

· 技术创新 ·

无会阴柱牵引下髋关节镜手术[△]

王耀霆, 王明新, 王 龙, 李春宝*

(解放军总医院第四医学中心骨科医学部运动医学科, 北京 100853)

摘要: [目的] 介绍无会阴柱牵引下髋关节镜的手术技术和初步临床效果。[方法] 对3例髋臼撞击综合征、盂唇损伤的患者在无会阴柱牵引下行髋关节镜探查清理、髋臼及股骨头成形、盂唇缝合手术治疗。术中不使用会阴柱牵引, 患者仰卧于常规手术牵引床上, 采用手术床头低脚高15°位, 配合约束带固定的方法, 牵开关节间隙, 结合术中透视验证牵引效果, 无需额外物料辅助。[结果] 3例患者均顺利完成手术, 未出现手术并发症。术后1周随访, 手术侧VAS评分均较术前明显降低。[结论] 无会阴柱牵引技术可以有效解决髋关节镜手术会阴区压迫导致的并发症问题, 该技术条件要求少, 技术门槛低, 有很好的临床应用前景。

关键词: 髋关节镜, 无会阴柱牵引, 术后并发症

中图分类号: R687 文献标志码: A 文章编号: 1005-8478 (2022) 19-1795-04

Hip arthroscopy without a perineal post traction // WANG Yao-ting, WANG Ming-xin, WANG Long, LI Chun-bao. Department of Sports Medicine, Department of Orthopedics, the Fourth Medical Center, General Hospital of PLA, Beijing 100039, China

Abstract: [Objective] To introduce the surgical technique and preliminary clinical outcomes of hip arthroscopy without a perineal post traction. [Methods] A total of 3 patients underwent hip arthroscopy without perineal post traction for acetabular impingement syndrome and glenoid labral injury by exploration and debridement, acetabulum and femoral head molding, and glenoid labral sutured. Without the perineal post traction used during the operation, the patient was placed on the conventional traction table with 15° higher of the feet end than the head end. Combined with the methods of binding band fixation, the joint space was to open up by traction during the operation. The intraoperative fluoroscopy was used to verify the traction effect without additional material assistance. [Results] All the 3 patients had operation performed successfully without surgical complications, and were followed up for 1 week postoperatively. The VAS scores of the affected side significantly decreased postoperatively compared with that before operation. [Conclusion] This technique without perineal post traction does effectively solve the complications caused by perineal compression in hip arthroscopy with few requirements, and is easy to get started with good clinical application prospect.

Key words: hip arthroscopy, traction without perineal post, postoperative complication

随着对髋关节疾病认识的持续深入和手术技术的不断进步, 髋关节镜的手术量近年来呈指数上涨的态势^[1, 2]。髋关节解剖特点包括关节位置深、关节间隙狭窄、关节高度匹配等, 需通过下肢牵引将髋关节间隙牵开, 以便进行手术操作。目前国内外临床上多采用平卧位会阴柱对抗双下肢持续牵引来完成髋关节镜手术^[3, 4]。由于该手术操作相对复杂, 术者学习曲线和手术耗时长, 术中会阴柱牵引会造成会阴区长时间受压, 从而导致术后会阴区软组织和神经损伤等并发症^[5, 6]。即便是手术量很大, 技术成熟的医生, 仍无

法避免相关并发症的发生, 可见会阴柱牵引导致的并发症已成为髋关节镜并发症的主要来源。因此, 如何解决相关并发症是一个亟需解决的临床问题。本科采用无会阴柱牵引技术完成的3例髋关节镜手术。无会阴柱牵引技术采用常规牵引床, 无需额外设备及物料即可实现关节间隙牵开, 保证手术顺利进行的同时, 有效避免了会阴区长时间压迫引起的并发症。

1 手术技术

DOI:10.3977/j.issn.1005-8478.2022.19.14

△基金项目:解放军总医院临床科研扶持基金(为军服务)项目(编号:2018FC-WJFWZX-1-06)

作者简介:王耀霆, 主治医师, 研究方向:骨关节训练伤、运动损伤的微创治疗, (电话)15001276880, (电子信箱)mrwytdyx@163.com

* 通信作者:李春宝, (电子信箱)lichunbao301@163.com

1.1 术前准备

术前行骨盆正位、60° Dunn 位及假斜位的 X 线检查, CT 三维重建和单侧髋部 MRI 检查, 以评估 cam 和 pincer 畸形的程度。

手术室常用约束带 4 个 (图 1a)、牵引手术床、手术巾单 1 个, 余物品同常规手术。手术床面铺手术巾单, 用 2 个约束带将手术巾单分别固定在手术床的上、下各 1/3 处 (图 1b), 用来防止牵引时手术巾单的滑动。常规将下肢牵引架连接于床尾。

1.2 麻醉与体位

患者采用全身麻醉。仰卧于手术床上, 健侧上肢固定于外展架上, 患侧上肢悬吊固定于胸前支架上。臀部贴于床尾, 躯干部与床单接触。足、踝部骨性突起处软垫包裹后放置于牵引架靴套固定。健侧下肢外展 45° 固定, 患侧下肢置于中立位, 内旋 15°。健侧腹股沟区用加厚约束带斜跨腹股沟后固定于手术床。使用腹带固定腹部 (图 1c) 使患者身体紧贴床面。

1.3 牵引测试

缓慢调整手术床至头低脚高 15° 位 (图 1d)。患侧下肢施加牵引, 观察身体位移情况, 确定患者不会因牵引而拉出手术床。为确保效果, 本研究 3 例患者

在消毒铺单前均进行透视验证。透视引导下确认在无会阴柱牵引下关节间隙能够充分牵开, 关节间隙达 8~10 mm, 且患者躯体能够稳定固定于手术床上, 未随牵引力的增加向远端持续移位 (图 1e, 1f)。

1.4 手术操作

常规消毒铺单, 对患侧下肢逐步施加牵引力, 待牵引重量达 10~20 kg 下肢紧绷后固定牵引。透视下确认关节间隙是否牵开, 如间隙不足, 继续微调加大牵引力, 直至满意。在透视下建立前外侧入路 (AL 入路)、中前入路 (MA 入路) 及改良的远端前外侧入路 (DALA 入路)。牵引下常规行髋关节中央间室探查清理, 髋臼侧骨赘磨除, 盂唇修复缝合。随后缓慢放松牵引, 屈髋至 30°, 行股骨头颈区骨赘磨除, 关节囊缝合等操作。术毕, 调整患者至水平卧位。

1.5 术后处理

患者术后需观察记录有无会阴区并发症。第 2 d 可拄拐下地, 卧床时患肢穿防外旋鞋, 4 周内避免外旋、后伸、直腿抬高。髋关节每日适度活动, 屈髋限制在 90° 内, 防止髋关节粘连。逐步加强股四头肌及臀中肌、臀小肌等核心肌力训练。口服塞来昔布, 200 mg, 2 次/d, 连续 30 d, 消炎镇痛并预防异位骨化形成^[7, 8]。

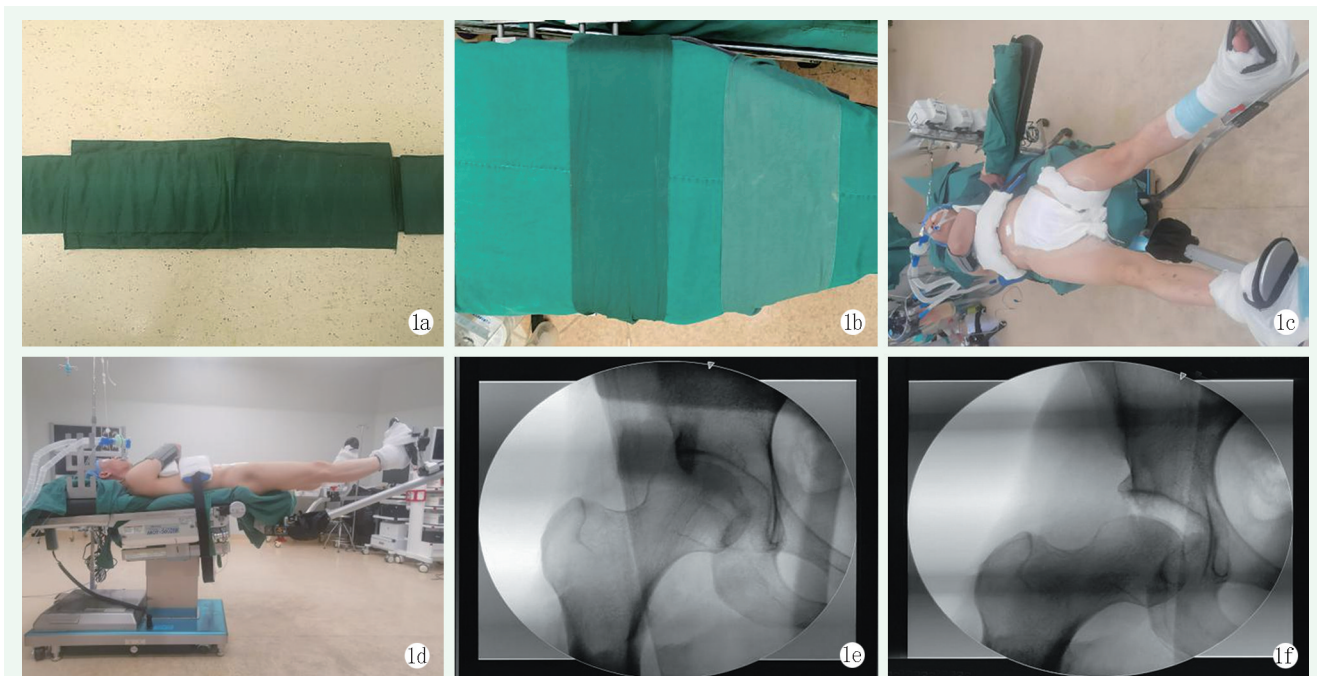


图1 无会阴柱牵引下髋关节镜手术 1a: 常规手术约束带备用 1b: 使用 2 个约束带将手术巾单固定在手术床上 1c: 无会阴柱牵引下, 健侧腹股沟区用加厚约束带斜跨腹股沟后固定于手术床, 使用腹带固定患者腹部 1d: 调整手术床至头低脚高 15° 位 1e: 透视下牵引前关节间隙 1f: 无会阴柱牵引后关节间隙充分牵开

2 结果

2.1 一般资料

本组 3 例患者, 男 1 例, 女 2 例; 年龄 15~51 岁, 平均 (39.41±16.97) 岁; BMI (21.23±2.96) kg/

m²；均行右侧手术；术前VAS评分3~8分，平均(5.33±2.05)分。

3例患者术前患侧髋关节查体均存在：屈曲外展外旋试验(+)，“4”字试验(+)，关节无明显活动受限。骨盆X线片及CT三维重建均提示：患侧髋臼钳夹畸形，股骨头颈部凸轮畸形。单髋MRI均提示：患侧髋臼盂唇损伤。3例患者均诊断为“髋臼撞击综合征、盂唇损伤”。均行髋关节镜下探查清理、髋臼及股骨头成形及盂唇缝合手术治疗。本研究经医院医学伦理委员会批准，所有患者均知情同意并签署知情同意书。

2.2 初步结果

3例患者术后均未发生会阴区并发症。所有患者伤口均一期愈合，无感染和延迟愈合。术后1周随访，手术侧VAS评分均较术前有明显改善，术后VAS评分2~3分，平均(2.67±0.47)分。

3 讨论

髋关节镜手术应用越来越广泛。传统髋关节镜手术多采用仰卧位会阴柱对抗双下肢持续牵引，会阴柱长时间压迫会阴区，可引起神经紊乱、血液循环障碍乃至局部组织持续缺血，使压力性损伤的风险增加^[9]。常见会阴区并发症包括会阴部软组织损伤和神经损伤，其中神经损伤包括会阴区疼痛，男性阴茎龟头和阴囊、女性会阴和阴唇感觉减退，勃起和射精障碍以及性高潮减退；软组织损伤包括阴囊、阴唇坏死，阴道撕裂等^[10]。虽然大部分损伤较轻微，可恢复，但是仍然给患者带来了健康和生活中的极大困扰^[11]。作者系统回顾2017年1月—2020年1月行髋关节镜手术的患者共365例，会阴区并发症发生率为6.85%^[1]，证实了会阴区并发症确实是髋关节镜手术并发症的主要来源。

为了避免术后会阴区损伤，有研究报道，可采用棉垫多层包裹会阴柱的方法，此外，新型泡沫敷料包裹会阴柱也可降低会阴区并发症的发生^[12]。但临床上无论何种对会阴柱的处理方法，都不能完全避免该并发症的发生。国外有研究报道无会阴柱牵引下行髋关节镜手术并取得成功，方法是手术床上放置专用医用泡沫垫，头低脚高15°位牵引患肢，但配套设备造价较高，且国内无相关产品技术的应用^[13-15]。木乃伊法操作复杂，术中上肢及胸部过度束缚容易影响麻醉，且无法通过上肢静脉补液，而瑜伽垫法则需要额外的物料^[16]。本研究首次在国内创新采用了无会阴

柱牵引下行髋关节镜手术，不同于以往报道的方法，术中仅使用腹带及对侧采用常规腹股沟区束缚带固定，头低脚高10°~15°位牵引患肢的方法代替会阴柱牵引，充分利用患者自身重量与手术床之间的摩擦力对抗下肢牵引，成功实现了髋关节的有效牵开，顺利完成髋关节镜手术。此项技术要点包含：(1)手术床头低脚高10°~15°位，利用患者自身重量对抗下肢牵引；(2)腹部约束带保证患者身体紧贴手术床，增加身体与手术床之间的摩擦力；(3)健侧腹股沟约束带固定于手术床，利用固定产生的反向力对抗下肢牵引。该组病例术中在多种力联合作用下均能达到充足的髋关节操作间隙，经透视验证，能够正常牵开关节间隙，既保证了手术疗效，又不会造成会阴区的持续压迫，同时该技术对呼吸和麻醉没有影响，利于术中屈髋内旋动态测试，且该技术完全不需要增加额外的物料，手术室现有物品即可完全达到要求。

综上所述，无会阴柱牵引技术可以有效解决髋关节镜手术会阴区压迫导致的并发症问题，该技术条件要求少，技术门槛低，有很好的临床应用前景。此项技术应用时间短，病例数量有限，随访时间不足，仍需要更大样本的前瞻性随机对照研究的论证。

参考文献

- [1] 薛静, 初冬, 朱娟丽, 等. 髋关节镜手术的常见并发症分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(5): 456-459.
- [2] 张晋, 王雪松. 髋关节镜并发症的原因分析[J]. 骨科临床与研究杂志, 2019, 4(4): 205-207.
- [3] 陈星佐, 林朋. 髋关节镜在髋关节疾患治疗中的应用[J]. 骨科临床与研究杂志, 2019, 4(4): 242-245.
- [4] 朱娟丽, 魏钰, 李春宝, 等. 仰卧牵引体位髋关节镜手术的护理要点[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(5): 478-480.
- [5] Haipeng L, Ji L, Juanli Z, et al. Portal setup: the key point in the learning curve for hip arthroscopy technique [J]. Orthop Surg. 2021, 13(6): 1781-1786.
- [6] Brand J, Rossi M, Lubowitz J. Hip arthroscopy complications are rare, but there is room for improvement [J]. Arthroscopy, 2019, 35(5): 1297-1299.
- [7] Zhang S, Dong C, Li Z, et al. Endoscopic iliotibial band release during hip arthroscopy for femoroacetabular impingement syndrome and external snapping hip had better patient-reported outcomes: a retrospective comparative study [J]. Arthroscopy, 2021, 37(6): 1845-1852.
- [8] 梁宝富, 朱娟丽, 肇刚, 等. 髋关节镜术前准备与手术配合[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(5): 476-477.
- [9] 李冀, 李众利, 苏祥正, 等. 小直径多孔道髓芯减压联合髋关节镜清理治疗早期股骨头缺血性坏死的疗效观察[J]. 中国修复重建外科杂志, 2017, 31(9): 1025-1030.

(下转 1081 页)