

· 临床研究 ·

半髋关节置换治疗高龄患者复杂股骨粗隆间骨折

王峰, 孟晨, 曹兴兵, 陈奇, 徐晓峰, 程千
(江苏大学附属医院骨科, 江苏 镇江 212000)

【摘要】 目的: 探讨半髋关节置换治疗复杂股骨粗隆间骨折高龄患者的优缺点。方法: 自 2013 年 8 月至 2017 年 1 月治疗 66 例股骨粗隆间骨折高龄患者, 男 20 例, 女 46 例; 年龄 80~95 岁, 平均 85 岁。根据改良 Evans 分型, III 型 33 例, IV 型 24 例, V 型 9 例。既往病史: 高血压 31 例, 糖尿病 10 例, 重度骨质疏松症 12 例, 房颤 5 例, 肺心病 3 例, 多发性骨髓瘤 1 例。采用半髋关节置换 34 例, 内固定 32 例。观察比较两组患者术中及术后出血量、并发症、Harris 评分。结果: 术中和术后失血量: 关节置换组分别为 (320±20) ml 和 (200±25) ml, 内固定组分别为 (350±30) ml 和 (250±30) ml, 两组比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。所有患者获得随访, 平均随访时间为 2 年。关节置换组 Harris 评分 85.0±6.4 高于内固定组 72.0±3.4 ($P<0.05$)。两组并发症发生情况比较差异有统计学意义 ($P<0.05$)。结论: 股骨粗隆间骨折的高龄患者基础疾病多, 预期生存期短, 使用人工双极股骨头假体较内固定术可以及早及最大程度地恢复髋关节功能, 使患者早期下床负重, 有效降低内固定导致的并发症, 提高患者生存质量及满意度, 早期疗效好, 是一种可以补充的治疗方式, 符合快速康复外科和损伤控制理论, 但不应扩大适应证, 同时需加强围手术期的管理。

【关键词】 股骨; 髋骨折; 老年人; 关节成形术, 置换, 髋

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2018.09.008

Hemiarthroplasty for the treatment of complicated femoral intertrochanteric fracture in elderly patients WANG Feng, MENG Chen, CAO Xing-bing, CHEN Qi, XU Xiao-feng, and CHEN Qian. Department of Orthopaedics, Affiliated Hospital of Jiangsu University, Zhenjiang 212000, Jiangsu, China

ABSTRACT **Objective:** To discuss the hemiarthroplasty for the treatment of femoral intertrochanteric fracture in elderly patients. **Methods:** From August 2013 to January 2017, 66 elderly patients with complicated femoral intertrochanteric fracture were treated including 20 males and 46 females with an average age of 85 years old ranging from 80 to 95. According to improve Evans classification, 33 cases were type III, 24 cases were type IV, 9 cases were type V. History included 31 cases of hypertension, 10 cases of diabetes, 12 cases of severe osteoporosis, 5 cases of atrial fibrillation, 3 cases of pulmonary heart disease, and 1 case of multiple myeloma. Hip hemiarthroplasty was used in 34 cases and internal fixation in 32 cases. The bleeding volume, complications and Harris scores of the two groups were observed and compared. **Results:** The amount of blood loss during and after operation were (320±20) ml and (200±25) ml in the joint replacement group, and (350±30) ml and (250±30) ml in the internal fixation group, and there was no statistical difference between the two groups ($P>0.05$). All patients were followed up for an average of 2 years. The Harris score of the joint replacement group was 85.0±6.4, which was higher than that of the internal fixation group (72.0±3.4) ($P<0.05$). The difference of complications between the two groups was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion:** The elderly patients with femoral intertrochanteric fractures have many basic diseases, and the expected survival time is short. Using artificial bipolar femoral head prosthesis can restore the hip function early and to the maximum degree, make the patients get down in the bed early, effectively reduce the complications caused by internal fixation, improve the patient's quality of life and satisfaction, and early treatment. It is a kind of supplemental treatment, which conforms to the theory of rapid rehabilitation surgery and injury control, but should not expand the indication and strengthen the management of the perioperative period.

KEYWORDS Femur; Hip fractures; Aged; Arthroplasty, replacement, hip

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2018, 31(9): 818-823 www.zggszz.com

随着社会老龄化的进程以及社会的发展, 高龄

基金项目: 江苏省卫计委基金资助项目 (编号: F201656)
Fund program: Jiangsu Provincial Health Planning Commission Funded Project (No. F201656)

通讯作者: 程千 E-mail: zggkq@sina.com

Communication author: CHENG Qian E-mail: zggkq@sina.com

患者股骨粗隆间骨折 (femoral intertrochanteric fracture, FIF) 的发生率也逐年增长。内固定的方法使用很多 (动力髋螺钉、动力髁螺钉、髓内钉^[1]等), 但对于合并重度骨质疏松的非稳定型股骨粗隆间骨折的患者, 难以固定牢靠, 同时内外科并发症较多。如何早期快速恢复老年骨折患者的正常生活, 减少手术

创伤刺激是新时期下医患双方共同的目标。笔者 2013 年 8 月至 2017 年 1 月分别采用半髋关节置换术(Hemiarthroplasty)和内固定术治疗 66 例股骨粗隆间复杂骨折高龄患者,观察比较其临床疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择

纳入标准:(1) 外伤性股骨粗隆间骨折。(2) 年龄 >80 岁。(3) 全身情况可耐受手术。(4) 患者接受半髋关节置换术或内固定治疗。排除标准:(1) 有全身活动性感染灶。(2) 有精神障碍不能配合治疗。(3) 近 3 个月有心肌梗死和脑梗死。(4) 肌力低下,不能接受关节置换。

1.2 一般资料与分组

回顾性分析江苏大学附属医院的因股骨粗隆间骨折住院的高龄患者 66 例,其中男 20 例,女 46 例;年龄 80~95 岁。所有患者符合自行摔伤导致的股骨粗隆间骨折。根据改良 Evans 分型^[2]: III 型 33 例, IV 型 24 例, V 型 9 例。其中 31 例有高血压,10 例有糖尿病,12 例患者有重度骨质疏松症,5 例有房颤,3 例有肺心病,1 例有多发性骨髓瘤。术前分别介绍内固定术及关节置换术的优劣,结合患者意愿、个人情况和经济承受能力,关节置换组予半髋关节置换术结合“8”字钢丝固定术,内固定组使用了股骨近端锁定板或股骨近端髓内钉。两组患者术前一般临床资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

表 1 两组高龄股骨粗隆间复杂骨折患者术前一般资料比较
Tab.1 Comparison of preoperative clinical data of elderly patients with femoral intertrochanteric fractures between two groups

组别	例数	性别(例)		年龄 ($\bar{x}\pm s$, 岁)	Evans 分型(例)		
		男	女		III	IV	V
半髋关节置换组	34	8	26	71.2±8.4	16	12	6
内固定组	32	12	20	72.5±7.9	17	12	3
检验值	-	$\chi^2=0.933$		$t=1.552$	$\chi^2=0.543$		
P 值	-	0.784		0.635	0.853		

1.3 术前准备

评价患者重要器官的功能,同时纠正患者贫血及低白蛋白血症,水电解质紊乱等。控制标准为血糖在 8.0 mmol/L 以下,血压维持在 150/100 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa) 以下,血红蛋白 ≥ 100 g/L,白蛋白 ≥ 30 g/L,全身无明显的感染灶,以此提高手术的耐受力,降低手术发生率的风险。

1.4 手术方法

采取椎管内麻醉(腰硬联合麻醉为主),对全身影响小,手术医生为同一医疗小组,主刀医师为高年资主任医师。髋关节置换采取 Gibson 后外侧切口,切口长度为 10 cm,从髂后上棘外下方 5 cm,沿臀大肌纤维方向斜向外延至大转子,顺着大转子向下延伸 2 cm。切开皮肤、皮下、阔筋膜。从臀大肌及臀中肌间隙进入,切断部分外旋肌群,暴露髋臼及股骨头。取头器取出股骨头,适当保留股骨距,对于股骨矩缺损的患者用骨水泥重建股骨矩,大转子开槽器开槽,髓腔铰刀扩髓,试模后使用最匹配的假体。一般使用双动头假体(合资或进口品牌),水泥或非骨水泥的假体取决于患者骨质疏松的程度。若使用骨水泥假体,应将髓腔栓置于假体末端尾侧 1~2 cm。直径略大于此处髓腔宽度。人工股骨头的大小应较切除的骨性股骨头外径小 1~2 mm。股骨颈的长短根据牵引后间隙选择。同时使用双股胸科钢丝“8”字捆扎固定大转子,将大转子和股骨假体复位牢靠。复位后予患髋内外旋,屈曲至 150°。假体无脱位,外展后钢丝无松动。缝合关节囊及短外旋肌,缝合皮下,可吸收线皮内缝合切口,术后使用防旋鞋外展中立位固定。

内固定组根据内固定的不同,采用不同的切口,临时复位后牢靠固定,常规手术过程不再赘述。

1.5 围手术期处理

术前 30 min 使用 2 代头孢,一般患者术后连续使用 48 h 后停用。但患者若有切口感染征象,可持续使用 3 代头孢联合氨基糖甙类抗生素静脉使用至感染征象消失(体温、血象、切口局部情况等正常)。术中使用鸡尾酒镇痛方法:耐乐品 150 mg+吗啡 4 mg+肾上腺素 0.25 mg+注射用头孢呋辛 2 g 用生理盐水 100 ml 配成的“止痛混合液”注射于髋关节囊周围、肌肉及皮肤、皮下,注射时应全面不遗漏,且避免注入到血管内。创面内置引流管 1 根,密观引流量,术后 2~3 d 当引流量低于 30 ml 后予拔除,留置时间不超过 72 h。同时 12 h 内予低分子肝素皮下注射,连续使用 7~9 d。根据双下肢静脉血栓通畅情况选择继续用药或停药。早期开始行肌肉收缩练习,被动抬患肢、屈膝、踝泵等活动,促进血液循环,同时予间歇翻身。半坐卧位,3~5 d 后可在助行器或搀扶下行走。术后指导患者深呼吸,减少肺部并发症。术后根据患者疼痛情况可以选择,若疼痛视觉模拟评分 VAS>7 分,可予 COX-2 抑制剂塞来昔布静脉注射。内固定组根据骨折类型使用了髓内固定或者髓外固定方式,术中固定牢靠。围手术期加强对患者内环境的管理。多学科协作及时纠正水电解质紊乱,酸碱失衡和低白蛋白血症,维持内环境的稳定。

1.6 观察项目与方法

观察记录患者的手术时间,术中和术后出血量(术中出血量=术中吸引器的量-术中冲洗量,术后出血量=术后引流流量+纱布浸润量,每完全潮湿 1 块纱布算 5 ml 出血量),术后并发症(感染、脱位、松动、血栓等)等。

1.7 疗效评价标准

采用 Harris 评分^[3]评价临床疗效进行评定,从疼痛、功能、畸形、活动范围进行评分,疼痛 44 分,功能 46 分,畸形 5 分,活动范围 5 分,满分 100 分。

1.8 统计学处理

采用 SPSS 17.0 软件进行统计学分析,定量资料采用了均数±标准差($\bar{x}\pm s$)形式表示,两组比较采用成组设计 *t* 检验;患者术后并发症发生率比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 一般随访结果

两组患者的手术时间、术中和术后失血量差异均无统计学意义($P>0.05$,见表 2),表明关节置换术只要运用得当,手术操作熟练,手术风险并不大。

表 2 两组高龄股骨粗隆间复杂骨折患者手术时间和出血量比较($\bar{x}\pm s$)

Tab.2 Comparison of operation time and operation blood loss of elderly patients with femoral intertrochanteric fractures between two groups($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中失血量 (ml)	术后失血量 (ml)
半髋关节置换组	34	75.5±25.5	320±20	200±25
内固定组	32	70.5±30.8	350±30	250±30
<i>t</i> 值	-	0.848	1.846	1.246
<i>P</i> 值	-	0.245	0.105	0.116

2.2 疗效评价结果

两组患者均获随访,平均随访时间 2 年。两组患者 Harris 评分结果见表 3, 两组各项评分和总分比较,差异均有统计学差异($P<0.05$),表明关节置换组的患者无须等待骨折愈合,早期即获得了无痛且有活动度的髋关节,生活质量高。典型病例见图 1-2。

2.3 术后并发症

关节置换组术后无关节脱位和异位骨化发生;

表 3 两组高龄股骨粗隆间复杂骨折患者 Harris 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

Tab.3 Comparison of Harris scores of elderly patients with femoral intertrochanteric fractures between two groups ($\bar{x}\pm s$, score)

组别	例数	疼痛	功能	畸形	活动范围	总分
半髋关节置换组	34	40.0±5.3	35.0±8.5	3.0±3.2	4.0±1.4	85.0±6.4
内固定组	32	36.0±5.2	30.0±5.4	4.0±5.6	4.0±1.3	72.0±3.4
<i>t</i> 值	-	1.343	1.753	1.231	1.151	1.873
<i>P</i> 值	-	0.035	0.025	0.018	0.012	0.023

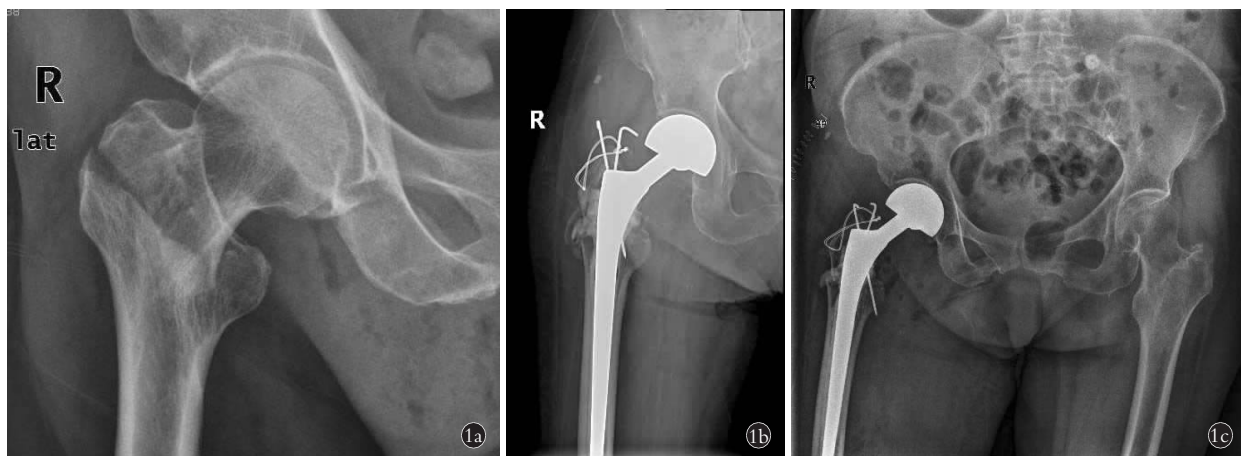


图 1 患者,女,87 岁,右股骨粗隆间骨折 1a. 术前骨盆正位 X 线片示右股骨粗隆间骨折 1b. 半髋关节置换术后 3 d 骨盆正位 X 线片示假体位置可,大转子复位及固定良好 1c. 术后 6 个月骨盆正位 X 线片示大转子愈合良好

Fig.1 An 87-year-old female patient with femoral intertrochanteric fractures 1a. Preoperative pelvic AP X-ray showed right femoral intertrochanteric fractures 1b. At 3 days after hemiarthroplasty, pelvic AP X-ray showed the location of the prosthesis, and the greater trochanter was restored and fixed well 1c. At 6 months after hemiarthroplasty, pelvic AP X-ray showed showed greater trochanter fracture union

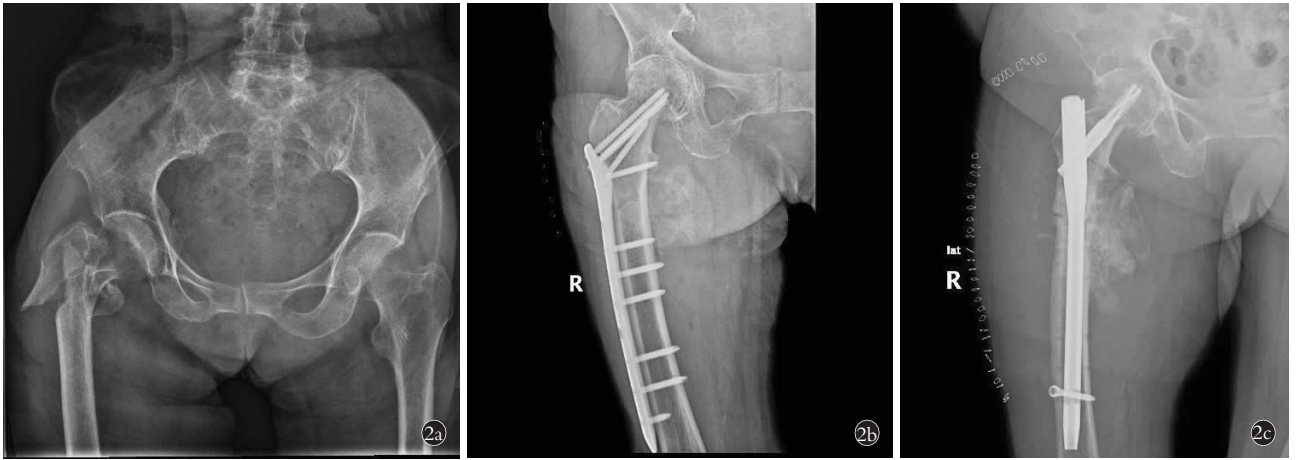


图 2 患者,女,94 岁,右股骨粗隆间骨折 2a. 术前骨盆正位 X 线片示右股骨粗隆间骨折 2b. 内固定术后 3 个月骨盆正位 X 线片示最终内固定失效,骨折不愈合,需更换内固定 2c. 二次手术后 3 d 骨盆正位 X 线片示更换为髓内钉

Fig. 2 A 94-year-old female patient with femoral intertrochanteric fractures 2a. Preoperative pelvic AP X-ray showed right femoral intertrochanteric fractures 2b. Pelvic X-ray at 3 months after internal fixation showed the internal fixation failed, fracture ununion, the internal fixation needed to replace 2c. Pelvic AP X-ray after second operation showed fixation was replaced to intramedullary nail

表 4 两组高龄股骨粗隆间复杂骨折患者并发症比较(例)

Tab. 4 Comparison of complications of elderly patients with femoral intertrochanteric fractures between two groups(case)

组别	例数	切口感染	骨折不愈合	深静脉血栓	假体松动脱位	卧床并发症	原有内科疾患加重	总发生例数
半髋关节置换组	34	0	0	2	0	0	2	4
内固定组	32	0	5	1	0	5	2	12

1 例患者创面乙级愈合(硬结),加强换药及物理治疗后好转;2 例患者合并下肢深静脉血栓,使用达肝素钠抗凝加溶栓治疗后好转;1 例术前有老慢支的患者合并有肺部感染,转入 ICU 升级抗感染治疗后好转,大多数无合并卧床并发症(肺炎、泌尿系统感染、褥疮等)。内固定组患者死于内科并发症 5 例,发生骨不连 5 例,甚至需再次手术。内固定组的并发症发生明显高于关节置换组,差异有统计学意义($\chi^2=5.369, P=0.0265$),见表 4。

3 讨论

3.1 半髋置换治疗股骨粗隆间骨折的手术适应证

对于高龄患者的股骨粗隆间骨折,往往患者身体机能较弱,常伴有多脏器机能减退,若保守治疗,可导致髋关节内翻畸形,甚至致死性并发症,死亡率高。随着骨科医疗水平的不断发展,早期手术内固定治疗的观点已得到大多数医师认同,但内固定治疗后均需要卧床静养,易发生肺炎、褥疮、泌尿系感染等并发症,严重者出现多器官衰竭,病死率较高。同时患者往往合并严重的骨折疏松,难以固定牢靠,易出现髓内翻,若骨折周围血运破坏严重,可出现延迟愈合甚至不愈合,其发生率高达 36%~54%,造成髋关节功能丧失^[4]。所以对于高龄患者股骨粗隆间骨折,治疗目标不在于复位,而在于早期恢复其正常生

活,降低手术并发症。这个目标已经得到不少当代骨科医生甚至部分患者家属的认可,所以笔者尝试对于预期寿命短的特定的高龄及经济条件允许的患者使用关节置换来治疗,在手术技术成熟和围手术期处理水平的基础上取得了较为满意的疗效。但关节置换毕竟费用高,创伤大,手术时间长,不应该扩大适应证。

3.2 半髋置换治疗股骨粗隆间骨折的术中要点

作为人工股骨头置换术重要骨性标志的大、小粗隆常因骨折而移位,对安装假体以及假体的稳定性有影响,由于股骨粗隆间为松质骨,本组使用了“8”字钢丝重建大粗隆和用骨水泥重塑股骨矩,恢复原有的解剖结构,简单快速,牢固稳定,价格低廉。对于有移位的小转子,不予固定,待其纤维愈合,并不影响髋关节功能。也有学者认为股骨近端骨结构破坏严重,使用原来为股骨颈骨折设计的标准人工股骨头假体不适合股骨转子间骨折,因插入股骨髓腔的股骨柄相对较短,会影响假体的稳定性,建议使用特制长柄股骨矩替代型人工股骨头假体,甚至使用人工特制股骨上端假体,以增强其稳定性。但笔者发现使用普通假体,远端也超过骨折线 7 cm 以上,重建股骨矩及打牢后早期稳定性亦可,与王少林等^[5]的观点一致。与大多数学者骨水泥假体^[6]不同,本组

患者首选了生物型假体,既缩短了手术操作时间,又避免了骨水泥毒性反应综合征(血压下降、心脏停搏、肺栓塞等),同时降低了术后假体松动的发生率。但骨水泥型假体还是常规准备,面对术中假体旋转稳定性极差的患者,笔者还是使用水泥型假体,做到了即刻稳定,确保了手术早期疗效。术中如何重建下肢力线,即恢复股骨头颈长度及假体的前倾角是手术的关键。人工股骨头中心必须与大粗隆顶端在同一水平线上,为保持正常的前倾角,患肢需屈膝 90° ,并内旋至足底完全朝上,以股骨额状面为标准向前旋转 $10^{\circ}\sim 15^{\circ}$,进行扩髓。由于本组高龄患者往往合并有重度骨质疏松,所以不能损伤蛋壳样骨皮质,然后安放假体。应该选择大小合适的假体,保证假体的贴合度。

3.3 高龄患者围手术期的应对策略

应该严格把握适应证,针对稳定型股骨粗隆间骨折,可使用内固定治疗,能有效规避关节置换的弊端,又降低了手术费用和手术创伤。术前应正确对患者进行脏器功能及手术耐受力的评估,纠正内环境的紊乱,同时术后需加强管理,改善患者功能,防止负氮平衡,促进患者恢复。在并发症发生早期及时发现并干预,及时有效的使用抗生素。术中使用鸡尾酒式镇痛混合剂^[7]属于超前镇痛的一种方式,可有效降低患者疼痛和应激反应,且没有明显的不良反应,能有效的改善大手术的预后。围手术期处理:早期下床有利于增加肺活量,防止肺部感染,同时下肢肌肉收缩促进下肢血液回流而降低深静脉血栓风险,本组有 2 例合并有下肢深静脉血栓,考虑可能与患者高龄,术后应激反应,下肢静脉瓣功能差,血流缓慢有关。卢晓栋等^[8]认为关节置换手术可能造成更多的失血,延长手术时间,笔者考虑到了该种治疗方式的相对弊端,术前纠正患者贫血,做好术前规划,术中熟练操作,加强术中配合,有效地降低了手术时间和手术创伤。术后联系内科医生,进行多学科协作联合查房,该模式有效的降低了内科并发症的发生。术后根据专家共识予以常规抗骨质疏松治疗,重度骨质疏松使用鲑降钙素肌注,3 个月为 1 个疗程。轻度骨质疏松使用阿法骨化醇(法能,南通制药)联合中药制剂口服提高骨密度,防止再跌伤,降低假体周围再骨折的风险。面对粗隆下骨折的失败病例,考虑还是骨折端血供破坏多,骨折未能 I 期愈合,以后会更多采用桥接固定方式治疗不稳定型粗隆下骨折^[9]。

综上所述,高龄股骨粗隆间骨折如果患者身体状况允许,原则上应积极手术治疗。以往的内固定方法使用很多,但随着人工关节的发展,损伤控制理论^[10](injury control, IC)及快速康复外科^[11](fast-track

surgery, FTS)理论的提出,越来越多的医院也开展了这项技术来治疗股骨粗隆间骨折,目的为“在整体上最大程度地减少手术带来的应激”以及“最快的恢复高龄患者的日常生活”。对于这种年老体弱的高龄患者,大多数合并有内科基础疾患,长期卧床预期寿命低,往往最终死于内科疾患。所以在一定意义上,人工关节置换术更有效地迅速缓解疼痛,早期下地及负重,恢复行走功能,且无须二次手术取出内固定物,缩短住院日,可有效地降低卧床并发症,加速康复进程,从而提高生活质量,减轻家庭护理负担。根据观察,手术带来的风险(手术时间、出血量以及术后并发症等)并不大。所以只要严格把握手术适应证,同时具备熟练的关节置换技术,加强围手术期的管理,半髌关节治疗术是一种良好、有效的补充治疗方法^[12-13]。对于预期寿命不满 10 年的患者的可以积极且谨慎地使用,随着治疗量的逐渐增多,笔者会在以后积极进行随访并治疗术后并发症,从而提高远期的临床疗效。

参考文献

- [1] Carulli C, Piacentini F, Paoli T, et al. A comparison of two fixation methods for femoral trochanteric fractures: a new generation intramedullary system vs sliding hip screw[J]. Clin Cases Miner Bone Metab, 2017, 14(1): 40-47.
- [2] Jensen JS, Michaelsen M. Trochanteric femoral fractures treated with McLaughlin osteosynthesis[J]. Acta Orthop Scand, 1975, 46(5): 795-803.
- [3] Castellón P, Bartra A, Vallejo G, et al. Hip arthroplasty with conventional stem as rescue treatment after failed treatment of intertrochanteric hip fractures[J]. Rev Esp Cir Ortop Traumatol, 2013, 57(3): 194-200.
- [4] 苟三怀, 欧阳跃平, 刘岩, 等. 老年人股骨粗隆部骨折愈合与治疗理念[J]. 中国矫形外科杂志, 2006, 14(24): 1844-1845, 1852. GOU SH, OUYANG YP, LIU Y, et al. A new concept for the treatment of trochanteric fracture in elderly patients[J]. Zhongguo Jiao Xing Wai Ke Za Zhi, 2006, 14(24): 1844-1845, 1852. Chinese.
- [5] 王少林, 谭祖健, 周明全, 等. 应用生物型普通柄(短柄)假体治疗高龄股骨转子间骨折[J]. 中华创伤杂志, 2013, 29(2): 127-131. WANG SL, TAN ZJ, ZHOU MQ, et al. Biotype common handle (short handle) prosthesis in treatment of femoral intertrochanteric fracture in the elderly[J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2013, 29(2): 127-131. Chinese.
- [6] 王北岳, 赵建宁, 周利武, 等. 骨水泥型人工股骨头置换治疗高龄股骨转子间骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2009, 11(2): 187-188. WANG BY, ZHAO JN, ZHOU LW, et al. Cemented femoral head replacement for treatment of femoral intertrochanteric fractures in the elderly[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2009, 11(2): 187-188. Chinese.
- [7] 刘伟, 吴宇黎, 吴海山, 等. 关节内注射镇痛混合剂在全髌关节置换术后的应用[J]. 实用骨科杂志, 2011, 17(12): 1077-1080, 1113.

- LIU W, WU, YL, WU HS, et al. The efficacy of intra-articular cocktail analgesic injection for postoperative pain relief and rehabilitation recovery in total hip arthroplasty[J]. Shi Yong Gu Ke Za Zhi, 2011, 17(12): 1077-1080, 1113. Chinese.
- [8] 卢晓栋, 王奔, 徐炜, 等. 股骨距替代髌关节置换与髓内钉治疗高龄股骨转子间骨折疗效分析[J]. 中华医学杂志, 2016, 96(31): 2466-2471.
- LU XD, WANG B, XU W, et al. Comparison of calcar replacement arthroplasty and Intertan nail in treatment of intertrochanteric fracture in the aged[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2016, 96(31): 2466-2471. Chinese.
- [9] 刘印文, 郑昱新, 沈孜良, 等. 锁定钢板桥接固定治疗股骨粗隆下 Seinsheimer V 型骨折[J]. 中国骨伤, 2016, 29(1): 68-72.
- LIU YW, ZHENG YX, SHEN ZL, et al. Bridging fixation with locking plate for the treatment of subtrochanteric femoral fractures of Seinsheimer type V[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2016, 29(1): 68-72. Chinese with abstract in English.
- [10] Kehlet H, Thienpont E. Fast-track knee arthroplasty-status and future challenges[J]. Knee, 2013, 20 Suppl 1: S29-33.
- [11] 李世和. 损伤控制理论在创伤骨科中的指导作用[J]. 中华创伤骨科杂志, 2008, 10(3): 285-288.
- LI SH. Damage-control theory guides practice of orthopaedic trauma[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2008, 10(3): 285-288.
- [12] Yoo JI, Ha YC, Lim JY, et al. Early rehabilitation in elderly after arthroplasty versus internal fixation for unstable intertrochanteric fractures of femur: systematic review and Meta-analysis[J]. J Korean Med Sci, 2017, 32(5): 858-867.
- [13] 朱立军, 李晓飞, 刘超, 等. 不同手术方法治疗高龄股骨粗隆间骨折的病例对照研究[J]. 中国骨伤, 2017, 30(7): 607-611.
- ZHU LJ, LI XF, LIU C, et al. Clinical analysis of LPFP, PFNA and BPH in treating femoral intertrochanteric fractures in elderly patients[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2017, 30(7): 607-611. Chinese with abstract in English.
- (收稿日期: 2018-06-20 本文编辑: 王玉蔓)

《中国骨伤》杂志 2018 年重点专题征稿通知

《中国骨伤》杂志本着坚持中西医并重原则,突出中西医结合特色的办刊宗旨,如期发布 2018 年征稿的通知。以下是《中国骨伤》杂志 2018 年重点专题征稿的范围,欢迎广大读者和作者踊跃投稿。

1. 脊柱手术并发症的预防和处理
2. 脊髓损伤的诊断与治疗
3. 颈椎病和腰椎管狭窄症手术适应证及治疗方法选择
4. 保守治疗在脊柱疾患中的疗效及评价
5. 神经电生理监测在脊柱矫形术中应用的探讨
6. 脊柱内镜微创手术治疗退变性脊柱疾病的适应证及并发症的处理
7. 椎体成形术治疗骨质疏松性压缩性骨折相关问题的处理
8. 退变性脊柱侧凸的非手术及手术治疗的选择
9. 关节软骨和韧带损伤修复与重建的远期疗效评估
10. 髌膝人工关节翻修技术的临床探讨
11. 成人髌发育不良髌臼重建与修复
12. 老年关节置换围手术期处理及术前风险评估
13. 骨关节炎选择关节镜手术治疗的适应证与误区
14. 跟腱陈旧性断裂伴缺损的治疗
15. 踝关节失稳的诊断与治疗
16. 异体韧带、人工韧带和自身韧带临床疗效比较研究
17. 骨科大手术后深静脉血栓形成的诊断、预防和治疗
18. 计算机数字化技术在骨科的运用(包括计算机辅助手术设计、机器人手术、3D 打印等)
19. 胫骨平台骨折合并交叉韧带损伤的关节镜治疗
20. 陈旧性髌臼骨折的重建与功能恢复
21. 骨缺损与植骨形式的选择
22. 穿支皮瓣技术在四肢组织缺损重建中的应用
23. 植骨与内外固定术在骨不连和骨缺损中的应用
24. 骨盆与髌臼骨折的手术治疗及术后并发症的处理
25. 成人获得性平足的手术治疗
26. 老年患者跖痛症的治疗选择
27. 拇外翻、马蹄内翻足的个体化评估与治疗
28. 骨髓炎与骨结核的诊断与治疗
29. 筋伤和退行性骨与关节疾病治疗方法的选择
30. 中医药治疗在脊柱、关节、创伤疾病中的标准化应用和探讨

《中国骨伤》杂志社