

# 盆下型骨盆倾斜对全髋关节置换术中 髋臼假体位置的影响

周小小<sup>1</sup>, 王琦<sup>2</sup>, 张先龙<sup>2</sup>, 陈云舒<sup>2</sup>, 沈灏<sup>2</sup>, 蒋垚<sup>2</sup>, 邵俊杰<sup>2</sup>

(1. 浙江省台州市中心医院, 浙江 台州 318000; 2. 上海市第六人民医院, 上海 200233)

**摘要** **目的:**研究盆下型骨盆倾斜对全髋关节置换术中髋臼假体位置的影响。**方法:**选取行全髋关节置换术的盆下型骨盆倾斜患者 51 例, 其中髋关节发育不良伴退行性变 18 例, 髋关节置换术后假体无菌性松动 4 例, 股骨头缺血性坏死 24 例, 原发性骨关节炎 2 例, 继发性骨关节炎 3 例。术前拍摄患者负重直立前后位骨盆 X 线片测定其骨盆倾斜角, 按测得的骨盆倾斜角将盆下型骨盆倾斜分为 2 型: I 型为骨盆倾斜于肢体短缩侧, 即患侧; II 型为骨盆倾斜于健侧。再根据骨盆倾斜角分为 3 个亚型:  $0^\circ \sim 3^\circ$  为 A 型;  $>3^\circ \sim 6^\circ$  为 B 型;  $>6^\circ$  为 C 型。术后手术台上全身麻醉下拍摄平卧前后位骨盆 X 线片, 测定患者的髋臼外展角及前倾角。**结果:** I 型盆下型骨盆倾斜 16 例, II 型盆下型骨盆倾斜 35 例。术后各亚型组前倾角比较, 差异无统计学意义 ( $F=0.190, P=0.965$ )。术后各亚型组外展角比较, 差异有统计学意义 ( $F=2.506, P=0.044$ ), I-C 型患者术后外展角大于其他亚型 (I-A:  $P=0.041$ ; I-B:  $P=0.011$ ; II-A:  $P=0.028$ ; II-B:  $P=0.012$ ; II-C:  $P=0.001$ ), 与总体平均外展角相比增加了近  $8^\circ$ ; 其余各组外展角比较, 差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。**结论:**对于骨盆倾斜于肢体短缩侧, 且倾斜角  $>6^\circ$  的盆下型骨盆倾斜患者, 在全髋关节置换术时应较正常外展角减少  $8^\circ$  植入髋臼假体以达到矫正目的。

**关键词** 关节成形术, 置换, 髋 骨盆 髋假体 髋臼

## Effect of pelvic obliquity under pelvis on the position of acetabulum prosthesis in the total hip arthroplasty

ZHOU Xiao-xiao\*, WANG Qi, ZHANG Xian-long, et al. \* The central hospital of Taizhou city, Taizhou 318000, Zhejiang, China

**ABSTRACT** **Objective:** To study the effect of pelvic obliquity under pelvis on the position of acetabulum prosthesis in the total hip arthroplasty (THA). **Methods:** Fifty-one selected THA patients with pelvic obliquity under pelvis were composed of 18 cases with hip dysplasia degeneration, 4 cases with aseptic loosening of prosthesis after THA, 24 cases with avascular necrosis of femoral head, 2 cases with primary osteoarthritis and 3 cases with secondary osteoarthritis. The pelvic obliquity angles were measured according to the X-ray photos of anteroposterior pelvis for the weight-bearing patients in upright position. The situations of pelvic obliquity under pelvis were divided into 2 types according to pelvic obliquity angles, and the situations of pelvic obliquity in limb shortening side (diseased side) were belonged to type I, while the situations of pelvic obliquity in normal side were belonged to type II. Each type was then divided into 3 subtypes according to pelvic obliquity angles, the angle degrees ranged from  $0^\circ$  to  $3^\circ$  were belonged to type A, angle degrees ranged from  $3^\circ$  to  $6^\circ$  were belonged to type B and angle degrees more than  $6^\circ$  were belonged to type C. Abduction angles and anteversion angles of acetabulum of the patients were measured according to the X-ray photos of anteroposterior pelvis for the patients in the state of general anesthesia and lying on the operating table after the operation. **Results:** Sixteen cases with pelvic obliquity under pelvis were found in type I, while the others were found in type II. There was no statistical difference in anteversion angles among the 3 subtypes after the operation ( $F=0.190, P=0.965$ ). There was statistical difference in abduction angles among the 3 subtypes after the operation ( $F=2.506, P=0.044$ ). The abduction angle of type I-C were wider than that of other subtypes (I-A:  $P=0.041$ ; I-B:  $P=0.011$ ; II-A:  $P=0.028$ ; II-B:  $P=0.012$ ; II-C:  $P=0.001$ ), and were wider nearly by  $8^\circ$  than the overall average degrees of abduction angles, while there was no statistical difference in abduction angles among the other types ( $P>0.05$ ). **Conclusion:** For the patients with pelvic obliquity under pelvis whose pelvic obliquity were in limb shortening side and obliquity angles were over  $6^\circ$ , it is an effective method to decrease  $8^\circ$  to the normal abduction angles in the process of THA with the corrective purpose.

**Key words** Arthroplasty, Replacement, hip; Pelvis; Hip prosthesis; Acetabulum

髋臼假体位置是影响全髋关节置换术 (total hip arthroplasty, THA) 后假体长期生存率的一个主要因素。髋臼假体的位置依赖于骨性髋臼的位置。骨盆

倾斜依据发病原因分为 3 种类型: 盆上型、盆内型及盆下型<sup>[1]</sup>。盆上型骨盆倾斜继发于脊柱畸形如脊柱侧凸等; 盆内型骨盆倾斜多继发于半骨盆的形态学改

变;盆下型骨盆倾斜多继发于髋关节挛缩。本研究采用前后位骨盆 X 线片定量研究盆下型骨盆倾斜对髋臼假体位置的影响,同时尝试阐述其潜在机制及防治办法。

1 临床资料

纳入研究的患者共 51 例(51 髋),男 18 例,女 33 例。年龄 24~88 岁,中位数 62 岁。术前诊断:髋关节发育不良伴退行性变 18 例,髋关节置换术后假体无菌性松动 4 例,股骨头缺血性坏死 24 例,原发性骨关节炎 2 例,继发性骨关节炎 3 例。本组 51 例均为盆下型骨盆倾斜的患者,排除金属对金属假体置换、急性股骨颈骨折、双髋一期置换、全髋关节表面置换者。实验方案获得上海市第六人民医院伦理委员会审查通过。

2 方法

2.1 放射学分类 术前拍摄患者负重直立前后位骨盆 X 线片测定其骨盆倾斜角。根据 Lee 等<sup>[2]</sup>的方法将按测得的骨盆倾斜角将盆下型骨盆倾斜分为 2 型:Ⅰ型为骨盆倾斜于肢体短缩侧,即患侧;Ⅱ型为骨盆倾斜于健侧。再根据骨盆倾斜角分为 3 个亚型:0°~3°为 A 型;>3°~6°为 B 型;>6°为 C 型。

2.2 髋臼外展角及前倾角测量 术后手术台上全身麻醉下拍摄平卧前后位骨盆 X 线片。采用 Callaghan 等<sup>[3]</sup>的方法测量患者的髋臼外展角,即骨盆前后位 X 线片两泪滴连线与臼杯椭圆开口面的上端及下端连线的交角;采用 Wan 等<sup>[4]</sup>的方法测定髋臼前倾角。(图 1)

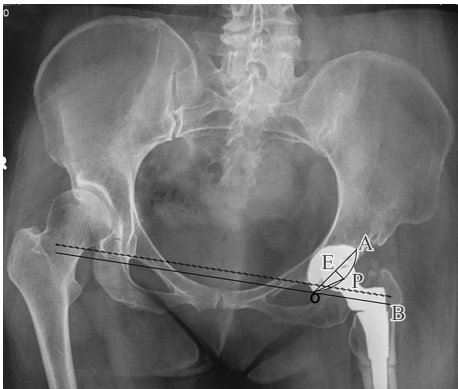


图 1 盆下型骨盆倾斜(Ⅰ-C 型)患者行左侧全髋关节置换术后骨盆前后位 X 线片  
角 AOB 为髋臼外展角;角 AOP 为前倾角;E 位于 AO 中点;EP 垂直于 AO 并与髋臼下缘曲线交于 P 点;虚线为两泪滴的连线,OB 平行于泪滴连线

2.3 统计学方法 采用 SPSS11.5 统计软件对所得

数据进行统计分析,各亚型组患者术后前倾角及外展角比较采用单因素方差分析,组间两两比较采用 LSD-t 检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

3 结果

Ⅰ型盆下型骨盆倾斜患者 16 例,Ⅱ型盆下型骨盆倾斜患者 35 例。术后各亚型组前倾角比较,差异无统计学意义( $F=0.190, P=0.965$ )。术后各亚型组外展角比较,差异有统计学意义( $F=2.506, P=0.044$ ),Ⅰ-C 型患者术后外展角大于其他亚型(Ⅰ-A; $P=0.041$ ;Ⅰ-B; $P=0.011$ ;Ⅱ-A; $P=0.028$ ;Ⅱ-B; $P=0.012$ ;Ⅱ-C; $P=0.001$ ),与总体平均外展角相比增加了近 8°;其余各组外展角比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。(表 1)

表 1 术后患者髋臼外展角及前倾角

分型	外展角(°)	前倾角(°)
Ⅰ-A 型	40.53 ± 3.53	25.71 ± 3.46
Ⅰ-B 型	38.20 ± 5.46	24.96 ± 5.47
Ⅰ-C 型	47.70 ± 3.50	25.96 ± 5.18
Ⅱ-A 型	40.59 ± 3.40	25.28 ± 4.74
Ⅱ-B 型	39.29 ± 5.05	25.64 ± 4.68
Ⅱ-C 型	37.95 ± 7.37	26.29 ± 4.85

4 讨论

生理状态下,双髋负重力线与躯体垂直轴形成 2 个等角,正常约 16°。当一侧髋部发生内收挛缩畸形时,该角减小。此时骨盆将向健侧倾斜,而头及躯干保持不变,重力轴向健侧倾斜,该角重新相等;当髋部发生外展挛缩时则发生相反过程<sup>[5]</sup>。(图 2)

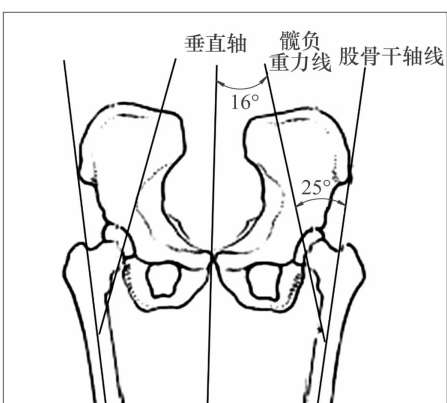


图 2 髋部负重力线与骨盆平衡关系示意图

分析本研究的结果:术后各亚型组髋臼前倾角比较,差异无统计学意义;Ⅰ-C 型患者术后髋臼外展角大于其他亚型,与总体平均外展角相比增加了近 8°。因此,笔者认为盆下型骨盆倾斜对 THA 术后髋臼前

倾角无影响,而对于骨盆倾斜于肢体短缩侧且倾斜角 $>6^{\circ}$ 的盆下型骨盆倾斜患者,在进行 THA 时应较正常外展角减少 $8^{\circ}$ 植入髋臼假体以达到矫正目的。但由于本研究的样本量较小,还需进行多中心大样本的临床研究。

## 5 参考文献

- [1] Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures[J]. Spine, 2000, 25(24): 3186-3191.
- [2] Lee DY, Choi IH, Chung CY, et al. Fixed pelvic obliquity after poliomyelitis: classification and management[J]. J

Bone Joint Surg Br, 1997, 79(2): 190-196.

- [3] Callaghan JJ, Salvati EA, Pellicci PM, et al. Results of revision for mechanical failure after cemented total hip replacement, 1979 to 1982. A two to five-year follow-up[J]. J Bone Joint Surg Am, 1985, 67(7): 1074-1085.
- [4] Wan Z, Malik A, Jaramaz B, et al. Imaging and navigation measurement of acetabular component position in THA[J]. Clin Orthop Relat Res, 2009, 467(1): 32-42.
- [5] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1991: 636.

(2011-03-06 收稿 2011-06-01 修回)

## · 简 讯 ·

# 2011 首届中医关节病论坛会议纪要

由中国中医药促进会骨科专业委员会、中华中医药学会骨伤科分会股骨头坏死专业委员会主办,南京中医药大学附属江苏省中医院承办的 2011 首届中医关节病论坛于 2011 年 10 月 22—23 日在风景秀丽的南京汤山顺利召开。江苏省中医院关节病专家沈计荣主任任本次论坛的执行主席并主持会议,广州中医药大学第一附属医院何伟副院长、中国中医科学院望京医院陈卫衡教授任本届论坛主席并分别致辞,河南省洛阳正骨医院髋部疾病研究治疗中心刘又文主任、江苏省中医院骨伤科陈刚主任、广东省中山市中医院伍中庆副院长、广州中医药大学第一附属医院王海彬教授等 60 多位来自全国各中医院从事关节病临床研究的专家参加了本次论坛。

论坛着眼于中医骨伤科行业发展的高度,围绕“现代人工关节技术给中医骨伤科关节专科带来的机遇与挑战”这一主题进行了热烈讨论,从不同角度阐述了中医骨伤科对人工关节技术采取“积极引进、认真消化、发挥特色、为我所用”态度的必要性,提出的中医骨伤科关节专科的发展方向引起与会者的共鸣。

何伟副院长作了名为“全髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)时代,股骨头坏死保髋治疗带来的挑战与机遇”的专题报告。报告指出,随着 THA 的不断进步与成熟,许多晚期髋关节疾病患者通过 THA 可以获得接近正常的髋关节功能,但这并不意味着对年轻的股骨头坏死、塌陷患者,THA 成为治疗的唯一选择。因为,目前尚没有足够的证据表明人工髋关节的平均寿命可以达到 40 年,而人工髋关节翻修术对医生和患者都是极大的挑战。因此,开展股骨头坏死的保髋治疗研究非常必要。中医药在预防股骨头坏死及治疗疼痛发生前的早期坏死方面有独特的效果,根据坏死范围、部位、塌陷程度、年龄等采用打压支撑植骨、带血管骨瓣移植等保髋手术治疗,并在术后配合中医药治疗,多数患者可获得避免或延缓进行 THA 的效果。陈卫衡教授作了关于“扬长避短突出中医骨伤科优势”的报告。报告指出,新时代中医骨伤科医生要练好内功,发扬中医特色,同时还要掌握新技术、新疗法,要两条腿走路,采用中西医结合的方法治疗骨关节疾病。

会议还就股骨头坏死的诊断与保髋治疗及膝关节表面置换技术等热点议题进行了学术交流。与会专家分享了股骨头坏死的诊断及中医药治疗的经验,就微创手术治疗股骨头坏死、人工膝关节置换的围手术期处理、人工全膝关节初次置换和翻修经验、膝关节置换的疼痛管理、人工膝关节置换术中内侧副韧带的松解技术、人工膝关节固定平台和旋转平台的选择、人工关节的磨损与松动处理等相关问题作了深入交流,反映了当前中医关节病治疗领域的最新发展水平与进展。对人工髋关节反复感染及小儿股骨头坏死病例的讨论给本次论坛增色不少,与会专家积极发言,现场讨论气氛十分热烈。此外,与会专家还一致呼吁中医骨伤界必须在认真继承的基础上更新观念,除有针对性地引进新技术外,更要大胆创新,逐步建立具有中医特色的关节病学科,同时要加强学术交流,尤其要加强中医关节病领域学术交流平台的建设,一致希望把中医关节病论坛继续办下去,办出特色、办出影响,成为中医骨伤科关节病专家交流的一个高水平平台。

(何伟、沈计荣整理)