

• 临床研究 •

两种入路动力髁螺钉治疗老年股骨粗隆间骨折

孙建峰, 邓磊, 韩斌, 陈京峰, 李治斌
(中国中医科学院西苑医院骨科, 北京 100091)

【摘要】 目的: 探讨两种入路动力髁螺钉(DHS)治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效。方法: 回顾性分析 DHS治疗股骨粗隆间骨折 78例的临床疗效, 其中男 33例, 女 45例; 平均年龄 76.8岁。采用两种入路方法, 入路一: 微创 DHS内固定 22例, 男 10例, 女 12例; 平均年龄 78.3岁; 入路二: 常规 DHS内固定 56例, 男 23例, 女 33例; 平均年龄 76.2岁。结果: 术中出血量: 入路一平均出血 92.5ml, 入路二平均出血 283.3ml, 采用 SPSS 10.0 统计学处理软件分析, 差异有显著性统计学意义 ($P < 0.01$)。78例中 60例(入路一 20例, 入路二 40例)分别获得 6个月至 4年的随访, 平均随访时间 15个月。18例失访, 其中 2例院内死亡, 16例电话和信件回访失败。骨折愈合时间: 入路一为 2.5~4个月, 平均 3个月; 入路二为 3~4个月, 平均 3.6个月, 两者差异有显著性统计学意义 ($P < 0.05$)。按照黄公怡等评价标准, 入路一: 优 15例, 良 2例, 差 3例, 优良率 85%; 入路二: 优 23例, 良 10例, 差 7例, 优良率 82.5%, 两者差异无显著性意义 ($P > 0.05$)。结论: 微创 DHS内固定治疗老年股骨粗隆间骨折, 与常规 DHS内固定术相比具有创伤小、出血少、骨折易愈合、瘢痕小等优点, 是值得提倡的一种手术方法。

【关键词】 股骨粗隆间骨折; 骨折固定术, 内; 微创; 动力髁螺钉

Treatment of intertrochanteric fracture of femur in senile with dynamic hip screw using different approaches SUN Jian-feng, DENG Lei, HAN Bin, CHEN Jing-feng, LI Zhi-bin. Department of Orthopaedics, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medicine Sciences, Beijing 100091, China

ABSTRACT Objective To compare clinical effects of intertrochanteric fracture of femur in senile treated with dynamic hip screw (DHS) using two approaches. **Methods** From January 2000 to December 2004, 78 patients with intertrochanteric fracture of femur were retrospectively analyzed. Among them, male 33 cases, female 45 cases, the mean age was 76.8 years old (range from 60 to 98). They were treated with DHS using two approaches. Approach 1 (22 cases) was minimal invasive approach, which depends on the technique of the biological fixation, and the mean age was 78.3 years old. Approach 2 (56 cases) was common approach (AO technique), and the mean age was 76.2 years old. **Results** All the data were analyzed with SPSS 10.0. The average bleeding volume in the operation was 92.5 ml by approach 1 and 283.3 ml by approach 2 ($P < 0.01$). 60 cases were followed up from 6 months to 4 years after operation. Mean healing time of the fractures was 3 months by approach 1 and 3.6 months by approach 2 ($P < 0.05$). There was no statistical significance in functional evaluation in two approaches ($P > 0.05$). **Conclusion** Minimal invasive approach with DHS in treatment of intertrochanteric fracture of femur in senile has the advantages of trauma minimally, bleeding less, healing rapidly, and small scar.

Key words Intertrochanteric fracture of femur; Fracture fixation, internal; Minimal invasive surgery; Dynamic hip screw

自 2000年 1月 - 2004年 12月共收治 60岁以上股骨粗隆间骨折 78例, 主要采用两种入路 DHS内固定^[1]治疗, 现报告如下。

通讯作者: 孙建峰 Tel: 010-80928649 62862283 E-mail: sjhsun@sohu.com

1 临床资料

本组 78例, 男 33例, 女 45例; 年龄分布: 60~69岁 18例, 70~79岁 32例, 80~89岁 22例, 90岁以上 6例; 左侧 44例, 右侧 34例。按照 Evans分型: I型 26例, II型 25例, III_A型 12例, III_B型 9例,

IV型 6例。采用两种入路方法,入路一:微创 DHS内固定 22例,男 10例,女 12例,平均年龄 78.3岁;入路二:常规 DHS内固定 56例,男 23例,女 33例,平均年龄 76.2岁。78例患者中 57例并存其他疾病,其中心血管病 36例,糖尿病 32例,呼吸系统疾病 18例,脑血管病 11例;同时有 2种并存病者 28例,同时有 3种以上并存病者 12例。两组患者年龄、性别等一般资料经统计学处理,差异无显著性 ($P > 0.05$)。

2 手术方法

2.1 入路一 微创 DHS内固定。患者仰卧于多功能复位牵引手术床上,患肢外展、内旋、内收牵引复位,复位后患肢粗隆下垫高 10 cm。C形臂 X 线机透视复位满意后,经皮通过 135°角定位器在大粗隆下 2 cm,股骨前中 1/3处钻入定位导针,C形臂 X 线机透视导针在正位上应位于股骨颈内,中线偏下,侧位上位于股骨颈长轴正中为最佳^[2],导针钻入至股骨头关节面下 0.5~1 cm 处。沿导针作侧方直切口 5~7 cm,直至大粗隆外侧骨面,用自动拉钩牵开软组织,测深、扩髓、攻丝,旋入相应长度头钉,正侧位透视,确认位置良好后,用骨膜剥离器沿股骨外侧骨膜下剥离,选择适合的套筒钢板,将其套筒朝外插入股骨外侧骨膜下,将套筒钢板在切口口翻转 180°,牵拉切口后可使钢板套筒进入切口,再用直形撬杆插入套筒,向上撬起使套筒对接螺纹钉尾,将套筒套入头钉(图 1, 2)。拧入尾钉使钢板贴近股骨外侧,逐一钻孔,拧入皮质骨螺钉。若钢板为 4~5 孔,则经皮作 1 cm 小切口,直接切到钢板孔的位置,在套袖保护下钻孔,拧入远端螺钉,该小切口内放置引流管 1 根。放松下肢牵引,尾钉加压,关闭切口。手术时间 60~120 min。

2.2 入路二 常规 DHS内固定。复位、透视同入路一,按照 AO 技术介绍的标准操作方法,于大粗隆外侧直切口约 12~15 cm,切开皮肤皮下、髂胫束、股外侧肌,暴露大粗隆及股骨外侧骨面。若小粗隆骨折,需先从前侧或后侧将小粗隆复位,从外侧用拉力螺钉固定。然后经 135°角定位器在透视下将导针沿股骨颈长轴钻入直至股骨头软骨面下。测深、扩髓、攻丝,旋入相应长度的头钉,把套筒钢板滑入头钉,逐一钻孔,旋入相应皮质骨螺钉。放松下肢牵引,旋入加压尾钉。冲洗伤口,放引流管 1 根,关闭切口。手术时间 80~150 min。

2.3 术后处理 术后留置硬膜外自控泵镇痛 72h,

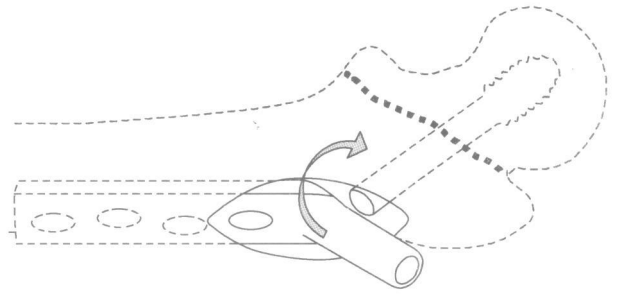


图 1 微创 DHS 入路,钢板套筒向外插入。箭头所示为旋转方向(180°)

Fig 1 Minimal invasion with DHS insert the plate with the sleeve to outside Arrow indicate the rotational direction(180°)

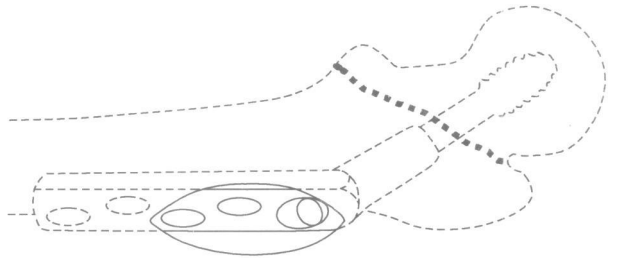


图 2 微创入路 DHS 内固定后示意图

Fig 2 Intertrochanteric fracture after fixation with DHS using minimal invasion

常规心电监护,留置尿管,记 24 h 出入量,维持体液及电解质平衡。常规应用抗生素,控制相关内科疾病。术后患肢保持外展中立位。术后 24 h 开始可半坐位或坐位。使用下肢静脉循环泵改善循环,每日血栓通或血塞通 300~450 mg 静脉注射,预防深静脉血栓形成。术后 2 d 行 CPM 被动活动髋关节,股四头肌主动收缩练习及踝关节屈伸练习。视患者恢复情况,术后 2~4 周坐轮椅或扶双拐患肢不负重活动。

3 结果

术中出血:入路一 50~200 ml 平均 92.5 ml 入路二 100~700 ml 平均 283.3 ml 采用 SPSS 10.0 统计学处理软件分析,差异有显著性意义 ($P < 0.01$, 独立样本 t 检验)。78 例患者伤口均 I 期愈合。18 例失访,其中 2 例院内死亡,16 例电话和信件回访失败。60 例(入路一 20 例,入路二 40 例)获得 6 个月至 5 年的随访,平均随访时间 15 个月。入路二 40 例中,1 例因自杀从高处坠落致钢板下端股骨骨折,1 例 DHS 内固定 3 个月后摔伤致内固定螺钉断裂后髌内翻,18 个月后取出内固定,1 例 6 个月后发现下肢静脉血栓形成,保肢失败而截肢。骨折愈合时间:

入路一 2.5~4个月,平均3个月;入路二 3~4个月,平均3.6个月,两者差异有显著性意义($P < 0.05$, 独立样本 t 检验)。按照黄公怡等^[3]评价标准,入路一:优15例,良2例,差3例,优良率85%,入路二:优23例,良10例,差7例,优良率82.5%,两者差异无显著性意义($P > 0.05$)。

4 讨论

4.1 两种入路方法的比较 常规 DHS内固定按照 AO 技术介绍的标准操作方法,解剖复位,坚强固定,以利于早期活动。对于老年人来说,解剖复位必然要以较大的创伤作为代价,尤其 III、IV型股骨粗隆间骨折,切口 12~15 cm,小粗隆复位并用拉力螺钉固定,手术时间长,出血多。微创 DHS内固定术根据骨折的生物学固定原则^[4],采用闭合复位技术,减少对骨折端的暴露,对局部软组织没有更进一步的剥离,有利于复位后骨折端的稳定及愈合。2001年我科首次报道了 DHS内固定的创新术式^[4],于钢板近端切开 5~7 cm 后,牵开,钢板远端约 1/2 沿股骨外侧骨膜下剥离,不需要切开股外侧肌、髂胫束,减少了进一步损伤。由于套筒与钢板之间成 135°角,安装套筒钢板时套筒向外插入,然后沿钢板纵轴旋转 180°,套筒套入头钉,当钢板就位后,经皮打入远端 2 个螺钉。该方法与经皮钢板内固定治疗长骨干骨折^[5]类似,手术减少了切开和缝合,缩短了手术时间,减少了切口暴露的时间和范围,减小了感染的概率。微创入路的出血量少,是常规入路的 1/3。值得注意的是,由于患肢重力的缘故,闭合复位时骨折远段容易向后移位,因此,复位后粗隆下应垫高 10 cm。总之,微创入路与常规入路相比具有创伤小、出血少、手术时间短、骨折易愈合、瘢痕小等优点,是值得提倡的一种手术方法。

4.2 关于小粗隆骨折的复位固定 股骨内侧的完整性对于预防髌内翻畸形具有重要的意义。过度苛求解剖复位及对小粗隆骨折的复位固定,恢复内侧

皮质稳定性,必然需要对局部组织进行过多的剥离,增加出血,延长出血时间,增加了老年患者的手术危险性。我们对 Evans III、IV型,为减少手术时间以及不进一步破坏小粗隆血运,给予闭合复位,行微创 DHS内固定术,而不再行单独的小粗隆固定,这也符合 BO 生物学固定的观点。术后精心护理,可以减少卧床牵引的并发症,早期坐起或使用轮椅,骨折愈合后再负重。行微创 DHS内固定术,不再单独固定小粗隆,这与外固定架固定处理小粗隆骨折的做法相同,但比外固定架固定术后并发症减少(如外固定针道感染 11.2%^[6]),且内固定便于护理。

4.3 预防下肢静脉血栓形成 老年患者尤其患有糖尿病、高血压、冠心病者,血管内壁粥样斑块形成,管腔狭窄,容易形成血栓。我们的经验,术前要作比较充分的评估,下肢血管超声检查,辨证采用活血化瘀、疏通气机的中药,疏通微循环。手术后尽早做主动肌肉收缩运动,应用挤压式血液循环泵改善下肢循环,以及术后常规口服阿司匹林预防血栓形成。术后复查凝血功能,凝血象增高患者皮下注射低分子肝素预防下肢静脉血栓形成。另外尽量采用微创术式,减少手术创伤,减少大量组织因子进入血液循环系统诱导血栓形成。

参考文献

- 1 张英泽,王庆贤,潘进社,等.微创动力髁螺钉(DHS)治疗老年股骨转子间骨折.中华创伤骨科杂志,2005,7(4):318-321.
- 2 孙建峰,刘沂,蔡晓松,等.股骨前倾角测量方法的探讨.中国骨伤,2005,18(2):101-104.
- 3 黄公怡,王福权.鹅头钉治疗股骨转子间骨折的疗效分析.中华骨科杂志,1984,4(6):349-353.
- 4 邓磊,陈京峰,李治斌,等.股骨转子间骨折 DHS 钉生物学固定初探.骨与关节损伤杂志(附刊),2001,16(6):17-18.
- 5 汤欣,黄辽江,吕德成,等.微创经皮钢板内固定治疗胫骨远段骨折.中华骨科杂志,2003,23(9):572-574.
- 6 孔令英,刘瑞波.外固定器治疗股骨粗隆间骨折并发症分析.中国骨伤,2001,14(7):396-398.

(收稿日期:2005-09-25 本文编辑:王宏)