本文引用:石建伟. 关节镜辅助下关节腔清理术治疗痛风性膝关节炎临床疗效及安全性[J]. 新乡医学院学报,2017,34(5):442-445. DOI:10.7683/xxyxyxb.2017.05.026.

【临床研究】

关节镜辅助下关节腔清理术治疗痛风性膝关节炎临床疗效及安全性

石建伟
(漯河医学高等专科学校第一附属医院关节外科,河南 漯河 462000)

摘要: **目的** 评价关节镜下关节腔清理术在治疗痛风性膝关节炎中的临床疗效及安全性。**方法** 选择漯河医学高等专科学校第一附属医院收治的86例痛风性膝关节炎患者,按照随机对照原则分为对照组和观察组,每组43例。对照组患者给予100 mg塞来昔布口服,每日早晚各1次,每个疗程0.5个月,共4个疗程;观察组患者行关节镜辅助下关节腔清理术治疗。治疗后对2组患者的临床治疗总有效率进行比较;随访6~12个月,评估并比较2组患者治疗前后视觉模拟评分(VAS)、Lysholm评分及美国西部安大略和McMaster大学骨关节炎指数(WOMAC)评分。同时,观察组患者根据患者术前急性发作时是否应用糖皮质激素分为应用组和非应用组,对2组患者术后出现高热(体温≥39 ℃)的发生率进行比较。**结果** 对照组患者治疗后显效12例,有效16例,无效15例,总有效率65.1%(28/43);观察组患者治疗后显效21例,有效17例,无效5例,总有效率88.4%(38/43);观察组患者治疗总有效率显著高于对照组($\chi^2=6.52$,$P<0.05$)。2组患者治疗后VAS评分、WOMAC评分显著低于治疗前($P<0.05$),Lysholm评分显著高于治疗前($P<0.05$),且观察组患者治疗后VAS评分、WOMAC评分显著低于对照组($P<0.05$),Lysholm评分显著高于对照组($P<0.05$)。观察组患者术前急性发作时应用糖皮质激素患者27例(应用组),术后发生高热患者24例,高热发生率为88.9%(24/27);术前急性发作时未应用糖皮质激素患者16例(非应用组),术后发生高热患者3例,高热发生率为18.8%(3/16);应用组患者术后高热发生率显著高于非应用组($\chi^2=21.15$,$P<0.01$)。**结论** 关节镜辅助下关节腔清理术治疗痛风性膝关节炎临床疗效显著,能够显著改善患者的膝关节功能,且手术安全性较好。但对术前应用糖皮质激素的患者在术后要加强高热管理。

关键词: 关节腔清理术;痛风性膝关节炎;塞来昔布
中图分类号: R684.3 **文献标志码:** A **文章编号:** 1004-7239(2017)05-0442-04

Curative effect and safety of arthroscopic debridement for treatment of gouty arthritis

SHI Jian-wei
(*Department of Joint Surgery, the First Affiliated Hospital of Luohe Medical College, Luohe* 462000, *Henan Province, China*)

Abstract: **Objective** To evaluate the clinical efficacy and safety of arthroscopic debridement in the treatment of gouty arthritis. **Methods** Eighty-six patients with gouty arthritis in the First Affiliated Hospital of Luohe Medical College were selected and randomly divided into control group and observation group, with 43 patients in each group. The patients in control group were given 100 mg celecoxib (oral administration) twice daily for 4 course of treatment (0.5 months for one course of treatment); the patients in observation group were given arthroscopic debridement. After treatment, the total effective rate of the patients in the two groups were compared, and all the patients were followed up for 6 – 12 months. The visual analogue scale (VAS) score, Lysholm score and Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index (WOMAC) score was evaluated and compared before and after treatment between the two groups. At the same time, the patients in the observation group were divided into application group and non application group according to whether the patients were given glucocorticoid in acute episode before operation; the incidence of high fever (temperature ≥39 ℃) after operation was compared between the two groups. **Results** After treatment, in control group, 12 patients were excellent, 16 patients were effective, 15 patients were invalid, and the total effective rate was 65.1% (28/43); in the observation group, 21 patients were excellent, 17 patients were effective, 5 patients were invalid, and the total effective rate was 88.4% (38/43). The total effective rate of patients in the observation group was significantly higher than that in the control group ($\chi^2=6.52$, $P<0.05$). The VAS score and WOMAC score of patients after treatment were significantly lower than those before treatment ($P<0.05$), and the Lysholm score was significantly higher than that before treatment in the two groups ($P<0.05$). After treatment, the VAS score and WOMAC score of

DOI:10.7683/xxyxyxb.2017.05.026
收稿日期:2016-10-19
作者简介:石建伟(1979-),男,河南上蔡人,学士,主治医师,主要从事关节外科疾病的诊断与治疗。

patients in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$); the Lysholm score was significantly higher than that in the control group ($P<0.05$). In the observation group, 27 patients were treated with glucocorticoid in acute episode (application group) and 16 patients were not treated with glucocorticoid (non application group). The incidence of high fever in application group and non application group was 88.9% (24/27) and 18.8% (3/16) respectively; the incidence of high fever in application group was significantly higher than that in the non application group ($\chi^2=21.15$, $P<0.01$). **Conclusions** Arthroscopic debridement has a good curative effect in the treatment of gouty arthritis and this method is safety. It can significantly improve the patient's knee joint function. However, we should pay more attention to high fever in patients who is treated with glucocorticoid before operation.

Key words: arthroscopic debridement; gouty arthritis; medical treatment; efficacy, safety

痛风性关节炎主要因人体嘌呤代谢出现异常从而引起尿酸盐结晶在软骨、关节囊、滑囊、骨质及其他软组织中大量沉积,并造成关节内发生炎症反应。目前,此类患者多集中在 40 岁以上的男性患者[1],且随着当前社会饮食结构的变化,痛风性关节炎的发病率逐年上升。目前,该病最为常见的受累部位为第 1 跖趾关节等小关节,而膝关节受累也较为多见,但痛风性膝关节炎因其症状不典型,临床上常会漏诊或误诊为类风湿关节炎、骨关节炎等[2]。且对痛风性膝关节炎的治疗,临床上多采用内科保守治疗,但在部分膝关节明显受累的患者中,单纯的保守治疗效果存在一定的局限性。随着微创技术及膝关节炎诊断水平的提高,关节镜在膝关节手术中的应用逐渐得到推广。因此,为进一步改善痛风性膝关节炎患者的关节功能及生活质量,本研究对 43 例痛风性膝关节炎患者行关节镜辅助下关节腔清理术治疗,并对治疗效果和其安全性进行探讨,现报道如下。

1　资料与方法

1.1　一般资料　选择 2010 年 5 月至 2015 年 5 月漯河医学高等专科学校第一附属医院收治的 86 例痛风性膝关节炎患者作为研究对象,患者膝关节均存在红、肿、热、压痛、僵硬畸形及运动受限等临床表现,膝关节触痛明显,浮髌试验呈阳性。按照随机对照原则将 86 例患者分为对照组和观察组,每组 43 例。对照组:男 35 例,女 8 例,年龄 33 ~ 61 岁,平均(45.2 ± 7.9)岁,病程 8 ~ 27 个月,平均(12.2 ± 3.2)个月,单侧 35 例,双侧 8 例;观察组:男 36 例,女 7 例,年龄 36 ~ 60 岁,平均(46.1 ± 6.6)岁,病程 5 ~ 28 个月,平均(13.5 ± 2.7)个月,单侧 33 例,双侧 10 例。2 组患者均无心血管疾病、糖尿病、高血压;无妊娠、哺乳及围绝经期患者,无精神障碍患者。2 组患者在性别、年龄、病程、膝关节患病侧情况比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究通过医院伦理委员会批准,患者均签署知情同意书。

1.2　方法　对照组患者均给予 100 mg 塞来昔布(辉瑞制药有限公司,国药准字 J20120063)口服,每日早晚各 1 次,患者若病情较重可酌情提高药物剂量,每日最高口服药物剂量应不超过 200 mg;同时,对膝关节病变部位予以冰敷处理,关节伸直位制动;每个疗程为 0.5 个月,共 4 个疗程。观察组患者均行关节镜辅助下关节腔清理术治疗,均予以硬膜外麻醉或神经阻滞麻醉,患者术中采取仰卧位;在患侧肢驱血后予以大腿止血带,压力为 280 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa),首次使用止血带时间应在 90 min 以内;手术切口选取膝关节膝眼内外侧部位,对切口置入通道管,将最初的关节液保留并进行实验室检测,对拟查尿酸盐结晶样本进行乙醇固定;将注入管置入后,对关节腔进行探查,在镜下确诊为痛风性关节炎后先予以滑膜病检术,之后采取关节腔清理术,将存在白色尿酸晶体沉淀和增生的滑膜组织切除,并同时在关节内其他结构表面的白色尿酸结晶体采用刮勺进行刮除,对退变的组织进行修整,采取半月板修整术治疗半月板损伤等,如出现内外侧髌骨支持带或交叉韧带被侵蚀时,应对这些结构进行部分保留,避免对术后膝关节功能造成影响;部分存在尿酸盐结晶难以术中清除的患者,可在术后 3 ~ 5 d 予以冲洗治疗,术后存在感染患者,按照化脓性关节炎流程[2],置入冲洗管和引流管予以冲洗治疗。术后处理:(1)将患肢抬高,对患侧关节部分进行制动,要求患者多进行足趾活动,并对股四头肌静力性收缩肌加强练习,力量和频次逐步提高,从而避免患侧下肢出现血栓;(2)采用弹力绷带对患侧肢体进行适度加压进行止血,同时对患膝进行 48 h 冰敷,从而能够减轻患者的疼痛,在术后 24 ~ 48 h 后拔出关节腔负压引流装置;(3)术后 24 h 嘱患者进行患膝的屈曲练习,对于存在骨或软骨缺损的患者,需要在术后 6 周进行部分负重练习;(4)患者术后需要继续予以痛风定等抗痛风药物进行治

疗,并口服别嘌呤醇等药物减少尿酸盐的产生;(5)术后存在非手术部位急性发作的痛风性关节炎,需要及时进行对症处理;(6)避免食用动物内脏、大量饮酒及海鲜等。

1.3 观察指标 (1)比较对照组和观察组患者临床治疗总有效率;(2)对全部患者进行随访,随访时间 6~12 个月,评估并比较对照组和观察组患者治疗前后的视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)[3]、Lysholm 评分[4]及美国西部安大略和 McMaster 大学骨关节炎指数(Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index, WOMAC)评分[3];(3)记录对照组和观察组患者治疗过程中的不良反应及随访期间出现的复发情况;(4)观察组患者根据患者术前急性发作时是否应用糖皮质激素分为应用组和非应用组,对术后出现高热(体温≥39 ℃)发生率进行比较。

1.4 临床疗效评价标准 临床疗效以痛风性膝关节炎的临床表现改善情况进行评价。显效:痛风性膝关节炎临床表现消失或显著改善;有效:痛风性膝关节炎临床表现有所改善;无效:痛风性膝关节炎临床表现加重或无明显改善[5]。总有效率 =(显效 + 有效)/总例数 ×100%。

1.5 统计学处理 应用 SPSS 19.0 软件进行统计学分析,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,对照组和观察组患者治疗后的 VAS 评分、Lysholm 评分及 WOMAC 评分与治疗前比较采用 t 检验,对照组和观察组患者治疗后的总有效率及应用组和非应用组患者术后高热发生率比较采用 χ^2 检验,$P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者治疗总有效率比较 对照组患者显效 12 例,有效 16 例,无效 15 例,总有效率 65.1%(28/43);观察组患者显效 21 例,有效 17 例,无效 5 例,总有效率 88.4%(38/43);观察组患者治疗总有效率显著高于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=6.52$, $P<0.05$)。

2.2 2 组患者治疗前后 VAS 评分、Lysholm 评分及 WOMAC 评分比较 结果见表 1。2 组患者治疗后 VAS 评分及 WOMAC 评分显著低于治疗前,Lysholm 评分显著高于治疗前,差异有统计学意义($P<0.05$),且观察组患者治疗后 VAS 评分、WOMAC 评分显著低于对照组,Lysholm 评分显著高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 2 组患者治疗前后 VAS 评分、Lysholm 评分及 WOMAC 评分比较

Tab.1 Comparison of the VAS score, Lysholm score and WOMAC score of patients between the two groups before and after treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	VAS 评分	Lysholm 评分	WOMAC 评分
对照组	43			
治疗前		8.29 ± 1.41	61.26 ± 9.79	24.97 ± 1.18
治疗后		5.40 ± 1.18[a]	80.62 ± 9.08[a]	16.19 ± 1.01[a]
观察组	43			
治疗前		8.32 ± 1.37	61.10 ± 10.21	25.13 ± 1.21
治疗后		3.25 ± 1.09[ab]	93.52 ± 10.37[ab]	10.53 ± 0.99[ab]

注:与治疗前比较[a] $P<0.05$;与对照组比较[b] $P<0.05$。

2.3 2 组患者治疗过程中不良反应及随访期间出现的复发情况 对照组患者治疗过程中,出现胃部不适及头晕各 1 例;观察组患者术后切口均为甲级愈合,无术后感染等手术并发症发生。全部患者随访 6~12 个月,对照组患者 2 例患者因饮食控制欠佳而出现复发,继续予以抗痛风治疗后缓解;观察组患者 1 例出现短暂性复发,但发作频率及疼痛强度均低于术前。

2.4 观察组患者术后高热发生情况 观察组患者术前急性发作时应用糖皮质激素患者 27 例(应用组),术后发生高热患者 24 例,高热发生率为 88.9%(24/27);术前急性发作时未应用糖皮质激素患者 16 例(非应用组),术后发生高热患者 3 例,高热发生率为 18.8%(3/16);应用组术后高热发生率显著高于非应用组,差异有统计学意义($\chi^2=21.15$, $P<0.01$)。

3 讨论

痛风性膝关节炎主要因高尿酸血症而造成尿酸盐结晶在膝关节内滑膜、软骨等组织大量沉积,并导致患者出现膝关节炎症,对关节内滑膜产生刺激作用,从而引起关节滑膜增生、渗液。血管翳对关节软骨进行侵犯,尿酸盐结晶对软骨产生破坏作用[6-7]。

目前,临床上主要采取抗痛风药物的保守治疗及手术治疗为主。抗痛风药物保守治疗周期较长,且有研究显示,处于急性关节炎期时,降尿酸药物不仅不具备抗炎止痛的效果,同时还可造成血尿酸下降较快,引起关节内痛风石表面溶解,并产生不溶性结晶而引起症状加重或迁移[8]。而手术治疗则对患者的机体功能损害较大,且容易合并感染[8]。随着关节镜技术的推广和提升,从而为关节镜下诊断和治疗痛风性膝关节炎提供了条件,且关节镜手术属于微创手术,手术创口小,同时,在关节镜引导下,

手术精度大大提高,从而在痛风性膝关节炎的治疗中可取得更好的治疗效果。本研究结果显示,观察组患者临床治疗总有效率显著高于对照组;2 组患者治疗后 VAS 评分、WOMAC 评分显著低于治疗前,Lysholm 评分显著高于治疗前,差异有统计学意义,且观察组患者治疗后 VAS 评分、WOMAC 评分显著低于对照组,Lysholm 评分显著高于对照组,差异有统计学意义;说明 2 种治疗方法治疗痛风性膝关节炎均有一定的治疗效果,但观察组患者膝关节的临床表现改善程度显著优于对照组。随访手术患者 6 ~ 12 个月,术后切口均为甲级愈合,仅 1 例患者出现短暂性复发,但发作频率及疼痛强度均低于术前。说明关节镜辅助下关节腔清理术治疗痛风性膝关节炎的安全性较好。

可见,关节镜辅助下关节腔清理术在治疗痛风性膝关节炎中具有其特有的优势:(1)镜下能够提供较好的视野,可直视痛风性关节炎尿酸盐在关节内的白色结晶沉淀及关节内各部位受累情况。(2)通过器械的刨削切割及冲洗,不仅能够对沉积的晶体和痛风石进行直接清除,同时,能够对脱落的软骨片和其他游离体进行清除,从而有效缓解局部症状。(3)对骨与软骨存在的损伤或病变的滑膜等关节内病变进行修正和清理。(4)手术创伤小,感染概率小,患者恢复快,关节功能恢复满意。但在关节镜辅助下关节腔清理术需要注意的是:(1)因关节腔内存在大量沉积的尿酸盐结晶,在术中清理时间较长,因此,建议采用气囊止血带和大腿固定架,但要避免止血带麻痹的发生。(2)术中首先要对尿酸盐的沉积面积和关节腔合并损伤进行全面探查。(3)软骨表面的结晶可采用刮匙进行刮除,力度适中。(4)滑膜清理时应避免发生遗漏。(5)半月板表面沉积的结晶通常在刮除的过程中可造成半月板损伤,应在清除结晶后对损伤的半月板进行整理和修复。(6)采用刨刀清除交叉韧带表面中沉积的结晶,采用刮匙振动刮除交叉韧带内部沉积的结晶。同时,在清除沉积结晶的过程中,需要对纤维束进行适当的保留,从而减少术后对膝关节功能的影响[9]。(7)术后康复治疗:术后可进行非负重踝泵锻炼和股四头肌肌力及活动度锻炼,特别是术前存在屈曲畸形的患者,需要进行伸直功能锻炼,从而能够使膝关节恢复至正常的活动范围。(8)高血酸血症属于一种代谢性疾病,关节镜手术只是一种局部治疗手段,无法彻底根治嘌呤代谢异常及痛风症状。因此,还需嘱患者坚持合理的饮食及药物治疗。

此外,本研究中通过将观察组患者根据患者术前急性发作时是否应用糖皮质激素进行分组(应用组和非应用组)发现,应用组患者术后高热发生率显著高于非应用组;说明在痛风治疗的过程中,应慎用糖皮质激素,尽管部分患者在应用糖皮质激素之后能够使急性发作得到快速的控制,但无法对疾病的发展过程产生缓解作用,并极大地增加了术后高热的发生概率。

总之,关节镜辅助下关节腔清理术治疗痛风性膝关节炎临床疗效显著,能够显著改善患者的膝关节功能,且手术安全性较好。较药物保守治疗而言能够更好地体现微创手术在该类疾病中的治疗优势。

参考文献:

[1] CHOI S,LEE J,ROH Y H,*et al*. Surgical treatment of knee and ankle joint contractures resulting from chronic tophaceous gout [J]. *J Clin Rheumatol*,2015,21(5):281-282.

[2] EMAD Y,RAGAB Y,EL-NAGGAR A,*et al*. Gadolinium-enhanced MRI features of acute gouty arthritis on top of chronic gouty involvement in different joints[J]. *Clin Rheumatol*,2015,34(11):1939-1947.

[3] 何采辉,梁蔚莉. 毫火针配合康复训练对早中期膝关节骨性关节炎患者 WOMAC 评分及 VAS 评分的影响[J]. 中国中医急症,2015,24(12):2228-2230.

[4] 张德祥. 关节镜治疗膝关节骨软骨骨折的临床疗效[J]. 新乡医学院学报,2013,30(2):125-127.

[5] 粟戟,李蕴麟. 青藤碱关节腔内注射治疗急性痛风性膝关节炎的临床观察[J]. 甘肃医药,2012,31(5):338-341.

[6] AGUILERA X,GONZALEZ J C,CELAYA F,*et al*. Total knee arthroplasty in a patient with subcutaneous and intra-articular tophaceous gout:a case report[J]. *Bull Hosp Jt Dis*,2014,72(2):173-175.

[7] 程永超,罗阳东,尹浩,等. 四妙散加减联合关节镜清理术治疗痛风性膝关节炎临床疗效观察[J]. 亚太传统医药,2016,12(11):105-106.

[8] MITTL G S,ZUCKERMAN J D. The unique macroscopic appearance of gouty arthritis of the knee[J]. *Bull Hosp Jt Dis*,2015,73(3):210-212.

[9] WANG X,WANYAN P,WANG J M,*et al*. A randomized,controlled trial to assess the efficacy of arthroscopic debridement in combination with oral medication versus oral medication in patients with gouty knee arthritis[J]. *Indian J Surg*,2015,77(Suppl 2):628-634.

(本文编辑:徐刚珍　英文编辑:孟　月)