

# 关节镜下关节灌洗清理术对老年性膝关节骨关节炎的疗效分析

郭磊,白希壮,张世亮,周波

(中国医科大学附属第一医院骨科, 辽宁 沈阳 110001)

[摘要] 目的:探讨关节镜下膝关节灌洗清理术治疗膝关节骨关节炎(OA)的疗效。方法:1999-2006年作者对85例(118膝)膝关节OA老年患者进行关节镜检查及镜下灌洗清理术。结果:关节镜下软骨退变分级与X线检查改变程度的符合率较低(47%)。平均随访24个月(6~40个月),术后综合评估:近期(2年内)优良率为77%,远期(2年以上)优良率为60%。I~II度关节软骨退变病例术后近期与远期优良率无显著性差异;但III度关节软骨退变病例术后远期优良率明显低于近期( $P < 0.05$ )。结论:关节镜检有利于膝关节OA的早期诊断,镜下灌洗清理术对早期膝关节OA老年患者有良好疗效,且有创伤小、恢复快、并发症少等优点。对于III度关节软骨退变的老年OA患者,关节镜下灌洗清理术的远期疗效不理想。

[关键词] 膝关节;骨关节炎;关节镜检查;清理术

[中图分类号] R681.6 [文献标识码] A [文章编号] 0258-4646(2007)05-0584-03

## Therapeutic effect of arthroscopic debridement on osteoarthritis of knee in elderly patients

GUO Lei, BAI Xi-zhuang, ZHANG Shi-liang, ZHOU Bo

(Department of Orthopedic Surgery, The First Affiliated Hospital, China Medical University, Shenyang 110001, China)

[Abstract] Objective: To investigate the therapeutic effect of arthroscopic debridement on osteoarthritis of the knee (OA knee) in elderly patients. Methods: Arthroscopy and arthroscopic debridement were performed on 118 knees of 85 elderly patients with OA knee between 1999 and 2006. Results: Coincidence rate between the radiographic changes and the degenerative cartilage changes examined by arthroscopy was 47%. All the patients were followed up for 24 months (range 6 to 40 months). According to comprehensive assessment, the excellent rate was 77% within 2 years (short-term) and 60% above 2 years (long-term), respectively. No significant differences in long-term and short-term excellent rates were found in patients with I° to II° cartilage degeneration. In patients with III° cartilage degeneration, the long-term excellent rates were significantly lower than short-term excellent rates ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Arthroscopy is a useful method for early diagnosis of OA knee. The advantages of arthroscopic debridement in elderly patients with OA knee include less injury, fast recovery, and less complication. The long-term outcome of arthroscopic debridement is unsatisfactory in elderly patients with III° cartilage degeneration.

[Key words] knee joint; osteoarthritis; arthroscopy; debridement

膝关节骨关节炎(osteoarthritis, OA)是老年人常见病和多发病之一,以膝关节疼痛、肿胀及关节僵硬为特征,严重影响老年人的日常生活。OA的基本病变是软骨损伤,其诊断依赖于症状、体征和X线检查。自1960年WANTANABE将实用关节镜应用于临床以来,关节镜已成为膝关节疾病诊治的重要方法及手段。膝关节镜可以直接了解膝关节功能障碍与膝关节紊乱的部位及程度,同时镜下清理膝关节腔内病变组织,具有创伤小、恢复快、效果良好等特点,但有其局限性。

### 1 材料与方 法

#### 1.1 一般资料

1999-2006年我院利用膝关节镜进行关节灌洗

清理术治疗老年膝关节OA 85例,均符合1986年美国风湿病学会(ACR)关于膝关节OA的分类诊断标准。年龄60~79岁,平均71岁,其中男35例,女50例。左侧37例,右侧48例,双膝33例。所有患者均有疼痛、局部压痛,关节活动均有不同程度受限。膝关节X线检查:根据AHLBACK分类为I~III级<sup>[1]</sup>,有骨赘形成。所有关节均有范围不等的软骨退变,其软骨退变的程度依照OGILVIE-HARRIS等<sup>[2]</sup>标准进行分度:I度为探针可触及关节软骨软化,少量的表面纤维化,闭合性的软骨分离及泡状改变;II度为大量的关节软骨纤维束样改变,呈蟹肉样外观;III度为软骨坏死脱落,软骨下骨外露并出现“象牙化”。

#### 1.2 关节灌洗清理术

85例患者均采用连续硬膜外麻醉,术侧大腿根部捆扎止血带。常规前外侧入路(AL)、前内侧入路(AM)和髌上外侧入路(SL)。检查顺序:髌上囊和髌股关节→内侧沟→内侧室→髁间窝→外侧室→外侧

[基金项目] 辽宁省教育厅高等学校科研基金资助项目(05L508)

[作者简介] 郭磊(1969-),男,副教授,博士。

E-mail: G572@sina.com

沟→后间室。首先清理增生的滑膜组织,术中有选择地刨削充血水肿增生的滑膜绒毛,按顺序进行磨损关节面修整成形,切除修整损伤的半月板,松解粘连组织,清除病理性软骨。对有软骨下骨暴露处用克氏针进行钻孔减压。最后用2 000 ml左右生理盐水冲洗膝关节腔。缝合皮肤后膝关节腔内注射透明质酸钠5 ml,不放置引流,用弹力绷带加压包扎。

### 1.3 术后康复

术后冰敷1~2 d,术后1~3 d关节腔如有积血行抽吸。术后12 h开始股四头肌收缩锻炼,术后1 d行床上主动伸屈膝锻炼,3 d下地行走。35例患者应用膝关节活动器进行功能锻炼。

### 1.4 疗效判定

根据关节疼痛(休息痛及运动痛)、肿胀、压痛、活动度及行走情况6个项目综合评分(表1),每项分4级评分,正常为0分。优0~2分,良3~5分,可6~10分,差11分以上。

表1 膝关节综合评分表

Tab.1 Comprehensive assessment of the knee joint

临床表现	0分	1分	2分	3分
休息痛	无	轻度,不影响工作	重度,不影响睡眠	重度,影响睡眠
运动痛	无	上下楼痛,无影响屈伸	上下楼痛,下蹲痛	行走时痛
压痛	无	重压时痛	中度压力痛	轻压痛
肿胀	无	稍肿,膝眼清楚	肿胀,膝眼不清楚	膝眼不清,浮髌(+)
活动度	正常	屈角100°~130°	屈角90°~100°	屈角<90°
行走	>1 km	0.5~1 km	100~500 m	<100 m

### 1.5 统计学处理

术后疗效的优良率比较采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 关节镜观察

本组膝关节病变出现频率由高到低依次为:滑膜充血增生、脂肪垫肥大、脂肪垫卡压、骨质增生及骨赘形成、滑膜皱襞卡压、软骨剥脱,半月板损伤、软骨下骨裸露、前交叉韧带撞击、关节游离体、软骨纤维化、滑膜肿胀、关节积液。本组膝关节病变中软骨退变的程度:I度的29膝,II度的54膝,III度的30膝。与X线分期对应者共55膝,其符合率为47%。

### 2.2 疗效观察

85例患者获6~40个月随访,平均24个月。根据关节疼痛(休息痛及运动痛)、肿胀情况等6个项目综合评分,本组病例术后综合评估:2年内优良率77%,2年以上优良率60%。关节软骨退变I、II、III度患者2年内优良率分别为98%、68%、65%,2年以上优良率分别为89%、62%、41%。I、II度关节软骨退变病例中2年内与2年以上优良率无显著性差异,但III度关节软骨退变病例中2年以上的优良率明显降低,与近期疗效相比,差异显著( $P < 0.05$ )。III度关节软骨退变病例中,6例患者于术后2年行全膝关节表面置换。

### 2.3 并发症

本组病例术后无感染发生;1例持物钳折断脱落关节腔,术中关节镜下取出;3例术后出现下肢静脉血栓,药物治疗2周内治愈。

## 3 讨论

OA是最常见的一种关节炎,严重影响老年人的健康。膝关节OA的主要症状是膝关节疼痛和功能障碍,关节内各个结构的损伤都可能是OA关节疼痛的原因。膝关节OA的病理基础是关节软骨退行性变,而OA疼痛及关节软骨退行性变往往与物理检查和X线检查结果缺乏明显的相关性<sup>[3]</sup>。本组有37个老年膝无典型的X线征象,但具有OA的临床表现,经关节镜检查证实有I~III度软骨退行性变及滑膜改变。本组21个膝X线检查有中、晚期改变,而临床表现却比较轻微。X线检查有膝骨赘形成的人中有2/3并不发展为OA的退行性改变<sup>[4]</sup>。X线检查显示关节间隙狭窄、骨赘形成等,但骨赘的形成并不一定是OA症状发展的征兆。由于半月板退变、吸收,以及投照角度改变,关节间隙可变窄,故X线检查可以间接反映关节软骨变薄,不能显示关节内其他非骨性结构的病变。因此,单纯X线检查不能全面评价膝关节退变的程度,关节镜检有利于早期明确诊断,并提供膝关节OA治疗的最佳方案。

OA可以累及骨、滑膜及关节周围支持结构,导致软骨和骨的破坏,增加在关节中的碎片。这些碎

片被滑膜中的吞噬细胞所吞噬,最终导致滑膜组织增生和肥大<sup>[5]</sup>。我们认为,引起关节疼痛和功能障碍的主要原因是慢性炎症、关节软骨退变以及滑膜的增生。关节镜检查及手术的目的是通过灌洗,清理去除炎性因子和致病物质,阻断炎性过程的恶性循环,有利于膝关节功能恢复。对于老年患者,我们提倡有选择性、有限化、微创清理术,不要过多的干扰切除关节内组织。大量临床实践说明滑膜切除术确有消肿、止痛及改善关节功能的作用<sup>[6]</sup>。近年来,应用关节镜技术开展镜下滑膜切除术取得了与开放手术相当的疗效,而且关节镜镜下手术具有创伤小、并发症少而轻、术后恢复快、可重复操作等优点。镜下手术磨损关节面修整、半月板修切成型、膝关节粘连松解等手术,可以清除病理性关节软骨,刺激骨原细胞向软骨分化,促进软骨面再生修复。关节镜镜下灌洗关节腔,可以清除软骨碎片、坏死组织碎屑、炎性介质(如前列腺素、肿瘤坏死因子等),调整关节液的渗透压、酸碱度,改善关节的内环境,促进滑膜炎的消退<sup>[7]</sup>。

关节镜下清理术虽不能完全去除其病因及恢复其正常的解剖结构,但可清除关节内致病的病损组织和炎性介质,从而切断了 OA 的恶性循环,对治疗 OA 具有肯定的疗效。本组病例术后综合评估显示,2 年以上的术后疗效优良率低于 2 年内的优良率,且 III 度关节软骨退变的关节镜下清理术疗效明显不

如 I 度的关节软骨退变病例。因此,我们认为关节清理术短期疗效良好;关节软骨退变越早期,手术疗效越满意;对于 III 度关节软骨退变的老年 OA 患者,关节镜下清理术的远期疗效不理想;对于此类患者,综合物理治疗、药物治疗及关节置换手术可能获得临床满意疗效。

**参考文献:**

[1] AHLBACK S. Osteoarthritis of the knee: A radiographic investigation [J]. *Acta Radiol Diagn*, 1968, 277(2): 7-72.  
 [2] SCHUMAN L, STRUIJS PA, VAN DIJK CN. Arthroscopic treatment for osteochondral defects of the talus. Results at follow-up at 2 to 11 years [J]. *J Bone Joint Surg Br*, 2002, 84(3): 364-368.  
 [3] KUETTNER KE, COLE AA. Cartilage degeneration in different human joints [J]. *Osteoarthritis Cartilage*, 2005, 13(2): 93-103.  
 [4] 娄思权. 骨关节炎的病理与发病因素 [J]. *中华骨科杂志*, 1996, 16(1): 56-59.  
 [5] BOBINAC D, SPANJOL J, ZORICIC S, et al. Changes in articular cartilage and subchondral bone histomorphometry in osteoarthritic knee joints in humans [J]. *Bone*, 2003, 32(3): 284-290.  
 [6] JACKSON RW, DIETERICHS C. The results of arthroscopic lavage and debridement of osteoarthritic knees based on the severity of degeneration: a 4-to 6-year symptomatic follow-up [J]. *Arthroscopy*, 2003, 19(1): 13-20.  
 [7] BRADLEY JD. Joint irrigation as treatment for osteoarthritis [J]. *Curr Rheumatol Rep*, 2003, 5(1): 20-26.

[收稿日期] 2006-07-12

(上接第 583 页)

延长和首次要求止痛剂的时间延长来证实。

随着罗哌卡因的剂量增加,患者发生完全运动阻滞的比例增加,这种趋势与其他报道相似<sup>[4-6]</sup>。不完全运动阻滞(低 Bromage 评分)表示蛛网膜下隙麻醉失败,说明评估运动阻滞是评定麻醉平面的高度和蛛网膜下隙麻醉程度的一个重要部分。

综上所述,本研究结果提示我国妇女采用罗哌卡因腰麻行剖宫产术的 ED50 和 ED95 明显小于国际上的研究用量。蛛网膜下隙麻醉的足够程度与剂量和运动阻滞有关,而与感觉变化程度无关。

**参考文献:**

[1] KIM S. Spinal ropivacaine for cesarean section. A dose-finding study [J]. *Anesthesiology*, 2001, 95(6): 1346-1350.

[2] CHUNG CJ, BAE SH, CHAE KY, et al. Spinal anaesthesia with 0.25% hyperbaric bupivacaine for caesarean section: Effects of volume [J]. *Br J Anaesth*, 1996, 77(2): 145-149.  
 [3] MALINOVSKY JM, RENAUD G, LE CORRE P, et al. Intrathecal bupivacaine in humans: Influence of volume and baricity of solutions [J]. *Anesthesiology*, 1999, 91(5): 1260-1266.  
 [4] GAUTIER PE, DE KOICK M, VAN STEENBERGE A, et al. Intrathecal ropivacaine for ambulatory surgery [J]. *Anesthesiology*, 1999, 91(5): 1239-1245.  
 [5] MCNOLDALD SB, LIU SS, KOPACZ DJ, et al. Hyperbaric spinal ropivacaine: A comparison to bupivacaine in volunteers [J]. *Anesthesiology*, 1999, 90(4): 971-977.  
 [6] WAHEDI W, NOLTE H, KLEIN P. Ropivacain zur spinalanästhesie: eine dosisfindungsstudie ropivacaine for spinal anesthesia: A dose-finding study [J]. *Anaesthesist*, 1996, 45(8): 737-744.

[收稿日期] 2006-12-05