

三种方法在老年股骨粗隆间骨折中的疗效研究

秦立友, 张维亚, 朱波涛, 吕俊生, 裴介成 (江苏省盐城市建湖县中医院骨科 224700)

【摘要】 目的 分析并探讨动力髋螺钉(DHS)、股骨近端锁定板以及防旋股骨近端髓内钉(PFNA)治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效。**方法** 选取在该院接受治疗的老年股骨粗隆间骨折患者 100 例, 将其随机分为三组, 采用 DHS 治疗 29 例, 股骨近端锁定板治疗 28 例, PFNA 治疗 43 例。观察三组临床疗效, 并统计各组患者手术时间、术中出血量、并发症及优良率。**结果** DHS 组平均手术时间 (88.45 ± 11.04) min, 术中平均出血量 (344.65 ± 54.44) mL, 并发症发生率 31.03%; 股骨近端锁定板组平均手术时间 (89.23 ± 12.81) min, 术中平均出血量 (343.54 ± 58.83) mL, 并发症发生率 28.57%; PFNA 组平均手术时间 (74.32 ± 7.32) min, 术中平均出血量 (206.94 ± 27.16) mL, 并发症发生率 4.65%。PFNA 组手术时间、出血量及并发症发生率均低于其余两组。经统计学检验, 差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。DHS 组优 14 例, 良 9 例, 差 6 例, 优良率 79.31%; 股骨近端锁定板组优 14 例, 良 8 例, 差 6 例, 优良率 78.57%; PFNA 组优 29 例, 良 11 例, 差 3 例, 优良率 93.02%。PFNA 组优良率明显高于其余两组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。DHS 组与股骨近端锁定板组优良率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。三组骨折愈合时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折临床效果优于 DHS 及股骨近端锁定板, 手术时间短、出血量少且并发症少, 更适合老年骨质疏松型骨质, 临床上值得推广。

【关键词】 股骨粗隆间骨折; 动力髋螺钉; 防旋股骨近端髓内钉; 股骨近端锁定板

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2015.17.043 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2015)17-2591-03

Research on effect of Three kinds of methods in elderly femoral intertrochanteric fractures QIN Li-you, ZHANG Wei-ya, ZHU Bo-tao, LV Jun-sheng, PEI Jie-cheng (Jianhu County Hospital of Chines Orthopedics, Yancheng, Jiangsu 224700, China)

【Abstract】 Objective To analyze and explore the clinical efficacy of dynamic hip screw (DHS), proximate femoral locking plate and intramuscular proximate femoral nail anti-rotation (PFNA) in treating elderly interchangeable fracture. **Methods** 100 cases of elderly interchangeable fractures treated in our hospital were selected and randomly divided into 3 group, 29 cases adopted the DHS treatment, 28 cases treated by the proximate femoral locking plate and 43 cases by PFNA. The clinical effects were observed in 3 groups. The operative time, intraoperative bleeding volume, complications and excellent effect rate were performed the statistics. **Results** The mean operative time was (88.45 ± 11.04) min, mean intraoperativeness bleeding volume was (344.65 ± 54.44) mL and the occurrence rate of complications was 31.03%; which in the proximate femoral locking plate group were (89.23 ± 12.81) min, (343.54 ± 58.83) mL and 28.57% respectively; which in the PFNA group were (74.32 ± 7.32) min, (206.94 ± 27.16) mL and 4.65% respectively. The operative time, bleeding volume and the occurrence rate of complications in the PFNA group were lower than those in the other two groups, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). In the DHS group, 14 cases were excellent, 9 cases were good and 6 cases were poor in effect, the excellent rate was 79.31%; in the proximate femoral locking plate group, 14 cases were excellent, 8 cases were good and 6 cases were poor in effect, the excellent rate was 78.57%; in the PFNA group, 29 cases were excellent, 11 cases were good and 3 cases were poor in effect, the excellent rate was 93.02% between three cases, good rate of 93.02%. The excellent rate in the PFNA group was significantly higher than that in the other two groups, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The excellent rate showed no significant difference between the DHS group and the proximate femoral locking plate group ($P > 0.05$). The fracture healing time had no statistically significant difference among 3 groups ($P > 0.05$). **Conclusion** PFNA has better clinical effect in treating interchangeable fracture than DHS and the proximate femoral locking plate, has short operative time, small bleeding volume and few complications, is more suitable for the elderly osteoporosis fracture and deserves to be clinically promoted.

【Key words】 interchangeable fracture; DHS; PFNA; proximate femoral locking plate

由于股骨粗隆间位置的骨质密度相对较松、肌肉附着较少及受力点等原因容易导致其发生骨折, 又因人均寿命的不断延长, 股骨粗隆间骨折发病率逐年递增, 尤其对于骨质基础较差的老年人群体更为明显^[1]。针对此种状况, 选择合适的手术治疗方案对于治疗老年股骨粗隆间骨折十分重要, 既要最大程度

减少手术创伤、术中流血量, 避免并发症的发生, 又要保证治疗效果, 尽早恢复患肢功能^[2]。临床手术治疗选择内固定一般有动力髋螺钉(DHS)、Gamma 钉、股骨近端锁定板和防旋股骨近端髓内钉(PFNA)等^[3]。本次研究选取 2010 年 7 月至 2014 年 7 月在本院接受治疗的老年股骨粗隆间骨折患者 100 例, 分析

并探讨 DHS、股骨近端锁定板以及 PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折的临床疗效,并报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 7 月至 2014 年 7 月在本院接受治疗的老年股骨粗隆间骨折患者 100 例。其中,男 69 例,女 31 例;年龄 60~82 岁,平均(68.78±5.12)岁。现将 100 例患者随机分为三组,采用 DHS 治疗 29 例(其中 I 型 3 例,II 型 15 例,III 型 7 例,IV 型 4 例);股骨近端锁定板治疗 28 例(其中 I 型 3 例,II 型 15 例,III 型 7 例,IV 型 3 例)以及 PFNA 治疗 43 例(其中 I 型 3 例,II 型 21 例,III 型 11 例,IV 型 6 例)。三组患者在性别、年龄、病情、骨折分型方面经统计学检验,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法 DHS 组:在术前准备充分及麻醉生效后,透视引导下在粗隆下 2 cm 位置向股骨颈内插入导针^[4]。正侧位确认导针放置准确后测量长度,沿导针钻孔同时攻丝。攻丝后将主钉和套筒钢板安装。然后将 DHS 钢板将螺钉固定于股骨干上,最后冲洗切口、安置引流管、缝合切口^[5]。股骨近端锁定板组:确定股骨粗隆后,在下方 2 cm 处切开皮肤、皮下筋膜,然后将股骨近端锁定板插入股骨外侧,近端靠近股骨粗隆外侧,同时使用 3 颗固定钉固定^[6]。PFNA 组:术前工作准备妥当以及麻醉生效后,利用 C 型臂 X 线机在粗隆顶点偏前内侧开口处置入导针,确认导针进入到骨髓腔内后,手术医师沿导针方向对股骨近端髓腔进行扩髓^[7]。在瞄准器下将 PFNA 主钉顺行插入到股骨近端髓腔内,适当调整深度以及前倾角,经套筒插入股骨颈内导针,同时,沿着导针将股骨外侧皮质扩孔后,将螺旋刀片顺时针打入,并在距离关节软骨面 5~10 cm 处时锁定^[8]。远端锁定后,检查骨折端以及内固定位置良好后,清洗并闭合切口。

1.3 评价指标 手术时间、出血量、并发症、骨折愈合时间以及优良率。

1.4 疗效判定 Harris 评分:≥90 分,骨折对位和对线良好,优;≥80~<90 分,骨折移位小于 1 cm,良;≤80 分,骨折移位大于或等于 1 cm,中、差。优良率=(优+良)/总例数×100%。

1.5 统计学处理 采用统计学软件 SPSS19.0 分析,计量资料采取 t 检验,率的比较采取 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者手术时间、出血量及并发症情况 DHS 组平均手术时间(88.45±11.04)min,术中平均出血量(344.65±54.44)mL,并发症发生率 31.03%,骨折愈合时间(16.3±2.6)周;股骨近端锁定板组平均手术时间(89.23±12.81)min,术中平均出血量(343.54±58.83)mL,并发症发生率 28.57%,骨折愈合时间(16.7±2.7)周;PFNA 组平均手术时间(74.32±7.32)min,术中平均出血量(206.94±27.16)mL,并发症发生率 4.65%,骨折愈合时间(16.1±2.5)周。PFNA 组手术时间、出血量及并发症发生率均小于其余两组,差异有统计学意义($P<0.05$);DHS 组与股骨近端锁定板组各项指标差异无统计学意义($P>0.05$);三组患者骨折愈合时间差异无统计学意义($P>0.05$)。

2.2 三组患者治疗优良率情况 DHS 组优 14 例,良 9 例,差 6 例,优良率 79.31%;股骨近端锁定板组优 14 例,良 8 例,差 6 例,优良率 78.57%;PFNA 组优 29 例,良 11 例,差 3 例,优良率 93.02%。PFNA 组优良率明显高于其余两组,差异有统计学意义($P<0.05$);DHS 组与股骨近端锁定板组优良率比较,

差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

股骨是支持人类行走、跳跃等动作不可缺少的主要骨骼之一,粗隆间是指股骨的头部和颈部之间,大粗隆贴近皮肤较表浅位置,手易触及,上附着较多肌肉,主要负责股骨的外旋及外转功能。小粗隆位置则较深,主要附着肌肉肩负屈髋作用。股骨粗隆间位置的骨质相对密度较松、肌肉附着较少及受力点等导致其容易骨折,尤其老年人跌倒或其他外伤易导致其发生。骨折后,患者会明显感觉患处疼痛、肿胀,患肢活动受限,同时,由于粗隆部血运丰富,所以愈合情况相对较好。临床上根据患者骨折情况不同选择保守治疗或者手术治疗方式,确定患者符合手术指征且无禁忌证均应立即手术,适合的内固定方式并在早期进行积极的康复训练对于该种骨折的愈合有良好的效果^[9]。近年来,内固定方式的选择一直受到众多学者的热议,其中内固定包括 DHS、Gamma 钉、股骨近端锁定板和 PFNA。文献表明,由于股骨距在髋关节受力过程中起到重要作用,所以恢复股骨距在治疗股骨粗隆间骨折中十分必要^[10]。

研究结果表明,PFNA 组平均手术时间、出血量及并发症发生率均低于其余两组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。DHS 组与股骨近端锁定板组各项指标比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。DHS 在设计最初,其主要特点为最大程度保证其固定的有效性,可以在早期活动锻炼时保持不错位等情况发生^[11]。在整个系统中涉及三个部分,方头螺钉插入股骨颈,衬板及 4 个皮质螺钉负责近端股骨轴固定,虽然在一定程度上保证强效的稳定性,但是也造成创伤范围较大、疼痛更加剧烈等术后问题^[12]。尤其近年研究表明,DHS 并不适用于反转子间骨折治疗,同时,在不稳定性骨折治疗中应用失败比例也相对较高。股骨近端锁定板同 DHS 类似,为髓外固定手术方式,但与其不同的是,螺钉相对较细,系统安装后对患者骨质及血运等局部情况损伤相对较小。股骨近端锁定板在骨折远端予以固定后,使中间骨折处保持充分血液供应,同时,对受力给予一定分散,使其减少螺钉松散或钢板断裂等情况的发生,同时根据此特点分析,股骨近端锁定板更适合应用于长骨折患者,但也要注重该方法的局限性^[13]。但 PFNA 属于微创手术,手术时间短、出血量相对较少,对骨膜最大限度地保留能加快骨折本身愈合,减轻术后并发症的发生。

三组患者治疗优良率情况表明,PFNA 组优良率明显高于其余两组,差异有统计学意义($P<0.05$)。DHS 组与股骨近端锁定板组优良率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。由于 DHS 钢板只能固定于骨外侧皮质,对股骨承受力要求较高,不适合不稳定性骨折,但在本次研究中选择的研究对象根据 Evans-Jensen 骨折分型显示,I~IV 型均有涉及,因此,在结果的优良率中并不具有明显优势。而且对于逆粗隆间骨折的患者,由于骨折角受力方向与安装钢板时对力的要求一致,所以此时固定成功的概率较低,在广泛应用时优良率低于 PFNA 组^[14]。而股骨近端解剖锁定板也与 DHS 类似,均存在力臂上的设计不足,造成受力相对较大,容易造成锁定板断裂,从而影响优良率的结果。PFNA 是随内固定系统,操作简便,螺钉的旋转设计减少了意外受力对螺钉的牵拉,最大限度避免了螺钉固定不严等问题,更易旋入,且有利于骨折的早日愈合^[15]。系统中的刀片芯逐渐敲入骨质内部时,力作用于骨质有助于骨质密集,更适合老年骨质疏松型骨折应用,同时,低创伤性更符合生物力学的特点,使 PFNA 与 DHS 和股骨近端锁定板相比,更具优势^[16]。当然,PFNA 法也存有一些弊端,其髓内钉相对较粗,对于骨髓腔较狭窄的患者不一定完全使用,且相对于另两

种髓外固定手术方法,PFNA 法相对较贵,部分患者在选择时容易受经济因素干扰。

综上所述,PFNA 治疗老年股骨粗隆间骨折临床效果优于 DHS 及股骨近端锁定板,手术时间短、出血量少且并发症少,更适合老年骨质疏松型骨质,患者术后恢复较快,临床上值得推广。

参考文献

[1] 陈生文. 髋关节动力螺钉和股骨近端髓内钉-螺旋刀片固定股骨转子间骨折的效果比较[J]. 中国组织工程研究, 2012,16(30):5691-5695.

[2] 毛小琴,徐文英,姜爱. 人工髋关节置换术与股骨粗隆间骨折内固定术的比较及护理[J]. 中国基层医药,2011,18(12):1725-1726.

[3] 蒋家正,胡文雄,张恒林,等. 动力髋螺钉内固定治疗股骨粗隆间骨折 25 例疗效观察[J]. 山东医药,2011,51(22):60-61.

[4] 张业祥,鹿霞,张涛,等. DHS、PFNA 内固定术治疗老年股骨转子间骨折疗效对比观察[J]. 山东医药,2011,51(30):65-66.

[5] 王伟,郝花,王剑锋,等. 可膨胀髓内钉与股骨近端髓内钉治疗老年股骨转子间骨折的比较[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2011,15(39):7319-7322.

[6] 徐耀增,耿德春,王现彬,等. 防旋股骨近端髓内钉与第三代 Gamma 钉治疗老年股骨转子间骨折的对比研究[J]. 中华创伤杂志,2011,27(1):33-37.

[7] 杨沛彦,李耀锋,元元璋,等. 股骨近端抗旋髓内钉与股骨近端解剖型锁定板治疗不稳定型转子间骨折的疗效比较[J]. 中华创伤杂志,2013,29(4):330-333.

[8] 王冬冬,高峰,程杰平,等. 治疗股骨转子间骨折时头颈拉力螺钉不同置入位置的有限元计算[J]. 中国组织工程研究,2014,18(17):2667-2672.

(上接第 2590 页)

导致万古霉素的耐药率呈逐年递增趋势^[2]。本院屎肠球菌万古霉素耐药率由 2011 年的 2.67%,上升到 2014 年的 6.99%,明显低于中国台湾报道的 30.00%^[6]。合理有效地运用抗菌药物,以保持屎肠球菌对万古霉素的高度敏感性,降低耐药率是临床值得重视的问题。

利奈唑胺是第一代恶唑烷酮药物,可与细菌 50s 亚基上核糖体 RNA 的 23s 位点结合,从而阻止形成 70s 始动复合物。利奈唑胺是目前认为一类可有效治愈 VREfm 感染的抗菌药物,其用于临床革兰阳性菌感染的治疗时间较晚,故屎肠球菌对其的耐药率极低。替加环素是一类新型的甘氨酸环素类抗菌药物,在临床研究 VREfm 的治疗非常有效。

在屎肠球菌感染临床治疗中,应根据药敏试验合理有效地选择窄谱以及敏感性较高的抗菌药物,对院感的治疗和降低 VREfm 感染的发生有重要意义。

参考文献

[1] Thierfelder C,Keller PM,Kocher C,et al. Vancomycin-resistant Enterococcus [J]. Swiss Med Wkly, 2012, 142: W13540.

[2] Hollenbeck BL,Rice LB. Intrinsic and acquired resistance mechanisms in enterococcus [J]. Virulence, 2012, 3(5):

[9] Hagen A,Michael F,Cornelia F,et al. Tip apex distance, hip screw placement, and neck shaft angle as potential risk factors for cut-out failure of hip screws after surgical treatment of intertrochanteric fractures [J]. Int Orthop, 2012,36(11):2347-2354.

[10] 张培训,党育,薛峰,等. 股骨近端防旋髓内钉治疗股骨转子间骨折中显性和隐性失血量分析[J]. 中华创伤杂志, 2011,27(9):785-788.

[11] Chua IT,Rajamoney GN,Kwek EB. To compare the short-term ambulatory function of elderly patients after fixation of unstable intertrochanteric fractures with either the AO-ASIF proximal femoral nail anti-rotation(PFNA) device or the dynamic hip screw (DHS) [J]. J Orthop Surg, 2013, 21(3): 308-309.

[12] 王军,李华,王燕波. NH 角作为头颈钉安放的实际前倾角度在股骨粗隆间骨折内固定术中的应用[J]. 河北医药,2012,34(16):2456-2457.

[13] 周本根,李松,罗筱玮,等. 两种髓外内固定治疗股骨粗隆间骨折的比较研究[J]. 中国矫形外科杂志,2011,19(8):631-633.

[14] 杨军,高杨杨,顾海伦,等. 采用 PFN/PFNA 治疗股骨粗隆下骨折的回顾性研究[J]. 中国医科大学学报,2011,40(5):469-471.

[15] 陈雁西,梅炯,毕刚,等. PFNA 治疗股骨转子间伴或不伴外侧壁骨折的疗效分析[J]. 中华骨科杂志,2012,32(7):614-620.

[16] 朱卫国,郝永强. 不同体位下防旋股骨近端髓内钉治疗老年骨质疏松性股骨粗隆间及股骨粗隆下骨折的效果观察[J]. 中国医药导报,2013,10(35):50-52.

(收稿日期:2015-03-25 修回日期:2015-04-20)

421-433.

[3] Brilliantova AN,Kliasova GA,Mironova AV,et al. Spread of vancomycin-resistant Enterococcus faecium in two haematological centres in Russia [J]. J Antimicrob Agents, 2010,35(2):177-181.

[4] Zhu X,Zheng B,Wang S,et al. Molecular characterisation of outbreak-related strains of vancomycin-resistant Enterococcus faecium from an intensive care unit in Beijing, China [J]. J Hosp Infect, 2009,72(2):147-154.

[5] Sun H,Wang H,Xu Y,et al. Molecular characterization of vancomycin-resistant Enterococcus spp. clinical isolates recovered from hospitalized patients among several medical institutions in China [J]. Diag Micro Infect Disea, 2012,74(4):399-403.

[6] Lu CL,Chuang YC,Chang HC,et al. Microbiological and clinical characteristics of vancomycin-resistant Enterococcus faecium bacteraemia in Taiwan; implication of sequence type for prognosis [J]. J Antmicrob Chem, 2012,67(9):2243-2249.

(收稿日期:2015-03-28 修回日期:2015-04-12)