

不同方案治疗老年严重骨质疏松股骨转子间骨折的疗效和安全性的对比

张 兵(四川省南充市中心医院骨科 637000)

【摘要】 目的 探讨髓内钉固定术与人工关节置换术治疗老年严重骨质疏松股骨转子间骨折患者的临床疗效及安全性。**方法** 选取 2009 年 7 月至 2013 年 6 月本院收治的 80 例老年严重骨质疏松股骨转子间骨折患者,随机分为关节置换组和髓内钉固定组两组,每组各 40 例,关节置换组采取人工关节置换术治疗,髓内钉固定组采取髓内钉固定治疗。对两组老年患者的手术切口长度、手术时间、出血量、康复锻炼时间、深静脉血栓形成以及肺部感染的发生率等情况进行观察记录。评定两组的疗效及患者的生活质量。**结果** 关节置换组的手术时间为(55.39±7.85)min,明显低于髓内钉固定组的(60.62±8.49)min;关节置换组的切口长度为(12.65±2.41)cm,显著长于髓内钉固定组的(8.53±2.36)cm;差异均有统计学意义($P<0.05$)。但术中出血量及康复锻炼时间两组间相比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。关节置换组患者术后 14 d、术后 3 个月及 6 个月时的 Harris 评分明显高于髓内钉固定组;关节置换患者术后半年生活质量总评分显著高于髓内钉固定组;关节置换组患者术后深静脉血栓形成以及肺部感染发生率均显著低于髓内钉固定组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者而言,采取人工关节置换术治疗相比于髓内钉固定治疗在提高术后早期的治疗效果、缓解疼痛、改善患肢活动度、促进骨折愈合、降低术后并发症的发生率、提高患者的生活质量等方面具有显著的优越性。

【关键词】 人工关节置换术; 髓内钉固定术; 高龄骨质疏松股骨转子间骨折

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.16.013 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)16-2222-04

Comparison of the efficacy and safety of different treatment regimens in elderly patients with severe osteoporosis intertrochanteric fractures elderly ZHANG Bing (Department of orthopedics Nanchong Central Hospital of Sichuan Province, Nanchong, Sichuan 637000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the clinical efficacy and safety of intramedullary nail fixation and arthroplasty treatment for the elderly patients with severe osteoporosis intertrochanteric fracture. **Methods** From July 2009 to June 2013 in our hospital 80 cases of intertrochanteric fractures in elderly patients with severe osteoporosis femoral arthroplasty were selected and randomly divided into arthroplasty group and intramedullary nailing group, 40 cases in each group, arthroplasty group took arthroplasty treatment. Intramedullary nailing group take intramedullary nail fixation treatment. The cases of two elderly patients and surgical incision length and time, blood loss, rehabilitation exercise time, deep vein thrombosis and pulmonary infection rates were observed and recorded. Assess the efficacy and quality of life in both groups of patients. **Results** The surgery time of the arthroplasty group is (55.39±7.85) min, significantly lower than (60.62±8.49) min belongs to the intramedullary nailing group; the surgery length of the arthroplasty group is (12.65±2.41) cm, significantly longer than (8.53±2.36) cm belongs to the intramedullary nailing group; and the intramedullary differences are both statistically significant ($P<0.05$). However, compared with the two groups of the blood loss and rehabilitation exercise time, the differences are not statistically significant ($P>0.05$). 14 d, 3 months and 6 months after the arthroplasty postoperative patients' surgery, the Harris scores are significantly lower than the intramedullary nailing group; the scores of quality of life of the arthroplasty group's patients after six months are significantly higher than the intramedullary nailing group; the levels of deep vein thrombosis and pulmonary infection of the mentarthroplasty group's patients are significantly lower than the intramedullary nailing group and the differences are statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Among elderly patients with severe osteoporosis intertrochanteric fractures, the artificial mentarthroplasty is set to take great advantages to the intramedullary nail fixation treatment over the improving early postoperative treatment, relieving pain, improving limb mobility, promoting fracture healing, reducing the incidence of postoperative complications and improving the patients' quality of life.

【Key words】 arthroplasty; intramedullary nail fixation; elderly; osteoporosis intertrochanteric fracture

随着人口老龄化的不断发展,严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者的发病率呈现出显著的增高趋势,髓内钉固定术

被认为是股骨转子间骨折患者首选的治疗方法^[1-2]。但严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者由于存在严重的骨质疏松,并且随着年龄的增加,患者生理机能下降,不少患者并发有多种严重的内科疾患,加之在治疗过程中,长期多种治疗方法的联合应用,患者的免疫力降低,对手术的耐受性较差,骨折愈合的能力较差,术后患者需要扶双拐行走使其接受程度明显降低^[3-4]。采取更加有效的方法进行治疗至关重要,直接关系到老年患者的生存及生活质量。本院通过对比髓内钉固定术与人工关节置换术治疗严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者的临床疗效及安全性,旨在为临床治疗方案的选择提供有效依据,现将研究具体情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2009 年 7 月至 2013 年 6 月本院收治的 80 例老年严重骨质疏松股骨转子间骨折患者,所有患者均属闭合性骨折,且需在摔伤 1 周内给予手术治疗,其中男 37 例,女 43 例;年龄 62~84 岁,平均(76.36±5.44)岁。其中,15 例患者的骨折改良 Evans 分型为 III 型、38 例为 IV 型、27 例为 V 型,患者入院时骨密度测定 T 值最高为-2.5,最低为-3.9,术前有 22 例患者并发有脑血管病变、35 例并发有糖尿病、32 例并发有心血管系统疾病、21 例并发有呼吸系统疾病、11 例并发有泌尿系统疾病,4 例患者存在椎体压缩性骨折病史。除外既往有股骨转子间骨折病史、曾采取内固定治疗失败、并发有髋关节骨性关节炎、股骨头坏死、髋部肿瘤等髋周疾病者。将患者随机分为关节置换组和髓内钉固定组两组,每组各 40 例,两组患者在性别、年龄、损伤侧别、骨折分型、骨密度及并发内科疾病等方面比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 关节置换组采取人工关节置换术治疗。具体操作为:在连续给予硬膜外麻醉的情况下,38 例患者采取侧卧体位,在髋关节的后侧逐步切开,使转子间嵴暴露出来。将髋关节内旋,贴紧骨面,靠转子间嵴后缘按照由近及远的次序将短外旋肌逐步切断或者剥离,并将髋关节囊切开,使股骨颈心暴露出来。如果股骨距仍然完整,则在小转子上 1.5 cm 的部位进行股骨颈截骨,并将股骨头取出。在将大、小转子骨折部位的骨块保护好后用克氏针进行临时固定。如果股骨距已经不完整,可以将较大的大、小转子骨折块保留,如果患者的股骨距发生严重的粉碎性骨折,可将小块游离骨折块进行切除。解剖复位大转子后,对股骨近端的髓腔进行修整,将大、小转子复位后用钢丝呈“8”字将其骨折块进行固定。参照股骨转子间线平面,将前倾角调整为 15°~20°。采用骨水泥将人工双极股骨头假体安放得当。对髋关节进行复位后,检查确定患肢的长度、活动度以及假体的稳定性,然后,进行放置引流并逐层进行缝合。其他 2 例老年患者由于骨折比较复杂,使患者采取平

卧体位,并且垫高患侧髋部,在髋关节前外侧行 Smith 切口以充分显露手术部位,然后按照上述操作对股骨转子间骨折进行处理,并进行髋关节置换。髓内钉固定组采取髓内钉固定治疗。具体操作为:在连续给予硬膜外麻醉的情况下,将患者平放在牵引床上,采用 C 型臂 X 线机进行透视,将患侧髋关节内收 15°,患肢取内旋位,对骨折进行复位。自股骨大转子的顶点直行向上行 5 cm 切口并逐层切开,达大转子内壁后采用 T 柄锥状髓腔扩大器贴紧患侧大转子的内壁,在梨状窝处沿着大转子前后缘的中点将骨皮质穿透并逐步进行扩大,选定股骨近端髓内钉或股骨近端防旋髓内钉后并将其从梨状窝进入髓腔,直至钉尾与大转子尖相平为止,在 C 型臂 X 线机帮助下,将拉力螺钉或者螺旋刀片、远端锁钉进行锁定,并逐层进行缝合。

1.2.2 术后处理 两组患者均采用鲑鱼降钙素注射液、钙以及维生素 D₃ 进行抗骨质疏松治疗,给予对症支持治疗,并定期换药、拆线。辅导患者进行康复锻炼;关节置换组的老年患者术后前 3 d 在床上练习坐起并锻炼主动收缩肌肉,3 d 后锻炼下床站立、在辅助下行走,2 周后循序渐进地练习独立行走,3 周后练习蹲起。髓内钉固定组的老年患者术后前 3 d 在床上练习坐起并锻炼主动收缩肌肉、关节屈伸,3 d 后锻炼扶双拐行走,骨折临床愈合后可独立行走。并分别于术后 14 d、3 个月、6 个月对患者进行随访。

1.3 观察评定指标

1.3.1 观察项目 对两组老年患者的手术切口长度及手术时间,出血量、康复锻炼时间、深静脉血栓形成(DVT)以及肺部感染的发生率等情况进行观察记录。

1.3.2 疗效评定 依据 Harris 评分法从疼痛程度、髋关节功能以及患肢的活动度等三个维度对患者术后不同时间点的疗效进行评定。满分为 100 分,评定标准:优为得分大于或等 90 分;良为 80~90 分;可为 70~80 分;差为得分小于 70 分。

1.3.3 生活质量评定 随访半年后采用健康调查简表(SF-36)从老年患者的生理机能及职能、躯体疼痛及总体健康状况、精力活力、社会及情感功能、精神健康等方面对术后的生活质量进行评定。每个项目均以 100 分为满分,分值越高说明术后老年患者的生活质量越高。

1.4 统计学方法 研究所得数据导入 SPSS15.0 软件进行分析,计数资料采取采用 χ^2 检验,计量资料采取 t 检验,不同时间点采取 F 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术时间、出血量、康复锻炼时间、切口长度等情况比较 关节置换组的手术时间明显低于髓内钉固定组;关节置换组的切口长度显著长于髓内钉固定组;差异均有统计学意义($P<0.05$)。但术中出血量及康复锻炼时间两组间相比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者手术时间、出血量、康复锻炼时间、切口长度等情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(mL)	康复锻炼时间(周)	切口长度(cm)
关节置换组	40	55.39±7.85	200.35±98.22	3.09±0.78	12.65±2.41
髓内钉固定组	40	60.62±8.49	180.19±41.54	3.17±0.94	8.53±2.36
<i>t</i>	—	2.349	0.833	1.724	4.057
<i>P</i>	—	0.031	0.216	0.069	0.003

注:—表示无数据。

表 2 术后两组患者不同时间点 Harris 评分情况对比(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	术后 14 d	术后 3 个月	术后 6 个月	F	P
关节置换组	40	80.28±5.53	84.62±6.55	90.22±5.84	2.473	0.015
髓内钉固定组	40	62.47±4.64	70.49±5.86	87.51±4.45	3.649	0.004
t	—	11.472	10.814	8.196	—	—
P	—	0.000	0.000	0.000	—	—

注:—表示无数据。

表 3 两组患者术后半年的生活质量情况比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	生理机能	生理职能	躯体疼痛	健康状况	精力活力	情感功能	社会功能	精神健康	总评分
关节置换组	40	52.89±6.44	45.57±5.78	50.46±6.93	39.76±7.08	39.24±8.21	45.36±5.92	42.83±8.38	39.25±5.14	355.36±9.83
髓内钉固定组	40	44.92±5.85	38.53±5.24	44.87±13.35	30.82±6.47	39.18±7.95	42.02±5.74	36.88±8.27	36.07±5.09	314.29±8.48
t	—	8.961	11.028	9.017	10.264	1.289	6.027	9.415	2.038	12.485
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000	0.142	0.001	0.000	0.041	0.000

注:—表示无数据。

2.2 不同时间点 Harris 评分情况对比 关节置换组患者术后 14 d、术后 3 个月及 6 个月时的 Harris 评分明显低于髓内钉固定组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 术后半年的生活质量情况比较 关节置换患者术后半年生活质量总评分显著高于髓内钉固定组;并且关节置换组患者术后半年在生理机能及职能、躯体疼痛及总体健康状况、情感及社会功能、精神健康等方面的评分均显著高于髓内钉固定组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 术后并发症的发生率比较 关节置换组患者术后深静脉血栓形成以及肺部感染发生率均显著低于髓内钉固定组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组患者术后并发症的发生率比较[n(%)]

组别	n	深静脉血栓形成发生率	肺部感染发生率
关节置换组	40	7(17.5)	11(27.5)
髓内钉固定组	40	33(82.5)	31(77.5)
χ^2	—	11.746	13.891
P	—	0.000	0.000

注:—表示无数据。

3 讨 论

目前,不少学者认为,髓内钉固定术符合患者的生理负重线以及生物力学,具有较高的固定强度及较小的应力遮挡,对骨折的愈合具有重要的意义^[5-7]。且主钉与股骨颈螺钉具有较小的直径,有助于降低创伤及手术对病变部位血液循环的影响。股骨颈螺钉能够对股骨颈异常旋转起到有效的拮抗作用,使股骨头坏死的发生率明显降低,可以作为治疗不稳定型股骨转子间骨折的首选方法。但对于严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者而言,患者的骨密度 T 值多低于 -2.5,骨组织的钙大量流失,较小的外力即可造成骨折,加之随着年龄的增长,不少患者合并有多种内科基础性疾病,身体状况不佳,不利于骨折的愈合,髓内钉固定并非都能够取得成功,并且,术后需要扶双拐行走直至骨折愈合,患者的接受程度较低,本院采取人工关节置换术治疗,疗效满意。

在本研究中,关节置换组患者术后 14 d、术后 3 个月及 6 个月时的 Harris 评分明显高于髓内钉固定组,差异具有统计

学意义($P < 0.05$)。说明,相比于髓内钉固定术治疗,采取人工关节置换术治疗老年严重骨质疏松股骨转子间骨折在减轻疼痛程度,改善髋关节功能以及患肢的活动度等方面具有更好的疗效。人工关节置换术采用钢丝对粉碎性骨折的碎片进行缝合,对骨折片的血液供应的破坏性较小^[8-9];并且与大块植骨相结合对于正常解剖力线关系的恢复,保持股骨颈基底的稳定性,尽可能的对髋关节的动力进行保留,改善术后患者髋关节的运动力量具有重要的临床意义^[10-12]。术后半年,关节置换患者术后半年生活质量总评分显著高于髓内钉固定组;并且关节置换组患者术后半年在生理机能及职能、躯体疼痛及总体健康状况、情感及社会功能、精神健康等方面的评分均显著高于髓内钉固定组,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。说明人工关节置换术更能够改善患者近期的生活质量。这与人工关节置换术将人工关节假体、骨折块与骨水泥以及钢丝相融合,增强了患肢股骨上段的坚固性,使患者能够早期下床进行康复治疗,有效预防患者术后髋关节脱位的发生具有密切的关系^[13]。术后早期即可独立行走,患者的接受程度更高,生活质量得到有效提高有助于患者增强术后治疗的自信心,更加积极地配合治疗,促进病情恢复,改善预后。术后,关节置换组患者术后深静脉血栓形成以及肺部感染发生率均显著低于髓内钉固定组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。术后患者的疼痛程度、髋关节功能、患肢的活动度等均得明显改善,患者的痛苦有效缓解,使其早期能够尽早下床进行功能锻炼,有助于降低由于长期卧床及缺乏功能锻炼造成的严重并发症。严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者由于骨折愈合的能力较差,因此,术后的继续治疗仍然十分重要,本院采取采用鲑鱼降钙素注射液、钙以及维生素 D₃ 进行抗骨质疏松治疗,并通过对症支持治疗,制订严格的康复锻炼方案并监督实施,有助于患肢的功能恢复及骨折愈合。在研究中,虽然关节置换组的切口长度显著长于髓内钉固定组,但有助于充分暴露手术部位,关节置换组的手术时间明显缩短。且术中出血量及康复锻炼时间两组间相比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。说明人工关节置换术治疗严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者具有一定的安全性。

综上所述,对严重骨质疏松股骨转子间骨折的老年患者而

言,采取人工关节置换治疗相比于髓内钉固定治疗在提高术后早期的治疗效果,缓解疼痛,改善患肢活动度、促进骨折愈合、降低术后并发症的发生率、提高患者的生活质量等方面具有显著的优越性。

参考文献

- [1] 邵明,毕郑刚,贺胜,等.人工关节置换与髓内钉固定治疗高龄严重骨质疏松股骨转子间骨折的疗效比较[J].中华创伤骨科杂志,2013,15(5):405-402.
- [2] 周家铃,李兵,李海丰,等.股骨近端防旋髓内钉治疗股骨转子间骨折的复位技巧[J].中华创伤骨科杂志,2012,11(14):299-303.
- [3] 聂勇,孙良业,凤晓翔,等.治疗老年人股骨粗隆间骨折手术方法选择的体会[J].实用骨科杂志,2012,18(4):342-344.
- [4] 宋炬赫,杨卫良,薛冰,等.三种方法治疗老年股骨转子间骨折的临床比较研究[J].中华创伤骨科杂志,2010,12(5):437-441.
- [5] 邹文.两种手术方式治疗老年股骨转子间骨折患者的临床分析[J].检验医学与临床,2012,9(16):1982-1985.
- [6] 孙强,许平安,郑加法,等.三种手术方式固定不稳定性股骨转子间骨折的生物力学研究[J].中华创伤杂志,2012,28(12):1078-1082.

- [7] 赵茂.股骨近端髓内钉治疗股骨转子间骨折[J].检验医学与临床,2012,9(22):359-361.
- [8] 曹杨,刘斌,王大为,等.双极人工股骨头置换术治疗骨质疏松性不稳定性股骨转子间骨[J].中华创伤杂志,2011,27(10):909-912.
- [9] 吴元勇,郭金伟.人工关节置换术治疗高龄股骨粗隆间骨折 42 例分析[J].重庆医学,2013,42(11):1243-1247.
- [10] 吴小军,陈秋生,谭志强,等.微创全髋关节置换术治疗老年股骨颈骨折 22 例[J].中国老年学杂志,2013,33(19):4898-4899.
- [11] Daniel O. Kendoff, Mustafa Citak, Claus C. Egidy, et al. Eleven-Year Results of the Anatomic Coated CFP Stem in Primary Total Hip Arthroplasty[J]. The Journal of Arthroplasty(IF 2.11), 2013,28(6):1047-1051.
- [12] Yen-Wen Cheng, Wei-Ming Chen, Cheng-Fong Chen, et al. Results of revision total hip arthroplasty with cementless cups with different coating[J]. Formosan Journal of Musculoskeletal Disorders, 2012,3(3):83-87.
- [13] 阎戈,王愉思,徐勇强,等.全髋关节置换术与人工股骨头置换术治疗老年股骨颈骨折的临床对照观察[J].中国医药导报,2012,9(5):164-165.

(收稿日期:2013-12-04 修回日期:2014-01-26)

(上接第 2221 页)

期诊断中具有重要的辅助诊断价值^[4]。病毒载量定点水平大于或等于 10^4 copy/mL 者快速发展为艾滋病的危险性增加 10.8 倍^[5]。

本次研究共检测 247 例样本,233 例考核试剂与对照试剂检测结果一致,14 例检测结果不一致者经复核试剂检测确认后,均与考核试剂检测结果一致,显示考核试剂具有较好的检测敏感性和准确性,检测性能优于对照试剂,可接近进口的国际公认试剂的水平。本研究表明,艾滋病患者样本定性和定量检测结果的不一致时,应考虑不同种试剂的有效定量检测范围和其检测灵敏度。有报道表明,经过抗病毒治疗 2~8 周后,艾滋病患者样本血浆中病毒载量降低约 10 倍,16~24 周后会降低到测不出的程度^[6-7]。在病毒载量较低时,不同试剂盒加样量的不同会直接导致检测敏感性的差异^[8]。对治疗后病毒量较低或者检测不出的标本,应结合临床采用各种检测手段监测。

经临床研究表明,被评估的 HIV-1 核酸定量检测试剂盒(PCR-荧光探针法)与已经上市的国内外同类产品在人血浆或血清样本中的 HIV-1 RNA 的定量测定功能上具有等效性,可用于人类免疫缺陷病毒的早期诊断、疑难样本的辅助诊断、艾滋病的病程监控及预测、以及指导抗病毒治疗及疗效判定。

参考文献

- [1] 尚红.中国艾滋病流行和检测及治疗现状与发展趋势

[J].中华检验医学杂志,2008,31(10):1088-1090.

- [2] 张宏萍.三种方法筛查 HIV 抗体的比较[J].上海预防医学,2012,24(3):155-159.
- [3] 董雪,赵曦,里天初,等.中国三版艾滋病检测技术规范的对比如分析[J].中国艾滋病性病,2010,16(6):595-598.
- [4] 彭巧丽,李美忠,蒋强,等.不同 HIV-1 病毒载量定量检测方法的比较研究[J].中国艾滋病性病,2011,17(1):4-7.
- [5] 李敬云.HIV 早期感染诊断方法与应用[J].传染病信息,2007,20(6):352-356.
- [6] 王夏,唐力,刘满清,等.武汉市艾滋病患者高效抗逆转录病毒治疗效果分析[J].中华疾病控制杂志,2010,14(3):212-214.
- [7] 彭瑾瑜,贺建梅,邹潇白,等.接受抗病毒药物治疗艾滋病患者体内病毒数量变化研究[J].中实用预防医学,2010,17(4):644-646.
- [8] 李繁,蒋岩,王天怡,等.某种人类免疫缺陷病毒 I 型核酸定量检测试剂盒的性能评估[J].中华疾病控制杂志,2013,17(7):605-608.

(收稿日期:2014-05-07 修回日期:2014-06-19)