

# 改良髋臼周围截骨术治疗成人髋臼发育不良

## Modified periacetabulum osteotomy for adult acetabular dysplasia

王金成, 高忠礼, 张远鹰

WAN G Jincheng, GAO Zhongli, ZHANG Yuanying

关键词 髋发育不良, 先天性; 截骨术 **Key words** Hip dysplasia, congenital; Osteotomy

先天性髋臼发育不良或髋关节脱位 (DDH) 是年轻人继发性髋关节骨性关节炎的常见原因。治疗目的是解除症状、延迟或防止骨性关节炎的发生。发育不良髋的特征主要为平直、陡斜的髋臼顶, 不能充分覆盖股骨头。如出生后早期采用蛙式位支架治疗, 大多数患者可以治愈。未予治疗或治疗不恰当的患者, 经常残留髋臼发育不良。骨骼生长结束后, 残留的髋臼发育不良不能自然恢复正常解剖结构, 较为严重的患者需要手术治疗<sup>[1]</sup>。改良髋臼周围截骨术恢复髋臼对股骨头的覆盖, 增加了髋臼和股骨头的负重区域, 从而防止关节软骨的进一步破坏, 达到延迟骨性关节炎发生的目的。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 自 2002 年 12 月- 2003 年 3 月采用改良髋臼周围截骨术治疗髋臼发育不良 9 例 9 髋。全部为女性。手术平均年龄 36.5 岁 (15~ 48 岁)。骨性关节炎分级<sup>[2]</sup>: I 级 3 例, II 级 5 例, III 级 1 例。1 例另一侧进行了 Chiari 截骨术。无股骨头畸形。本组患者符合下列标准: CE 角 < 20°, 髋关节疼痛, 最大外展位骨盆正位片髋关节对合良好, 并据此进行术前设计。

**1.2 临床表现** 因患者的年龄和疾病的严重程度而不同。本组患者 8 例有患髋疼痛, 1 例年龄较小的因先天性髋脱位保守治疗后遗留一侧髋臼发育不良, 无疼痛, 行走略有跛行。疼痛部位在腹股沟、臀部、大腿前方或大粗隆上方。疼痛原因考虑为患髋的外展肌疲劳所致的肌肉疼痛, 股骨头亚脱位也可导致疼痛。疼痛造成患髋活动量减少, 骨性关节炎严重者有患髋的功能障碍。可表现轻微或严重跛行。查体包括: 双下肢的神经血管检查, 软组织和骨

性突起的触诊, 行走的评价, Trendelenburg 试验, 关节活动范围, 下肢长度。其中 1 例患髋活动范围受限, 3 例骨盆倾斜, 2 例下肢不等长。

**1.3 X 线检查** 包括: 双髋正位片、髂骨斜位和闭孔斜位片以及功能位片 (无外旋的外展和内收位片)。也可用 CT 检查髋臼的位置或用 MRI 观察髋臼唇缘。

放射线分析指标: 双髋关节正位测量中心边缘角 (CE 角)、Sharp 角、髋臼指数角、Shenton 线, 计算垂直指数 (股骨头中心至泪滴连线的垂直距离或股骨头中心至股骨头下缘的垂直距离)、水平指数 (股骨头中心至泪滴内缘的水平距离或股骨头中心至股骨头内缘的水平距离) 和髋臼股骨头 (A-T) 指数。最大外展位片观察关节面 (股骨头髋臼面) 相吻合情况, 有无其他畸形 (如股骨头变形和髋内外翻)。双 45° 倾斜位 (髂骨斜位和闭孔斜位): 观察髋臼后上缘和前上方缘。

### 2 治疗过程

**2.1 术前准备** 术前向患者及家属讲述手术过程、优点、危险性、可能出现的并发症, 切口部位, 术后疼痛处理, 术后护理, 住院时间, 恢复正常活动和在工作所需时间等。术前练习床上排尿, 扶拐行走。留置导尿管。

**2.2 手术方法** 全麻。侧卧位, 患肢在上, 可被动活动。切口呈弧形, 顶点位于大粗隆尖端近侧 8 cm, 两端沿股骨纵轴, 止于大粗隆基部。Y 形切开阔筋膜张肌。在臀中肌大粗隆止点处显露臀中肌的前后缘, 骨膜剥离子从关节囊剥离开臀中小肌。用摆锯横截大粗隆, 然后连同臀中小肌翻向头侧至髋臼缘上 3 cm, 牵拉固定在髂骨。结扎并切断梨状肌和短外旋肌群的近侧部分 (防止损伤供应股骨头血供的旋股内侧动脉)。关节内探查。显露出关节囊前上

后面, T 形切开(在关节囊外侧纵形切开, 沿着髌臼缘横行切开)。探查关节内结构, 1 例 III 级骨性关节炎患者进行了囊变刮除植骨。髌臼缘上 1.5 cm 处截骨, C 形臂 X 线透视确定截骨的角度和方向。先用直凿截骨至 10 cm 深, 然后用弯凿沿着髌臼弧度球形截骨, 直至髌臼内板。注意截骨后的髌臼不能太薄。从关节囊上钝性分离股直肌的反折头, 显露髌臼前缘。屈曲髌关节, 向前方牵拉开腰肌, 触及耻骨上支的基部, 这样可直视下进行耻骨截骨。将截骨后的髌臼旋转至所需要的部位, C 形臂 X 线透视证实髌臼完全覆盖股骨头后, 用 2~3 枚斯氏针固定髌臼。生理盐水冲洗手术野, 将大粗隆复位并用钢丝固定。筋膜下放置负压引流管。

**2.3 术后恢复** 术后检查生命体征、血氧饱和度和尿量。检查双下肢的感觉和双侧足背动脉搏动情况。拍双髌正位片进一步证实髌臼矫正和髌臼节段固定确切。术后每日进行双下肢的神经血管检查, 检查是否有 DVT 或其他术后并发症的症状和体征。第 2 天拔除引流管。卧床 3 周, 双侧腋杖支撑下负重 10 kg 8 周, 一侧腋杖支撑下步行 4 周。3 个半月左右 X 线片示截骨处骨愈合后取斯氏针。

### 3 结果

**3.1 临床分析** 平均手术时间为 170 min。术中失血量平均为 700 ml。平均随访 4 个月(3~6 个月)。Harris 髌评分: 术前 73 分, 最后随访为 85 分。术前 5 例 Trendelenburg 征阳性, 术后为 0 例。

**3.2 放射线分析** 平均 CE 角: 术前  $6.3^\circ$ , 术后为  $34.5^\circ$ 。平均 Sharp 角: 术前  $48.6^\circ$ , 术后为  $36.9^\circ$ 。髌臼指数角: 术前  $25.9^\circ$ , 术后  $8.7^\circ$ 。平均髌臼头(A-T)指数: 术前 64.54%, 术后 87.68%。平均股骨头垂直指数: 术前 1.09, 术后 0.83。水平指数: 术前 1.66, 术后 1.57。Shenton 线: 术前不连续 7 例, 术后连续 9 例。

**3.3 并发症** 关节内截骨 1 例, 术后血肿 1 例。无深部感染或深静脉血栓, 无异位骨化, 无股外侧皮神经损伤, 无固定物移位和折断, 无髌臼截骨节段坏死和移位, 无截骨部位(髌臼和大粗隆)骨不连和延迟愈合。

### 4 讨论

DDH 患者多为年轻健康者, 由于年轻活动量大的患者无论骨水泥还是非骨水泥假体置换的失败率都相对高, 所以治疗的首要目的是防止骨性关节炎

的发生。尽量恢复正常解剖髌臼是最佳的方法, 由此可以达到最佳的关节匹配, 增加股骨头的包容和覆盖, 从而增加关节面承重区域。

改良髌臼周围截骨术<sup>[3]</sup>允许医生根据最佳覆盖的需要可以在任何方向自由移动髌臼(向前、外、内侧)。改善关节匹配和通过增加关节接触面减少关节压力能够停止关节破坏。本手术的特点是恢复了股骨头的髌臼软骨覆盖, 符合髌关节的解剖和生物力学结构; 髌臼上后方环绕髌臼球形截骨, 截至髌骨内板, 保存了髌臼内板血供, 减少了缺血性坏死的发生率, 而且避免了关节内截骨。外侧弧形切口, 大粗隆截骨入路, 避免了臀中肌的损伤, 保护了髌关节的外展功能。一个切口可以显露坐骨和耻骨近髌臼部位, 两部位的截骨能在直视下进行, 避免了手术的盲目性。围绕股骨头旋转中心的球形截骨, 髌臼能够大幅度地矫正, 实现股骨头的覆盖和包容。截取的髌臼旋转后可使股骨头同时向远方和内侧移位。本手术不明显改变骨盆内壁的形状, 不影响怀孕和阴道分娩。骨盆后柱完整, 球形截骨后截骨面接触良好, 无须植骨, 较少的内固定即可获得良好的稳定性, 允许早期活动, 截骨部位愈合良好, 良好的显露和截骨后髌臼的良好血运允许术中切开关节囊检查髌臼孟唇并行修复。旋转后的近解剖位置的髌臼有利于将来可能的全髌关节置换术。随着技术的成熟, 术中时间和出血量明显减少, 提高了手术的安全性, 减少了患者的治疗费用。

禁忌证包括严重的变形性关节疾患或 65 岁以上患髌活动严重受限。

手术的危险包括损伤坐骨神经、股神经或闭孔神经和主要血管。这与髌关节周围神经血管的分布有关。手术可能出现的并发症包括截骨进入髌臼、矫正不足或过矫正、血肿、伤口感染、截骨部位骨不连、深静脉血栓、异位骨化和固定物部位疼痛。

#### 参考文献

- 1 Ganz R, Klaue K, Vinh TS, et al. New periacetabular osteotomy for the treatment of hip dysplasia. Technique and preliminary results. Clin Orthop, 1988, 232: 26-36.
- 2 Hadeagawa Y, Iwase T, Kitamura S, et al. Eccentric rotational acetabular osteotomy for acetabular dysplasia follow-up of one hundred and thirty hips for five to ten years. J Bone Joint Surg (Am), 2002, 84: 404-410.
- 3 Hsieh PH, Shih CH, Lee PC, et al. A modified periacetabular osteotomy with use of the transtrochanteric exposure. J Bone Joint Surg (Am), 2003, 85: 244-250.