

· 临床研究 ·

髋关节置换术治疗老年股骨转子间骨折内固定失败的中期随访

孙启才¹, 茹选良¹, 钱志钢¹, 吴立东², 严世贵², 王祥华²

(1. 浙江医院, 浙江 杭州 310013; 2. 浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009)

【摘要】 目的: 回顾性分析人工髋关节置换治疗老年股骨转子间骨折内固定失败的中期疗效。方法: 收集 2008 年 12 月至 2011 年 12 月收治的 32 例老年股骨转子间骨折内固定失败病例(男 17 例, 女 15 例), 采取髋关节置换术(total hip arthroplasty, THA)治疗, 其中 4 例死亡病例排除在外, 28 例纳入研究, 年龄 69~83 岁, 平均 75 岁; 内固定手术与髋关节置换之间相隔 8~72 个月。其中 Evans I 型 6 例, II 型 11 例, III 型 9 例, IV 型 2 例。手术前显示侧板断裂 9 例, 头钉切割股骨头颈切出 15 例, 螺丝松动 4 例。采用 Harris 评分比较患者术前和末次随访髋关节功能变化, 并随访术后影像学结果(X 线)、血沉等指标。结果: 28 例获得完整随访, 随访时间 4~7 年, 平均 5.3 年。患者疼痛均较术前明显减轻或消失, 髋关节功能明显改善, 2 例活动后有中度疼痛, 4 例活动后出现轻微疼痛。末次随访时, 19 例恢复自由行走, 8 例需要手杖帮助下行走, 1 例需要助行器帮助下行走。Harris 评分由术前 34.9±2.4 提高至术后末次随访的 83.4±5.7; 末次随访时优 15 例, 良 10 例, 可 2 例, 差 1 例。X 线检查未见假体松动及下沉断裂。结论: 对于股骨转子间骨折内固定失败的高龄患者, 行挽救性 THA 能有效改善髋关节功能, 提高患者的生活质量, 并且中期随访结果较好。

【关键词】 股骨骨折; 骨折固定术, 内; 关节成形术, 置换, 髋

DOI: 10.3969/j.issn.1003-0034.2017.07.002

Mid-term follow-up study of hip arthroplasty for internal fixation failure of femoral intertrochanteric fractures in the elderly SUN Qi-cai*, RU Xuan-liang, QIAN Zhi-gang, WU Li-dong, YAN Shi-gui, and WANG Xiang-hua. *Zhejiang Hospital, Hangzhou 310013, Zhejiang, China

ABSTRACT **Objective:** To retrospective analysis the mid-term follow-up effect of hip joint replacement in elderly patients with failure of intertrochanteric fractures of the hip joint internal fixation. **Methods:** From December 2008 to December 2011, 32 elderly patients underwent arthroplasty after intertrochanteric fracture fixation failure, of which, 4 death cases were excluded from the study, and the remaining 28 cases were in the study group. The age of patients ranged from 69 to 83 years old with a mean of 75 years old. The time from the internal fixation to the hip replacement were 8 to 72 months. Among them, 6 patients were Evans I type, 11 patients were Evans II type, 9 patients were Evans III type, and 2 patients were Evans IV type. Nine cases showed fracture of the lateral plate before operation, while 15 cases were femoral head screw cut-out and 4 cases were screw loosening. Harris score was used to compare the changes of hip function before operation with the final follow-up. Imaging results (X-ray) and erythrocyte sedimentation rate (ESR) were performed during the follow-up. **Results:** All patients were followed up from 4 to 7 years with an average of 5.3 years. Pain was significantly reduced or disappeared in patients compared with pre-operation. And hip function was significantly improved. Two cases had moderate pain after the physical activity and 4 cases had mild pain after the physical activity. At the final follow-up, 19 patients resumed free walking, 8 patients required walking with walking sticks, and 1 patient needed walking aid. The Harris scores improved from preoperative 34.9±2.4 to 83.4±5.7 at the final follow-up, among them, 15 cases were classified as excellent, 10 as good, 2 as fair, and 1 as poor. X-ray examination showed no prosthesis loosening and sinking fracture. **Conclusion:** Salvage THA surgery could improve the hip function and the quality of life for old patients with intertrochanteric fracture fixation failure, and the middle-term follow-up results support that.

KEYWORDS Femoral fractures; Fracture fixation, internal; Arthroplasty, replacement, hip

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2017, 30(7): 591-596 www.zggszz.com

基金项目: 浙江省医药卫生一般研究计划项目(编号: 2014KYB010, 2012KYB007); 浙江省中医药科技计划项目(编号: 2017ZB003)

Fund program: General Research Project of Zhejiang Medical and Health (No. 2014KYB010, 2012KYB007)

通讯作者: 孙启才 E-mail: sunqicai20718170@126.com

Corresponding author: SUN Qi-cai E-mail: sunqicai20718170@126.com

股骨转子间骨折是临床最常见的髋部骨折之一,占髋部骨折的 35.7%^[1],主要见于有骨质疏松的老年患者。对于年龄较大伴有严重骨质疏松、骨骼肌增龄改变、不稳定性骨折及糖尿病等的患者,即使采用动力髋螺钉(dynamic hip screw, DHS) 或股骨近端防旋髓内钉(proximal femoral nail anti-rotation, PFNA) 等,术后仍然会出现内固定失败的情况,包括骨折不愈合、内固定切割、畸形愈合、肢体缩短、股骨头坏死等^[2],患者出现髋部疼痛、功能障碍多需行翻修手术,这些内固定失败的问题也逐渐地引起了临床重视。目前,股骨转子间骨折内固定失败后的治疗仍存在争议,主要包括内固定翻修和髋关节置换。同期内髋关节内固定失败翻修的研究表明^[3],股骨转子间骨折内固定失败的翻修对于年龄>75 岁的股骨转子间骨折患者风险较大。全髋关节置换术后患者能够早期下地活动以及功能锻炼,从而避免长期卧床所带来的相关并发症,并能减少患者疼痛,最终可以挽救股骨转子间骨折内固定失效,最大限度保留髋关节功能。人工关节置换作为 DHS 内固定失败术后股骨转子间骨折的治疗补救措施逐渐得到认可^[4],对高龄、高危风险并发症的患者必要时可行人工关节置换术。然而,对于 THA 治疗老年股骨转子间骨折内固定失败的中期疗效仍然缺乏研究,本研究针对该患者群体,结合治疗进行了中期随访。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性收集自 2008 年 12 月至 2011 年 12 月收治于浙江医院和浙江大学医学院附属第二医院骨科的 32 例老年股骨转子间骨折内固定失败的病例,本院采用人工髋关节置换术治疗。其中男 17 例,女 15 例,其中 4 例死亡病例排除研究之外,剩余 28 例纳入研究,年龄 69~83 岁,平均 75 岁。内固定手术与髋关节置换手术之间相隔 8~72 个月。股骨转子间骨折的致伤原因:车祸外伤 3 例,运动摔伤或高处坠落损伤 25 例。按照改良 Evans 股骨转子间骨折分型标准^[5],I 型 6 例,II 型 11 例,III 型 9 例,IV 型 2 例。均为股骨转子间骨折内固定失败病例,内固定方式:DHS 内固定 19 例,股骨近端解剖型钢板内固定 9 例。失败原因包括内固定切割、骨折不愈合等。患者在接受髋关节置换手术前,均有明显疼痛,行走能力受限。

1.2 病例选择

纳入标准:(1)年龄>60 岁;(2)股骨转子间骨折内固定首次失败;(3)合并严重髋内翻、创伤性关节炎、股骨头颈缩短的患者^[6]。排除标准:(1)股骨头轮廓完整;(2)骨折前无法正常行走;(3)年龄≤59 岁;

(4)近 3 个月有心肌梗死或脑梗死发作;(5)患肢肌力在 III 级以下。

1.3 治疗方法

1.3.1 术前准备 术前完善详细的病史询问、查体、实验室检查及影像学检查等,明确假体松动。在术前均进行全身性检查并根据患者的具体情况给予 10~20 kg 下肢牵引,持续牵引约 1 周。拍摄双髋包括股骨全长正侧位 X 线片,并尽量对患者行 CT 检查以及图像三维重建,明确骨折愈合程度、股骨矩缺损破坏情况及髋臼壁是否完整。备齐所需的内固定取出器械、双极股骨头、全髋置换手术器械(配备透明模板)、捆扎带或者捆扎钢丝、异体骨及手术器械等。采用放大率 120% 的透明模板在标准 X 线片上进行测量。根据患者 CT 情况决定置换类型,本研究中双极股骨头置换 4 例,骨水泥 3 例,其余 21 例为生物型全髋关节置换。采用术前 Harris^[7]评分,并观察患肢功能变化。有高血压和糖尿病等全身性疾病的患者,先予内科治疗,控制病情后再进行置换手术。

1.3.2 手术方式 患者采取侧卧位,采用后外侧入路。在 C 形臂 X 线下进行牵引复位。手术切口选择原手术瘢痕延伸至髋关节外侧,逐层切开至转子外后取出内固定,在髋关节脱位前将钢板螺钉留在原位,以降低术中骨折的危险。髋关节暴露后,根据术前 X 线片模板测量结果,在小转子上直接测量股骨颈长度,并在拉力螺钉周围进行股骨颈截骨。股骨头和拉力螺钉以逆行方式一起去除。切除周围瘢痕组织及多余骨赘,松解关节周围瘢痕粘连,保护髋关节外展肌群及大转子附着点,大转子未愈患者修整后钢丝捆扎张力带固定。股骨头取出后修整做植骨。如果患者情况较差,对术后髋关节功能要求较低,则采用双极人工股骨头置换。对于生物性或骨水泥假体选择,根据患者骨质量来决定。对移位比较明显、复位困难的患者采取切开的方式进行复位。对严重的粉碎性骨折的患者采取在患肢断端的周围植松质骨。通过穿骨固定的方式将后关节囊及旋后肌复合组织瓣缝回原位,患肢屈膝、屈髋 90°,膝内收 40°,无脱位征象,关闭切口。

1.3.3 术后处理 术后留置引流管 1~3 d,术后 48~72 h 后拔除引流管。常规应用抗生素 1~3 d 预防感染,对于创伤较大的患者可延长至 5 d,并使用低分子肝素及双下肢气压泵预防深静脉血栓形成。术后注意生命体征监测,并积极指导股四头肌屈伸锻炼、抬腿等功能锻炼,术后 3 d 床上主动进行患髋屈伸活动,2 周后拆线,下床扶助行患肢不负重行走,6 周后患肢逐步进行部分负重行走,再患侧扶单拐行走 6 周。

1.4 观察项目与方法

出院后每个月摄 X 线片，骨折愈合后完全负重，随访术后影像学结果及并发症。28 例患者均于术后采用魏氏 Westergren 血沉法进行血沉测定^[8]。采用 Harris^[7]髋关节评分，从疼痛、功能、关节活动度、肢体畸形等方面评价关节功能情况。

1.5 统计学处理

应用 SPSS 18.0 软件进行统计学处理，计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，采用配对 *t* 检验，计数资料采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般随访结果

本组 32 例患者中侧板断裂 9 例，头钉切割股骨头颈切出 15 例，螺丝松动 4 例，死亡 4 例。手术时间(95.5±24.5) min，出血量(421.5±96.3) ml，术后隐性失血量(231.5±21.9) ml。术中未发生血管及神经牵拉损伤，无骨水泥中毒、过敏等症状，无深静脉血栓、肺栓塞。28 例患者获得完整随访，随访时间 4~7 年，平均 5.3 年。术后 X 线片均未见脱位、假体松动、下沉断裂，病理学检查无伤口感染、神经损伤和其他并发症发生。随访期间，患者疼痛均较术前明显减轻或消失，髋关节功能明显改善，2 例活动后有中度疼痛，4 例活动后出现轻微疼痛。末次随访时 19 例恢复自由行走，8 例需要手杖帮助下行走，1 例需要助行器帮助下行走。

末次随访时，28 例患者颈干角（正常值 110°~140°）较术前明显增大($t=2.141, P < 0.05$)；28 例患者术前均存在肢体短缩，缩短长度为(2.0±0.4) cm，末次随访肢体缩短长度为(1.5±0.2) cm，肢体长度差明显降低($t=3.576, P < 0.05$)，见表 1。

本组全髋置换随访患者均无关节脱位发生，未有明确深静脉血栓、切口感染等发生。术后患者血沉呈现程度不一的增高水平后而降至正常，未见持续性升高状态。

2.2 髋关节功能评定

28 例患者的 Harris 评分结果见表 2，评分由术前 34.9±2.4 明显提高到末次随访时 83.4±5.7 ($t=$

表 1 老年股骨转子间骨折内固定失败行髋关节置换 28 例患者置换手术前后颈干角和肢体长度差比较($\bar{x}\pm s$)

Tab.1 Comparison of the difference of the cervical shaft angle and limb length before and after hip arthroplasty in 28 elderly patients with femoral intertrochanteric fracture fixation failure($\bar{x}\pm s$)

时间	颈干角(°)	肢体长度差(cm)
术前	120±10	2.0±0.4
末次随访	132±2	1.5±0.2
<i>t</i> 值	2.776	3.182
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05

2.453, $P < 0.01$)，末次随访中，在疼痛、功能、关节活动度及肢体畸形上较术前均有明显改善，结果优 15 例，良 10 例，中 2 例，差 1 例。典型病例见图 1。

3 讨论

随着老年人口的不断增多，髋关节股骨转子间骨折的发生率呈逐年上涨的趋势。临床以固定手术为主要治疗方式，包括闭合复位髓内钉固定、切开复位内固定、外固定架等。但随着内固定手术的广泛运用，内固定手术的并发症亦逐渐增多，如内固定脱落、内固定切出、畸形旋转、内翻外翻等而导致内固定失败^[9]。患者髋部骨折内固定失败跟许多因素存在关联性，如骨折类型、骨骼质量、骨质复位程度、内固定位置等^[10]。同时，骨折内固定手术后患者的依从性低，部分患者不按照康复原则进行功能锻炼，过早负重等^[11]。高龄人群多伴骨质疏松，患者骨折后预后效果通常较差。对于高龄股骨转子间骨折患者来说，选择人工髋关节置换进行治疗有助于髋关节功能改善和疼痛缓解。

全髋置换治疗股骨转子间骨折内固定失败的中期随访，对于探究这一手术方式治疗老年内固定失败具有重要的临床意义。

3.1 全髋置换对内固定失败补救治疗的术中注意事项

第一，术中安装完毕后注意检查关节稳定性，手术复位后要达解剖复位，使股骨矩直接接触，起到

表 2 老年股骨转子间骨折内固定失败行髋关节置换 28 例患者置换手术前后 Harris 评分比较($\bar{x}\pm s$, 分)

Tab.2 Comparison of Harris scores before and after hip arthroplasty in 28 elderly patients with femoral intertrochanteric fracture fixation failure($\bar{x}\pm s$, score)

时间	疼痛	功能	关节活动度	肢体畸形	总分
术前	17.5±3.4	9.5±2.6	7.5±2.1	5.6±0.3	34.9±2.4
末次随访	35.5±4.7	20.6±3.5	17.5±3.3	6.9±0.7	83.4±5.7
<i>t</i> 值	12.334	8.427	7.776	10.241	2.453
<i>P</i> 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.01



图 1 患者,男,82 岁,左侧股骨转子间骨折 1a. 术前正位 X 线片显示股骨转子间骨折 1b. 术前 CT 示骨折为粉碎性骨折 1c. DHS 内固定术后 2 d 正位 X 线片 1d. 内固定术后 2 个月正位 X 线片显示 DHS 固定失败,主钉已切割出股骨头 1e. 全髋关节置换术后 2 d 正位 X 线片示关节在位,内固定失败后全髋置换术治疗的关节功能恢复 1f. 全髋关节置换术后 3 年正斜位 X 线片示关节在位(79 岁时) 1g. 全髋关节置换术后 5 年正斜位 X 线片示关节在位(81 岁时) 1h. 术后 5 年功能位图

Fig.1 A 82-year-old male patient underwent intertrochanteric fracture of the left femur 1a. AP X-ray before operation showed intertrochanteric fractures of femur 1b. CT image before operation showed the comminuted fracture of femur 1c. AP X-ray at 2 days after DHS internal fixation 1d. AP X-ray at 2 months after DHS internal fixation showed the failure of operation, which was indicated by the main nail cutting out in the femoral head 1e. AP X-ray at 2 days after the total hip arthroplasty showed the joint in position 1f. AP X-ray at 3 years after the total hip arthroplasty showed joint in position (79 years old) 1g. AP X-ray at 5 years after the total hip arthroplasty showed joint in position (81 years old) 1h. Function recovery at 5 years after the total hip arthroplasty

支撑作用达到稳定。外侧壁的重要性也受到重视,外侧壁骨折可以作为手术失败及再手术的一个有意义的预见因素^[12]。对于股骨矩破坏者,可用带股骨矩假体克服缺陷。第二,术前应了解患者肢体短缩情况,术中适当松解软组织。术中肢体长短有时较难评价,如长颈假体难以复位或太紧则选择相对合适长度假体。此时应根据股骨质量和股骨髓腔的形状来决定采用骨水泥型或非骨水泥型股骨假体。同时,Chan 等^[13]认为,采用骨水泥型关节置换治疗高龄患者股骨转子间骨折效果好。但假体选择不可“一刀切”,对

于骨质疏松者,宜使用骨水泥型假体。而对于易骨折患者,骨水泥型假体则会影响患者骨折愈合,导致患者出现骨折不愈合,应使用非骨水泥型股骨假体^[14]。第三,内固定失败后的股骨髓腔较大,皮质较薄,加之外侧有多个螺钉孔,所以应注意术中可能出现的假体周围骨折,预防性钢缆或者钢丝捆扎是必要的。

3.2 全髋置换手术后应督促患者加强适度运动和减少过度运动

针对高龄患者的骨质疏松情况,术后应积极治疗骨质疏松,鼓励患者适度运动增强协调性,减少人

工关节脱位的危险。术后加强随访,调查患者康复状况,对于过度劳动的患者予以劝阻指导。由于老年人血管弹性差、血流缓慢,外伤、关节置换手术更容易造成静脉损伤、血液高凝状态。故应指导患者积极进行术后长期的物理治疗。

3.3 规避全髋置换治疗内固定失败术后的髋关节脱位风险髋关节置换术治疗

股骨转子间骨折内固定失败的中期随访也暗示了此种手术方式存在的缺陷。内固定失败后,THA 治疗也存在一系列问题,如骨缺损、大转子重建、肢体缩短及软组织方面的问题等,术后并发症相对于初次 THA 也明显升高。除此之外,由于髋关节置换术前患者可能存在髋关节畸形、术后患侧下肢内旋等,患者容易在后期的活动中发生关节脱位。最主要的原因是术中造成的髋关节软组织不平衡和假体位置安放不良。故术后患者应积极进行臀中肌的功能锻炼以恢复软组织平衡,而且手术中医生应严格控制假体的外展角度以降低脱位的发生。

3.4 内固定失败后行关节置换治疗手术的体会

内固定失败行髋关节置换过程中可能面临许多特异性问题。第一,必须去除 DHS 内固定装置,手术时间较长。第二,需要通过瘢痕组织解剖暴露内固定装置,不但增加失血量,而且有可能损伤周围神经、血管和肌肉组织。第三,股骨近端的解剖结构发生改变,特别是股骨转子间骨折复位不良或内侧粉碎时。第四,因患者存在骨质疏松症,内固定失败后废用使骨质疏松进一步加重,造成大转子愈合不牢或髋关节置换过程中再粉碎,影响外展肌功能,导致脱位率增加,不利于髋关节置换后的行走。笔者认为对于内固定容易失败的股骨转子间骨折初次手术即可选用人工关节置换术。股骨头颈部骨质受到严重破坏或骨质疏松严重难以实施内固定是髋关节置换术的绝对指征;笔者认为可适度放宽的适应证包括:(1)高龄患者(75 岁以上,主要是生理年龄);(2)不稳定性转子间粉碎骨折;(3)严重骨质疏松;(4)全身情况差,术后活动量小,不宜长期卧床者。

本次中期随访结果综合评价了全髋置换对内固定失败的中期疗效,发现髋关节活动度、Harris 评分均较术前明显改善,末次随访优良率达 89.28%。随访期内假体位置良好,未见明显松动的迹象。但因样本量较少,代表性较差,回顾性研究难免存在回忆偏倚,随访时间偏短,对人工髋关节置换治疗老年人髋部骨折内固定失败的临床效果还有待进一步大样本量、长期随访,以评价假体生存率以及髋部骨折愈合和远期改建情况。总之,要根据患者的实际情况选择合适的假体,术前、术中和术后都应细心检查和随

访。中期随访表明:人工髋关节置换术治疗股骨转子间骨折内固定失败近期效果确切、并发症少,是目前治疗高龄股骨转子间骨折内固定失败的有效补救治疗方法。

参考文献

- [1] 袁士明,史晓鹏,王素春,等. 不同类型股骨转子间骨折内固定选择及疗效分析[J]. 江苏大学学报(医学版),2011,21(6):529-531.
YUAN SM, SHI XP, WANG SC, et al. Choose and curative effect of internal fixation of different types for intertrochanteric fractures[J]. Jiang Su Da Xue Xue Bao(Yi Xue Ban), 2011, 21(6):529-531. Chinese.
- [2] 曾超,王一任,魏捷,等. 股骨近端防旋髓内钉与动力髋螺钉固定治疗股骨转子间骨折的 Meta 分析[J]. 中南大学学报(医学版),2012,37(6):606-615.
ZENG C, WANG YR, WIE J, et al. Meta analysis of proximal femoral nail and dynamic hip screw fixation for treatment of femoral intertrochanteric fractures[J]. Zhong Nan Da Xue Xue Bao(Yi Xue Ban), 2012, 37(6):606-615. Chinese.
- [3] 张世泽,谭德猛,肖胜桂,等. 髋关节置换术治疗老年股骨转子间骨折内固定失败的分析[J]. 中华全科医学,2013,11(5):744-745.
ZHANG SZ, TAN DM, XIAO SG, et al. Analysis of failure of internal fixation for intertrochanteric fractures in elderly patients[J]. Zhonghua Quan Ke Yi Xue, 2013, 11(5):744-745. Chinese.
- [4] 甄平,李旭升,周胜虎. 股骨转子间骨折内固定失败后的补救性髋关节置换术[J]. 中华创伤骨科杂志,2014,16(8):724-726.
ZHEN P, LI XS, ZHOU SH. Total hip arthroplasty after failed internal fixation of intertrochanteric fractures[J]. Zhonghua Chuang Shang Gu Ke Za Zhi, 2014, 16(8):724-726. Chinese.
- [5] 姚葵,蔡兵,林文,等. 股骨转子间骨折 Evans 分型对围手术期隐性失血影响的临床回顾性研究[J]. 浙江创伤外科,2014,19(4):670-671.
YAO G, CAI B, LIN W, et al. Clinical retrospective study on the influence of Evans classification of femoral intertrochanteric fractures on perioperative occult blood loss[J]. Zhe Jiang Chuang Shang Wai Ke, 2014, 19(4):670-671. Chinese.
- [6] 李梦远,陈宏,马元琛,等. 老年髋部骨折内固定失败后补救性髋关节置换术的临床研究[J]. 中华老年骨科与康复电子杂志,2016,2(2):81-86.
LI MY, CHEN H, MA YS. Clinical study on the treatment of hip replacement after failed internal fixation in elderly patients with hip fracture[J]. Zhonghua Lao Nian Gu Ke Yu Kang Fu Dian Zi Za Zhi, 2016, 2(2):81-86. Chinese.
- [7] 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]. J Bone Joint Surg Am, 1969, 51(4):737-755.
- [8] 王云芳. 人工关节置换术后 C-反应蛋白(CPR)、血沉(ESR)的变化分析[J]. 中国卫生产业,2012,9(23):109.
WANG YF. Changes analysis of C reactive protein(CPR), erythrocyte sedimentation rate(ESR) after artificial joint replacement[J]. Zhongguo Wei Sheng Chan Ye, 2012, 9(23):109. Chinese.
- [9] 张浩,兰玉平,徐兵,等. 股骨颈骨折内固定失败后行全髋关节置换的早期疗效分析[J]. 中华创伤杂志,2013,29(12):1155-

1158.
ZHANG H, LAN YP, XU B, et al. The early effect of total hip replacement after failed internal fixation of femoral neck fracture [J]. Zhonghua Chuang Shang Za Zhi, 2013, 29(12): 1155-1158. Chinese.

[10] 张喜海, 叶俊武, 卓乃强. 股骨转子间骨折内固定失败的相关因素及全髋关节置换术治疗效果分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2015, 14(22): 1886-1889.
ZHANG XH, YE JW, ZHUO NQ. Analysis of the factors related to the failure of internal fixation of intertrochanteric fractures and the effect of total hip arthroplasty [J]. Lin Chuang He Shi Yan Yi Xue Za Zhi, 2015, 14(22): 1886-1889. Chinese.

[11] 张勇华, 艾昌森, 朱国权, 等. 股骨转子间骨折内固定术失败 36 例原因分析[J]. 临床误诊误治, 2008, 21(5): 17-19.
ZHANG YH, AI CM, ZHU GQ, et al. Analysis of 36 cases of failure of internal fixation of intertrochanteric fracture [J]. Lin Chuang He Shi Yan Yi Xue Za Zhi, 2008, 21(5): 17-19. Chinese.

[12] Palm H, Jacobsen S, Sonne-Halm S. et al. Integrity of the lateral femoral wall in intertrochanteric hip fractures; an important predictor of a reoperation [J]. J Bone Joint Surg Am, 2007, 89(3): 470-475.

[13] Chan KC, Gill GS. Cemented hemiarthroplasties for elderly patients with intertrochanteric fractures [J]. Clin Orthop Relat Res, 2000, (371): 206-215.

[14] 傅杰, 游利君, 遇呈祥, 等. 人工股骨头置换术治疗高龄股骨转子间骨折的疗效分析[J]. 医药, 2016, 2(2): 178-178.
FU J, YOU LJ, YU CX, et al. Analysis of curative effect of artificial femoral head replacement in treatment of senile intertrochanteric fracture [J]. Yi Yao, 2016, 2(2): 178-178. Chinese.

(收稿日期: 2017-02-20 本文编辑: 王玉蔓)

《中国骨伤》杂志 2017 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