

· 个案报告 ·

髋融合髂股延长后全髋置换 1 例报告

邓立庆, 黄奇*

(西藏自治区人民政府驻成都办事处医院骨科, 四川成都 610041)

关键词: 髋关节发育不良, 髋关节置换, 肢体延长

中图分类号: R687.4

文献标志码: C

文章编号: 1005-8478 (2024) 12-1150-03

Total hip arthroplasty secondary to iliofemoral distraction for high hip dislocation and fusion: a case report // DENG Li-qing, HUANG Qi. Department of Orthopedics, Chengdu Office Hospital of Tibet Autonomous Region People's Government, Chengdu 610041, China

Key words: hip dysplasia, total hip arthroplasty, limb lengthening

全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 是治疗发育性髋关节发育不良 (developmental dysplasia of the hip, DDH) 继发骨关节炎的有效方式。下肢短缩、股骨头完全脱位为 Crowe IV 型 DDH 患者常见表现。当肢体延长超过 4 cm 时坐骨神经损伤的风险增加, 软组织张力过高不利于髋关节功能的恢复。术中股骨短缩截骨是减轻软组织张力及避免神经损伤的有效手段。但截骨后仍然存在肢体不等长及截骨不愈合等并发症。有文献报道, 对高脱位的患者行髂股牵引后, 再行 THA, 置换术中不必再行股骨短缩截骨, 从而避免截骨并发症。本院于 2018 年 7 月收治 1 例 22 岁女性 Crowe IV 型 DDH 融合术后患者, 一期利用 Ilizarov 技术行髂股牵引肢体延长术, 二期再行 THA。现患者术后 5 年, 患者在治疗效果及生活改善方面均满意, 报告如下。

1 病例报告

患者女性, 22 岁, 未婚, 西藏藏族, Crowe IV 型 DDH, 18 岁时曾行右侧髋关节原位融合、内固定术。现右侧髋关节骨性融合, 出现下腰疼痛症状, 患肢短缩, 跛行明显, 患者要求改善生活质量, “换关节”手术意愿强烈。术前查体: 右髋屈曲 30°位融合状态, 无疼痛。患者站立、患肢脚下垫高至骨盆水平位, 测得患肢短缩 10.0 cm。双下肢全长 X 线片测量: 右侧股骨短缩 2.7 cm、胫骨短缩 1.3 cm。

一期拟行内固定取出、股骨颈截骨、软组织松解和安装 Ilizarov 牵引支架。患者全麻后, 取侧卧位, 经后外侧入路, 逐层切开。取出原内固定, 切除关节囊, 松解周围软组织, 显露股骨颈、股骨头与髋骨融合区, 于股骨颈基底部截骨, 取出股骨头, 见臀中肌菲薄、连续性存在。3 枚外固定钉平行固定在髂嵴上, 4 枚外固定钉平行固定在股骨中下段, 安装可调节支架, 股骨侧为半圆形支架。Ilizarov 延长方法: 在行 Ilizarov 外支架延长期间, 患者卧床或扶助行器适度活动, 并根据患者疼痛耐受程度和监测肢体麻木及足背动脉的搏动情况, 术后前期每天延长 3~5 mm、后期每天延长 1~2 mm, 加强钉道护理, 预防钉道感染。每周摄骨盆 DR 片, 直到纠正肢体短缩, 即股骨头下移至真臼水平。牵引共 5 周, 无坐骨神经损伤表现, 再手术去除外支架, 间隔 2 周待钉道愈合及 ESR、CRP 正常后再行 THA 手术。

二期拟行 THA 术。全麻下手术, 后外侧入路, 选用爱康陶瓷-陶瓷假体, 在真臼上安放生物型髋臼假体, SR 股骨假体, 未行股骨短缩截骨。术后患肢屈髋、屈膝位, 两腿之间夹梯形枕。术后多模式镇痛、常规预防感染及下肢深静脉血栓形成。无坐骨神经损伤及感染。

术后 1、3、6、12 个月门诊随访, 此后每年一次随访, 随访时摄骨盆、右髋正斜位 X 线片。指导术后康复锻炼并了解假体在位情况。5 年随访结果: 患者右髋无疼痛、无下腰痛, 能下蹲, 右下肢外展肌力

DOI:10.20184/j.cnki.issn1005-8478.100576

作者简介: 邓立庆, 副主任医师, 研究方向: 关节修复重建, (电子信箱)604982346@qq.com

* 通信作者: 黄奇, (电子信箱)15928116177@139.com

4+级，右下肢短缩约 0.5 cm，右髋屈曲 130°、伸 0°、外展 40°，无坐骨神经损伤及感染，生活质量较

术前明显改善，已结婚生子。影像学检查无假体松动表现。但仍残留跛行及臀中肌步态。

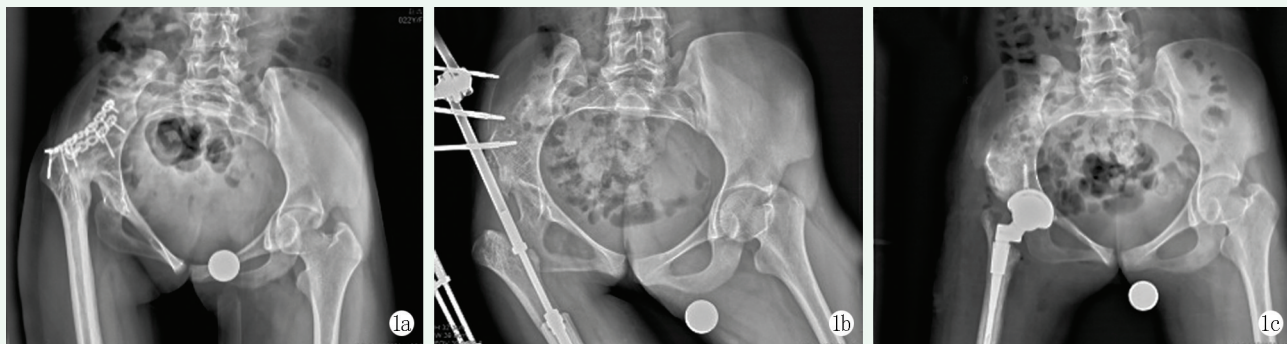


图 1. 患者女性，22 岁。1a: 术前骨盆正位 X 线片示右侧 Crowe IV 型 DDH 骨性融合术后；1b: 一期拆除内固定截骨，支架牵引 4 周骨盆正位 X 线片示股骨头下移至真臼水平；1c: THA 术后 5 年骨盆正位 X 线片示假体位置良好，无假体松动。

Figure 1. A 22-year-old female. 1a: Preoperative anteroposterior (AP) pelvic radiographs showing right hip bone fusion after surgery for Crowe type IV DDH; 1b: After internal fixation removed and osteotomy in the first stage, followed by iliofemoral distraction by an external frame for 4 weeks, the AP X-ray showed that the femoral head was moved down to the true acetabulum level; 1c: AP view 5 years after THA showed the prosthesis in good position with no loosening.

2 讨论

髋关节融合术治疗髋关节疾病虽可以缓解髋部疼痛，但影响髋关节的活动度，对于髋关节功能要求高的患者并不是最佳治疗方案^[1]。THA 是治疗 DDH 继发重度骨关节炎的有效方式，通过重建髋关节旋转中心，恢复下肢长度来缓解疼痛、纠正步态，进而改善生活质量^[2]。其中 Crowe IV 型 DDH 存在股骨头高脱位，恢复解剖中心需要相对延长肢体。多数学者认为当下肢延长超过 4 cm 时，行股骨转子下短缩截骨，该手术的目的是在恢复髋关节解剖中心的同时，通过短缩股骨转子下的部分来平衡下肢长度，降低复位难度和神经损伤并发症的发生率^[3, 4]；但仍具有股骨劈裂、截骨端不愈合等并发症风险。

为避免截骨并发症，曹发奇等^[5]认为年轻的 Crowe IV 型 DDH 继发骨关节炎患者，可先通过髂股外架牵引技术恢复肢体长度，然后再行 THA 术；这种逐步延长的方式既可以避免神经损伤，又可以显著改善患肢功能，并发症少。Lerch 等^[6]通过行 THA 联合应用髂股牵伸术纠正肢体短缩，临床效果良好；Lai 等^[7]对 Crowe IV 型有短缩的 DDH 患者先行髂股关节牵引，恢复肢体长度后再行 THA，术中未行股骨短缩截骨，术后患者肢体长度得到恢复。

Ilizarov 髂股牵引肢体延长术是由 Ilizarov 理论指导下，通过灵活改良后的一种术式，为成人高位脱位型 DDH 提供了一种新的治疗选择^[8, 9]。对 Crowe IV 型 DDH 高位融合术后患者采用 THA 术结合肢体外固

定延长器治疗的早期疗效满意。其优势在于一期手术时做松解、牵引牵缩髋关节，恢复下肢肢体长度的同时，避免截骨及坐骨神经损伤，将臼杯安置在真臼的水平改善了臀部肌肉的功能，达到良好的生物力学重建，尤其适用于年轻的患者。

本术式的不足之处在于住院时间长，需分次手术，费用相对较高。髂股牵引虽适用于年轻的患者，但亦存在细菌易经钉道进入髓腔导致术后感染的风险，因此需要严格的手术操作及相应的围手术期钉道护理加以防护。同时需避免因过度牵引延长而造成坐骨神经损伤。

参考文献

- [1] Jauregui JJ, Kim JK, Shield WP 3rd, et al. Hip fusion takedown to a total hip arthroplasty—is it worth it? A systematic review [J]. *Int Orthop*, 2017, 41 (8) : 1535–1542. DOI: 10.1007/s00264–017–3436–z.
- [2] Qian H, Wang X, Wang P, et al. Total hip arthroplasty in patients with Crowe III/IV developmental dysplasia of the hip: acetabular morphology and reconstruction techniques [J]. *Orthop Surg*, 2023, 15 (6) : 1468–1476. DOI: 10.1111/os.13733.
- [3] Palumbo BT, Salomon K, Sullivan A, et al. total hip arthroplasty with subtrochanteric osteotomy for developmental hip dysplasia: a long-term follow-up study [J]. *Arthroplast Today*, 2022, 17: 101–106. DOI: 10.1016/j.artd.2022.07.004.
- [4] Mo TT, Zhu YS, Zhang JN, et al. The clinical effect of trochanteric slide osteotomy combined with a cementless femoral conical stem in total hip replacement for the treatment of Crowe type IV developmental dysplasia of the hip [J]. *Technol Health Care*, 2023, 31 (2) : 553–563. DOI: 10.3233/THC–220147.

- [5] 曹发奇, 杨述华, 许伟华, 等. 肢体延长后行全髋关节置换治疗 Crowe IV 型髋关节发育不良 [J]. 中华骨科杂志, 2013, 33 (10): 1012-1017. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-2352.2013.10.006.
Cao FQ, Yang SH, Xu WH, et al. Treatment of Crowe type IV developmental dysplasia of the hip with total hip arthroplasty after limb-lengthening with external fixator [J]. Chinese Journal of Orthopaedics, 2013, 33 (10): 1012-1017. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-2352.2013.10.006.
- [6] Lerch M, Thorey F, von Lewinski G, et al. An alternative treatment method to restore limb-length discrepancy in osteoarthritis with high congenital hip dislocation [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2009, 129 (12): 1593-1599. DOI: 10.1007/s00402-009-0846-4.
- [7] Lai KA, Liu J, Liu TK. Use of iliofemoral distraction in reducing high congenital dislocation of the hip before total hip arthroplasty [J]. J Arthroplasty, 1996, 11 (5): 588-593. DOI: 10.1016/s0883-5403(96)80114-8.
- [8] 秦泗河, 郭保逢, Catagni MA. Ilizarov 技术在欧洲的传播发展 [J]. 中国矫形外科杂志, 2023, 31 (11): 961-966. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2023.11.01.
Qin SH, Guo BF, Catagni MA. Advances of Ilizarov technique in Europe [J]. Orthopedic Journal of China, 2023, 31 (11): 961-966. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2023.11.01.
- [9] 夏和桃. 肢体延长的基础进展及临床有关问题 [J]. 中国矫形外科杂志, 2007, 15 (8): 605-612. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8478.2007.08.016.
Xia HT. Basic progress of limb lengthening and related clinical problems [J]. Orthopedic Journal of China, 2007, 15 (8): 605-612. DOI: 10.3969/j.issn.1005-8478.2007.08.016.

(收稿:2023-08-15 修回:2024-01-30)

(同行评议专家: 臧建成, 康鹏德, 黄强, 王浩洋)

(本文编辑: 闫承杰)

读者 · 作者 · 编者

如何检索引用《中国矫形外科杂志》及文献格式

点击本刊网址进入《中国矫形外科杂志》官网(<http://jxwk.ijournal.cn>), 点击上方菜单栏:期刊浏览, 显示本期刊内检索窗口, 输入您要查找的自由词, 点击回车, 网页即显示相关内容, 点击排列方式, 您可按“相关性、发现时间...”排列篇名。点击篇名, 弹出摘要页面进行阅读。如果需要引用, 点击右上角“”符号, 在弹出的提示框里将内容复制粘贴:“Ctrl+C”复制, “Ctrl+V”在您的文中粘贴。

文献格式需严格按本刊格式要求进行修改, 作者仅引用前 3 位, 超过 3 位时, 加“等.”或“, et al.”。英文作者仅用姓(last name), 只有首字母大写, 而名(first name, middle name)则用其第一个字母大写缩写。文章题目仅首字母大写。期刊名用 Pubmed 标准缩写。

由于本刊正在申请加入 Scopus 数据库, 按数据库要求统一在文献后标注数字对象标识码 (Digital Object Identifier, DOI), 中文参考文献补充原文的英译文献条目, 示例如下:

[1] Fehlings MG, Tetreault L, Nater A, et al. The aging of the global population: the changing epidemiology of disease and spinal disorders [J]. Neurosurgery, 2015, 77 (Suppl 4): S1-S5. DOI: 10.1227/NEU.0000000000000953.

[2] 南运东, 徐长科. 经皮内镜椎间孔入路减压治疗腰椎管狭窄症 [J]. 中国矫形外科杂志, 2021, 29 (19): 1811-1812. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2021.19.19.

Nan YD, Xu CK. Percutaneous transforaminal endoscopic decompression for lumbar spinal stenosis [J]. Orthopedic Journal of China, 2021, 29 (19): 1811-1812. DOI: 10.3977/j.issn.1005-8478.2021.19.19.

参考文献格式详细规范请参照参考文献格式国家标准 (GB-T7714-2005)。