

· 论 著 ·

半髌关节置换与防旋型股骨近端髓内钉治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折的疗效对比

庞向华, 欧兆强, 欧阳建江

(广西中医学院第三附属医院/柳州市中医院骨三科, 广西柳州 545001)

摘要:目的 对比两种术式治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折的临床疗效。方法 分别应用半髌关节置换与防旋型股骨近端髓内钉(PFNA)治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折患者 36 例及 39 例, 比较两种术式的疗效。结果 PFNA 组手术时间、出血量、引流量及早期并发症发生率均优于半髌组, 差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$), 半髌组患肢负重时间、髌关节功能优良率及晚期并发症发生率均优于 PFNA 组, 差异有统计学意义($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 半髌关节置换适用于骨质疏松严重、内科疾病少, 身体情况好的患者, 但早期并发症较多; 对于身体素质差, 内科疾病多的患者, 可选择 PFNA 治疗, 但晚期并发症多, 应注重抗骨质疏松治疗及适当延长患肢负重时间。

关键词:半髌关节置换术; 防旋型股骨近端髓内钉; 高龄不稳定型股骨粗隆间骨折

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.10.003 文献标识码:A 文章编号:1671-8348(2013)10-1086-03

Comparison study of hemiarthroplasty and proximal femoral nail anti-rotation for the treatment of unstable intertrochanteric fracture in senile patients
Pang Xianghua, Ou Zhaoqiang, OuYang Jianjiang
(The 3rd Department of Orthopaedics, Liuzhou Traditional Chinese Medicine Hospital, the 3rd Affiliated Hospital of Guangxi Traditional Chinese Medical University, Liuzhou, Guangxi 545001, China)

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy of two operation methods for unstable intertrochanteric fracture. Methods 36 cases of unstable intertrochanteric fractures were treated with hemiarthroplasty while 39 cases were treated with proximal femoral nail anti-rotation(PFNA), and then efficacy comparison was made between the two treated groups. Results The operation time, blood lost, drainage volume after operation and early complication incidence rate in PFNA group were all better than the group of hemiarthroplasty; the hemiarthroplasty group excelled the PFNA group in weight bearing time, excellent and good rate of hip function and late complication incidence rate. There were statistical differences between two groups($P<0.05$, $P<0.01$). Conclusion Hemiarthroplasty was suitable for patients with severe osteoporosis, less basic diseases, or good body condition, while there was a high early complication incidence rate; and for those patients with poor body condition or more basic diseases, PFNA treatment would be better choice, while importance should be attached to treatment of osteoporosis and appropriate extension of limb weight bearing time because of high late complications incidence rate.

Key words: hemiarthroplasty; proximal femoral nail anti-rotation; unstable intertrochanteric fracture in senile patients

股骨粗隆间骨折是临床常见的创伤疾病, 保守治疗因长期卧床导致肺部感染、褥疮、下肢静脉血栓、泌尿系结石等严重并发症已不被提倡, 目前手术治疗已达成共识^[1]。高龄不稳定型股骨粗隆间骨折患者多伴有严重骨质疏松和多种内科疾患, 骨折多为粉碎性, 极不稳定, 对于其手术方式及内固定物的选择争议较多, 是临床治疗难点之一^[2]。本文回顾性分析 2008 年 7 月至 2010 年 7 月, 在本院分别应用半髌关节置换术及防旋型股骨近端髓内钉(proximal femoral nail anti-rotation, PFNA)治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折 75 例, 对比两种手术方式的临床疗效, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取本院 2008 年 7 月至 2010 年 7 月高龄不稳定型股骨粗隆间骨折患者共 75 例, 应用半髌关节置换术治疗 36 例, 其中男 16 例, 女 20 例, 年龄 75~92 岁, 平均 83.5 岁。应用 PFNA 治疗 39 例, 其中男 18 例, 女 21 例, 年龄 77~94 岁, 平均 84.7 岁。按 Evans 分型, 半髌组: III a 型 12 例, III b 型 18 例, IV 型 3 例, V 型 3 例; PFNA 组: III a 型 14 例, III b 型 18 例, IV 型 4 例, V 型 3 例。两组患者性别、年龄分布、骨折分型等一

般情况比较, 差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 半髌置换术 行改良髌关节外侧切口, 从臀中肌前中 1/3 进入, 暴露并切开髌关节囊, 截骨取头, 尽量保留大、小粗隆骨折块及附着筋膜, 将大、小粗隆复位后, 用钢丝进行固定, 扩髓满意后, 安放远端塞, 骨折未累及小粗隆时, 选用普通股骨柄假体, 骨折累及小粗隆时, 选用加长型股骨柄假体, 调和骨水泥注入髓腔, 将假体柄插入髓腔, 安装双极头, 复位活动髌关节满意后, 依次缝合关节囊及各层, 切口内置负压引流管。

1.2.2 PFNA 治疗 将患者置于牵引床上, C 臂下闭合复位, 骨折端位置满意后, 从股骨大粗隆顶点向近端沿股骨纵轴行长约 4 cm 的切口, 切开臀中肌后, 于大粗隆顶点中后 1/3 方向打入 1 枚导针, 紧沿导针开口扩髓, 沿导针插入 PFNA 主钉, C 臂透视下调整深度至满意后, 在瞄准器导向下, 在股骨颈内打入导针, 导针位置以 C 臂透视正位处于股骨颈中下 1/3, 侧位处于股骨颈中央为标准, 测量旋转刀片长度, 打入旋转刀片并加压锁定, 瞄准器导向锁定远端螺钉, 锁入尾帽。逐层缝合, 切口内置负压引流管。

表 1 两组术中、术后相关指标及髋关节功能的比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	出血量(mL)	术后引流量(mL)	患肢开始 负重时间(d)	髋关节功能(<i>n</i>)			
						优	良	可	差
PFNA 组	39	53.56±6.06	121.02±17.62	70.82±13.46	25.43±3.35	20	9	2	6
半髌组	36	63.26±5.50	130.13±19.51	80.22±15.60	15.33±2.42	28	2	4	1
统计值		<i>t</i> =−7.225	<i>t</i> =−2.125	<i>t</i> =−2.799	<i>t</i> =15.026	<i>Z</i> =−2.217			
<i>P</i>		0.000	0.037	0.007	0.000	0.027			

表 2 两组术后早期及晚期并发症发生率的比较(*n*)

组别	早期并发症:伤口感染、静脉血栓、坐骨神经 损伤、并发内科疾病或加重等		晚期并发症:假体松动、PFNA 松动或断裂、 主钉切割脱出、异位骨化、髌内翻等	
	发生	未发生	发生	未发生
PFNA 组	1	38	8	29
半髌组	7	29	1	35
χ^2	3.967		4.378	
<i>P</i>	0.046		0.036	

1.2.3 术后处理 术后积极处理内科系统疾病,预防性抗感染,48~72 h 拔除引流管,术后第 2 天指导患者坐起及下肢肌群的等长收缩锻炼,术后第 3 天指导患者床上行髋屈伸活动,术后 1 周扶双拐患肢不负重行走活动,患肢负重时间根据骨折愈合情况决定。

1.3 观察指标 记录两组患者手术时间、手术出血量、术后引流量、患肢开始负重时间,术后 2 周内观察伤口感染、静脉血栓、坐骨神经损伤、并发内科疾病或原有内科疾病加重等早期并发症,术后 6 个月观察假体松动、PFNA 松动或断裂、主钉切割脱出、异位骨化、再骨折、髌内翻等晚期并发症;术后 1 年按 Harris 评定标准^[3]评价髋关节功能。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 软件进行统计分析,计量数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 *t* 检验,计数资料采用 χ^2 检验,髋关节功能优良率比较采用秩和检验,以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

PFNA 组手术时间、手术出血量、术后引流量均小于半髌组,差异有统计学意义(*P*<0.05, *P*<0.01);患肢开始负重时间大于半髌组,差异有统计学意义(*P*<0.01);髋关节功能优良率较半髌组低,差异有统计学意义(*P*<0.05)(表 1)。PFNA 组早期并发症发生率高于半髌组,差异有统计学意义(*P*<0.05);晚期并发症发生率低于半髌组,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。

3 讨 论

不稳定型股骨粗隆间骨折,即 Evans 分型中的Ⅲ、Ⅳ型和逆粗隆间骨折(V 型),在老年人中最为常见,约占髋部骨折的 31%~51%^[4],高龄患者多合并多种内科疾病,如高血压、糖尿病、脑血管病、肝肾功能不全等,其机体代偿与应激能力低,对麻醉及手术的耐受力差,术后产生并发症的概率大,同时高龄患者常有不同程度的骨质疏松,骨质对内固定的把持力不足,易导致内固定失效、髌内翻畸形,肢体伤残较高^[5]。因此,手术方式的选择要根据患者的年龄、身体状况、基础疾病、骨折类型和内置物生物学特性等综合因素考虑^[6]。

对于高龄不稳定型股骨粗隆间骨折,由于转子区内常呈粉碎骨折,失去支撑力,复位后极不稳定,同时因为骨质疏松的存在,髌外系统的偏心位固定方式难以达到有效的固定强度。髌

内系统由于具有中心性固定、力臂短、可闭合复位、操作简单、组织损伤小等优点,更多地用于治疗不稳定型股骨粗隆间骨折^[7]。PFNA 是目前应用较多的髌内固定系统,其螺旋刀片锁定技术取代传统螺钉固定,螺旋刀片敲入时旋转进入骨质,刀片宽大的表面积和逐渐增加的芯内径,在旋转进入骨质的过程中,确保最大程度的骨质填压以及理想的锚合力,抗切出及抗旋转稳定性高^[8]。PFNA 主钉有 6°外翻角设计,便于插入股骨髓腔,打入主钉后只需在股骨颈打入 1 枚螺旋刀片,远端再打入 1 枚锁钉即可完成操作,减少了手术时间,而且闭合复位减少了出血量,降低了手术风险。但随着临床的广泛应用,PFNA 也出现了螺旋刀片切出股骨头颈、髌内翻畸形、断钉、再骨折等多种并发症^[9]。

本研究发现,PFNA 组手术时间、手术出血量、术后引流量均优于半髌组,且早期并发症发生率低,1 例因患肢活动时间较晚,并发静脉血栓,无一例出现伤口感染、内科疾病加重或并发新的内科疾病等,说明 PFNA 手术创伤小,操作简便,对机体影响小,手术风险较小;但 PFNA 组晚期并发症发生率较高,3 例 PFNA 主钉切割脱出,3 例髌内翻畸形,2 例再骨折,究其原因,主要考虑与患者骨质疏松严重,且患肢过早负重有关,因此,术后及时抗骨质疏松治疗改善骨质量,适当延长负重时间,更有利于避免晚期并发症的发生。

正是为了避免内固定物的松动及对骨质的切割,不能早期负重活动等弊端,骨水泥假体开始渐渐应用于临床^[10]。半髌置换术中可有效固定大小粗隆骨折块、重建股骨距,同时,骨水泥型假体还能够使粗隆间骨折块早期稳定地黏附于骨水泥上,恢复股骨近端骨质皮的完整,特别是股骨矩的完整,达到良好的近端支撑^[11],选用长柄股骨假体还可使应力分散,降低了假体单位面积的承载负荷,更有利于早期的关节活动及负重。但髌关节置换术创伤大、风险高、围手术期出血多并且伴随众多的并发症,如脱位、感染、假体周围骨折、假体松动或需二次翻修手术等^[12],另外,骨水泥反应在关节置换术中也并不鲜见,这些并发症使半髌关节置换术的应用也受到一定的限制。

本研究结果表明,半髌组术后 1 年髌关节功能优于 PFNA 组,说明半髌置换能有效减少内植物并发症的发生率,更利于术后关节功能恢复;半髌组患肢开始负重时间短于 PFNA 组,表明骨水泥型假体能够提供比内固定更好的初始稳定性;半髌

组晚期并发症发生率较低,1 例在假体外侧出现异位骨化,无 1 例出现假体松动、下沉,说明骨水泥型假体在提供长期稳定性方面较内固定更有优势;但半髌组早期并发症发生率较高,4 例原有脑梗死或冠心病加重,2 例出现中度贫血,1 例伤口感染,考虑半髌置换术创伤较大,出血量多,疼痛、失血导致血压、心率的变化,进而诱发或导致心脑血管疾病加重,且患者高龄,机体代偿能力差,术后患者处于应激状态,抵抗力低下,易导致伤口感染。

综上所述,PFNA 及半髌关节置换术治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折各有自身的优劣势,对于骨质疏松程度较轻、内科疾患较多、身体素质相对较差的患者,PFNA 更适用,在积极预防治疗内科疾病的同时,必须重视抗骨质疏松治疗,并适当延长患肢负重时间;半髌关节置换术更适用于伴有严重骨质疏松、无严重内科疾患、身体素质较好的患者。在临床上应该根据患者身体状况、骨折类型、骨质疏松程度等多个方面综合考虑,选择合适的治疗方法。

参考文献:

- [1] Park-Wyllie LY, Mamdani MM, Juurlink DN, et al. Bisphosphonate use and the risk of subtrochanteric or femoral shaft fractures in older women[J]. JAMA, 2011, 305(8):783-789.
- [2] Lee PC, Hsieh PH, Chou YC, et al. Dynamic hip screws for unstable intertrochanteric fractures in elderly patients: encouraging results with a cement augmentation technique[J]. J Trauma, 2010, 68(4):954-964.
- [3] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures; treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation[J]. Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4):737-755.

- [4] Haidukewych GJ, Israel TA, Berry DJ. Reverse obliquity fractures of the intertrochanteric region of the femur[J]. Bone Joint Surg, 2001, 8(3):643-647.
- [5] 刘建斌,王栋,赵法章,等. PFNA 治疗高龄不稳定股骨粗隆间骨折[J]. 中国骨质疏松杂志, 2011, 17(6):529-531.
- [6] 陈灼彬,李桂英. 半髌关节置换与 DHS 内固定治疗高龄股骨粗隆间不稳定骨折的疗效比较[J]. 河北医学, 2011, 17(7):875-878.
- [7] Kaplan K, Miyamoto R, Levine BR, et al. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature II: intertrochanteric fractures[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2008, 16(11):665-673.
- [8] Simmermacher RK, Ljungqvist J, Bail H, et al. The new proximal femoral nail antirotation (PFNA) in daily practice: results of a multicentre clinical study[J]. Injury, 2008, 39(8):932-939.
- [9] Hwang JH, Oh JK, Han SH, et al. Mismatch between PFNA and medullary canal causing difficulty in nailing of the pertrochanteric fractures[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2008, 8(12):1443-1446.
- [10] Mereddy P, Kamath S, Ramakrishnan M, et al. The AO/ASIF proximal femoral nail antirotation (PFNA): a new design for the treatment of unstable proximal femoral fractures[J]. Injury, 2009, 40(4):428-432.
- [11] 续力民,项毅,孙振军,等. 髌关节置换治疗严重粉碎移位的股骨粗隆间骨折[J]. 重庆医学, 2011, 40(10):984-985.
- [12] 黄成国. 股骨粗隆间骨折治疗综述[J]. 医学信息, 2011, 22(6):2844.

(收稿日期:2012-10-08 修回日期:2012-12-12)

(上接第 1085 页)

- [4] 痛泻宁颗粒研究协作组. 痛泻宁颗粒治疗腹泻型肠易激综合征的随机、双盲、安慰剂对照多中心临床试验[J]. 中华消化杂志, 2010, 30(5):327-330.
- [5] Piche T, Saint-Paul MC, Dainese R, et al. Mast cells and cellularity of the colonic mucosa correlated with fatigue and depression in irritable bowel syndrome[J]. Gut, 2008, 57(4):468-473.
- [6] O'Sullivan M, Clayton N, Breslin NP, et al. Increased mast cells in the irritable bowel syndrome[J]. Neurogastroenterol Motil, 2000, 12(5):449-457.
- [7] 刘雁冰,刘菲,袁耀宗. 肠道炎症与肠易激综合征[J]. 国外医学:消化系疾病分册, 2004, 24:326-329.
- [8] 刘菲. 重视肠黏膜免疫在肠易激综合征发病机制中的作用[J]. 国际消化病杂志, 2011, 31(4):189-191.
- [9] O'Mahony L, McCarthy J, Kelly P, et al. Lactobacillus and bifidobacterium in irritable bowel syndrome: symptom responses and relationship to cytokine profiles[J]. Gastroenterology, 2005, 128(3):541-551.
- [10] 梁海清,王世和,李长青. 肠易激综合征患者外周血炎症性细胞因子表达失衡的分析[J]. 胃肠病学, 2008, 13(2):111-113.
- [11] Kmiec Z. Cytokines in inflammatory bowel diseases [J].

- Arch Immunol Ther Exp (Warsz), 1998, 46(3):143-155.
- [12] Gonsalkorale WM, Perrey C, Pravica V, et al. Interleukin 10 genotypes in irritable bowel syndrome: evidence for an inflammatory component? [J]. Gut, 2003, 52(1):91-93.
- [13] 李佃贵,赵玉斌. 痛泻要方对肠易激综合征作用机制的实验研究[J]. 中草药, 2006, 37(11):1681-1685.
- [14] 刘增娟,赵玉斌. 痛泻要方抑制致敏大鼠腹腔肥大细胞脱颗粒的研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2007, 16(14):1901-1903.
- [15] 赵玉斌,李佃贵. 健脾解毒化浊方对肠易激综合征作用机制的实验研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2008, 17(20):3091-3094.
- [16] 周进,吴正祥,杨九华,等. 白芍总苷对 TNBS 诱导的大鼠实验性结肠炎的影响[J]. 胃肠病学, 2009, 14(3):154-158.
- [17] 陈菲菲,朱晓芳,高慧,等. 白芍总苷对接触性皮炎小鼠核因子- κ B、CD1a 因子、肿瘤坏死因子的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2010, 14(11):5-8.
- [18] 陈锡雄. 薤白抑菌作用的初步研究[J]. 杭州师范学院学报:自然科学版, 2004, 3(4):337-340.

(收稿日期:2012-11-08 修回日期:2012-12-28)