(共识建议); ③髌韧带中点、髌骨尖的阳性反应点处操作: 刀口线与人体纵轴平行, 针刀体垂直于皮肤, 严格按照针刀四步进针规程进针刀。经皮肤刺入皮下, 根据粘连的情况, 逐层切刺(共识建议); ④术毕, 拔出针刀, 局部压迫止血, 用无菌敷料或创可贴覆盖针眼。

4.7.2 超声引导下针刀治疗基本方案: 条件允许的情况下, 推荐使用超声引导下针刀治疗, 具体方法如下(共识建议): ①彩色多普勒超声诊断仪: 选择肌肉骨骼超声模式, 选用线阵探头, 探头频率10 MHz; 选用 (0.8 ± 0.2) mm $\times$ 50 mm规格针刀进行松解; ②首先将超声探头上涂抹无菌耦合剂, 然后用医用超声探头保护套包裹, 并在施术部位涂抹适量碘伏, 将超声探头置于髌骨下缘与胫骨粗隆间, 使探头长轴平行于纵轴线, 对局部进行探查, 仔细观察膝关节内结构及脂肪垫的病理变化, 然后在治疗点附近固定超声探头, 待图像显示清晰后, 一般可见呈高信号的髌下脂肪垫, 针刀体与皮肤垂直, 刀口线与纵轴线走向平行, 避开神经和血管, 针刀刀口线到达髌韧带与脂肪垫之间进行切刺松解, 范围以粘连松解为度。进针过程中注意固

定探头并且针刀在探头平面内,保证针刀操作过程全程可视;
③待超声影像显示髌下脂肪垫松解后,退出针刀,局部压迫止血,用无菌敷料或创可贴覆盖针眼。

4.8 疗程 每次治疗通常间隔5~7 d,依据疾病恢复进程共治疗2~3次。建议每个疗程之间间隔2周(共识建议)。

4.9 不良反应及处理措施 针刀治疗不同于一般意义的手术,为局部闭合性微创治疗,切口小,对身体组织损伤小,安全性高,术后反应极少,个别人有下列情况出现,以轻度晕针、血肿为主,处置措施如下:①晕针:避免在空腹、过度疲劳、精神高度紧张等极端情况下施术预防晕针发生,若已发生晕针则应立即停止施术,嘱患者立即保持平躺姿势,注意为患者保暖,保持头低足高位,以50%葡萄糖水暖服,必要时予以心电监测,采取相关急救治疗;②出血或血肿:针刀刺入病变部位,不可避免触碰到毛细血管,属正常现象,故应在出针刀时,以棉签或无菌敷料按压针孔,以防引起皮下出血或血肿,并嘱患者保持施术部位清洁,防止针眼感染。

4.10 注意事项 ①进针前应通过触摸、叩击或超声定位等方法明确定位重要神经血管,进针、行针时均应平行于神经血管走行方向进行铲拨松解分离操作;②医生应熟悉需要进行操作的穴位及其深部的解剖位置,避免出现医源性损伤;③针刀进入皮下要迅速准确,在治疗过程中,应注意刀刃的走行方向,注意手法的精确性和灵敏性;④治疗时应严格无菌操作;⑤严格遵守麻醉药品的安全使用规则;⑥治疗后嘱患者注意伤口卫生,避免感染;⑦治疗后对某些创伤不太重的治疗点可做局部按摩,以促进血液循环,防止术后出血粘连。

4.11 预防及康复措施 ①注意局部保暖,适当休息,急性期减少行走和其他膝部活动,缓解期可配合简单的康复训练;②平时可将鞋跟垫高或穿半高跟鞋,以减少患肢膝关节的过伸活动,防止IFP的发生。

指南起草单位:江西中医药大学附属医院、北京中医药大学、江西中医药大学、中日友好医院、上海中医药大学附属龙华医院、南昌大学第二附属医院、南昌大学第四附属医院、江西省中西医结合医院、新疆医科大学第一附属医院、南方医科大学深圳医院。

指南起草负责人:刘福水。

指南其他起草人(按照姓氏拼音顺序):陈辉、陈梅、陈南萍、陈晓凡、戴江华、方婷、胡志俊、金玉立、况君、芦娟、刘乃刚、齐俊南、饶子龙、王力、项彬彬、余红英、杨文龙、周凡媛、周旭、周钰、张义。

指南秘书:项彬彬。

利益冲突:本文无利益冲突。

致谢:本工作组向参加本指南指导、论证、审查、问卷调查等工作的专家致以衷心的感谢。

参 考 文 献

[1] 吕明.推拿治疗学.北京:中国医药科技出版社,2013:151

- [2] 陈墅,刘宁,周义钦,等.髌下脂肪垫在膝骨关节炎发病和进展中的作用.中华骨科杂志,2018,38(15):953-960
- [3] 王智泉,陈文艳.针刀配合推拿及注射疗法治疗髌下脂肪垫损伤临床研究.江西中医药,2017,48(12):56-57
- [4] 田有粮,李茜,金鑫鑫,等.针刀松解与超短波治疗髌下脂肪垫劳损对照研究.中医药信息,2013,30(4):56-58
- [5] 林海龙,冼云开,冼慧仪.小针刀三点法联合超短波治疗髌下脂肪垫损伤的临床研究.哈尔滨医药,2020,40(1):86-87
- [6] 任树军,周宏政,李芳,等.针刀配合冲击波治疗髌下脂肪垫损伤20例.中国中医骨伤科杂志,2020,28(9):61-64
- [7] 温伯平,雷旭露,蒋蓉,等.针刀治疗髌下脂肪垫损伤的临床疗效观察.西南国防医药,2013,23(8):836-838
- [8] GUYATT G H, OXMAN A D, VIST G E, et al. GRADE Working Group. GRADE: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ, 2008, 336(7650): 924-926
- [9] BALSHEM H, HELFAND M, SCHÜNEMANN H J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. J Clin Epidemiol, 2011, 64(4): 401-406
- [10] GUYATT G H, OXMAN A D, VIST G E, et al. GRADE: An emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ, 2008, 336(7650): 924-926
- [11] 汪洋. Cochrane 偏倚风险评估工具简介. 中国全科医学, 2019, 22(11): 1322
- [12] 郭长青. 针刀医学. 北京: 中国中医药出版社, 2023: 1
- [13] 中国中医药学会骨伤科学会, 广东省佛山市中医院. 中医骨伤科病证诊断疗效标准. 北京: 国家中医药管理局, 1994
- [14] 王鑫, 白倩, 孟斌, 等. 髌下脂肪垫损伤中肌骨超声诊断的意义. 中国疼痛医学杂志, 2019, 25(9): 706-709
- [15] 陈小龙, 赵衡, 胡蓉, 等. 髌下脂肪垫水肿与滑车及髌股关节形态相关性的MRI评估. 中国组织工程研究, 2021, 25(15): 2410-2415
- [16] EYMARD F, CHEVALIER X. Inflammation of the infrapatellar fat pad. Joint Bone Spine, 2016, 83(4): 389-393
- [17] LAPEGUE F, SANS N, BRUN C, et al. Imaging of traumatic injury and impingement of anterior knee fat. Diagn Interv Imaging, 2016, 97(7-8): 789-807
- [18] SKIADAS V, PERDIKAKIS E, PLOTAS A, et al. MR imaging of anterior knee pain: A pictorial essay. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2013, 21(2): 294-304
- [19] BAUGH R F, BASURA G J, ISHII L E, et al. Clinical practice guideline: Bell's Palsy executive summary. Otolaryngol Head Neck Surg, 2013, 149(5): 656-663
- [20] CAMPAGNA R, PESSIS E, BIAU D J, et al. Is superolateral Hoffa fat pad edema a consequence of impingement between lateral femoral condyle and patellar ligament? Radiology, 2012, 263(2): 469-474

(收稿日期: 2023年2月20日)