

doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2014.11.0620

•论著•

全髋关节置换术后下肢不等长对髋关节功能恢复的影响

赵生勤

(扶绥县中医院骨伤科,广西 扶绥 532100)

【摘要】目的 探讨全髋关节置换术后下肢不等长对髋关节功能恢复的影响。**方法** 选取 2008 年 2 月至 2012 年 10 月在我院行全髋关节置换手术的患者 60 例。术后测量双下肢长度差,以患肢延长 1~10 mm 者作为延长 A 组($n=24$),以患肢延长 11~20 mm 者作为延长 B 组($n=18$),患肢缩短者作为缩短组($n=8$),双下肢等长者作为等长组($n=10$)。随访 1 年,采用 Harris 髋关节功能评分(HHS)评估各组患者术后 3 个月和 1 年时髋关节功能。**结果** (1)术后 3 个月 HHS 评分:延长 A 组与延长 B 组之间比较差异无统计学意义($P>0.05$);延长两组明显低于缩短组和等长组,差异具有统计学意义($P<0.05$);缩短组和等长组比较差异无统计学意义($P>0.05$);(2)术后 1 年 HHS 评分:延长 B 组明显低于延长 A 组、缩短组和等长组,差异具有统计学意义($P<0.05$);延长 A 组、缩短组和等长组比较差异无统计学意义($P>0.05$);(3)延长 A 组术后 1 年 HHS 评分较术后 3 个月评分明显改善,差异具有统计学意义($P<0.05$);延长 B 组、缩短组、等长组术后 1 年评分和术后 3 个月评分差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 全髋关节置换术后患肢延长超过 10 mm 者对关节功能影响较大,而且不会随着时间延长而减轻。

【关键词】全髋关节置换;下肢不等长;功能恢复

【中图分类号】R687.4 【文献标识码】A 【文章编号】1003—6350(2014)11—1600—03

The influence of leg length discrepancy on functional recovery after total hip arthroplasty. ZHAO Sheng-qin.

Department of Orthopaedics and Traumatology, Chinese Medicine Hospital of Fusui, Fusui 532100, Guangxi, CHINA

[Abstract] **Objective** To explore the influence of leg length discrepancy on functional recovery after total hip arthroplasty. **Methods** Sixty patients with total hip arthroplasty in our hospital were collected from February 2008 to October 2012. According to the length discrepancy of lower limbs, the patients were divided into 4 groups: group A of extension (leg extend 1~10 mm, $n=24$), group B of extension (leg extend 11~20 mm, $n=18$), shorten group ($n=8$), and isometric group (leg equal length, $n=10$). A 1-year follow-up was carried out to value the hip joint function of those patients by using Harris hip function double score (HHS) method at two time points, 3 month and 1 year after operation. **Results** (1) When scored at 3 month after operation, the differences between group A and group B of extension had no statistical significance ($P>0.05$), two groups of extension were significantly lower than the shorten and isometric groups ($P<0.05$), and the differences between shorten group and isometric group has no statistical significance ($P>0.05$). (2) When scored at 1 year after operation, group B of extension was significantly lower than group A of extension, shorten group and isometric group ($P<0.05$), the differences between group A of extension, shorten group and isometric group had no statistical significance ($P>0.05$). (3) The HHS score of 1 year after operation was significantly higher than that of 3 month after operation ($P<0.05$). There were no statistically significant differences at HHS scores of both 3 month and 1 year after operation among group B of extension, shorten group and isometric group ($P>0.05$). **Conclusion** Leg length discrepancy of more than 10 mm affected functional recovery after total hip arthroplasty, which did not reduce with time extension.

【Key words】 Total hip arthroplasty; Leg length discrepancy; Functional recovery

双下肢不等长是全髋关节置换术(THA)后常见的并发症之一,临床主要表现为跛行、腰背痛、坐骨神经痛甚至髋关节脱位^[1]。美国外科协会报道,髋关节置换术后双下肢不等长在全美医疗纠纷诉讼中占第二位^[2]。虽然可以采取一系列的措施来预防全髋关节置换术后双下肢不等长,但是这种现象仍然不能完

全避免。目前,关于全髋关节置换术后双下肢不等长多大程度是可以接受的还存在争议^[3]。笔者选取 60 例全髋关节置换术患者采用 Harris 评分法评价髋关节功能,分析双下肢不等长对关节功能恢复的影响,旨在为预防全髋关节置换术后双下肢不等长提供一定的帮助,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2008年2月至2012年10月在我院行初次单侧全髋关节置换手术的患者60例。其中男性27例,女性33例;年龄60~78岁,平均66岁;左髋31例,右髋29例;股骨颈骨折19例,股骨头坏死14例,骨性关节炎13例,其他14例。纳入标准:年龄60~80岁;下肢不等长小于2.0 cm;对下肢无功能障碍;不伴有心肺功能不全等全身严重合并症。本研究获得本院医学伦理委员会批准,所有入组患者均签订知情同意书。

1.2 治疗方法 所有手术由同一组关节外科手术医生完成,手术采取后外侧入路,人工假体选用双锥面螺旋臼和生物型假体柄。术中采用临床方法,如平卧位屈曲膝关节,两脚后跟平齐放于手术台上,通过观察两膝关节高度差判断双下肢是否等长;或者双下肢合拢放平,观察双侧脚后跟是否在一个平面上来判断双下肢是否等长;未采用特殊方法,如采用皮尺测量髂前上棘至内踝下缘或脐至内踝下缘或剑突至内踝下缘距离来判断双下肢长短。

1.3 观察指标与评价方法 双下肢长度差的X线测量采用Woolson法^[4];于手术后1周、3个月、1年拍摄双侧髋关节伸直内旋正位X光片,拍片时在患者的髋部放置一把长度为10 cm的Zimmer标尺,以之为标准,计算X光片的放大率。于X光片上测量双侧股骨小粗隆最突出点与髋臼泪滴下缘之间的距离,两侧测量值的差除以放大率即为双下肢真实的长度差,见图1。采用Harris髋关节功能评价法(HHS评分)评价术后3个月和1年时患者的髋关节功能。

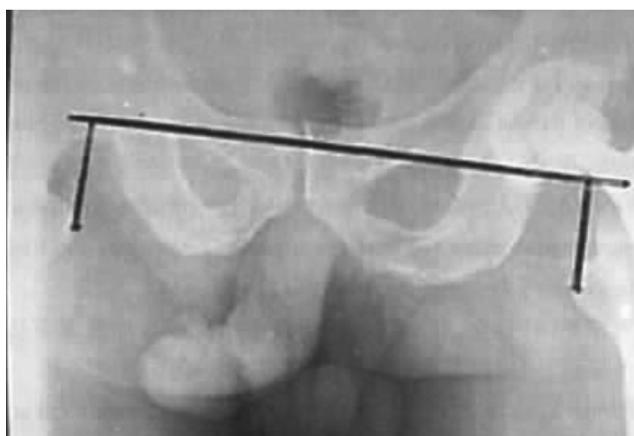


图1 双下肢长度差的X线测量方法

1.4 统计学方法 本研究所获数据采用SPSS15.0版统计学软件进行处理,肢体长度和关节功能评分均采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,两样本间比较采用t检验,多样本间比较的检验分析采用SNK-q

检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 双下肢长度差 术后患肢延长的患者共42例,平均延长(9.3 ± 3.1)mm,其中患肢延长1~10 mm者24例(延长A组),平均延长5.1 mm,患肢延长11~20 mm者18例(延长B组),平均延长14.7 mm;患肢缩短的患者共8例(缩短组),平均缩短(5.5 ± 2.0)mm,双下肢等长的患者共10例(等长组);术后1周、3个月和1年三个时间节点X线测量双下肢长度差无变化。

2.2 术后髋关节功能HHS评分 (1)术后3个月HHS评分:延长A组与延长B组之间比较差异无统计学意义($t=-1.093, P>0.05$);延长A组和延长B组明显低于缩短组和等长组,差异具有统计学意义($t=2.372, 2.732, 2.209, 2.331, P<0.05$);缩短组和等长组比较差异无统计学意义($t=-1.358, P>0.05$);(2)术后1年HHS评分:延长B组明显低于延长A组、缩短组和等长组,差异具有统计学意义($t=2.024, 2.378, 2.844, P<0.05$);延长A组、缩短组和等长组比较差异无统计学意义($t=-1.073, -1.124, -1.272, P>0.05$);(3)延长A组术后1年评分较术后3个月评分明显改善,差异具有统计学意义($t=2.871, P<0.05$);延长B组、缩短组、等长组术后1年评分和术后3个月评分差异无统计学意义($t=-1.185, -1.322, -1.295, P>0.05$),见表1。

表1 术后髋关节功能HHS评分(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	HHS评分	
	术后3个月	术后1年
延长A组	53.22±7.04	55.45±7.26
延长B组	52.43±6.82	52.65±6.93
缩短组	56.65±7.15	56.57±6.92
等长组	57.94±7.32	57.83±7.23

3 讨 论

临床研究发现双下肢不等长尤其是患肢延长在全髋关节置换术(THA)后很常见,本研究结果显示THA术后患肢延长者共42例,发生率为70.0% (42/60);缩短者8例,发生率为13.3% (8/60);等长者10例,发生率为16.7% (10/60),充分说明THA术后患肢延长的可能性较大。HHS评分结果显示,THA术后患肢延长对患者术后的髋关节功能恢复影响较大,患肢延长越多,对功能恢复的影响越大;而患肢短缩却对患者髋关节的功能恢复影响较小;患肢延长超过10 mm的患者,随着时间的推移其髋关节功能恢复无明显改善;而患肢延长小于10 mm的患者,随着时间的推移其髋关节功能恢复有明显的改善。

Plaass等^[5]曾对580例THA术后下肢不等长原因

进行调查,认为其主要与下列情况有关:①股骨颈的残端保留过多;②股骨柄人工假体颈部过长;③人工假体的设计缺乏人体化;④先天性髋关节脱位患者的解剖结构发生变异导致术后患肢的延长。虽然目前可以采取不少措施来预防 THA 术后双下肢不等长现象的发生,但是在临床工作中仍然不能完全避免。从本研究结果看,THA 术后的患肢从缩短 9 mm 到延长 20 mm 不等。Whitehouse 等^[6]对 THA 术后双下肢不等长患者对手术的满意度进行调查发现,THA 术后小于 1 cm 的双下肢不等长是患者可以接受的,但超过此限度患者会因感觉到不适而对手术的效果不满意。本研究结果显示随着时间的推移,患肢延长小于 10 mm 患者恢复至与上下肢等长患者基本相同的髋关节功能,而患肢延长超过 10 mm 患者的髋关节功能却无明显的改善,由于患者生活质量与满意度与髋关节功能密切相关,因此这也充分解释了 Whitehouse 等^[6]学者的研究结果。Nakanowatari 等^[7]也曾对 THA 术后下肢不等长的原因进行调查,发现手术医师因担心术后患肢缩短可能导致关节脱位,因此选用长颈假体以保证关节稳定性是导致 THA 术后患肢延长的重要原因之一。本研究发现患肢缩短对髋关节功能恢复影响较小,而延长却对功能恢复影响较大,因此,更应该注意避免术后患肢延长的发生。

THA 术后双下肢不等长到什么程度需要处理,采用什么方法处理,到目前为止尚未形成统一的意见^[8]。临床一般认为,双下肢长度差异小于 2 cm 为轻度不等长,可以通过骨盆的倾斜进行代偿,无须给予特殊处理;双下肢长度差异 2~6 cm 为中度不等长,可以通过穿增高鞋或者进行手术矫正;双下肢长度差异大于 6 cm 为严重不等长,则必须通过手术矫正^[9]。Benedetti 等^[10]曾对 20 例 THA 术后患肢延长超过 2 cm 患者进行翻修手术,术后有 16 例患者双下肢恢复等长,其余 4 例患肢延长情况恢复至 1 cm 以内,HHS 评分由翻修前的 48.4 分提高至 58.6 分,除了 1 例患者外,其余所有患者均对翻修手术效果感到满意。由于在术前、术中采取了一定的预防措

施,因此本研究中未发生严重的双下肢不等长,仅有 1 例患者患肢延长 20 mm,术后 3 个月的 HHS 评分为 50.7 分,术后 1 年为 51.9 分,给予穿增高鞋治疗效果可,因此未行手术治疗。

综上所述,作者认为,THA 术后双下肢不等长,尤其是术后患肢延长大于 10 mm 对患者髋关节功能恢复影响较大,会降低患者的生活质量和对手术的满意度,因此,应在术前、术中采取必要的措施注意避免患肢延长的发生,一旦发生严重的患肢延长应积极采取合理的方法进行处理。

参 考 文 献

- [1] 严建锋,符培亮,李强,等.人工髋关节置换后的双下肢不等长[J].中国组织工程研究,2012,16(52): 9844-9851.
- [2] 黄奎,彭松明,张记恩,等.全髋关节置换术中恢复双下肢等长和外展偏心距的处理[J].生物骨科材料与临床研究,2013,10(2): 11-13.
- [3] 张学军,王宸.数字化模板测量对全髋关节置换后下肢不等长的影响[J].中国组织工程研究,2013,9(5): 1527-1534.
- [4] 杨勇,程涛,张先龙,等.全髋关节置换术后下肢不等长对功能和步态的影响[J].中华关节外科杂志(电子版),2013,1(6): 49-51.
- [5] Plaass C, Clauss M, Ochsner PE, et al. Influence of leg length discrepancy on clinical results after totalhip arthroplasty-a prospective clinical trial [J]. Hip Int, 2011, 7(9): 441-449.
- [6] Whitehouse MR, Stefanovich-Lawbury NS, Brunton LR, et al. The impact of leg length discrepancy on patient satisfaction and functional outcome following totalHip arthroplasty [J]. J Arthroplasty, 2013, 3(5): 701-705.
- [7] Nakanowatari T, Suzukamo Y, Suga T, et al. True or Apparent Leg Length Discrepancy: Which Is a Better Predictor of Short-term Functional Outcomes After TotalHip Arthroplasty? [J]. J Geriatr Phys Ther, 2013, 8(5): 1011-1015.
- [8] 车英玉,刘朝晖.全髋置换术四种主要并发症的防治[J].承德医学院学报,2013,30(1): 17-19.
- [9] 许飞,王义生.全髋关节置换术后下肢不等长的预防和处理[J].中国实用医刊,2012,39(5): 9-12.
- [10] Benedetti MG, Catani F, Benedetti E, et al. To what extent does leg length discrepancy impair motor activity in patients after totalhip arthroplasty? [J]. Int Orthop, 2010, 34(8): 1115-1121.

(收稿日期:2013-12-11)