文章编号:1000-5404(2013)07-0691-02

经验交流

# 关节镜灌洗术治疗儿童急性化脓性髋关节炎的临床分析

曹豫江,李 明 (400014 重庆,重庆医科大学附属儿童医院骨科)

[关键词] 关节镜灌洗术;化脓性关节炎;髋关节;儿童
[中图法分类号] R726.843 [文献标志码] B

化脓性关节炎是滑膜关节感染引起的关节炎症,常导致关节破坏而造成严重的关节畸形。儿童髋关节化脓性感染发病率仅次于膝关节,占儿童关节感染20%左右,致残率高[1]。目前对儿童髋关节化脓性感染多采用切开引流术,手术创伤大,术后易导致关节功能障碍,而采用关节镜灌洗技术治疗具有手术创伤小、术后关节功能恢复好等优点。对我院2009年5月至2012年8月采用关节镜微创灌洗技术治疗的22例化脓性髋关节炎患者临床资料进行回顾性分析及总结,报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

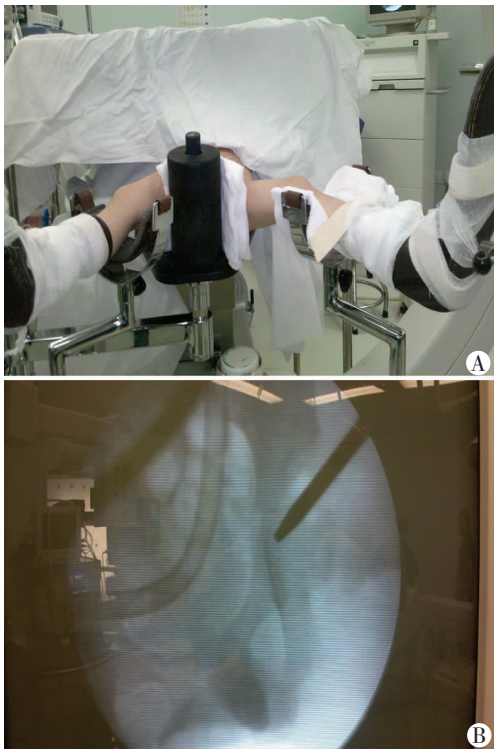
收集2009年5月至2012年8月本科住院确诊的急性化脓性髋关节炎患儿22例,年龄2~15岁,平均7.2岁,其中男性16例,女性6例,均急诊入院,单髋发病,发病时间3~4 d,发病诱因包括呼吸道感染(15例)、外伤(2例)以及皮疹(5例)。13例血培养阳性,病原菌为金黄色葡萄球菌,9例血培养阴性。所有病例不伴全身其他并发症,术后病理性检查结果均为髋关节化脓性感染。

### 1.2 临床表现及诊断

术前根据患儿临床表现及实验室检查白细胞总数、中性粒细胞数、C-反应蛋白、红细胞沉降率、髋关节腔穿刺液及X线、核磁共振辅助检查、血培养结果等确诊化脓性髋关节炎。患儿多具有明显高热、寒战等全身中毒症状,髋关节局部活动明显受限、负痛。实验室检查提示血常规白细胞总数及中性粒细胞数增高(WBC > $12 \times 10^9$/L, N > 80%)、C-反应蛋白增高(C-reaction protein, CRP > 30 mg/L)、红细胞沉降率增高(erythrocyte sedimentation rate, ESR > 40 mm/h)。辅助检查:髋关节X线未见明显异常,核磁共振(magnetic resonance imaging, MRI)提示患侧髋关节积液、关节感染。髋关节腔穿刺(包括B超定位下穿刺),穿刺液浑浊。常规涂片及生化检查提示感染。

### 1.3 手术方法

入院确诊化脓性髋关节炎后,积极行患髋关节镜下关节腔清理,持续灌洗术,髋关节镜设备由施乐辉公司配套(Direct-view Arthroscope 3894, 4 mm, 30°)。手术在麻醉下骨科牵引床上进行(图1A),术中需C-臂监视(图1B)。手术入路采用髋关节前外侧及前侧入路,首先建立前外侧入路,术中镜下观察并直接取髋关节部分滑膜及脓苔组织送病检,清理关节腔后用大量(4~6 L)无菌生理盐水灌洗关节腔,并于关节腔置冲洗引流管以备术后持续性灌洗。术后根据培养及药敏结果给予全身静脉滴注敏感抗生素及止血药物等处理,患侧下肢皮肤牵引制动,关节腔每日给予2~3 L生理盐水灌洗,平均持续灌洗时间1周,拔管后鼓励行髋关节非负重下功能锻炼。术后每周复查血常规及CRP、ESR、降钙素原(procalcitonin, PCT)等,了解治疗后血感染指标变化情况。住院2~3周,病情稳定后出院。




A:骨科牵引床; B:C-臂下关节镜进入关节腔影像

**图1 化脓性髋关节炎患者髋关节镜术前准备**

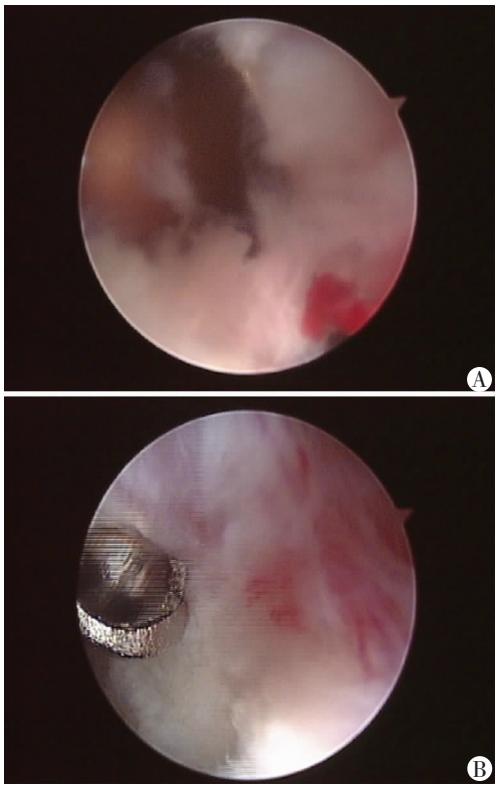
### 1.4 疗效评价及方法

患儿出院后均在骨科门诊随访,平均随访8(3~18)个月,随访内容主要包括髋关节功能评价,按照改良Harris评分标准[2],分为优、良、差3个等级。

## 2 结果

22例患儿中除1例因术后出现引流管阻塞导致关节腔灌洗失败,病情无缓解而再次行开放性手术外,余21例关节镜灌洗术后症状明显缓解,血常规及CRP、ESR、PCT等感染指标出院时基本恢复正常。21例患儿随访优19例,良2例。未见髋关节功能障碍、病理性髋脱位、髋关节迁延性感染及股骨近段骨髓炎、股骨头骨骺坏死等并发症发生。典型病例:患者,女性,7岁,因左髋疼痛伴发热2 d入院,入院2 d行关节镜灌洗手术治愈(图2)。

[通信作者] 曹豫江,E-mail:caoyujiang@126.com
[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130321.1057.003.html (2013-03-21)



A:治疗前 关节滑膜增厚、脓苔形成;B:治疗后 关节腔清理

**图2 左髋疼痛伴发热患儿关节镜灌洗术治疗前后观察**

## 3 讨论

儿童髋关节化脓性感染发病诱因以血源性及临近组织感染蔓延为主,致残率较高,治疗的目的不仅仅是控制感染,关键是最大限度挽救或保证治疗后髋关节功能良好,不影响儿童生长发育。

目前临床治疗儿童化脓性髋关节炎主要采用髋部切开引流术、髋关节穿刺抽吸术等。髋关节切开引流手术存在创伤大、术后需要镇痛、髋关节功能障碍、髋部切口瘢痕大等缺点,而髋关节穿刺抽吸术虽然对患儿创伤小,但需要反复关节穿刺,有混合感染风险、关节腔引流不彻底、炎症不易控制等缺点。

20世纪80年代开始,髋关节镜技术取得了许多重要的进展[3]。国外文献报道,髋关节镜技术治疗急性髋关节化脓性感染,取得了良好的疗效,髋关节镜灌洗技术是具有最小侵袭性的挽救生命的紧急手段[4-6]。髋关节镜灌洗技术与传统开放性手术比较,其优点在于操作熟练后手术时间相对较短,创伤小,创口愈合快,瘢痕小,美观,术后髋关节功能恢复好,术后股骨头坏死及关节僵硬、关节不稳定等并发症少[7-10]。本研究分析总结发现采用关节镜灌洗术对比开放性切开引流术,术后患儿恢复快、不需镇痛,易早期进行髋部功能训练,术后随访未见明显并发症发生。

手术入路采用仰卧位髋关节前侧及前外侧入路,关节间隙须扩大到能轻松通过髋关节镜套管,首先应建立大转子前缘上方的前外侧入路,前侧入路多数选择通过髂前上棘的纵线与过大转子上方的横线的交点进入,为尽可能避免神经血管损伤,前侧入路时需要向头侧成45°和中线成30°角[3]。对儿童髋关节化脓性关节炎而言,仅通过前侧及前外侧两个入路已能达到治疗目的。强调术前准确定位体表穿刺点是避免血管神经损伤的最重要的安全措施。对于小于3岁的幼儿,通过人工牵引下肢也可顺利完成关节镜手术操作。术中大剂量盐水灌洗关节腔,尽量将脓苔、纤维凝块、组织碎块等冲洗干净,术后需要关节腔持续性灌洗引流。非牵引状况下关节腔置管是保证术后持续性灌洗成功的重要技巧。

关节镜手术的缺点:对术前髋关节功能欠佳、关节腔狭窄的患儿,可能采用髋关节开放性手术更为妥当,因此术前对髋关节功能评估非常必要。髋关节镜灌洗术对急性化脓性感染效果良好,但是对慢性特别是迁延性感染是否有治疗效果尚待总结。

儿童化脓性髋关节感染病原菌以金黄色葡萄球菌为主[1],感染途径以血源性感染为主。本研究发现血源性感染占所统计病例的90%,与国外有关的报道[11]相似。髋关节镜灌洗术后仍需按照抗生素应用原则使用抗生素,总时间达到5~6周,包括3~4周静脉给药以及2周左右口服用药。

总之,儿童髋关节急性化脓性感染需要积极诊断及早期有效治疗,而髋关节镜灌洗技术对儿童身体侵袭性小、易于护理,手术效果好、术后并发症少,是一种非常好的治疗方法。

## 参考文献:


[1] Lynn T. Staheli. 实用小儿骨科学[M]. 潘少川, 杨建平, 王晓东, 等译. 2版. 北京: 人民卫生出版社,2007: 358.

[2] Kocher M S, Kim Y J, Millis M B, *et al*. Hip arthroscopy in children and adolescents[J]. Pediatr Orthop. 2005, 25(5): 680-686.

[3] Thomas Byed J W. 实用髋关节镜学[M]. 刘玉杰, 薛静, 李海鹏, 译. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 197-211.

[4] Matsuda D K, Calipusan C P. Emergent hip arthroscopy: life-saving intervention for septic hip and secondary multiorgan failure[J]. Orthopedics, 2012, 35(7): e1090-e10903.

[5] Kaminski A, Muhr G, Kutscha-Lissberg F. Modified open arthroscopy in the treatment of septic arthritis of the hip[J]. Ortop Traumatol Rehabil, 2007, 9(6): 599-603.

[6] Lee Y K, Park K S, Ha Y C, *et al*. Arthroscopic treatment for acute septic arthritis of the hip joint in adults[J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 2012, [Epub ahead of print].

[7] Souza B G, Dani W S, Honda E K, *et al*. Do complications in hip arthroscopy change with experience? [J]. Arthroscopy, 2010, 26(8): 1053-1057.

[8] Nwachukwu B U, McFeely E D, Nasreddine A Y, *et al*. Complications of hip arthroscopy in children and adolescents[J]. J Pediatr Orthop, 2011, 31(3): 227-231.

[9] Casagranda B, Read P J. Postarthroscopy infection and septic arthritis [J]. Techniques in Orthopaedics, 2011, 26(4): 253-255.

[10] Martin H D, Palmer I J, Champlin K, *et al*. Physiological changes as a result of hip arthroscopy performed with traction[J]. Arthroscopy, 2012, 28(10): 1365-1372.

[11] Kusma M, Steimer O, Dienst M. Arthroscopic therapy algorithm for septic coxitis[J]. Unfallchirurg, 2012, 115(11): 972-976.


(**收稿**:2012-12-28;**修回**:2013-01-30)

(编辑 龙 亮)