doi:10.11659/jjssx.04E016102

DHS 和 PFNA 治疗合并帕金森病老年股骨粗隆间骨折的临床研究

任 鸿,肖 伟,王庭刚,任小宝,王 伟 (第三军医大学西南医院急救部,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 探讨动力髋螺钉(DHS)和股骨近端防旋髓内钉(PFNA)治疗合并帕金森病老年股骨粗隆间骨折患者的临床疗效。**方法** 我院于2010年2月至2014年2月收治62例合并帕金森病的老年股骨粗隆间骨折患者,按治疗方法分为DHS组和PFNA组,每组31例,记录2组患者手术时间、X射线透视次数、术中出血量、临床骨折愈合时间、术后并发症和Harris评分,并进行统计学比较。**结果** PFNA组手术时间、术中出血量、骨折愈合时间低于DHS组,差异有统计学意义($P<0.05$),但PFNA组术中透视次数较DHS组多,差异有统计学意义($P<0.05$)。2组术后髋关节功能Harris评分结果显示,PFNA组优良率高于DHS组,且差异有统计学意义($P=0.034$)。术后随访6~48个月,DHS组有4例并发症,PFNA组有1例并发症,2组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 股骨近端防旋髓内钉治疗合并帕金森病老年股骨粗隆间骨折患者具有手术时间短、出血少、愈合快等优点,值得临床推广应用。

[关键词] 帕金森病;粗隆间骨折;动力髋螺钉;股骨近端防旋髓内钉

[中图分类号] R683 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-06-22

Clinical efficacy of DHS and PFNA for treatment of senile patients with intertrochanteric fracture and Parkinson's disease

REN Hong, XIAO Wei, WANG Ting-gang, REN Xiao-bao, WANG Wei (Department of Emergency, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To explore the clinical efficacy of dynamic hip screw(DHS) and proximal femoral nail anti-rotation(PFNA) in treatment of patients with Parkinson's disease and intertrochanteric fracture. **Methods** A total of 62 elderly patients of Parkinson's disease with femoral intertrochanteric fracture in our hospital from February 2010 to February 2014 were divided into two groups according to different internal fixations, with 31 cases in DHS group and PFNA group respectively. The operation time, X-ray fluoroscopy times, intraoperatve blood soss, the healing time of fracture, postoperative complications and Harris score between two groups were recorded and compared statistically. **Results** The operation time, intraoperatve blood soss and the clinical healing time of PFNA group were significantly lower than those of DHS group, the differences were statistically significant ($P<0.05$). But the times of intraoperative fluoroscopy of PFNA group was more than that of DHS group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). The Harris score of hip function results showed that the excellent rate of PFNA group was significantly higher than that of DHS group, the difference was statistically significant ($P=0.034$). All patients were followed up for 6 to 48 months. There were 4 cases with complications after operation in DHS group, 1 cases of complications in PFNA group, the difference in complications was not significant ($P>0.05$). **Conclusion** The PFNA has the advantages of shorter operation time, less bleeding, faster healing time in treatment for elderly patients with Parkinson's disease and intertrochanteric fracture, worth clinical promotion.

Keywords: Parkinson's disease; intertrochanteric fracture; dynamic hip screw; proximal femoral nail anti-rotation

帕金森病(Parkinson's disease,PD)是神经内科最常见的疾病之一,主要是由于脑内的黑质细胞变性坏死,引起神经递质多巴胺的大量生成和释放,进而引起患者静止性震颤、肌肉强直和运动迟缓等一系列的临床症状[1-3]。随着我国老年人口不断增多,老龄化的步伐不断加快,帕金森病的患病率和致残率呈逐年上升的趋势。老年人群由于自身年龄的增加,身体各方面机能都会随之出现退化,另外合并帕金森病的老年患者由于每天的活动量相对于同龄老人减少,且常常都患有骨质疏松症,肢体协调能力严重下降,加上肌肉的不自主震颤,容易跌倒致髋部骨折[4]。股骨粗隆间骨折占髋部骨折的50%左右,是创伤骨科病房常见的病种。粗隆部周围血运丰富,血供非常充足,因而在股骨粗隆间发生骨折后导致骨折难以愈合或股骨头坏死的发生率不高,通过手术治疗粗隆间骨折的患者一般愈后尚可。但是合并有帕金森病的老年患者由于肢体协

[基金项目] 重庆市自然基金重点项目(CSTC2013jjB10005)

[通信作者] 任小宝,E-mail:rxb1000@sohu.com

调能力的下降,骨折之后卧床时间延长,生活质量下降,各器官功能水平减退,机体的免疫力也下降,容易引起感染、血栓、褥疮等诸多并发症[5-7]。目前对股骨粗隆间骨折内固定治疗方案繁多,选择一种适合的手术固定方式对合并有帕金森病的老年粗隆间骨折患者进行治疗一直是很多专家关注的重点。我院2010年2月至2014年2月使用动力髋螺钉(DHS)和股骨近端防旋髓内钉(PFNA)治疗合并有帕金森病的股骨粗隆间骨折患者62例,临床效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2010年2月至2014年2月在我院就诊的62例单侧股骨粗隆间骨折患者,均有明确的手术指征,无手术禁忌。根据使用不同的内固定方案分为动力髋螺钉(DHS)组和股骨近端防旋髓内钉(PFNA)组。DHS组患者31例,其中男17例,女14例;左侧骨折19例,右侧骨折12例;患帕金森病时间为0.5~12.5年,平均(5.4±2.6)年;年龄66~92岁,平均(72.2±4.1)岁;服用左旋多巴剂量125~750 mg,平均口服剂量为(285.4±248.4)mg;根据骨折Tronzo-Evans分型,其中Ⅰ型12例,Ⅱ型15例,Ⅲ型3例,Ⅳ型1例。PFNA组患者31例,其中男18例,女13例;左侧骨折20例,右侧骨折11例;帕金森病患病时间0.5~14.4年,平均(5.3±2.8)年;年龄67~90岁,平均(71.4±3.6)岁;服用左旋多巴剂量125~750 mg,平均口服剂量为(284.5±242.4)mg。根据骨折Tronzo-Evans分型,其中Ⅰ型13例,Ⅱ型11例,Ⅲ型2例,Ⅳ型3例,Ⅴ型2例。2组患者的性别、骨折左右侧、帕金森病患病时间、年龄、口服左旋多巴剂量等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

纳入标准:①患者年龄大于或等于65岁;②合并有帕金森病病史;③符合股骨粗隆间骨折的诊断标准;④无心、肝、肾等重要脏器的疾患。告知所有患者及家属本次研究的内容,同时签署知情同意书。

1.2 手术方法

根据患者术前检查情况、麻醉医师意见选择全麻或硬膜外麻醉,但临床大多以硬膜外麻醉多见。麻醉成功后,患者取仰卧位,C型臂X射线透视下进行骨折闭合复位,复位满意后常规消毒铺巾。

DHS组:选择股骨大粗隆下约3 cm行股骨外侧纵切口暴露手术视野,使用角度导向器辅助沿股骨外侧向股骨头部打入克氏针(直径2 mm),扩大骨道、丝锥攻丝,然后依次选择合适的拉力螺钉、接骨钢板、皮质骨螺钉、尾钉进行固定。C型臂X射线透视固定满意后生理盐水、碘伏冲洗切口后缝合,无菌敷料对切口进行包扎。

PFNA组:选择股骨大粗隆顶端的纵向切口暴露手术视野,大粗隆顶端内侧0.5 cm左右处开口,沿股骨纵轴向打入导针,扩大髓道合适后置入匹配主钉,抽出导针在定位器辅助下打入股骨颈内导针,测深后打入适当的螺旋刀锁定,再用2枚锁定钉进行锁定,C型臂X射线透视固定满意后安装尾帽,生理盐水、碘伏冲洗切口后缝合,无菌敷料对切口进行包扎。

1.3 术后处理

术中2组患者均留置负压引流球,观察记录引流液性质和体积,在术后48 h内拔出引流管,使用一代头孢进行常规抗生素治疗2~3 d,应用活血化瘀、促进伤口愈合等药物配合治疗。术后8 d左右持双拐患肢不负重下地行走,术后7周左右开始持双拐部分负重下地行走,术后12周左右开始弃拐负重行走。

1.3 观察指标

对所有患者进行随访,记录手术时间、X射线透视次数、术中出血量、临床骨折愈合时间、术后并发症。术后并发症包括骨折不愈合、髋内翻畸形、切口感染、内固定松动、卧床引起呼吸系统、泌尿系统感染及下肢深静脉血栓形成等。术后使用Harris评分法[8]对所有随访患者髋关节功能进行评分并记录,满分100分,90~100分为优,80~89分为良,70~79分为中,小于70分为差。优良率=(优例数+良例数)/每组总例数×100%。

1.4 统计学方法

应用SPSS 19.0软件对记录的所有数据进行统计学分析,计量数据使用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)进行描述,采用t检验比较,计数资料采取χ^2检验,Harris评分采用非参数秩和检验。$P<0.05$表示差异有统计学意义。

2 结果

62例合并帕金森病股骨粗隆间骨折患者术后全部获得随访,随访时间6~48个月,平均22个月。PFNA组手术时间、术中出血量、临床愈合时间均低于DHS组,差异有统计学意义($P<0.05$)。PFNA组术中透视次数较DHS组多,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后的髋关节功能Harris评分结果显

示,PFNA 组的优良率高于 DHS 组,2 组比较差异有统计学意义($P=0.034$)。DHS 组发现 4 例并发症,其中 2 例髋内翻畸形,1 例切口感染,1 例髋螺钉外移;PFNA组 1 例并发下肢深静脉血栓,2 组比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 2 组患者术中、术后情况比较($n=31$)

组别	手术时间(min)	X 射线透视(次)	术中出血量(mL)	临床骨折愈合时间(d)	术后并发症[例(%)]	髋关节功能 Harris 评分				
						优(例)	良(例)	可(例)	差(例)	优良率(%)
DHS 组	112.4±16.8	5.1±2.1	378.5±16.5	120.4±15.8	4(12.9)	14	10	5	2	77.5
PFNA 组	65.2±9.5	11.2±3.5	187.2±24.6	96.8±12.7	1(3.2)	21	7	2	1	90.3
$t/\chi^2/H$	13.617	8.321	35.958	6.482	0.870					19.892
P	0.000	0.000	0.000	0.000	0.351					0.034

3 讨论

帕金森病多见于 60 岁以上的老年人,是目前老年人最常见的神经系统退行性疾病之一[9-10]。由于多巴胺递质的大量释放致使患者表现为肢体协调能力下降,不自主地发生手脚震颤,肌肉僵直,行动缓慢。目前我国约有 170 万的帕金森病患者[11]。帕金森病的临床症状严重影响了老年人的日常生活,再加上老年人大多伴有程度不一的骨质疏松症,因而容易跌倒,引起粗隆间骨折[12]。老年帕金森病合并股骨粗隆间骨折的患者,创伤后应激反应强烈,耐受手术的能力下降,另外患者年纪较大,多伴有内科慢性疾病,所以,把握手术时机选择恰当的手术方式非常关键。帕金森病患者的肌张力较常人高,因而在骨折发生后可先行胫骨结节牵引,完善术前检查,积极治疗合并的内科慢性病,为内固定手术的成功完成做好准备。

治疗股骨粗隆间骨折的主要目的是减少髋内翻畸形并发症的发生和降低病死率[13-14]。股骨粗隆间骨折的患者手术治疗容易并发骨折不愈合、髋内翻畸形、切口感染、内固定松动、卧床引起呼吸系统、泌尿系统感染及下肢深静脉血栓形成等诸多并发症[15-17]。有文献指出,使用非手术治疗方案处理股骨粗隆间骨折引起的病死率高达 34.6%[18],因此学者和专家建议对于粗隆间骨折,非手术治疗不应作为首选。目前对于粗隆间骨折治疗的内固定方案种类较多,每种固定方式都有各自的优缺点,通过不断的研究和发现,目前公认的 2 种较好的内固定治疗方案是 DHS 和 PFNA[19-20]。以往 DHS 被认为是治疗粗隆间骨折首选的内固定方式,DHS 主钉在钢板套筒内的滑行可使负重的压力直接传导至骨折端 ,其钉板结构产生滑动使骨折端加压,使骨折保持稳定;同时可缩小顺粗隆间骨折的剪切力,具有良好的抗旋转性。但临床上存在部分缺陷,如不适合于反粗隆间骨折的使用,特别是针对骨质疏松的粗隆间骨折,股骨颈的单螺钉固定把持力下降,抗旋转能力较弱,容易出现松动、髋内翻、切割等并发症[21-22]。Cornel[23]指出在患者一般情况尚可应用动力髋螺钉治疗,因为其比股骨近端防旋髓内钉应用早,且应用范围广泛,临床效果比较满意。但是伴随股骨近端防旋髓内钉的出现,由于其操作较 DHS 更为简便,手术医生可以轻松掌握,且术中对软组织的剥离较少,因而术后愈合也快。在 Gamma 钉和 PFN 的基础上设计的一种新型髓内固定系统-PFNA,股骨头颈螺钉采用了螺旋刀片,经股骨颈旋转打入股骨头时螺旋刀片不但可压缩周围的松质骨,还增加了持力,因此具有更好的抗旋转能力[24]。此法特别适合骨质疏松伴粗隆间骨折的所有分型。本文对合并帕金森病的老年股骨粗隆间骨折患者使用不同的内固定方案治疗进行比较,发现 PFNA 组手术时间、术中出血量、临床骨折愈合时间显著低于 DHS 组,术后的髋关节功能 Harris 评分结果显示 PFNA 组的优良率显著高于 DHS 组,但是 PFNA 组术中透视次数较 DHS 组多,因此,术者和其他医护人员在手术过程中受到的 X 射线辐射也相应增加,所以术中医护人员要穿戴铅衣保护自己,减少 X 射线辐射对人体带来的损害。本研究 2 组患者的并发症发生例数比较无统计学差异,可能与入选病例数不足有关。

本组合并有帕金森病的老年股骨粗隆间骨折患者分别应用动力髋螺钉内固定和股骨近端防旋髓内钉内固定进行治疗,我们发现使用股骨近端防旋髓内钉的内固定治疗方案手术时间短,手术出血量较少,临床愈合时间短,Harris 评分高,但术中透视次数较多。所以,在治疗合并有帕金森病的粗隆间骨折患者采用股骨近端防旋髓内针的优点很多,适合在临床大范围推广。但本次研究也存在着一些不足之处,病例数选取较少,可能难以发掘更多关于股骨近端防旋髓内钉的不良反

应,在以后的学习工作中不断积累经验,为患者寻找最为适合的内固定治疗方案。

[参考文献]

[1] Suzuki T,Bunno Y,Onigata C,et al. Excitability of spinal neural function during motor imagery in Parkinson's disease[J]. Funct Neurol,2014,29(4):263 - 267. doi:10.11138/FNeur/2014.29.4.263.

[2] Morita H,Kodaira M,lkeda S. Inadequate modulation of excitability with voluntary dorsiflexion in Parkinson's disease[J]. J Clin Neurophysiol,2014,31(2):175 - 179. doi:10.1097/WNP.0000000000000037.

[3] Gorges M,Müller HP,Lulé D,et al. To rise and to fall:functional connectivity in cognitively normal and cognitively impaired patients with Parkinson's disease[J]. Neurobiol Aging,2015,36(4):1727 - 35. pii:S0197 - 4580(14)00843 - 4. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2014.12.026.

[4] Marco I,Stefano C,Giovanni S,et al. Osteoporosis in Parkinson's disease[J]. Parkinsonism Relat Disord,2009,5(15):339 - 346. doi:10.1016/j.parkreldis.2009.02.009.

[5] Lyell V,Henderson E,Devine M,et al. Assessment and management of fracture risk in patients with Parkinson's disease[J]. Age Ageing,2015,44(1):34 - 41. doi:10.1093/ageing/afu122.

[6] Shribman S,Torsney KM,Noyce AJ,et al. A service development study of the assessment and management of fracture risk in Parkinson's disease[J]. J Neurol,2014,261(6):1153 - 1159. doi:10.1007/s00415 - 014 - 7333 - 8.

[7] Pouwels S,Bazelier MT,de Boer A,et al. Risk of fracture in patients with Parkinson's disease[J]. Osteoporos Int,2013,24(8):2283 - 2290. doi:10.1007/s00198 - 013 - 2300 - 2.

[8] 齐 海,丁 悦,许 杰,等. Harris 评分和 X 线在评价全髋关节置换术后疗效中的作用[J]. 中华关节外科杂志(电子版),2009,3(4):444 - 446.

[9] Schneider JL,Fink HA,Ewing SK,et al. The association of Parkinson's disease with bone mineral density and fracture in older women[J]. Osteoporos Int,2008,19(7):1093 - 1097. doi:10.1007/s00198 - 008 - 0583 - 5.

[10] Melton LJ 3rd,Leibson CL,Achenbach SJ,et al. Fracture risk after the diagnosis of Parkinson's disease:influence of concomitant dementia[J]. Mov Disord,2006,21(9):1361 - 1367. doi:10.1002/mds.20946.

[11] 庄 泽,曾 春,曾 花,等. 双极人工股骨头治疗老年帕金森患者股骨颈骨折[J]. 中国组织工程研究,2012,30(16):5534 - 5539.

[12] Idjadi JA,Aharonoff GB,Su H,et al. Hip fracture outcomes in patients with Parkinson's disease[J]. Am J Orthop(Belle Mead NJ),2005,34(7):341 - 346.

[13] King JT Jr,McGinnis KA,Roberts MS. Quality of life assessment with the medical outcomes study short form-36 among patients with cervical spondylotic myelopathy[J]. Neurosurgery,2003,52(1):113 - 120.

[14] Huang H,Xin J,Ma B. Analysis of complications of intertrochanteric fracture treated with Gamma 3 intramedullary nail[J]. Int J Clin Exp Med,2014,7(10):3687 - 3693.

[15] Emami M,Manafi A,Hashemi B,et al. Comparison of intertrochanteric fracture fixation with dynamic hip screw and bipolar hemiarthroplasty techniques[J]. Arch Bone Jt Surg,2013,1(1):14 - 17.

[16] Kane P,Vopat B,Paller D,et al. A biomechanical comparison of locked and unlocked long cephalomedullary nails in a stableintertrochanteric fracture model[J]. J Orthop Trauma,2014,28(12):715 - 720. doi:10.1097/BOT.0000000000000165.

[17] Radulescu R,Badila A,Japie I,et al. Anterior dislocation of the hip associated with intertrochanteric fracture of the femur-Case presentation[J]. J Med Life,2013,6(3):336 - 339.

[18] Do JH,Kim YS,Lee SJ,et al. Influence of fragment volume on stability of 3-part intertrochanteric fracture of the femur:a biomechanical study[J]. Eur J Orthop Surg Traumatol,2013,23(4):371 - 377. doi:10.1007/s00590 - 012 - 0983 - 2.

[19] Amiri HR,Safari S,Makarem J,et al. Comparison of combined femoral nerve block and spinal anesthesia with lumbar plexus block for postoperative analgesia in intertrochanteric fracture surgery[J]. Anesth Pain Med,2012,2(1):32 - 35. doi:10.5812/aapm.4526.

[20] 包先国,孙天胜,侯景明,等. 老年股骨转子间骨折合并帕金森病的治疗体会[J]. 山东医药,2015,32(1):93 - 96. doi:10.3969/j.issn.1671 - 7171.2015.01.029.

[21] 郭庆山. 老年股骨粗隆间骨折手术治疗的合理选择[J]. 局解手术学杂志,2010,19(6):453 - 454. doi:10.3969/j.issn.1672 - 5042.2010.06.001.

[22] 梁旭强,钱学贞,王鹏飞,等. 股骨近端锁定板内固定治疗动力髋固定粗隆间骨折术后再骨折[J]. 局解手术学杂志,2016,25(1):44 - 46. doi:10.11659/jjssx.03E015021.

[23] Cornel G. Fracture of polypropylene suture[J]. Ann Thorac Surg,1982,33(6):641.

[24] 陈天均,李登学. 股骨近端抗旋髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折[J]. 局解手术学杂志,2011,20(5):524 - 525. doi:10.3969/j.issn.1672 - 5042.2011.05.025.

(编辑:杨 颖)