

消定膏治疗急性髌上滑囊炎的影像学评价

林志艳^{1*}, 王学香^{2#}, 王琳², 李莉¹(1.甘肃中医药大学医学技术学院, 兰州 730000; 2.甘肃中医药大学附属医院, 兰州 730000)

中图分类号 R816.8 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)05-0678-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.05.34

摘要 目的:通过对比消定膏在治疗膝关节急性髌上滑囊炎前后患者髌下脂肪垫计算机体层成像(CT)图像的变化,评价其临床疗效。方法:73例急性髌上滑囊炎患者采用随机数字表法分为观察组39例和对照组34例。观察组患者给予消定膏局部敷贴, qd, 7 d为1个疗程,共3个疗程;对照组患者在抽取关节腔积液后注入醋酸曲安奈德30 mg,每周1次,共治疗3次。两组患者治疗前后均行膝关节CT检查,对比观察髌下脂肪垫的变化,并比较临床疗效。结果:治疗后,观察组患者髌下脂肪垫的密度减低,前后径、上下径、内外径均明显减小,总有效率(92.31%)显著优于对照组(88.24%),组间比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:消定膏治疗急性髌上滑囊炎疗效显著;CT图像诊断髌下脂肪垫的变化是疗效评定的有效方法。

关键词 急性髌上滑囊炎;消定膏;计算机体层成像;髌下脂肪垫

Imaging Evaluation of Xiaoding Ointment in the Treatment of Acute Patellar Bursitis

LIN Zhiyan¹, WANG Xuexiang², WANG Lin², LI Li¹ (1.School of Medical Technology, Gansu University of TCM, Lanzhou 730000, China; 2.The Affiliated Hospital of Gansu University of TCM, Lanzhou 730000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To evaluate clinical efficacy through comparing the change of CT image in infrapatellar fat pad before and after Xiaoding ointment in the treatment of acute patellar bursitis of knee joint. METHODS: 73 patients with acute patellar bursitis were randomly divided into observation group (39 cases) and control group (34 cases). Observation group was given Xiaoding ointment for local application, qd, 7 d as a courses, 3 courses in total; control group was given triamcinolone acetonide 30 mg after the extraction of articular cavity effusion, once a week, totally for 3 times. All patients of two groups underwent knee CT examination for observation of the infrapatellar fat pad and articular cavity effusion volume change before and after treatment. Clinical efficacies were compared between 2 groups. RESULTS: CT image alterations of treatment group showed that infrapatellar fat pad density were decreased, anteroposterior diameter, vertical diameter, internal to external diameter were significantly reduced. The total effective rate of treatment group was 92.31%, which was better than that of control group (88.24%), with statistical significance ($P<0.05$). CONCLUSIONS: Xiaoding ointment demonstrate markedly curative effects in the treatment of acute patellar bursitis, and CT image is an effective method for diagnosis of infrapatellar fat pad.

KEYWORDS Acute patellar bursitis; Xiaoding ointment; Computed tomography; Infrapatellar fat pad

- rier dysfunction in developing liver cirrhosis: an in vivo analysis of bacterial translocation[J]. *Hepatol Res*, 2007, 37(1):6.
- [2] Teltschik Z, Wiest R, Beisner J, et al. Intestinal bacterial translocation in rats with cirrhosis is related to compromised Paneth cell antimicrobial host defense[J]. *Hepatology*, 2012, 55(4):1 154.
- [3] 刘寿荣, 朱元冬. 中西医结合防治肝硬化SBP和内毒素血症[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2006, 16(1):13.
- [4] 陆再英, 钟南山. 内科学[M]. 7版. 北京: 人民卫生出版社, 2008:452-453.
- [5] Kozar RA, Schultz SG. Enteral glut amine but not alanin emaintains small bowel barrier function after is chemia-reperfusion in jury in rats[J]. *Shock*, 2004, 21(5):433.
- [6] Norman K, Pirlich M. Gastrointest inaltract in liver disease: which organ is sick[J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2008, 11(5):613.
- [7] 常晓, 王琳琳, 连淑君, 等. 内毒素血症幼鼠小肠黏膜组织学及血浆、肠组织二胺氧化酶、血浆D-乳酸的变化[J]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2012, 6(6):1 601.
- [8] 堵一乔, 徐刚, 杨振华. 肝硬化腹水患者血浆降钙素原水平的临床研究[J]. *检验医学*, 2012, 27(5):376.
- [9] 余祝, 罗利飞. 双歧三联活菌胶囊对肝硬化自发性细菌性腹膜炎患者肠黏膜屏障功能的保护作用[J]. *实用药物与临床*, 2013, 16(12):1 176.
- [10] 马锋振, 杨公利. 益生菌对肠黏膜屏障损伤的保护及修复机制研究进展[J]. *中华临床医师杂志: 电子版*, 2013, 7(11):5 014.
- [11] 冀爱英, 张雪, 余晓珂. 大黄赤芍汤防治肝硬化内毒素血症的实验研究[J]. *中成药*, 2009, 31(11):1 752.
- [12] 郭志忠. 大黄赤芍汤治疗肝硬化内毒素血症的临床研究[J]. *中国中医药信息杂志*, 2004, 11(1):24.

* 讲师, 硕士。研究方向: 医学影像。电话: 0931-8762637。E-mail: 915290692@qq.com

通信作者: 副主任医师。研究方向: 骨关节影像诊断。电话: 0931-8635835。E-mail: 1652732602@qq.com

(收稿日期: 2015-03-24 修回日期: 2015-06-29)
(编辑: 胡晓霖)

膝关节是人体最重要的负重关节之一^[1],容易受到损伤。髌上滑囊为膝部最大的滑液囊,是胚胎期就形成的恒定滑囊,可减轻或避免膝关节附近的骨隆突和软组织间的摩擦和压迫。髌上滑囊炎为膝关节常见的滑囊炎症,是引起膝关节疼痛的常见病,也是引起膝关节骨性关节炎的重要因素。关节腔积液与髌下脂肪垫肥大是该病常见的病理变化,通过CT扫描测量对比关节腔积液量与髌下脂肪垫在治疗前后的变化,可以作为评价其治疗效果的指标。有研究报道,中医药治疗髌上滑囊炎疗效显著^[2]。笔者通过对比关节腔积液量(待发表)与髌下脂肪垫治疗前后的计算机断层成像(CT)图像变化,以评价中药消定膏治疗急性髌上滑囊炎的疗效。

1 资料与方法

1.1 纳入、排除与脱落标准

纳入标准:(1)符合急性髌上滑囊炎诊断标准^[3]的患者;(2)治疗前1个月未使用激素类药物;(3)自愿参与本研究并签署知情同意书;(4)严格遵医嘱用药,治疗依从性好。

排除标准:(1)膝关节周围皮肤溃疡或缺损,或过敏性肤质者;(2)严重心、肾、肝疾病的患者;(3)年龄>70岁者;(4)已接受其他临床研究者。

脱落标准:不能坚持本方案治疗者。

1.2 研究对象

选择我院2014年2月—2015年2月急性髌上滑囊炎患者共75例(脱落2例),使用随机数字表法分为观察组与对照组。其中,观察组39例,男性18例,女性21例;年龄18~63岁,中位年龄46.3岁;病程1~5 d。对照组34例,男性16例,女性18例;年龄20~64岁,中位年龄45.5岁;病程1~4 d。两组患者年龄($P=0.023$)、病程($P=0.041$)等一般资料比较,差异无统计学意义,具有可比性。本研究方案经医院医学伦理委员会批准通过后执行,所有患者均自愿接受试验并且签署知情同意书。

1.3 治疗方法

观察组患者采用消定膏(甘肃中医药大学附属医院院内制剂,批准文号:甘药制字Z04010880,规格:30 g/盒)15~20 g局部敷贴患处,qd,7 d为1个疗程,共3个疗程;对照组患者在抽取关节腔积液后注入醋酸曲安奈德注射液(上海通用药业股份有限公司,批准文号:国药准字H31021291,规格:1 ml:40 mg)30 mg,每周1次,共治疗3次。

1.4 疗效评定标准

依据《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[4]疾病疗效的判定标准以及《骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准》^[5]将疗效分为4类:(1)临床控制:关节活动正常,疼痛消失,积分减少 $\geq 85\%$;(2)显效:关节活动不受限,疼痛消失,能参加活动,积分减少70%~<85%;(3)有效:关节活动轻度受限,疼痛基本消失,积分减少35%~<70%;(4)无效:关节活动及疼痛无明显改善,积分减少<35%。

1.5 影像学评价指标

采用SIEMENS 64排螺旋CT机,患者仰卧位行轴位扫描。对患者治疗前后髌下脂肪垫的体积及密度进行测量分析。髌下脂肪垫测量标准:(1)上下径:于多平面重建(MPR)矢状正中切面测量髌骨下缘的中点至胫骨结节的最高点之间的距离。(2)前后径与内外径:选取髌骨下缘10 mm、髌骨下缘5 mm与髌骨下缘3个轴位层面进行测量,以骨骼前缘及髌韧带前缘作为切线,测量内外侧滑膜内缘之间的距离。髌下脂肪垫前后径与内外径的测量方式见图1。(3)密度:测量已选取

的髌骨下缘10 mm、髌骨下缘5 mm与髌骨下缘层面的脂肪垫的CT值,取其平均值作为脂肪垫的密度^[6]。

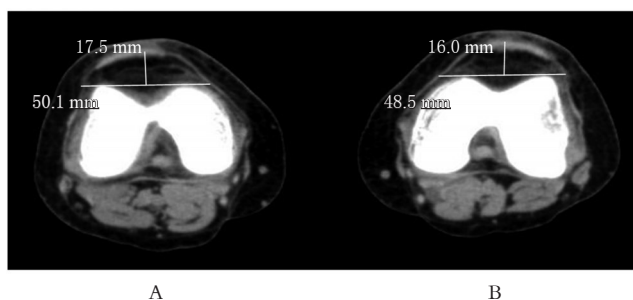


图1 髌下脂肪垫前后径与内外径的测量方式

A.右膝关节;B.左膝关节

Fig 1 Measurement of front and rear diameter and inside and outside diameter of infrapatellar fat pad

A.right knee; B.left knee

1.6 统计学方法

采用SPSS 17.0软件对数据进行统计学分析。计数资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 χ^2 检验;计量资料以%表示,组间比较采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

治疗后,观察组患者的有效率(92.31%)明显优于对照组(88.24%),差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者临床疗效比较见表1。

表1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

Tab 1 Comparison of clinical efficacies between 2 groups [case(%)]

组别	<i>n</i>	临床控制	显效	有效	无效	有效率,%
观察组	39	5(12.82)	16(41.03)	15(38.46)	3(7.69)	92.31*
对照组	34	4(11.76)	14(41.18)	12(35.29)	4(11.76)	88.24

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

Note: vs. control group, * $P < 0.05$

2.2 治疗前后两组患者髌下脂肪垫前后径与内外径比较

治疗后,两组患者髌下脂肪垫前后径与内外径均减小,与治疗前比较差异均有统计学意义($P < 0.05$,对照组髌骨下缘前后径除外),且观察组减小程度明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗前后两组患者髌下脂肪垫内外径与前后径比较见表2。

2.3 治疗前后两组患者髌下脂肪垫上下径与密度比较

治疗后,两组患者髌下脂肪垫的上下径与密度均减小,治疗前后比较差异有统计学意义($P < 0.05$),且观察组减小程度明显优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗前后两组患者髌下脂肪垫上下径与密度比较见表3。

3 讨论

3.1 髌上滑囊与髌下脂肪垫的关系

髌上滑囊为人体最大的滑液囊之一,是人体中摩擦频繁或者压力较大处的一种缓冲结构,是滑囊中有少量滑液的密闭囊腔。其作用是促进滑动,且能减少人体软组织和骨组织之间的摩擦与压迫^[7]。以往认为,髌上滑囊炎的病理机制为滑囊受到刺激以后发生充血、水肿以及滑液分泌增多而形成滑囊积液。

在膝关节活动中,髌下脂肪垫具有润滑、衬垫以及缓冲关节面软骨摩擦的作用,能确保膝关节完成正常的活动。慢性

表2 治疗前后两组患者髌下脂肪垫内外径与前后径比较(cm, $\bar{x} \pm s$)Tab 2 Comparison of front and rear diameter and inside and outside diameter of the infrapatellar fat pad(cm, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	时期	髌骨下缘		髌骨下缘 5 mm		髌骨下缘 10 mm	
			前后径	内外径	前后径	内外径	前后径	内外径
观察组	39	治疗前	1.72 ± 0.13	5.45 ± 0.10	1.65 ± 0.10	6.61 ± 0.12	1.77 ± 0.09	7.49 ± 0.13
		治疗后	1.50 ± 0.11**	4.88 ± 0.09**	1.44 ± 0.11**	5.50 ± 0.08**	1.61 ± 0.11**	6.34 ± 0.12**
对照组	34	治疗前	1.74 ± 0.12	5.40 ± 0.12	1.66 ± 0.09	6.59 ± 0.13	1.75 ± 0.10	7.38 ± 0.11
		治疗后	1.55 ± 0.13	5.06 ± 0.11*	1.53 ± 0.12*	5.96 ± 0.11*	1.70 ± 0.10*	6.71 ± 0.12*

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,* $P < 0.05$ Note: vs. before treatment,* $P < 0.05$; vs. control group,* $P < 0.05$ 表3 治疗前后两组患者髌下脂肪垫上下径与密度比较($\bar{x} \pm s$)Tab 3 Comparison of upper and lower diameter and density of infrapatellar fat pad before and after treatment($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时期	上下径,cm	密度
观察组	39	治疗前	3.40 ± 0.11	-35.14 ± 1.67
		治疗后	2.83 ± 0.10**	-49.22 ± 2.01**
对照组	34	治疗前	3.29 ± 0.12	-33.97 ± 1.81
		治疗后	3.04 ± 0.09*	-39.35 ± 2.21*

注:与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组比较,* $P < 0.05$ Note: vs. before treatment,* $P < 0.05$; vs. control group,* $P < 0.05$

损伤可以引起脂肪垫炎症与增生,在动物模型中能够观察到脂肪垫内小血管扩张,血管内充血及小片状出血,脂肪间质肿胀,淋巴细胞、浆细胞、肥大细胞与巨噬细胞浸润,脂肪垫的表面滑膜增生与滑膜绒毛状增生^[8]。

髌上滑囊炎患者的髌下脂肪垫处有明显压痛,按照常规方法治疗后虽然滑囊积液可以暂时消退,疼痛可以得到缓解,但是髌下脂肪垫处压痛并未消失,并且髌上滑囊中的积液很快又复出现^[9],由此推断髌上滑囊炎与髌下脂肪垫的损害具有相关性。

3.2 中西医治疗方法比较

中医认为,髌上滑囊炎主要由劳损创伤导致,局部筋脉不利、气血凝滞,形成局部瘀血^[10];郁而沉结,经气不利而水湿流注不畅,聚集成痰,痰湿壅塞而局部形成囊性肿胀。根据《素问·至真要大论篇》中“结者散之,留者攻之”的指导原则,治疗本病应以活血散结渗湿为主。消定膏为医院制剂,其主要成分为紫荆皮、儿茶、大黄等。《滇南本草》与《本草纲目》中均描述紫荆皮可活血行气、消肿解毒,治筋骨疼痛、风寒湿痹;《本草纲目》指出儿茶可降火清痰;《神农本草经》记载大黄可活血祛瘀、清泄湿热。三药合用,对急性膝关节髌上滑囊炎的关节腔积液、局部瘀血、肿痛具有明显的治疗作用。

西医治疗髌上滑囊炎以激素类药物为主。醋酸曲安奈德是长效糖皮质激素类药物,有显著的抗炎作用^[11],能够阻止肉芽组织的形成,减少细胞损伤,从而发挥保护机体的作用;还能够有效缓解疼痛,消除局部肿胀。因其属肾上腺皮质激素,故具有使用的禁忌证^[12],如有活动性胃溃疡、肾性水肿等患者应慎用;长期使用后会导致痤疮、向心性肥胖等副作用。

3.3 影像学检查的意义

CT常规扫描以及多种后处理功能可以使膝关节周围的关节囊、肌肉、韧带、大血管、皮下脂肪等不同结构显影^[13],并通过图像对肌腱损伤的程度以及软组织肿胀情况进行判断;也可以通过对病变部位多方位观察与测量,估算关节腔积液的量。MPR进行的术前数据测量以及模拟手术可以精确判断病灶的位置、大小等。

3.4 本研究的不足

本研究采用了CT的检查及测量方法,一方面未将正常的髌软骨厚度考虑在内,故在测量髌下脂肪垫厚度时有误差存在^[14],但是这些误差并不影响治疗前后的结果;另一方面,检查费用较超声略高,患者依从性较差,故存在脱落病例。

综上所述,髌上滑囊炎能够引起髌下脂肪垫的损伤,髌下脂肪垫的变化也能够影响髌上滑囊退变。影像学检查可以准确地测量髌上滑囊炎患者髌下脂肪垫的变化,为评价中医药治疗本病的临床疗效提供了有力的量化依据。

参考文献

- [1] 王剑,王庆甫,刘佩婷,等.局部封闭联合小针刀和洛芬待因片口服联合中药热敷治疗膝关节鹅足滑囊炎的疗效比较[J].中医正骨,2014,26(6):28.
- [2] 周永红,咎强.中药外敷为主治疗膝关节滑囊炎62例[J].云南中医中药杂志,2014,35(9):96.
- [3] 张铁良,王沛,马信龙.临床骨科学[M].北京:人民卫生出版社,2012:2569.
- [4] 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,2002:349.
- [5] 刘云鹏,刘沂.骨与关节损伤和疾病的诊断分类及功能评定标准[M].北京:清华大学出版社,2002:209.
- [6] 王琳,张洁,刘太运,等.膝关节骨性关节炎髌下脂肪垫在中药治疗前后的CT变化研究[J].中国中西医结合影像学杂志,2014,12(4):351.
- [7] 申素芳,张志桐,穆维娜.膝关节周围滑囊炎的超声诊断[J].中国医疗设备,2012,27(8):162.
- [8] 毕胜,王福根,侯京山,等.神经肽Y在髌下脂肪垫损伤中变化的实验研究[J].颈腰痛杂志,2000,21(4):286.
- [9] 姜泳,宋梅,迟晓飞,等.奇正止痛贴膏与小针刀并用治疗膝关节周围滑囊炎[J].中国美容医学,2011,20(2):449.
- [10] 李满意,姜玉铃,陈传榜,等.经筋痹的源流[J].风湿病与关节炎,2013,2(8):55.
- [11] 唐丽红,戚静燕,马香妹.浙江省12家医院糖皮质激素应用分析[J].中国药房,2015,26(2):159.
- [12] 王志远,包淑梅.军事训练所致滑囊炎39例治疗体会[J].沈阳部队医药,2010,23(6):414.
- [13] 陈志佳,蓝建君,吴锦萍.16层螺旋CT三维重建在膝骨关节创伤中的应用价值[J].中外医学研究,2014,12(1):42.
- [14] 郭盛杰,周一新,邵宏翔,等.正常髌骨解剖形态学的CT研究[J].中华骨科杂志,2013,33(3):273.

(收稿日期:2015-05-28 修回日期:2015-08-12)

(编辑:胡晓霖)