

· 临床探讨 ·

PFNA 内固定与 PFLP 治疗股骨转子间骨折的疗效对比

陈涤新

(广西壮族自治区梧州市人民医院骨科 543000)

摘要:目的 研究股骨近端防旋髓内钉(PFNA)固定与股骨近端解剖锁定钢板(PFLP)治疗股骨转子间骨折的疗效。方法 将2012年1月至2015年1月该院收治的96例股骨转子间骨折患者按治疗方式分为两组,PFNA组47例采用PFNA治疗,PFLP组49例采用PFLP治疗。调查分析两组切口长度、术中出血量、术后引流量、手术时间、住院天数、术后负重时间、骨折愈合时间、髋关节功能评分(Harris评分)、满意度及并发症情况。结果 PFNA组的切口长度、术中出血量及术后引流量均低于PFLP组;PFNA组的手术时间、住院时间及术后完全负重时间均短于PFLP组;PFNA组的满意度(89.4%)高于PFLP组(71.4%),两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$);但两组在骨折愈合时间、Harris评分、总并发症发生率等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 PFNA内固定与PFLP治疗两种手术方式在临床上治疗股骨转子间骨折均有显著疗效,但采用PFNA治疗手术切口小、手术时间更短,更利于患者恢复,患者满意度更高。

关键词:股骨转子间骨折; 股骨近端防旋髓内钉; 股骨近端解剖锁定钢板

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2017.20.055 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2017)20-3114-03

股骨转子间骨折又称转子间骨折^[1],因间接或直接暴力作用引起,在跌倒时身体发生旋转,过度外展或内收位着地,或跌倒时侧方倒地,大转子直接撞击,均会导致转子间骨折发生。转子间是骨囊性病变更的好发部位之一^[2],因此也可发生病理性骨折。受伤后,转子区后外肿胀淤斑,压痛明显,压痛点位于大转子处。下肢外旋、短缩、畸形明显、下肢活动受限,不能站立或行走,淤血,严重影响正常生活,也给患者带来极大痛苦。目前治疗股骨转子间骨折的方式有多种^[3],临床采用股骨近端防旋髓内钉(PFNA)固定与股骨近端解剖锁定钢板(PFLP)治疗股骨转子间骨折均符合生物力学一般理论,且疗效显著。本次研究则观察比较这两种方式治疗股骨转子间骨折患者的疗效,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2012年1月至2015年1月本院收治的96例股骨转子间骨折患者作为研究对象,其中男52例、女44例,年龄5~87岁、平均(68.72±4.41)岁,按治疗方式分为PFNA组47例,PFLP组49例。PFNA组男25例、女22例,年龄48~87岁、平均(68.35±4.65)岁。PFLP组男27例、女22例,年龄52~86岁、平均(69.08±4.17)岁。患者骨折情况参照AO/OTA分型^[4]:PFNA组A1型15例,A2型21例,A3型11例;PFLP组A1型13例,A2型20例,A3型16例。根据美国麻醉医师协会(ASA)生理状况分析标准对患者进行术前身体状态评分:PFNA组Ⅰ级18例,Ⅱ级20例,Ⅲ级9例;PFLP组Ⅰ级14例,Ⅱ级23例,Ⅲ级12例。纳入标准:经科室X线已确诊且为闭合性骨折;术前均对患者行皮肤牵引。排除标准:患有精神疾病或沟通障碍的患者;合并心肾疾病或相对禁忌证患者。患者及家属自愿参与本研究并已签署知情同意书,并已获医院伦理委员会批准同意。两组患者年龄,性别,骨折分型及ASA评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$),有可比性。

1.2 方法 两组患者均根据病情采用连续硬膜外麻醉或气管内插管全身麻醉进行手术。PFNA组:患者仰卧于骨科牵引床上在C臂机透视下牵引复位,健肢外展,患肢与躯干10~15°

内收行闭合牵引复位,复位满意后进行常规消毒铺巾。于股骨大转子顶点上方5~10 cm处切开1个3~5 cm的切口(体胖者可视情况加大切口),依次切开皮肤、皮下及上端的阔筋膜张肌最后分离出臀中肌。暴露臀中肌后植入套筒,在大转子顶点偏内侧向骨髓腔内置入导针,扩髓后将PFNA(浙江科惠医疗器械有限公司)置入,C型臂X线机透视调整确认髓内钉位置及深度,再将1枚防旋螺钉置入股骨头颈加固,2枚横形锁钉置入股骨远端,再透视确定骨折复位情况及内固定位置,放置引流管,逐层缝合切口。PFLP组:患者仰卧于骨科牵引床上在C臂机透视下牵引复位,从股骨大转子外侧向下纵向切口,长度6~7 cm。逐层切开,暴露出大转子外侧及转子下1~2 cm,至骨折部位完全暴露,达到基本复位后股骨后外侧置入PFLP钢板(股骨近端锁定钢板-II型,北京理贝尔生物工程研究所有限公司,型号:SDJP047),采用克氏针临时固定骨折端,采用C臂X线机确定克氏针方向、位置及长度,再置入股骨颈方向长斜钉和平行钉3颗,最后用股骨螺钉固定,结束手术。术后24 h引流量少于50 mL时可以拔管,引流放置时间最长不超过72 h。所有患者均进行1~2 d左右的常规抗感染治疗,术后3 d可鼓励患者进行简单的股四头肌运动,在3周后鼓励患者开始负重锻炼:如提踵练习,增加负重肌力,作髋部肌肉的抗阻屈伸训练。术后8~10周逐渐实现全部负重。术后每1~2个月回院复诊1次。

1.3 观察指标 调查分析两组患者切口长度、术中出血量、术后引流量、手术时间、住院天数、术后负重时间、骨折愈合时间、髋关节功能评分(Harris评分)、满意度及并发症情况。Harris评分:术后1年进行随访,采用髋关节功能评分系统^[5],100分制,优秀为90分及以上;良好为80~<90分;一般为70~<80分;不合格为≤70分。详细观察了解患者骨折痊愈情况(是否畸形、延迟或不愈合等),关节活动性,内置物完好性及患者日常活动能力,髋关节功能与所得分值呈正比。患者满意度:采用本院自制的患者满意度评分表进行评定,设定总分为100分,90~100分为非常满意,80~<90分为满意,70~<80分为一般,70分为不满意。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件对数据进行统计, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以 $[n(\%)]$ 表示, 组间比较采用 χ^2 检验, 等级资料数据的比较则用秩和检验进行, 以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的切口长度、术中出血量及术后引流量比较 PFNA 组患者的切口长度、术中出血量及术后引流量均明显低于 PFLP 组, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 1。

表 1 两组患者的切口长度、术中出血量及术后引流量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	切口长度(cm)	术中出血量(mL)	术后引流量(mL)
PFNA 组	47	6.64 ± 2.57	145.49 ± 25.14	72.45 ± 10.59
PFLP 组	49	11.42 ± 2.63	206.88 ± 26.25	82.61 ± 11.43
<i>t</i>		9.002	11.694	4.513
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者的手术时间及术后恢复情况分析比较 PFNA 组患者的手术时间、住院时间及术后完全负重时间均明显短于 PFLP 组, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者在骨折愈合时间上比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 两组患者的手术时间及术后恢复情况分析比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	住院天数 (d)	术后负重时间 (d)	骨折愈合时间(d)
PFNA 组	47	63.58 ± 8.79	15.65 ± 4.12	10.16 ± 2.04	10.87 ± 2.65
PFLP 组	49	82.05 ± 9.11	22.73 ± 5.45	16.86 ± 5.32	11.33 ± 2.48
<i>t</i>		10.102	7.157	8.081	0.878
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.382

2.3 两组患者术后髋关节功能 Harris 评分比较 两组患者的 Harris 评分及优良率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 3。

表 3 两组患者术后髋关节功能 Harris 评分比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	优秀	良好	一般	不合格	优良率
PFNA 组	47	21(44.7)	15(31.9)	4(8.5)	7(14.9)	36(76.6)
PFLP 组	49	19(38.8)	17(34.7)	5(10.2)	8(16.3)	36(73.5)

2.4 两组患者术后满意度比较 PFNA 组的满意度 (89.4%) 高于 PFLP 组 (71.4%), 两组术后满意度比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者术后满意度比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	非常满意	满意	一般	不满意	满意度
PFNA 组	47	21(44.7)	16(34.1)	5(10.6)	5(10.6)	42(89.4)
PFLP 组	49	15(30.6)	13(26.5)	7(14.3)	14(28.6)	35(71.4)

2.5 两组患者的并发症发生情况比较 两组总并发症发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 5。

表 5 两组患者的并发症情况比较 [$n(\%)$]

组别	<i>n</i>	髓内翻	钢板断裂	螺旋刀片切出	再发骨折	总并发症发生率
PFNA 组	47	2(4.3)	0(0.0)	1(2.1)	0(0.0)	3(6.4)
PFLP 组	49	3(6.1)	2(4.1)	0(0.0)	1(2.0)	6(12.2)
<i>u</i> 或 χ^2		0.169 4	1.959 2	1.032 1	0.969 3	0.970 2
<i>P</i>		0.680 6	0.161 6	0.309 7	0.324 9	0.324 6

3 讨论

股骨转子间骨折易发于老年人, 因为老年人骨质疏松较严重^[6-7], 而转子区又是骨质疏松好发部位, 骨质疏松的发生速度在骨小梁较快, 在股骨距则较慢, 在发展速度快的骨小梁与发展速度慢的股骨距的结合部是骨质最薄弱处, 因此易发生转子间骨折。尽早恢复肢体功能, 防止因长期卧床而形成褥疮、膀胱和尿路感染、坠积性肺炎、心肺功能减退、下肢肌肉萎缩、静脉栓塞等并发症。

临床上常使用 PFNA 与 PFLP 来治疗股骨转子间骨折, 效果显著。PFLP 类似于内固定支架的作用^[8], 按骨折情况选取合适的钢板, 3 颗锁定螺钉与正常生理颈干角保持一致, 防止髓内翻倾向, 让颈干角保持稳定, 同时使钉板保持牢固, 防止骨折近端的旋转^[9]。有研究表明, 股骨近端锁定接骨板仍存在不足, 钢板密度不够难以承重, 必要时需复位固定小粗隆来提高骨折内侧支撑稳定性, 因此手术时间长, 切口长度大^[10]。PFNA 为髓内固定系统, 有较高的稳定性和较强的把持力^[11-12], 可承受大量经股骨近端或内侧的负荷, 股骨距区压应力减小接近于零, 伴随力臂内移可降低钉棒结合的张压应力, 应力遮挡小而小转子移位多, 则无需另行复位固定, 且利于早期扶拐下地与骨折愈合, 在临床使用过程中取得了良好疗效^[13]。还具有手术时间短, 手术创伤小等的临床优势^[14], 易于耐受且患者术后恢复时间较短, 降低患者术后并发症发生率, 利于临床护理。

本研究结果显示: PFNA 治疗的手术切口长度、术中出血量及术后引流量均低于 PFLP 手术, 表明 PFNA 手术操作简单实施方便, 伤口小, 符合微创手术的原则, 利于患者后期恢复。PFNA 手术患者的手术时间、住院时间及术后完全负重时间均短于 PFLP, 同样说明手术操作难度小, 简单。PFNA 手术患者的满意度高于 PFLP, 说明采用 PFNA 治疗的患者后期恢复情况更好。但两种手术在骨折愈合时间、Harris 评分、总并发症率等方面比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 说明两种手术方式最终的治疗效果是一致的。

综上所述, PFNA 内固定与 PFLP 治疗两种手术方式在临床上治疗股骨转子间骨折均有显著疗效, 但 PFNA 治疗手术切口更小、手术时间更短, 更利于患者恢复, 患者满意度更高。更推荐 PFNA 内固定手术治疗股骨转子间骨折。

参考文献

[1] 刘汝平, 任姜栋, 张晓岗, 等. 三种内固定方法治疗老年股骨转子间骨折[J]. 医学综述, 2014, 20(4): 760-762.
 [2] Cho YJ, Chun YS. Does the Time of Postoperative Bi-

sphosphonate Administration Affect the Bone Union in Osteoporotic Intertrochanteric Fracture of Femur[J]. J Hip Pelvis, 2015, 27(4): 258-264.

[3] Moon JH, Kim LO. Evaluation of the predictive index for osteoporosis as a clinical Tool to identify the risk of Osteoporosis in korean men by using the Korea National health and nutrition examination survey data[J]. J Fam Med, 2016, 37(6): 346-350.

[4] 郭恒, 石明国, 杨占辉, 等. 不同内固定治疗老年股骨转子间骨折的比较[J]. 实用骨科杂志, 2014, 20(12): 1133-1135.

[5] Li Y, Zhao WB, Wang DL. Treatment of osteoporotic intertrochanteric fractures by zoledronic acid injection combined with proximal femoral nail anti-rotation[J]. J Traumatol, 2016, 19(5): 259-263.

[6] 贺廷永, 于平, 师军. 股骨近端防旋髓内钉在股骨转子间骨折中的应用[J]. 山西医药杂志, 2015, 44(16): 1924-1926.

[7] Swe M, Benjamin B. Role of the whole body vibration machine in the prevention and management of osteoporosis in old age; a systematic review[J]. J Med Sci, 2016, 23(5): 8-16.

[8] Kempegowda H, richard R, Borade A, et al. The Role of Radiographs and Office Visits in the Follow-Up of Healed Intertrochanteric Hip Fractures; An Economic Analysis [J]. J Orthop Trauma, 2016, 30(12): 687-690.

[9] 陈祖彦, 张育志, 卢致顺, 等. 股骨近端锁定钢板治疗老年人股骨转子间骨折体会[J]. 中国矫形外科杂志, 2014, 22(18): 1718-1720.

[10] 刘正杰, 王克军. 股骨近端防旋髓内钉与股骨近端解剖锁定钢板治疗老年股骨转子间骨折的比较研究[J]. 中国现代药物应用, 2015, 9(17): 53-54.

[11] 黄汉道. 股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨转子间骨折 29 例临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2015, 24(14): 34-35.

[12] 揭牧夫, 欧冠周, 王浩杰, 等. 股骨近端防旋髓内钉与股骨近端解剖锁定钢板治疗老年股骨转子间骨折的临床对照研究[J]. 临床医学工程, 2016, 23(3): 307-308.

[13] 张兆飞, 刘志祥, 杨俊龙, 等. PFNA-II 与股骨近端解剖锁定钢板在治疗股骨转子间骨折疗效分析[J]. 吉林医学, 2016, 37(3): 557-559.

[14] 陈建榕, 陈建中, 赵发云, 等. 股骨近端防旋髓内钉内固定治疗老年不稳定型股骨转子间骨折的疗效[J/CD]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(16): 3166-3167.

(收稿日期: 2017-02-06 修回日期: 2017-04-16)

• 临床探讨 •

血清中三项指标的表达与脑梗死相关性研究

李术钗¹, 胡 夷², 黄 勇¹, 郭虎军^{3△}

(1. 贵阳护理职业学院药学系重要研究室, 贵阳 550081; 2. 贵州省毕节市中医院检验科 551700; 3. 贵州省毕节市第三人民医院药剂科 551700)

摘要:目的 检测脑梗死患者血清中脑源性神经营养因子(BDNF)、P-选择素(P-selectin)和 S100B 蛋白(S100B)的表达, 同时关注与脑梗死灶的关系, 探讨其临床意义。**方法** 选取贵州省毕节市中医院诊治的 106 例脑梗死患者作为观察组, 66 例体检健康的成年人血清作为对照组, 应用酶联免疫吸附试验检测两组中 BDNF、P-selectin 和 S100B 的表达。**结果** 观察组血清中 BDNF 的表达量明显低于对照组, 观察组血清中 P-selectin 和 S100B 的表达量明显高于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); 观察组中 BDNF 与梗死灶的体积具有负相关性($P > 0.05$), P-selectin 和 S100B 的表达与梗死灶的体积具有正相关性($P < 0.05$)。**结论** 脑梗死患者血清中 BDNF、P-selectin 和 S100B 异常表达, 均与脑梗死体积分密切相关。联合检测 BDNF、P-selectin 和 S100B 的表达对判断病变程度及预后有一定意义。

关键词: 脑梗死; 脑源性神经营养因子; P-选择素; S100B 蛋白

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.20.056 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2017)20-3116-03

脑梗死是临床的多发病, 主要见于中老年人, 早期积极进行诊断对治疗有重要作用, 可以有效减少患者病死率及致残率^[1-2]。脑梗死在病变发展进程中可出现多种细胞因子的改变, 近年来, 人们关注较多的是脑源性神经营养因子(BDNF)、P-选择素(P-selectin)和 S100B 蛋白(S100B)的表达特征。BDNF 在健康机体中存在, 且水平较多, 不仅能支持多种神经细胞生存、发育、分化, 也对促进神经细胞修复有重要作用^[3]。P-selectin 在脑梗死进展中常表达增多, 对神经细胞的损伤有促

进作用^[4]。S100B 可以调控复杂的神经元与胶质细胞的相互作用, 其高表达时能诱导神经细胞死亡^[5-6]。本研究针对贵州省毕节市中医院收治的脑梗死患者检测血清中 BDNF、P-selectin 和 S100B 的表达, 探讨与脑梗死灶的关系, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年至 2013 年贵州省毕节市中医院神经内科确诊为脑梗死的患者作为观察组, 共 106 例。排除

△ 通信作者, E-mail: 24980594@qq.com.