

两种方法治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折的疗效分析

陈军号, 陶 凯

(湖北省汉川市人民医院骨一科 431600)

摘要:目的 比较股骨近端防旋髓内钉(PFNA)与动力髌螺钉(DHS)治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折的疗效。方法 回顾性分析 2011 年 1 月至 2015 年 6 月该院采用 PFNA 或 DHS 治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折患者 89 例,比较两种治疗方法的手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、并发症及术后不同阶段髌关节功能评分(Harris 评分)的差异。结果 PFNA 组手术时间、术中出血量及并发症发生率明显低于 DHS 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);两组患者骨折愈合时间差异无统计学意义($P > 0.05$);两组患者术后 6 个月 Harris 评分差异有统计学意义($P < 0.05$),两组患者术后 3 个月及 12 个月 Harris 评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 PFNA 较 DHS 治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折具有手术时间短,术中出血量少,并发症发生率低,以及早期功能恢复快的优势。

关键词:股骨粗隆间骨折; 股骨近端防旋髓内钉; 动力髌螺钉

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.24.051 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)24-3696-03

随着人口老龄化增加,不稳定性股骨粗隆间骨折发病率越来越高^[1-2]。外科手术是不稳定性股骨粗隆间骨折的主要治疗方式,主要方法包括髓外固定和髓内固定^[3]。动力髌螺钉(DHS)作为髓外固定方法已被广泛应用,曾经被认为是治疗的金标准。股骨近端防旋髓内钉(PFNA)以其优势几乎适合于各种类型的老年股骨粗隆间骨折的髓内固定,近年来被越来越多的应用于临床^[4]。本研究收集过去 5 年本院 89 例行 PFNA 或 DHS 的老年不稳定性股骨粗隆间骨折患者的资料,分析两种不同治疗方法的优劣,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2011 年 1 月至 2015 年 6 月收治的 89 例不稳定性股骨粗隆间骨折患者作为研究对象,根据治疗方法不同分为 PFNA 组(42 例)和 DHS 组(47 例)。PFNA 组男 18 例,女 24 例;平均年龄(74.9±6.6)岁;改良版 Evans 分型:Ⅱ a 型 16 例,Ⅱ b 型 11 例,Ⅲ型 15 例。DHS 组男 21 例,女 26 例;平均年龄(73.9±5.6)岁;改良版 Evans 分型:Ⅱ a 型 18 例,Ⅱ b 型 13 例,Ⅲ型 16 例。由 2 名医生整理并分析符合标准的患者术前基本资料,包括性别、年龄、受伤至手术间隔时间、术前 Harris 髌关节评分、骨折分型等^[5]。

1.2 纳入和排除标准

1.2.1 纳入标准 (1)患者年龄 60~90 岁,临床诊断为股骨粗隆间骨折,且骨折类型属于改良版 Evans Ⅱ、Ⅲ型;(2)患者于本院实施 PFNA 或 DHS 手术治疗;(3)术后随访时间持续 1 年及以上。

1.2.2 排除标准 (1)年龄小于 60 岁的骨折患者;(2)稳定性骨折、陈旧性骨折或骨肿瘤病理性骨折;(3)严重骨关节病者。

1.3 治疗方法及处理 所有患者术前半小时内给予抗菌药物预防感染,仰卧位全身麻醉,适当垫高患侧臀部,PFNA 组在 C

形臂影像增强器透视下闭合复位,常规消毒、铺巾和手术贴膜。在患侧股骨大粗隆向后上方约 5 cm 处切口,于大转子顶点插导针入髓腔,沿导针插入 PFNA 主钉,在透视器下调整主钉位置和深度,拔出导针,插入螺旋刀片、锁定,再安装远端,置引流管和缝合。DHS 组常规消毒、铺巾和手术贴膜后,定位右侧大粗隆纵行切开皮肤、皮下及深筋膜,分离至大粗隆,纵行劈开大粗隆附着软组织,直视下复位骨折,螺丝钉给予固定,于大粗隆顶点下 2 cm 处穿引导针,透视下调整导针位置。依次拧入钢板螺钉,关闭切口。分别记录手术时间、术中出血量、骨折愈合时间、有无并发症等。对患者进行随访,在术后第 3、6 及 12 个月分别评价其髌关节功能评分(Harris 评分),随访时间持续在 1 年及以上。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 对资料进行统计分析。计量资料先检查其正态分布性,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验;计数资料以例表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者术前基本资料比较 见表 1。患者术前基本资料包括年龄、性别、受伤至手术间隔时间、术前 Harris 评分、骨折分型,两组患者基本资料数据差异无统计学意义($P > 0.05$)。

2.2 两组患者术中及术后情况比较 见表 2。PFNA 组 3 例术后发生并发症,包括螺旋刀进入关节腔 1 例,下肢深静脉血栓形成 1 例,螺旋刀退出后骨连接不佳 1 例;DHS 组 11 例术后发生并发症,包括肺部感染 2 例,伤口感染 2 例,下肢深静脉血栓形成 3 例,严重急性肾衰竭 1 例,髌关节复位畸形 3 例。PFNA 组患者出现并发症例数明显少于 DHS 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。PFNA 组患者手术时间、术中出血量及骨折愈合时间均优于 DHS 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 两组患者术前基本资料比较

组别	n	男/女 (n/n)	年龄 ($\bar{x} \pm s$, 岁)	受伤到手术时间 ($\bar{x} \pm s$, d)	术前 Harris 评分 ($\bar{x} \pm s$, 分)	改良版 Evans 分型(n)		
						Ⅱ a 型	Ⅱ b 型	Ⅲ型
PFNA 组	42	18/24	74.9±6.6	5.2±1.2	39.1±2.0	16	11	15
DHS 组	47	21/26	73.9±5.6	5.3±1.1	39.3±2.1	18	13	16
χ^2/t		0.030	0.756	0.349	0.422		0.036	
P		0.863	0.451	0.728	0.674		0.982	

表 2 两组患者手术时间、术中出血量、骨折愈合时间及并发症比较

组别	n	手术时间 ($\bar{x} \pm s, \text{min}$)	术中出血量 ($\bar{x} \pm s, \text{mL}$)	骨折愈合时间 ($\bar{x} \pm s, \text{周}$)	并发症 (n)
PFNA 组	42	76.4 ± 10.6	177.2 ± 33.1	14.3 ± 1.4	3
DHS 组	47	93.0 ± 11.0	294.8 ± 46.5	14.8 ± 1.1	11
χ^2/t		7.205	13.582	1.948	4.424
P		0.000	0.000	0.055	0.035

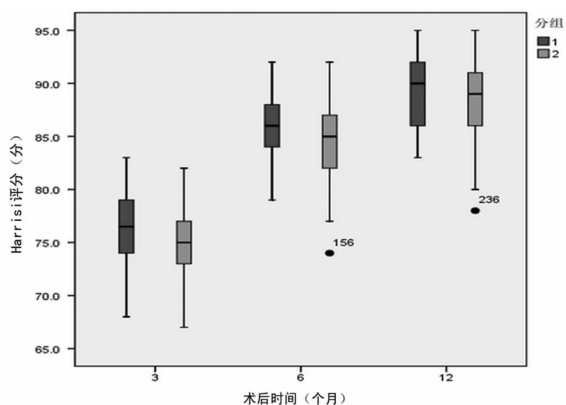
注:骨折愈合标准以临床表现结合 X 线片判断

2.3 两组患者术后不同时间点 Harris 评分比较 见表 3。术后随访时间超过 1 年,分别评定术后第 3、6 和 12 个月 Harris 评分,两组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。无失访病例。

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

组别	n	3 个月	6 个月	12 个月
PFNA 组	42	76.1 ± 3.8	85.9 ± 3.2	89.3 ± 3.1
DHS 组	47	75.0 ± 3.7	84.3 ± 3.7	88.4 ± 3.6
t		1.375	2.258	1.209
P		0.173	0.026	0.230

2.4 两组患者术后不同时间点 Harris 评分结果分布 见图 1。



注:1 表示 PFNA 患者术后 Harris 评分;2 表示 DHS 患者术后 Harris 评分

图 1 两组患者术后不同时间 Harris 评分结果分布图

3 讨论

不稳定性股骨粗隆间骨折是老年人常见的损伤,由于老年人多存在骨质疏松,粗隆间松质骨松脆容易受力导致骨折,且粗隆部血运丰富,骨折后极少不愈合,但很易发生髓内翻,其最佳治疗术式各学者一直存在较大分歧。DHS 在过去十几年被广泛应用,一度被认为是金标准,但是 DHS 在不稳定性骨折和粗隆间骨折中的效果却不太令人满意^[6-7]。随着固定器械的改良,髓内固定越来越多地被应用,PFNA 术具有创伤小、加压能力强、髓内固定等优点。早期研究表明,PFNA 能够减少手术并发症发生及风险,以其固定牢、防旋转等优点极适合骨质疏松者^[8]。

本研究比较了 PFNA 和 DHS 两种手术方法的疗效。首先,年龄、性别、受伤至手术间隔时间、术前 Harris 评分等因素在两组间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),排除了术前一般资料的干扰,两组资料具有可比性。较短的手术时间及较少的出血量有助于降低手术风险、并发症及术后患者的恢复。Ma 等^[9]荟萃分析显示,PFNA 较 DHS 能够明显减少手术出血量;但 Hou 等^[10]的研究显示,与 DHS 比较,PFNA 手术的出血量更多。本研究结果与 Ma 等^[9]的报道一致,其原因是

PFNA 术式剥离和损伤的软组织少,破坏的毛细血管少以致出血量少。本研究结果与 Hou 等^[10]结果不一致的原因可能是因为 PFNA 是髓内固定,髓内针对骨髓的破坏可能会导致溶血,从而产生隐性出血^[11]。张培训等^[11]认为,PFNA 术较 DHS 术显性出血量少,但是隐性出血量多,且总出血量也更多。本研究结果中 PFNA 组手术时间明显短于 DHS 组,与文献^[12]报道结果一致,主要原因是 PFNA 术只需剥离较少的组织及肌肉,缝合面积也小,大大缩短了手术时间,PFNH 螺旋刀片深入骨松质接触挤压,保留骨量,防止塌陷,其防旋能力能防止畸形^[13],且 PFNA 主钉远端可以缓冲和传导压迫作用,这些特点能够减少并发症的发生。本研究结果与 Yu 等^[14]报道的结果相同,PFNA 术较 DHS 术有更少的并发症发生率。PFNA 和 DHS 两种手术方式的骨折恢复时间在本研究中差异无统计学意义($P > 0.05$),对恢复时间的影响没有优劣。

比较不同治疗方法的术后功能评分,可以选择出更优的治疗方法。Harris 髋关节评分可用于股骨粗隆间骨折患者术后功能的评估^[15]。Yu 等^[14]比较了 PFNA 和 DHS 患者术后 1 个月和 2 个月的 Harris 评分,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究比较了术后 3 个月的 Harris 评分差异仍然无统计学意义($P > 0.05$),由此说明 PFNA 和 DHS 术后前 3 个月髋关节功能的恢复无明显差异,原因可能是因为早期髋关节功能恢复虽然都较明显,但是未表现出质的差异。本研究结果显示,术后第 6 个月两组患者 Harris 评分 PFNA 组明显高于 DHS 组,术后第 12 个月两组患者 Harris 评分差异无统计学意义($P > 0.05$),与文献^[16]报道结果一致,表明 PFNA 术较 DHS 术术后功能恢复快。PFNA 手术创伤小,可减少骨松质的流失,且 PFNA 术能使股骨颈的松质骨骨量更紧缩,其抗旋转作用允许患者早期活动,有助于促进骨折愈合,改善髋关节功能,有助于患者早期功能恢复。早期活动对于减少患者术后并发症有重要意义。DHS 组发生 2 例肺部感染,2 例伤口感染,3 例下肢深静脉血栓形成,1 例严重急性肾衰竭,3 例髋关节复位畸形。分析其原因大多与患者长时间卧床有关。股骨粗隆间骨折多发生于老年人,长时间卧床会增加其并发症风险。12 个月后两组患者 Harris 评分未表现出差异,表明两种手术方法对老年股骨粗隆间骨折的远期功能恢复均较好。

本研究尚有一定不足之处,PFNA 术较 DHS 术具有手术切口小,术中出血量少,术后引流量少,手术时间短,术后卧床时间短,骨折愈合快,髋关节功能良好等优点。本研究尚未全面分析两种不同手术术后引流量、术后卧床时间等因素,且未能排除术中隐性出血量的影响,可能对两种手术方式在治疗老年不稳定性股骨粗隆间骨折的评价上产生一定的偏见。

综上所述,对于老年不稳定性股骨粗隆间骨折患者,PFNA 术在手术时间、显性出血量、术后并发症及功能恢复等方面较 DHS 术具有较明显的优势,更符合微创手术的要求。随着老年不稳定性股骨粗隆间骨折患者不断增多,临床应当选择合理的手术方式。

参考文献

[1] Shen J, Luo F, Sun D, et al. Mid-term results after treatment of intertrochanteric femoral fractures with percutaneous compression plate (PCCP)[J]. Injury, 2015, 46(2):347-357.
 [2] Liu JJ, Shan LC, Deng BY, et al. Reason and treatment of failure of proximal femoral nail antirotation internal fixation for femoral intertrochanteric fractures of senile(下转第 3710 页)

往,动员家庭支持系统,多关心、开导患者,鼓励患者建立战胜疾病的信心。

2 结 果

经过针对性、个体化的优质护理,患者在 APBSCT 期间积极配合医护人员,顺利克服了各种不良反应。经过近 2 周骨髓重建,连续 2 次血常规监测,WBC、NEUT、PLT 均达到造血重建标准,且脓疱基本消退,全身皮屑减少,患者顺利转出 LAFR。

3 讨 论

在移植全过程中,采取针对性、分阶段的护理措施,如预定期各种化疗药物毒副反应的观察和处理,移植过程中造血干细胞的输注及不良反应的观察,移植后并发症的观察和护理、皮肤护理等,护理人员根据病情,及时与医生沟通制订相应的护理措施。在移植前,评估皮肤情况,做好皮肤的彻底清洁;入住 LAFR 期间,患者体表无菌化,选用对皮刺激更小的消毒液;进行局部操作时,尽量减少对皮肤的刺激,如更换 PICC 敷料时将透明敷料改为无菌纱布;极期对损伤皮肤继发感染的预防与护理等。

总之,APBSCT 难度和风险都比较大,但作为治疗自身免疫性疾病的有效方法,已被广泛应用于临床,对移植过程中的针对性、分阶段优质护理及患者的良好心态,是移植成功的重要保障。

参 考 文 献

[1] 郑敏. 银屑病发病机制研究中若干问题的思考[J]. 中华

皮肤科杂志,2006,39(3):121-123.

- [2] 马天,姜文成,陈洁,等. 银屑病发病机制研究进展[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版),2013,7(21):9656-9658.
- [3] 高美中,郭丽英. 1 例重症脓疱型银屑病合并红皮病患者的护理观察与体会[J]. 中国医科大学学报,2013,42(1):94-95.
- [4] 杜鑫,杨森. 脓疱型银屑病研究进展[J]. 中国皮肤性病学杂志,2010,24(5):482-483.
- [5] 董秀娟,赵晓武,马红霞,等. 36 例自身免疫性疾病自体造血干细胞移植后感染[J]. 中原医刊,2006,33(24):1-3.
- [6] 赵晓武,侯天德,符粤文,等. 自体造血干细胞移植治疗重型系统性红斑狼疮[J]. 中华内科杂志,2003,42(3):200-202.
- [7] 张彤彤,孙爱宁,陈苏宁,等. 381 例血液病患者造血干细胞移植术后相关感染的临床分析[J]. 中华血液学杂志,2014,35(9):857-859.
- [8] 晏佳楠. 自体造血干细胞移植术后感染的观察及护理[J]. 中国继续医学教育,2016,26(8):228-229.
- [9] 姚丽,周虹,林娜,等. 1 例银屑病合并原发性淀粉样变性患者行自体外周血干细胞移植的皮肤护理[J]. 现代临床护理,2012,11(10):79-81.

(收稿日期:2017-06-11 修回日期:2017-08-28)

(上接第 3697 页)

patients[J]. Genet Mol Res,2014,13(3):5949-5956.

- [3] Xu Z, Zhang M, Yin J, et al. Redisplacement after reduction with intramedullary nails in surgery of intertrochanteric fracture: cause analysis and preventive measures[J]. Arch Orthop Trauma Surg,2015,135(6):751-758.
- [4] Lee YK, Yoon BH, Nho JH, et al. National trends of surgical treatment for intertrochanteric fractures in Korea [J]. J Korean Med Sci,2013,28(9):1407-1408.
- [5] 胥少汀,葛宝丰,徐印. 实用骨科学[M]. 北京:人民军医出版社,2012:457-464.
- [6] Matre K, Havelin LI, Gjertsen JE, et al. Sliding hip screw versus IM nail in reverse oblique trochanteric and subtrochanteric fractures. A study of 2716 patients in the Norwegian Hip Fracture Register[J]. Injury,2013,44(6):735-742.
- [7] Knoke M, Gradl G, Ladenburger A, et al. Unstable intertrochanteric femur fractures: is there a consensus on definition and treatment in Germany [J]. Clin Orthop Relat Res,2013,471(9):2831-2840.
- [8] Kristek D, Lovric I, Kristek J, et al. The proximal femoral nail antirotation (PFNA) in the treatment of proximal femoral fractures[J]. Coll Antropol,2010,34(3):937-940.
- [9] Ma KL, Wang X, Luan FJ, et al. Proximal femoral nails antirotation, Gamma nails, and dynamic hip screws for fixation of intertrochanteric fractures of femur: A meta-analysis[J]. Orthop Traumatol Surg Res,2014,100(8):859-866.

- [10] Hou G, Zhou F, Tian Y, et al. Predicting the need for blood transfusions in elderly patients with pertrochanteric femoral fractures[J]. Injury,2014,45(12):1932-1937.
- [11] 张培训,薛峰,安帅,等. 股骨近端防旋髓内钉和动力髌螺钉治疗股骨粗隆间骨折的显性和隐性失血量分析[J]. 北京大学学报(医学版),2014,44(6):891-894.
- [12] 唐影超,权毅,张波,等. 动力髌螺钉与股骨近端防旋髓内钉治疗骨质疏松患者粗隆间骨折的临床疗效分析[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版),2016,10(2):287-289.
- [13] 樊政炎,彭浩,陈森,等. 股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨转子间骨折的疗效分析[J]. 骨科,2014,5(3):147-149.
- [14] Yu W, Zhang X, Zhu X, et al. Proximal femoral nails antirotation versus dynamic hip screws for treatment of stable intertrochanteric femur fractures: an outcome analyses with a minimum 4 years of follow-up[J]. BMC Musculoskelet Disord,2016,17(1):222-226.
- [15] Paul O, Barker JU, Lane JM. Functional and radiographic outcomes of intertrochanteric hip fractures treated with calcar reduction, compression, and trochanteric entry nailing[J]. J Orthop Trauma,2012,26(3):148-154.
- [16] 程建,雷会宁,冯仕明,等. PFNA 与 DHS 治疗不稳定型股骨粗隆间骨折的 Meta 分析[J]. 重庆医学,2016,45(21):2956-2961.

(收稿日期:2017-06-17 修回日期:2017-07-24)