

PFNA 与 LPFP 治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较

李霄 韩更银 刘博文 马高峰
(禹州市人民医院 禹州市 461670)

摘要: 目的: 比较股骨近端防旋髓内钉(PFNA)与股骨近端锁定钢板(LPFP)治疗股骨转子间骨折的临床疗效。方法: 选取 2020 年 8 月-2021 年 9 月我院收治的需行内固定治疗的老年股骨转子间骨折患者 80 例, 采用随机分组、平行对照方法将其分为治疗组与对照组, 每组患者 40 例, 分别给予 PFNA 与 LPFP 内固定治疗, 比较两组患者的手术切口长度、术中出血量、手术时间、术后患肢负重时间、手术后 3 个月 Harris 髋关节评分。结果: 治疗组患者较对照组患者手术切口长度短、术中出血量少、手术时间短、术后患肢负重时间早, 经对比分析, $P < 0.05$, 差异有统计学意义。两组患者术后并发症的发生率及术后 3 个月髋关节功能优良率对比分析 $P > 0.05$, 差异无统计学意义。结论: PFNA 内固定术治疗老年股骨转子间骨折取得的临床疗效与 LPFP 内固定术相当, 但前者比后者具有微创化的优势, 而且允许患肢早期负重, 减少出现卧床并发症的风险, 更值得临床推广应用。

关键词: 股骨近端防旋髓内钉; 股骨近端锁定钢板; 股骨转子间骨折

髋关节周围骨折被称为老年人的最后一次骨折^[1], 而股骨转子间骨折作为老年人髋关节周围骨折的一种常见类型, 随着我国老龄化的加剧, 其发病率正在逐年升高。虽然老年股骨转子间骨折常为低能量损伤所致, 但保守治疗或延迟手术常可造成多种卧床并发症, 如坠积性肺炎、褥疮、深静脉血栓形成等, 严重时危及生命。据统计, 约有 30% 患者骨折后 1 年内可能死亡^[2]。早期行手术治疗是该病目前广为认可的治疗方案^[3]。常见内固定方式的选择有股骨近端髓内钉、股骨近端锁定钢板及动力髋螺钉内固定术^[4], 本次研究选取现阶段临床中常用的内固定方式即 PFNA 和 LPFP 作为手术方案进行对比分析, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 8 月-2021 年 9 月我院收治的需行内固定治疗的股骨转子间骨折患者共 80 例作为研究对象, 所有患者年龄均 ≥ 60 岁, 采用随机分组、平行对照方法将其分为治疗组与对照组, 每组患者 40 例, 并分别给予 PFNA 和 LPFP 治疗。PFNA 组患者男 26 例, 女 14 例, 年龄 60-83 岁, 平均 (71.30 ± 4.60) 岁, 受伤原因: 交通意外 12 例, 摔伤 28 例, 从受伤到手术平均时间 (3.20 ± 1.00) 天。LPFP 组患者男 23 例, 女 17 例, 年龄 61-86 岁, 平均 (70.90 ± 4.30) 岁, 受伤原因: 交通意外 15 例, 摔伤 25 例, 从受伤到手术平均时间 (3.20 ± 1.20) 天。两组患者上述一般资料进行比较分析差异无统计学意义 ($P < 0.05$), 具有可比性。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准

- (1) 影像学检查符合股骨转子间骨折诊断标准;
- (2) 受伤时间在 3 天内;
- (3) 年龄 ≥ 60 岁;
- (4) 依从性良好者。

1.2.2 排除标准

- (1) 受伤前存在影响髋、膝关节功能的其他疾病或严重的内科疾病;
- (2) 受伤时有影响髋关节功能恢复的其他复合伤;
- (3) 精神异常或意识障碍。

1.3 方法

1.3.1 治疗组 麻醉达成, 病人仰卧于牵引手术台上, 在 C 臂透视下行骨折牵引复位, 常规消毒铺巾。取股骨大转子顶点向近端做纵切口长约 5cm, 分离臀中肌显露大粗隆顶点, 以大粗隆顶点稍偏前外侧作为进针点并开口, 沿股骨长轴插入导针, 用空心钻沿导针扩髓, 插入合适的髓内钉, 在近端瞄准器引导下向股骨颈内钻入导针, 透视确认导针位置及深度合适, 测量导针长度后, 用空心钻在外侧皮质开口, 顺导针打入螺旋刀片, 透视确认位置满意后, 完成抗旋转锁定, 最后在远端瞄准器的引导下拧入远端锁定螺钉, 最后拧入尾帽, 手术结束。

1.3.2 对照组 麻醉成功后, 取仰卧位, 臀部垫高。常规消毒铺巾。取患髋外侧切口, 起于大转子至大转子远端 10cm, 逐层切开皮肤、皮下组织及阔筋膜, 钝性分开股外侧肌至股骨外侧。骨膜剥离器钝性剥离外侧骨膜及软组织, 显露骨折端并清除骨折断端瘀血, 牵引复位骨折端, 于股骨外侧放置股骨近端锁定钢板, 沿近端钉孔在 C 型臂透视下钻入导针, 透视下见骨折复位好, 导针位置可, 沿导针拧入空心钉 3 枚, 于锁定固定板远端依次钻孔并拧入长短合适的锁定钉, 再次 C 型臂正轴位透视确认骨折复位好, 内固定物位置良好, 结束手术。

1.4 观察指标

两组患者的手术切口长度、术中出血量、手术时间、术后患肢负重时间、手术后 3 个月 Harris 髋关节功能评分。Harris 髋关节功能评分总分值 100 分, 优: ≥ 90 分, 良: 80-89 分, 可: 70-79 分, 差: < 70 分。

1.5 统计分析

用 SPSS22.0 进行统计分析, 计量资料以均数 \pm 标准差表示, 组间比较采用独立样本 t 检验, 计数资料比较采用卡方检验, 等级资料比较采用秩和检验。

2 结果

两组患者手术过程均顺利, 术后治疗组出现 1 例肺部感染、1 例下肢静脉血栓。对照组出现 3 例肺部感染、1 例下肢静脉血栓、1 例压疮, 均经对症处理后治愈。两组患者术后并发症的发生率经对比分析 $P > 0.05$, 差异无统计学意义。治疗组术后 2 个月失访 1 例患者, 对照组无失访病例。

手术相关指标对比: 治疗组患者手术切口长度、术中出血量、手术时间、术后患肢负重时间小于对照组, 具体见表 1。手术后 3 个月两组患者 Harris 髋关节功能评分对比无明显差异, 具体见表 2。

表 1 两组患者手术相关指标对比

组别	切口长度	术中出血量	手术时间	术后患肢负重
	(cm)	(ml)	(min)	时间(d)
治疗组(40例)	6.92 ± 1.06	151.32 ± 21.14	55.13 ± 8.37	19.42 ± 9.25
对照组(40例)	12.80 ± 1.49	239.03 ± 33.81	76.60 ± 11.29	36.07 ± 15.20
t 值	8.203	20.795	13.582	6.041
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000

注: 经独立样本 t 检验, 两组患者切口长度、术中出血量、手术时间、术后患肢负重时间对比 $P = 0 < 0.05$, 差异具有统计学意义。

表 2 两组患者术后 3 月髋关节功能对比

组别	优	良	可	差	优良率
治疗组(39例)	15	19	4	1	87.18%
对照组(40例)	11	21	7	2	80.00%

注: 经秩和检验, $Z = 2.041$, $P = 0.351 > 0.05$, 两组患者术后 3 月髋关节功能对比差异无统计学意义。

3 讨论

股骨转子间骨折为老年人髋部骨折的常见类型,因老年人大部分都合并骨质疏松,而股骨转子间为松质骨,其骨量的丢失更加明显,骨强度也随之降低,另外股骨转子间区位于股骨颈与股骨干的交汇处,此处的骨小梁不但承受着压力和张力,还有来自两端的剪切应力,所以低能量的损伤就可造成老年人股骨转子间骨折。大部分学者认为手术治疗老年人股骨转子间骨折可允许患者早期活动,从而减少卧床并发症^[5],降低死亡率。目前,手术治疗股骨转子间骨折主要以 LFPF 和 PFNA 这两种为主。

LFPF 为髓外固定,通过将螺钉与钢板结合为一体形成内固定支架,减少了来自骨折端的剪切力,降低了内固定松动、断裂的概率,同时也保障了钢板下骨膜的血供,有利于骨折的愈合^[6]。钢板的形态符合股骨近端解剖特点,术中无需预弯钢板即可贴合骨质,拉力孔的设计可以加压骨折端,股骨头内 3 枚呈立体分布的锁定螺钉增加了对抗股骨头旋转及内固定松动的能力。其采取的切开复位,往往能使骨折端达到良好的对位,但手术需要较长的切口以充分显露股骨近端,对软组织的损伤较大,出血量多,手术时间也相应延长。由于其力臂较长,对于骨质疏松较严重、或股骨近端内侧壁骨折严重从而缺少支撑的患者,内固定松动、断裂及髓内翻的风险增大。

PFNA 则属于髓内固定系统,主钉近端 6° 的外偏角顺应人体力线,使主钉受到的应力分布得更加均匀,其力臂较短,良好的生物力学特点使其适用于各种类型的转子间骨折(除股骨近端外侧骨质破坏严重从而减少了螺旋刀片把持力者),并且允许患者早期负重活动。置入螺旋刀片时对周围松质骨的打压为其提供了更强的锚合力,大大增加了抗旋转和抗松动的能力,减少了髓内翻的发生几率^[7]。PFNA 采用闭合复位,较小的切口及少量的软组织剥离即可置入内固定装置,术中出血及手术时间也相应减少,更加有利于术后的康复。

本次研究中,虽然两组患者术后并发症的发生率相近,但理论上并发症的发生率与患者下床活动时间早晚有关,早期下床活动可

减少坠积性肺炎、褥疮、静脉血栓形成等卧床并发症,该研究中治疗组患者患肢负重时间要明显早于对照组,出现这种结果的原因考虑为该研究的样本量较少,后期的研究可扩大样本量,使结果更有说服力。两组患者术后 3 个月关节功能优良率均较高,对比虽无显著差异,但 PFNA 组患者的切口长度、术中出血量及手术时间要明显低于 LFPF 组,表现出显著的微创特点。综上所述,PFNA 和 LFPF 在治疗老年股骨转子间骨折上均可取得良好的临床疗效,但 PFNA 以其微创的特点和突出的生物力学优势,可实现患者术后的快速康复^[8],更早地改善患者的生活质量,减轻患者的家庭负担,值得临床上的推广应用。

参考文献:

- [1]韩超,董强,马信龙.“人生最后一次骨折”——老年髋部骨折手术时机对其围手术期各种危险因素的影响[C].中国中西医结合学会骨伤科专业委员会.;2019:1.
- [2]季烈峰,陈巨坤,徐丁,等.股骨近端防旋髓内钉与解剖锁定钢板治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较[J].中华创伤骨科杂志,2014,16(8):727-730.
- [3]康养杰.股骨近端防旋髓内钉与股骨近端锁定钢板治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较[J].实用临床医药杂志,2019,06:103-106.
- [4]许永秋,王文权,卢庆弘,等.不同内固定方式治疗老年股骨转子间骨折的疗效[J].临床骨科杂志,2020,23(05):719-722
- [5]刘佳鑫,陈力,张翔,等.加速康复外科应用于老年股骨转子间骨折围手术期管理的疗效分析[J].华西医学,2021,36(09):1210-1215.
- [6]吴刚.锁定加压钢板治疗老年人股骨粗隆间骨折[J].中国中西医结合外科杂志,2010,16(1):103.
- [7]伍红平.股骨近端防旋髓内钉治疗高龄股骨粗隆间骨折的临床效果分析[J].安徽医药,2017,21(6):1034-1035.
- [8]王海峰,陈肖松,程迅生.加速康复外科在股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨转子间骨折中的应用[J].安徽医药,2020,24(03):515-519+642.