

定制肿瘤假体置换治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折疗效观察

胡建忠, 杨 伟, 许家祥

(隆昌县人民医院骨二科, 四川 隆昌 642150)

【摘要】 目的 观察定制肿瘤假体置换(CTPR)治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折(CIF)的临床效果及其临床应用的可行性。**方法** 选择 2012 年 9 月至 2013 年 9 月于我院骨二科治疗的高龄 CIF 患者 88 例作为研究对象。以数字法随机分成观察组($n=46$)和对照组($n=42$), 其中对照组予以 PFNA 术式治疗, 观察组予以 CTPR 术式治疗。比较两组患者的临床疗效、手术情况、治疗前后的 Harris 评分以及并发症情况。**结果** 观察组的优良率为 86.96%(40/46), 明显高于对照组的 66.67%(28/42), 差异有统计学意义($P<0.05$)。两组治疗后的 Harris 评分均有改善, 但观察组的改善幅度明显大于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组的手术时间少于对照组($P<0.05$), 但在术中出血量、住院时间和并发症方面比较, 两组差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 定制肿瘤假体置换治疗高龄股骨转子间粉碎性骨折患者, 安全可靠, 效果较好, 值得临床推荐。

【关键词】 定制肿瘤假体; 置换治疗; 高龄; 股骨转子间粉碎性骨折

【中图分类号】 R683.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2015)01-0106-03

Clinical study of customized tumor prosthesis replacement in the treatment of elderly comminuted intertrochanteric fractures. HU Jian-zhong, YANG Wei, XU Jia-xiang. The Second Department of Orthopedics, Longchang People's Hospital, Longchang 642150, Sichuan, CHINA

【Abstract】 Objective To study the clinical effect and feasibility of customized tumor prosthesis replacement (CTPR) in the treatment of elderly comminuted intertrochanteric fractures (CIF). **Methods** Eighty-eight elderly CIF patients in the department between September 2012 and September 2013 were selected as research subjects. The 88 patients were randomly divided into observation group ($n=46$) and control group ($n=42$), in which the control group received PFNA treatment, while the observation group was treated with CTPR treatment. The clinical effect, operation situation, Harris scores before and after treatment, and complications were compared between the two groups. **Results** The observation group's excellent rate was 86.96% (40/46), significantly higher than that of the control group of 66.67% (28/42), and the difference was statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the Harris score of the two groups both improved, but the improvement of observation group was significantly greater than that of the control group. The difference was statistically significant ($P<0.05$). The operation time of observation group was significantly less than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). The comparison of surgical bleeding, hospital stay and complications between the two groups showed no statistically significant difference ($P>0.05$). **Conclusion** CTPR in the treatment of CIF in elderly patients is safe, reliable, effective, and worthy of recommendation.

【Key words】 Customized tumor prosthesis; Replacement therapy; Elderly; Intertrochanteric fractures

据统计^[1], 高龄人群因骨质疏松而引发股骨转子间粉碎性骨折(Comminuted intertrochanteric fractures, CIF)的比例较高, 而 CIF 在老年人发生的髋部骨折中占比为 49%, 给患者的日常生活带来较大影响。如不给予及时治疗, 则可能有较高的致残率及死亡率^[2]。对于 CIF 的治疗, 临床上常有诸多内固定方式, 例如股骨近端防旋髓内钉(PFNA)和动力髋螺钉(DHS)等, 但国外有报道表明^[3], 高龄老人发生 CIF 时建议使用定制肿瘤假体置换(Custom-made tumor prosthesis replacement, CTPR)治疗。本文旨在观察

CTPR 治疗 CIF 的临床效果及其临床应用的可行性和安全性, 现将结果报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2012 年 9 月至 2013 年 9 月于我院骨二科治疗的高龄 CIF 患者 88 例作为研究对象, 男性 52 例, 女性 36 例; 年龄 81~93 岁, 平均(86.4±2.8)岁。Tronzo-Evans 分型: III a 型 21 例, III b 型 56 例, IV 型 11 例。致伤原因: 跌落伤 66 例, 事故伤 22 例。以数字法随机分成观察组($n=46$)和对照组($n=42$), 其中观察组中男性 28 例, 女性 18 例; 年龄

83~93 岁,平均(87.2±1.7)岁。Ⅲa 型 11 例,Ⅲb 型 30 例,Ⅳ型 5 例。跌落伤 35 例,事故伤 11 例。骨折位置为左侧者 24 例,右侧者 22 例。合并的基础疾病中糖尿病 12 例,冠心病 6 例,肺部病症 5 例。对照组中男性 24 例,女性 18 例;年龄 81~90 岁,平均(87.4±1.3)岁。Ⅲa 型 10 例,Ⅲb 型 26 例,Ⅳ型 6 例。跌落伤 31 例,事故伤 11 例。骨折位置为左侧者 26 例,右侧者 16 例。合并的基础疾病中糖尿病 10 例,冠心病 5 例,肺部病症 4 例。两组患者在性别、年龄、基础疾病、骨折位置和致伤原因等方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组 给予 PFNA 术式治疗,主要步骤为:麻醉并在手术前 1/2 h 给予预防性抗生素治疗,而后取仰卧位,使患肢中立位内收约 15°,在 X 线透视下进行纵向的牵引复位,股骨大转子上行 5 cm 的切口,于大转子顶点内侧约 0.5 cm 处进针,待导针进入髓腔,经空心钻扩孔。选择直径适当的 PFNA 主钉朝内插进髓腔,将导针拔出,调节主钉深度及前倾角,置进螺旋导针,经 X 线确认导针所处位置较好,测量螺旋刀片的长度并敲入,锁定。根据骨折和骨质选择拧入远端固定螺钉。经 X 线透视固定良好时安装尾帽,最后冲洗止血,引流并缝合。

1.2.2 观察组 患者在入院后首先针对患肢予以皮肤牵引,对合并疾病进行积极治疗,并通过低分子肝素行抗凝处理。手术步骤:选择定制肿瘤髋关节,有关假体长度依照骨折位置类型和影像学资料进行定制,手术前拍摄 1:1 的骨盆片和髋关节的正位 X 片,亦或在拍摄 X 线片时在患者肢体旁侧放一直尺以确定放大率,防止假体长度欠佳。假体柄长度 17~26 cm,全部患者实施腰硬联合型麻醉,取侧卧位,经髋关节外侧入路,将皮下和阔筋膜切开,保留附有臀中肌和股外侧肌的相应大转子骨块。之后打开关节囊,将股骨头和碎骨块取出,依照术前测量数据,在小转子的下方截骨,以髓腔锉行扩髓处理,将假体置于髓腔之后,为患者复位关节,适当增加垫块以确保髋关节稳定性,将股骨远端的内外上踝作为参考,前倾 10°,将骨水泥固定在股骨髓腔中,复位关节,大转子骨块可被固定在假体外侧环上。若大转子粉碎而不能保留,则可劈开患者臀中肌,绕离外侧环并缝合固定。待置换过程完成后置管引流,为患肢穿上“丁”字裤,维持其处于外展中立位。在术后 2 d 且引流量<50 ml 后将引流管拔除。在关节置换术后的 3 d 即可下床扶拐并进行负重活动。

1.3 疗效评价^[4] 以 Harris 评分标准进行疗效判定,总分为 100 分。优:总分≥90 分,良:总分为 80~89 分,可:总分为 70~79 分,差:总分<70 分。

1.4 观察指标 记录并观察两组患者手术时间,术中出血量,住院时间,以及并发症情况。

1.5 统计学方法 应用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析,计数数据比较采用 χ^2 检验,计量数据以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的疗效比较 观察组的总优良率为 86.96%,明显高于对照组的 66.67%,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组患者的疗效比较[例(%)]

组别	例数	优	良	可	差	优良率
观察组	46	15(32.61)	25(54.35)	5(10.87)	1(2.17)	40(86.96)
对照组	42	10(23.81)	18(42.86)	12(28.57)	2(4.76)	28(66.67)
χ^2 值		0.836	1.160	4.414	0.447	5.146
P 值		0.361	0.281	0.036	0.504	0.023

2.2 两组患者治疗前后的 Harris 评分比较 两组治疗后的 Harris 评分均有改善,但观察组的改善幅度显著大于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组患者治疗前后的 Harris 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

组名	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
观察组	46	68.2±2.3	87.5±5.8	20.979	0.000
对照组	42	68.1±1.7	84.4±5.0	20.003	0.000
t 值		0.230	2.673		
P 值		0.819	0.009		

2.3 两组手术情况比较 观察组的手术时间少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),但术中出血量和住院时间比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 3 两组手术情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(ml)	住院时间(d)
观察组	46	82.7±10.5	160.2±18.9	10.7±3.2
对照组	42	100.2±13.1	162.4±23.6	11.3±1.1
χ^2 值		6.942	0.485	1.154
P 值		0.000	0.629	0.252

2.4 两组并发症比较 随访 6 个月,观察组共发生 5 例并发症,其中假体松动 1 例,感染 4 例;对照组共发生 6 例并发症,其中髓内翻 3 例,内固定切割 2 例,感染 1 例,两组并发症发生率比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

随着我国的老龄化进程逐步加快,高龄老年人比例亦逐渐增多,由于此类群体大都合并骨质疏松,若

有不慎,较易产生 CIF,而此类骨折又常具有较高的并发症发生率和伤残率,对高龄患者的家庭以及社会均带来较大压力^[5]。因此,合理选用治疗方案以尽可能地提升高龄 CIF 患者的生活质量已成为急需解决的问题。近年来,对于 CIF 而言,临床上陆续出现各类内固定治疗措施,如 PFNA、DHS 等,亦较好的降低了因长期卧床而产生的并发症,提升了患者生存率^[6]。但有关报道表明,其仍有局限性,疗效亦有提升空间^[7]。国外 Vijayan 等^[8]报道称,CTPR 法能够更好地服务患者,且疗效更佳。由于国内有关报道较少,为研究 CTPR 法的治疗效果和安全性,本文通过将其应用于对高龄 CIF 患者的治疗中,以期临床治疗提供更好的选择方案。

本文结果显示,使用 CTPR 法的观察组优良率显著高于对照组,Harris 评分的改善程度亦高于对照组,手术时间显著少于对照组,但两组在并发症方面比较差异无统计学意义。表明观察组治疗方案的疗效更加显著,能够更好地促进患者康复,且安全性亦较高。究其原因,笔者认为这可能和下列几个因素有关:(1)高龄 CIF 患者的骨折类型中,Ⅲ、Ⅳ型骨折通常不稳定,尤其针对冠状面含骨折线和股骨的外侧皮质亦或是大转子粉碎者,实施其他方式的内固定措施较难固定牢靠,加之近端无法提供较为有效的支撑,单纯实施常规方案固定,亦或是使用加长柄髋关节假体均无法得到较好疗效^[9]。(2)部分高龄患者无法长时间接受手术,而使用 CTPR 法无需对骨折块实施复位,不仅降低了手术时间,而且操作相对更加简单,对患者预后情况有较大帮助^[10]。本文结果所得出的手术时间显著少于对照组,并发症差异无统计学意义等内容亦证实了此情况。国外 Macmull 等^[11]报道表明,使用 CTPR 法能够显著改善患者 Harris 评分,且优良率为 88.13%,本文为 86.96%,与之基本相符,再次证实了 CTPR 法的疗效更好。需要指出的是,CTPR 法亦有一定的适应证^[12-15],由于本文的研究对象大都为高龄患者,此类群体活动量较少,寿命相对更短,因此翻修的可能性较小,使用 CTPR 法显得更为适合,而对于年轻患者而言,将来有较大可能实施远期翻修,而 PFNA 术式亦有一定疗效,因此可通过 PFNA 或其他方式加以治疗。

综上所述,CTPR 法治疗高龄 CIF 患者,疗效显著,安全性较高,且并发症较少,值得临床推荐应用。

参考文献

- [1] 陈文革,刘清高. 国产远端非水泥固定型假体治疗股骨转子间不稳定型骨折的短期疗效分析[J/D]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2012, 7(1): 98-99.
- [2] 李志永. 侧卧位股骨近端髓内钉治疗肥胖患者股骨转子下粉碎性骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2013, 15(2): 183-184.
- [3] Damert HG. Custom-made wrist prosthesis in a patient with giant cell tumor of the distal radius [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2013, 133(5): 713-719.
- [4] 翁庆云. 老年股骨转子间不稳定性粉碎性骨折人工关节置换 48 例[J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(10): 978-980.
- [5] 胡汉生. 定制旋转铰链式膝关节假体置换治疗膝关节周围侵袭性骨肿瘤的临观察[J]. 中华生物医学工程杂志, 2011, 17(1): 66-69.
- [6] 潘富文,杜秀藩,张国如,等. PFNA 治疗老年人股骨粗隆间骨折 36 例疗效观察[J]. 海南医学, 2012, 23(24): 58-59.
- [7] Natarajan M, Sameer M, Kunal D, et al. Custom-made endoprosthetic total humerus reconstruction for musculoskeletal tumours [J]. Int Orthop, 2012, 36(1): 125-129.
- [8] Vijayan S, Bartlett W, Lee R, et al. Use of irradiated autologous bone in joint sparing endoprosthetic femoral replacement tumor surgery [J]. Indian J Orthop, 2011, 45(2): 161-167.
- [9] 陈国奋. 肿瘤型膝关节假体置换术后膝关节力线改变的临床研究[J/D]. 中华关节外科杂志(电子版), 2012, 6(3): 20-22.
- [10] 杨志平. 定制肿瘤型铰链膝关节假体置换术后假体生存率及并发症分析[J]. 中华骨科杂志, 2011, 31(6): 617-622.
- [11] Macmull S, Bartlett W, Miles J, et al. Custom-made hinged spacers in revision knee surgery for patients with infection, bone loss and instability [J]. Knee, 2010, 17(6): 403-406.
- [12] Tang X, Gou W, Yang R, et al. Custom-made prosthesis replacement for reconstruction of elbow after tumor resection [J]. J Shoulder Elbow Surg, 2010, 18(5): 796-803.
- [13] Nakano S, Enishi T, Hasan MY, et al. Arthroplasty using a custom-made cemented total hip prosthesis for an extensive giant cell tumor of the proximal femur: report of a patient followed up for over 30 years [J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2010, 129(9): 1171-1175.
- [14] Dai KR, Yan MN, Zhu ZA, et al. Computer-aided custom-made hemipelvic prosthesis used in extensive pelvic lesions [J]. J Arthroplasty, 2012, 22(7): 981-986.
- [15] Biau D, Faure F, Katsahian S, et al. Survival of total knee replacement with a megaprosthesis after bone tumor resection [J]. J Bone Joint Surg Am, 2010, 88(6): 1285-1293.

(收稿日期:2014-05-27)