

全髋关节置换术后关节不稳的处理策略

康一凡, 高玉镞

(第二军医大学第三附属医院骨科, 上海 200000)

关键词 关节成形术, 置换, 髋; 手术后并发症; 外科手术

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2016.02.001

Management of hip instability after total hip arthroplasty KANG Yi-fan and GAO Yu-lei. Department of Orthopaedics, the Third Hospital Affiliated to the Second Military Medical University, Shanghai 200000, China

KEYWORDS Arthroplasty, replacement, hip; Postoperative complications; Surgical procedures, operative

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(2): 99-101 www.zggszz.com



(康一凡教授)

对于晚期关节炎, 全髋关节置换可明显减少疼痛, 提高患者的功能, 具有较高的满意度和较低的手术并发症^[1-2]。全髋关节置换的目标是无痛, 活动时关节稳定, 获得最大限度的活动范围, 没有撞击和下肢长度尽量相等^[3]。术后一个重要的并发症就是关节不稳, 这是引起关节翻修的原因之一。

因此围手术期应制定策略减少关节不稳的发生。

1 关节不稳的危险因素

患者术后关节不稳定的危险因素, 主要包括肌肉韧带松弛、结缔组织或神经肌肉疾病、认知障碍、股骨颈陈旧性骨折、高龄、肥胖等^[4]。

2 术前特殊体格检查

术前特殊体格检查应包括有无关节囊和各个方向的软组织挛缩, 如屈伸、外展、内收、内外旋等。外展肌力测试, 应与对侧相比。评估步态有无痉挛或失稳。检查脊柱评估冠状或矢状面畸形, 如脊柱侧弯或强直性脊柱炎。检查骨盆有无固定或非固定性倾斜, 肢体长度差异。远端感觉检查可确定有无周围神经病变, 这可能会增加步态失衡、摔倒和术后不稳定。

3 术前模板和影像学测量

标准骨盆或双髋关节正位 X 线片有助于术前规划, 在骨盆正位 X 线片上通过双侧泪滴下缘划 1 条直线, 小转子到此直线的距离可计算双下肢长度差

异^[4]。如果解剖改变, 使得泪滴难以识别时, 那么可用闭孔下方、坐骨结节等参考点。

术前模板的作用有几个方面: 根据正位 X 线片上泪滴、坐骨线、髋臼外上方等标志估算臼杯外上方露出骨质距离, 根据髓腔或干骺端确定柄的大小, 确定髋臼旋转中心来平衡双下肢长度差异, 根据小粗隆确定股骨颈截骨, 根据大粗隆确定股骨头的旋转中心。

4 手术技术

4.1 髋臼假体

准确的髋臼及股骨柄的位置对于术后的关节稳定极其重要, 可防止活动时出现撞击, 并且提供关节各个方向的稳定^[5]。笔者认为髋臼的安全位置外翻(42±9)°, 前倾(18±9)°。通过厂家提供的器械工具、术中透视、解剖标志都可以协助定位。也可根据患者原来髋臼的骨质位置确定角度。如果采取术中透视, 必须注意患者的体位和 C 形臂球管的位置。解剖标志包括髋臼横韧带, 髋臼的上壁、后壁和前壁。髋臼横韧带是髋臼窝的下方, 有助于术中确定髋臼原来的位置, 笔者磨挫髋臼时常以此为参考点。臼杯应该低于前壁, 避免出现腰大肌撞击。由于髋臼的平均解剖外翻角约为 62°^[6], 因此大部分病例是有几毫米的臼杯露于髋臼外上方, 具体数值应参考术前模板测量。

4.2 股骨假体

可以根据术前的模板确定股骨颈截骨长度。目前股骨柄假体有自带前倾和非自带前倾两种, 非自带前倾假体可按照长轴对准髓腔长轴压配打入。

当侧卧时, 膝关节屈曲 90°, 内旋下肢使股骨头平行于髋臼边缘, 下肢与地面所成的角度, 即为联合前倾角, 应为 25°~50°^[7]。如果联合前倾角小于 25°, 后脱位的风险增加, 特别是在后路; 如果联合前倾角大于 50°, 前脱位的风险增加。

通讯作者: 康一凡 E-mail: yfkang19630617@126.com

Corresponding author: KANG Yi-fan E-mail: yfkang19630617@126.com

4.3 术中评估髋关节稳定性

通过术中测试验证髋关节动态稳定性。当患肢完全伸直,最大程度外旋,应无后侧股骨颈-髋臼假体撞击。髋关节应在睡眠的位置保持稳定,屈曲 45°,内收,无脱位。髋关节屈曲 90°,外展 10°,然后内旋,在至少 60°~70°的内旋时,应保持股骨头未脱位。如果内旋小于 60°开始脱位,可使用高边内衬,应放在脱位出现的位置,对于后入路来说,最常见放在后上方^[4]。对于前或前外侧的入路,有完整的后侧软组织结构,肢体完全伸直时外旋无撞击是最重要的软组织测试。

双下肢等长是确保关节稳定的一个重要条件。通过比较内踝或足跟位置确定双下肢长度。仰卧位行前方入路或前外侧入路时比较内踝位置,侧卧位行前外或后入路时可以比较足跟。下肢长度不等是引起患者不满意的常见原因,通常差别在 1 cm 以内,不会影响下肢功能和步态^[8]。术中常见的错误是肢体延长而股骨偏心距减少,此失误产生症状常进一步引起关节不稳导致关节翻修。

5 关节不稳定的处理

根据全髋关节置换术后脱位时间,可分为早期脱位(0~6个月),中期(6个月~5年),晚期(5年以上)。每种脱位有不同的发病原因,复发和再手术的风险^[9]。早期术后髋关节脱位如果假体位置良好,通常可以手法复位。早期脱位往往是继发于患者的危险因素和假体位置不良。晚期脱位往往继发于外展功能丧失,聚乙烯磨损,大转子骨溶解,或长期假体位置不良等^[3]。晚期脱位再复发和再次手术的风险更高。复发性不稳的手术治疗包括更换股骨头和衬垫,股骨侧或髋臼侧翻修和两者同时翻修。

5.1 关节不稳定的临床检查

应制定一个详细准确的治疗计划,以明确脱位的根本原因。采集的病史包括之前脱位次数,两次脱位之间的时间和手术后多久出现脱位。还应了解初次手术的细节。体格检查包括有无肢体长度差异,有无步态失稳或痉挛症状,外展肌力量与对侧相比如何以及外周感觉。摄标准骨盆正位、髋关节侧位 X 线片和行髋关节 CT 扫描检查,检查假体的位置、下肢长度、有无聚乙烯磨损和有无大粗隆的骨折。

5.2 关节不稳定翻修策略

复发性不稳定和假体位置不良应进行翻修,这种处理方式可预防进一步的不稳^[10]。单纯更换内衬失败的发生率高,笔者认为应当摒弃。当臼杯位置良好时,如果术中恢复偏距,更改内衬方向,更换高边内衬和更换较大股骨头是有效的^[11]。增加股骨头的大小是一种简单有效的减少脱位的方式,当使用

36 mm 或更大的股骨头时再脱位率降低^[12]。

在治疗后复发性不稳定的方法中,双动全髋表现出优异的效果^[13]。Simian 等^[14]随访了 72 例全髋翻修使用双动全髋的生存率,其中因不稳翻修 22 例,至少随访 5 年,不稳定的翻修患者总体再脱位率为 4.5%(1/22),显示双动全髋的良好效果。Jauregui 等^[15]报道了 60 例行双动全髋翻修,平均随访 30 个月(18~52 个月),1 例关节脱位,1 例无菌性松动。这些中期随访结果良好,但缺乏长期的随访结果。

髋关节外展肌力不足会导致假体位置良好的关节出现脱位,软组织增强是治疗复发性不稳定的另一种选择,但有效率低。手术方式包括臀大肌加强,自体肌腱如跟腱或阔筋膜张肌移植,或使用人工合成材料^[16]。对于软组织张力不足和良好的骨量的年轻患者,可以选择大转子截骨增加软组织张力。

参考文献

- [1] 俞磊,张成欢,郭亭,等.全髋关节置换术治疗髋臼骨折继发创伤性髋关节炎和股骨头坏死中远期疗效观察[J].中国骨伤,2016,29(2):109-113.
Yu L, Zhang CH, Guo T, et al. Middle and long-term results of total hip arthroplasties for secondary post-traumatic arthritis and femoral head necrosis after acetabular fractures[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(2): 109-113. Chinese with abstract in English.
- [2] 徐远,端木群立,杨明,等.前后关节囊入路对全髋关节置换术后早期外展肌影响的病例对照研究[J].中国骨伤,2016,29(2):114-118.
Xu Y, Duanmu QL, Yang M, et al. Case-control study on effect of anterolateral and posterolateral approaches on early postoperative hip abductor strength in total hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(2): 114-118. Chinese with abstract in English.
- [3] Brown TD, Elkins JM, Pedersen DR, et al. Impingement and dislocation in total hip arthroplasty: mechanisms and consequences[J]. Iowa Orthop J, 2014, 34: 1-15.
- [4] Sculco PK, Cottino U, Abdel MP, et al. Avoiding hip instability and limb length discrepancy after total hip arthroplasty[J]. Orthop Clin North Am, 2016, 47(2): 327-334.
- [5] 尚大财,钟生财,张小兆,等. Crowe IV 型髋臼发育不良并骨性关节炎的手术治疗[J].中国骨伤,2016,29(2):125-130.
Shang DC, Zhong SC, Zhang XZ, et al. Surgical treatment for osteoarthritis secondary to Crowe type IV development of hip in adults[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(2): 125-130. Chinese with abstract in English.
- [6] Merle C, Grammatopoulos G, Waldstein W, et al. Comparison of native anatomy with recommended safe component orientation in total hip arthroplasty for primary osteoarthritis[J]. J Bone Joint Surg Am, 2013, 95(22): e172.
- [7] Dorr LD, Malik A, Dastane M, et al. Combined anteversion technique for total hip arthroplasty[J]. Clin Orthop Relat Res, 2009, 467(1): 119-127.
- [8] 张阳阳,左建林,高忠礼.髋关节置换术中肢体长度控制方法的

病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2016, 29(2): 102-106.

Zhang YY, Zuo JL, Gao ZL. Case-control study on methods of limb length control in hip arthroplasty[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(2): 102-106. Chinese with abstract in English.

[9] Khan M, Della Valle CJ, Jacofsky DJ, et al. Early postoperative complications after total hip arthroplasty: current strategies for prevention and treatment[J]. Instr Course Lect, 2015, 64: 337-346.

[10] Guyen O, Lewallen DG, Cabanela ME. Modes of fail-ure of osteonics constrained tripolar implants; a retrospective analysis of forty-three failed implants[J]. J Bone Joint Surg Am, 2008, 90(7): 1553-1560.

[11] Pulido L, Restrepo C, Parvizi J. Late instability following total hip arthroplasty[J]. Clin Med Res, 2007, 5(2): 139-142.

[12] Banerjee S, Pivec R, Issa K, et al. Large-diameter femoral heads in total hip arthroplasty: an evidence-based review[J]. Am J Orthop (Belle Mead NJ), 2014, 43(11): 506-512.

[13] Konan S, Duncan CP, Garbuz DS, et al. The role of dual-mobility cups in total hip arthroplasty[J]. Instr Course Lect, 2015, 64: 347-357.

[14] Simian E, Chatellard R, Druon J, et al. Dual mobility cup in revision total hip arthroplasty: dislocation rate and survival after 5 years[J]. Orthop Traumatol Surg Res, 2015, 101(5): 577-581.

[15] Jauregui JJ, Pierce TP, Elmallah RK, et al. Dual mobility cups; an effective prosthesis in revision total hip arthroplasties for preventing dislocations[J]. Hip Int, 2015, Sep 9; 0. [Epub ahead of print]

[16] McGann WA, Welch RB. Treatment of the unstable total hip arthroplasty using modularity, soft tissue, and allograft reconstruction[J]. J Arthroplasty, 2001, 16(8 Suppl 1): 19-23.

(收稿日期: 2016-01-26 本文编辑: 连智华)

《中国骨伤》杂志编辑委员会名单

名誉主编: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

陈可冀(中国科学院院士) 沈自尹(中国科学院院士) 吴咸中(中国工程院院士)
 钟世镇(中国工程院院士) 王正国(中国工程院院士) 卢世璧(中国工程院院士)
 戴尅戎(中国工程院院士) 邱贵兴(中国工程院院士)

顾问: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

白人骁 陈渭良 丁继华 冯天有 顾云伍 胡兴山 蒋位庄 金鸿宾 孔繁锦
 黎君若 李同生 梁克玉 刘柏龄 孟和 沈冯君 施杞 时光达 石印玉
 孙材江 赵易 朱惠芳 朱云龙 诸方受

主编: 董福慧

副主编: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 付小兵 李为农(常务) 马信龙 吕厚山 邱勇 孙树椿 王岩
 王满宜 卫小春 袁文 朱立国

编委委员: (按首字汉语拼音字母顺序为序)

敖英芳 毕大卫 陈仲强 董健 董福慧 董清平 杜宁 樊粤光 范顺武
 付小兵 高伟阳 郭万首 郭卫 何伟 贺西京 胡良平 雷仲民 蒋青
 蒋协远 李盛华 李为农 李无阴 刘兴炎 刘亚波 刘玉杰 刘智 刘忠军
 刘仲前 罗从凤 吕厚山 吕智 马信龙 马远征 马真胜 邱勇 阮狄克
 沈霖 孙常太 孙树椿 孙铁铮 孙天胜 谭明生 谭远超 童培建 王岩
 王爱民 王宸 王和鸣 王军强 王坤正 王满宜 王序全 王拥军 韦贵康
 吴泰相 伍骥 卫小春 肖鲁伟 徐荣明 徐向阳 许硕贵 杨自权 姚共和
 姚树源 俞光荣 余庆阳 袁文 詹红生 张俐 张保中 张春才 张功林
 张建政 张英泽 赵平 赵建宁 赵文海 郑忠东 周卫 周跃 朱立国
 朱振安 邹季