

• 老年医学 •

(文章编号) 1007-0893(2022)04-0075-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.04.023

高龄不稳定型股骨粗隆间骨折的临床治疗效果观察

王 振 季洪亮 陈 猛 王乐乐

(河南科技大学第三附属医院, 河南 洛阳 471000)

〔摘要〕 **目的:** 观察人工股骨头置换术 (FHR) 与股骨近端抗旋髓内针 (PFNA) 内固定对高龄不稳定型股骨粗隆间骨折 (IFF) 患者预后的影响。**方法:** 选择河南科技大学第三附属医院 2017 年 3 月至 2019 年 3 月期间收治的 88 例高龄不稳定型 IFF 患者, 按随机数字表法分为 PFNA 组和 FHR 组, 各 44 例。PFNA 组行 PFNA 内固定术治疗, FHR 组行 FHR 治疗。比较两组患者围手术期指标、髋关节功能及并发症。**结果:** FHR 组术中出血量多于 PFNA 组, 手术时间长于 PFNA 组, 下床活动时间、完全负重时间、住院时间短于 PFNA 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。术后 3 个月 FHR 组患者的 Harris 评分高于 PFNA 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后 12 个月 Harris 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。两组患者的并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论:** FHR 与 PFNA 内固定治疗高龄不稳定型 IFF 各有优势, 均可取得良好疗效, 患者预后良好, 可依据患者具体情况选取更为理想的术式。

〔关键词〕 不稳定型股骨粗隆间骨折; 人工股骨头置换术; 股骨近端抗旋髓内针; 老年人

〔中图分类号〕 R 683.42 **〔文献标识码〕** B

股骨粗隆间骨折 (intertrochanteric fracture of femur, IFF) 作为常见的髋部骨折类型, 采取保守治疗卧床时间长, 极易诱发相关并发症, 骨折愈合缓慢, 故目前临床多主张早期实施手术治疗^[1]。近年来股骨近端抗旋髓内针 (proximal femoral nail anti-rotation, PFNA) 内固定、人工股骨头置换术 (femoral head replacement, FHR) 已成为 IFF 治疗中重要方法, 但上述两种手术方法用于治疗高龄不稳定型 IFF 所取得的效果是否存在明显差异为临床争议的热点^[2-3]。PFNA 属于髓内固定, 具有良好的生物力学特点, 应力广泛分散, 已在不稳定型 IFF 中广泛应用, 但高龄患者往往存在严重的骨质疏松, 可能会导致固定失效^[4]。FHR 现已成为一种较为成熟的手术方式, 术后允许患者早期下地活动, 也可作为其他内固定手术失效的一种补救性手术方案, 但 FHR 也会出现假体松动等并发症^[5]。鉴于此, 本研究观察 FHR 与 PFNA 内固定对高龄不稳定型 IFF 患者预后的影响, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择河南科技大学第三附属医院 2017 年 3 月至 2019 年 3 月期间收治的 88 例高龄不稳定型 IFF 患者, 按随机数字表法分为 PFNA 组和 FHR 组, 各 44 例。PFNA 组男 21 例, 女 23 例; 年龄 80 ~ 90 岁, 平均年龄

(86.71 ± 1.07) 岁; 体质质量指数 (body mass index, BMI) $18.2 \sim 27.4 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, 平均 BMI (23.18 ± 1.02) $\text{kg} \cdot \text{m}^2$; 受教育年限 1 ~ 17 年, 平均受教育年限 (9.21 ± 1.22) 年; Evens-Jensen 分型: III 型、IV 型、V 型分别为 11 例、20 例、13 例; 合并症: 高血压 15 例, 冠心病 10 例, 糖尿病 11 例; 受伤原因: 交通伤 15 例, 摔伤 19 例, 高处坠落伤 10 例。FHR 组男 24 例, 女 20 例; 年龄 81 ~ 92 岁, 平均年龄 (86.69 ± 1.11) 岁; BMI $18.1 \sim 27.5 \text{ kg} \cdot \text{m}^2$, 平均 BMI (23.20 ± 0.99) $\text{kg} \cdot \text{m}^2$; 受教育年限 1 ~ 16 年, 平均受教育年限 (9.25 ± 1.18) 年; Evens-Jensen 分型: III 型、IV 型、V 型分别为 12 例、18 例、14 例; 合并症: 高血压 16 例, 冠心病 10 例, 糖尿病 12 例; 受伤原因: 交通伤 16 例, 摔伤 20 例, 高处坠落伤 8 例。两组患者一般资料比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 病例选择

1.2.1 纳入标准 (1) 对本研究知情同意; (2) 经影像学检查证实为 IFF; (3) 年龄 ≥ 80 岁; (4) Evens-Jensen 分型: III ~ V 型; (5) 可耐受 FHR、PFNA 内固定治疗。

1.2.2 排除标准 (1) 骨折前无法正常生活及行走; (2) 术前即存在髋关节疾病; (3) 髋部病理性骨折; (4) 患有精神疾病, 或存在行为异常, 依从性较低, 无

〔收稿日期〕 2021 - 12 - 24

〔作者简介〕 王振, 男, 主治医师, 主要研究方向是创伤与关节。

法积极配合临床诊治及随访。

1.3 方法

1.3.1 术前准备 患者入院后进行尿常规、血常规、肝肾功能、凝血功能、电解质、感染八项、胸部计算机断层扫描 (computed tomography, CT)、胸片、心电图、腹部 B 超等检查, 针对合并内科疾病患者, 请相关科室会诊协助治疗, 以使患者术前达到最佳生理状态, 患者入院后均行髌关节二维、三维 CT 重建, 对骨折分型进行明确, 制定手术方案。

1.3.2 PFNA 组 行 PFNA 内固定手术治疗, 取平卧位, 采用全麻或腰硬联合麻醉, 于 C 臂机下牵引复位, 取 30 ~ 50 mm 切口于股骨大粗隆顶点近端, 钝性分离将股骨大粗隆顶点显露, 利用菱形锥于大粗隆尖及梨状窝前中 1/3 处钻孔, 扩髓后, 将适宜的 PFNA 髓内钉置入, 将髌螺钉导针、股骨颈螺钉钻入, 导针长度位于股骨头下 5 mm, 正位、侧位透视下证实位置准确后, 螺旋刀片置入, 螺钉旋紧, 将远端锁定螺钉置入, 关闭切口。

1.3.3 FHR 组 给予 FHR 治疗, 患者取健侧卧位, 全麻或腰硬联合麻醉, 取髌关节后外侧入路, 显露骨折部位, 将关节囊切开, 实施股骨颈截骨, 去除股骨头, 复位骨折并固定, 髓腔扩大后, 选取适宜的生物型加长股骨柄假体, 保障股骨柄 15° ~ 20° 前倾角, 试模后, 髌关节复位, 活动关节, 未见脱位后, 对髌关节垂直及水平偏心距、肢体长度进行测量, 将相应的股骨柄假体、股骨双极头置入并复位, 放置引流管, 缝合各层。

1.3.4 术后处理 两组患者术后均静脉滴注 1.5 g 头孢呋辛钠 (瑞阳制药股份有限公司, 国药准字 H20063573) 抗感染, 2 次 · d⁻¹; 口服 25 mg 双氯芬酸钠 (长春新安药业有限公司, 国药准字 H22023625) 止痛, 2 次 · d⁻¹; 并进行补液等常规治疗, 术后 2 d 均复查肝肾功能、血常规及电解质, 术后第 2 天指导患者进行患肢主动、被动伸屈及踝关节背伸、跖屈运动, 在患者病情允许情况下, 鼓励患者尽早下地活动, 并注意防摔, 以避免再次骨折。

1.4 评价指标

(1) 围手术期指标: 术中出血量、手术时间、下床活动时间、完全负重时间、住院时间。(2) 髌关节功能^[6]: 术后 3 个月、12 个月依据 Harris 评分评估, 评分范围 0 ~ 100 分, 髌关节功能恢复效果与评分呈正相关。

(3) 并发症: 术后随访 12 个月, 统计髌内翻、褥疮、切口感染等发生情况。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用 χ^2 检验,

$P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的围手术期指标比较

FHR 组术中出血量多于 PFNA 组, 手术时间长于 PFNA 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者的围手术期指标比较 ($n = 44, \bar{x} \pm s$)

组别	术中出血量 / mL	手术时间 / min
PFNA 组	162.75 ± 19.38	65.31 ± 12.85
FHR 组	241.09 ± 27.43 ^a	83.26 ± 18.42 ^a

注: PFNA 一股骨近端抗旋髓内钉; FHR 一人工股骨头置换术。

与 PFNA 组比较, ^a $P < 0.05$ 。

2.2 两组患者的术后康复指标比较

FHR 组患者的下床活动时间、完全负重时间、住院时间短于 PFNA 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者的术后康复指标比较 ($n = 44, \bar{x} \pm s, d$)

组别	下床活动时间	完全负重时间	住院时间
PFNA 组	16.97 ± 5.22	87.42 ± 21.79	18.78 ± 6.12
FHR 组	5.71 ± 2.03 ^b	6.58 ± 2.76 ^b	14.64 ± 6.28 ^b

注: PFNA 一股骨近端抗旋髓内钉; FHR 一人工股骨头置换术。

与 PFNA 组比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.3 两组患者术后不同时段 Harris 评分比较

术后 3 个月 FHR 组患者的 Harris 评分高于 PFNA 组, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后 12 个月 Harris 评分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者术后不同时段 Harris 评分比较 ($n = 44, \bar{x} \pm s, \text{分}$)

组别	术后 3 个月	术后 12 个月
PFNA 组	66.91 ± 6.04	88.71 ± 4.07
FHR 组	75.62 ± 5.73 ^c	90.26 ± 3.26

注: PFNA 一股骨近端抗旋髓内钉; FHR 一人工股骨头置换术。

与 PFNA 组同时段比较, ^c $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者并发症发生率比较

两组患者的并发症发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者并发症发生率比较 ($n = 44, n(\%)$)

组别	髌内翻	褥疮	切口感染	假体松动	下肢深静脉血栓	总发生
PFNA 组	2(4.55)	1(2.27)	2(4.55)	0(0.00)	2(4.55)	7(15.91)
FHR 组	0(0.00)	1(2.27)	2(4.55)	1(2.27)	1(2.27)	5(11.36)

注: PFNA 一股骨近端抗旋髓内钉; FHR 一人工股骨头置换术。

3 讨论

高龄不稳定型 IFF 患者机体生理功能退化, 存在不同程度骨质疏松及多种内科疾病, 既往多主张采用骨牵引、石膏外固定等保守治疗, 但基于该类患者特殊性, 保守治疗不利于骨折愈合及原有疾病的控制, 且长期卧床易增加相关并发症, 导致髓内翻等不良后果^[7]。近年来手术已成为不稳定型 IFF 治疗优选方法, 主要包括动力髌螺钉、髓腔内固定术及 FHR 等, 其中动力髌螺钉对骨质条件要求较高, 用于高龄患者中固定效果欠佳^[8]。

PFNA 具有稳定可靠及微创等优点, 具备防旋、抗压及抗内翻支撑、防止远端骨折块内移的效果, 能够发挥坚强内固定, 且对骨折稳定性要求不高, 是治疗高龄不稳定型 IFF 有效方法^[9]。但 PFNA 存在髓内钉断裂、松动脱出风险, 且无法早期下地负重, 易增加长期卧床相关并发症^[10]。FHR 有利于患者早期进行稳定的关节活动, 髌关节功能恢复快速, 促使患者可早期下床负重活动, 降低卧床相关并发症, 避免髓内翻的发生^[11-12]。但 FHR 治疗中手术切口大, 对肌肉软组织破坏较多, 且在对骨髓腔扩髓时, 可能造成股骨粗隆下或股骨上段骨折, 延长手术耗时, 增加出血量, 且术后可能发生假体松动, 甚至导致手术失败^[13-14]。本研究结果显示, FHR 组术中出血量多于 PFNA 组, 手术时间长于 PFNA 组, 完全负重时间、住院时间短于 PFNA 组, 术后 3 个月 Harris 评分高于 PFNA 组, 两组术后 12 个月时 Harris 评分及并发症总发生率相近。赵晗柯等^[15] 研究中对比亚洲型 PFNA 与骨水泥型 FHR 治疗 A1~A3 型老年不稳定型 IFF 疗效, 其研究结果得出, 对于 A1~A3 型老年不稳定型 IFF 患者, 采用亚洲型 PFNA 与骨水泥型 FHR 治疗均可取得满意的效果, 但与亚洲型 PFNA 相比, 骨水泥型 FHR 治疗患者卧床时间短, 可早期下床活动, 缩短住院时间, 但骨水泥型 FHR 手术时间长于亚洲型 PFNA, 术中出血量多于亚洲型 PFNA, 创伤较大, 与本研究结果较为相似。由此可见, FHR 与 PFNA 用于高龄不稳定型 IFF 治疗安全可行, 预后良好, 但两组手术方法各有利弊, FHR 术后患者能够早期下地负重锻炼, 更快恢复髌关节功能, 而 PFNA 操作简便、损伤小, 适用于手术耐受性差的高龄患者。但本研究中仅纳入 88 例高龄不稳定型 IFF 患者, 样本量小, 且仅随访 12 个月, 还有待临床深入分析研究, 以进一步分析 FHR 与 PFNA 内固定治疗高龄不稳定型 IFF 的安全性及有效性, 以为高龄不稳定型 IFF 患者手术方案的选取提供指导。

综上所述, FHR 与 PFNA 内固定均可作为高龄不稳定型 IFF 治疗有效方法, 术后并发症少且髌关节功能恢复良好, 但 PFNA 损伤小, FHR 术后患者可早期下地活动, 髌关节功能恢复更快, 故可依据患者自身情况选取适宜

手术方法。

〔参考文献〕

- (1) 彭方成, 王贤月, 张桃根, 等. 半截石位布朗氏架骨牵引联合 PFNA 内固定治疗老年股骨粗隆间骨折疗效分析 (J). 中国骨与关节损伤杂志, 2019, 34(4): 382-383.
- (2) 张景涛, 雷卫军, 周广伟. PFNA 和 LPFP 在老年股骨粗隆间骨折治疗中的疗效比较 (J). 中国老年学杂志, 2019, 39(24): 6001-6003.
- (3) 李中檀. 人工股骨头置换与 PFNA 治疗高龄不稳定型股骨粗隆间骨折的疗效对比分析 (J). 河北医学, 2018, 24(2): 188-192.
- (4) 戴腾, 姜宇, 陈刚, 等. LISS 接骨板、PFNA 内固定、髌关节置换治疗股骨粗隆间骨折的临床疗效 (J). 中国老年学杂志, 2020, 40(8): 1647-1650.
- (5) 黄绍东, 韦玮, 卢显威, 等. PFNA 近端锁定板和人工股骨头置换术对高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折患者围术期指标髌功能恢复及下肢静脉血栓的影响 (J). 河北医学, 2019, 25(2): 241-245.
- (6) 王争荣, 魏翀, 刘利军. 两种髌关节置换术对股骨头坏死患者髌关节 Harris 评分及运动功能影响的比较 (J). 贵州医药, 2019, 43(4): 96-98.
- (7) 刘颖星, 邓颂波, 曾日祥, 等. 特立帕肽在老年性股骨粗隆间骨折保守治疗中对骨密度的影响及其临床疗效 (J). 临床与病理杂志, 2019, 39(12): 2733-2739.
- (8) 王武, 翟生, 韩小平, 等. 股骨近端抗旋髓内钉与动力髌螺钉对老年不稳定股骨粗隆间骨折疗效的对比研究 (J). 中华医学杂志, 2018, 98(5): 357-361.
- (9) 王大玉, 程中午, 张本结. 股骨近端防旋髓内钉与动力髌螺钉治疗高龄股骨粗隆间骨折的术后骨愈合时间及并发症情况比较 (J). 中国医药导报, 2021, 18(12): 107-110.
- (10) 刘文斌. 老年股骨粗隆间骨折应用 PFNA 联合 PFN 内固定治疗临床效果观察 (J). 河北医学, 2019, 25(4): 629-633.
- (11) 顾军, 冯晓军, 华荣, 等. 人工股骨头置换与 PFNA 内固定治疗高龄骨质疏松性股骨粗隆间骨折的疗效 (J). 江苏医药, 2017, 43(11): 797-799.
- (12) 刘阳, 彭昊, 黄冠予, 等. 人工股骨头置换术治疗老年患者不稳定型股骨粗隆间骨折 (J). 生物骨科材料与临床研究, 2019, 16(4): 63-67.
- (13) 陶钧, 许克庆, 吴成玉, 等. 生物型长柄人工股骨头置换术治疗 90 岁以上 EvansIII-IV 型股骨粗隆间骨折 22 例 (J). 安徽医药, 2020, 24(2): 275-280.
- (14) 卓孟川, 幸永明, 方贤聪, 等. 老年人不稳定型粗隆间骨折人工股骨头置换和 PFNA-II 内固定术的疗效比较 (J). 浙江临床医学, 2019, 21(4): 476-478.
- (15) 赵晗柯, 黄野. 亚洲型股骨近端防旋髓内钉与骨水泥型人工股骨头置换术治疗 A1~A3 型老年不稳定型股骨粗隆间骨折疗效对比 (J). 实用老年医学, 2019, 33(8): 793-796, 800.