

DOI:10.3724/SP.J.1008.2009.01437

经皮加压钢板螺钉系统治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效分析

Interfixation with percutaneous compression plating in treatment of elderly patients with trochanteric hip fracture: an analysis of clinical outcomes

张斌[△], 吴红富[△], 刘登生*, 王松华, 查涛

无锡市中西医结合医院骨科, 无锡 214041

[摘要] **目的:**比较经皮加压钢板螺钉系统(percutaneous compression plating, PCCP)及动力髋螺钉(dynamic hip screw, DHS)两种方法治疗老年股骨粗隆间骨折的效果。**方法:**分析2008年5月至2009年5月老年股骨粗隆间骨折患者50例,男31例,女19例,年龄65~97岁,平均(80.7±16)岁;12例患者采用PCCP治疗,38例采用DHS治疗,比较两组患者手术时间、术中出血、术后恢复等指标,评价治疗效果。**结果:**患者随访3~14个月,平均(10±5)个月。所有患者均获满意疗效,无内固定断裂、髋关节僵硬、畸形等并发症。PCCP组手术时间、术中失血量均优于DHS组($P<0.05$);术后开始锻炼时间、持双拐锻炼时间、持单拐锻炼时间、弃拐锻炼时间、骨折愈合时间、功能评分均优于DHS组($P<0.05$),但两组功能恢复优秀率(87.5% vs 80.4%)差异无统计学意义。**结论:**PCCP是治疗老年患者股骨粗隆间骨折新的有效方法,具有微创、恢复迅速等优点。

[关键词] 经皮加压钢板螺钉系统;动力髋螺钉;股骨粗隆;骨折;老年人

[中图分类号] R 683.421 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2009)12-1438-03

股骨粗隆间骨折是临床上多见的一类骨折,多见于70岁以上高龄患者,且因年龄偏大,患者大多接受保守治疗。但长期卧床易引起各种并发症,不利于恢复和提高生活质量。因此,目前常采用动力髋螺钉(dynamic hip screw, DHS)、髋关节经皮加压钢板螺钉系统(percutaneous compression plating, PCCP)治疗老年股骨粗隆间骨折^[1]。我院于2008年5月至2009年10月共收治50例65岁以上老年股骨粗隆间骨折患者,对其中12例患者采用PCCP治疗,观察其治疗效果,并与38例采用DHS治疗的患者进行比较,探讨PCCP的治疗效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料 50例患者,男31例,女19例;年龄65~97岁,平均(80.7±16)岁;受伤原因:摔伤24例,交通事故19例,坠落伤7例,均为闭合性骨折。按照AO方案^[2]分类:A1型(骨折线从股骨大粗隆到远端,内侧皮质只有一处断裂)34例,A2型(骨折线平行于粗隆间线,内侧皮质有2处以上断裂)16例。合并糖尿病12例,高血压病37例,慢性支气管炎、肺气肿2例。

1.2 手术治疗

1.2.1 术前准备 入院后行常规胫骨结节骨牵引,卧气垫床,术前完善常规检查,排除手术禁忌,平均术前准备时间为(5±2)d。

1.2.2 手术方法 所有患者由同一手术小组完成,均采用

骨科牵引床。DHS治疗组($n=38$)均切开复位,股外侧肌群剥离部分横断,暴露骨折断端及股骨干,直视下复位,置入DHS钢板固定。PCCP治疗组($n=12$)均闭合复位,经皮置入内固定系统。采用硬膜外麻醉或全麻插管,牵引床牵引结合手法复位满意。于大转子斜坡水平作髋部外侧切口(2~3cm),钝性分离达股骨,将钢板沿着股骨干向下滑动插入,钢板最顶端达转子斜坡。透视见钢板位置正确后,钢板夹固定,在相应位置处作第2个切口(3cm),打入2枚导针,术中C臂机透视调整导针位置达最佳(下方一股骨颈螺钉应紧贴股骨矩),用间接测量法确定螺钉的长度,扩孔,用专用螺丝刀和套筒沿着钉道拧入,通过第2个切口放入股骨干螺钉,远近共2枚,中间1枚在去除固定夹后打入,同法打入第2枚股骨颈螺钉。再次透视正侧位未发现异常后常规放置引流,关闭切口。观察手术时间及术中出血情况。

1.2.3 术后处理及随访 术后常规应用抗生素5~10d。第3天拔除引流,开始功能锻炼。根据患者最大耐受进行下肢肌肉舒缩活动,特别是股四头肌等长收缩,以促进下肢静脉回流,预防下肢静脉血栓形成;适时进行持双拐、持单拐、弃拐锻炼。术后随访3~14个月,平均(10±5)个月。按Parker髋关节功能评定标准^[3]进行功能评分,并统计两组患者功能恢复优秀率。

1.3 统计学处理 采用Stata 8.0统计学软件,计数资料采用精确概率计算法,计量资料两组间比较采用 t 检验, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

[收稿日期] 2009-09-29 **[接受日期]** 2009-11-19

[作者简介] 张斌,主治医师, E-mail: yisheng086@hotmail.com; 吴红富, 硕士, E-mail: wuer9821@hotmail.com

[△]共同第一作者(Co-first authors).

* 通讯作者(Corresponding author). Tel: 0510-82607391, E-mail: dengshan2000@hotmail.com

2 结果

2.1 手术情况 结果(图1、表1)表明:两组患者手术均获

成功,骨折均愈合;PCCP组手术时间、术中失血量均少于DHS组($P < 0.05$),差异具有统计学意义。



图1 两组患者手术前后X线表现

A:PCCP治疗组术前;B:PCCP治疗组术后;C:DHS治疗组术前;D:DHS治疗组术后

表1 两组患者手术时间及术中出血情况的比较

组别	n	手术时间			术中出血		
		<60 min	60~80 min	>80 min	<100 ml	100~200 ml	>200 ml
PCCP	12	5*	6*	1*	4*	4*	0*
DHS	38	2	18	18	8	26	8

* $P < 0.05$ 与 DHS 组相比

2.2 术后疗效及并发症情况 结果(表2)表明:PCCP组患者术后开始锻炼时间、持双拐锻炼时间、持单拐锻炼时间、弃拐锻炼时间、骨折愈合时间、功能评分均优于 DHS 组($P <$

0.05);两组功能恢复优秀率分别为 87.5%、80.4%,差异无统计学意义。所有患者均无严重并发症,无钢板螺钉断裂、松动。

表2 两种方法治疗股骨粗隆间骨折的疗效评定

组别	n	开始锻炼时间 t/h	持双拐锻炼时间 t/week	持单拐锻炼时间 t/week	弃拐锻炼时间 t/week	骨折愈合时间 t/month	功能评分	临床疗效 优秀率(%)
PCCP	12	40.4±0.1*	3.4±0.3*	8.2±0.2*	12.1±0.1*	10.4±0.4*	6.9±0.1*	80.4
DHS	38	75.1±0.2	5.1±0.1	10.0±0.2	15.0±0.3	12.8±0.3	5.2±0.1	87.5

* $P < 0.05$ 与 DHS 组相比

3 讨论

老年人股骨粗隆间骨折的治疗原则是骨折处坚强内固定及患者术后早期肢体活动,以减少各种并发症,而手术疗效与内固定物的选择及稳定性密切相关。PCCP是目前一种较新的固定方法^[4],由1块钢板、3枚股骨干皮质骨螺钉和2枚股骨颈动力螺钉构成,通过两个2cm长的小切口经皮植入并在患者体内组装。与使用单枚单抗旋转股骨颈螺钉的DHS相比较^[5],PCCP最少使用2枚直径较小的动力螺钉,通过减少旋转扭矩而增加抗轴向应力及抗扭转力,提供额外的骨折端稳定性^[6-7]。术中仅沿肌纤维方向部分劈开股外侧软组织及筋膜,对骨折端周围的血供破坏达到最小,尤其可使异常重要的内侧小粗隆结构及软组织完整地保留。这种固定方法大大减小了手术创伤,使术中失血量达到最小,无需骨折端及周围软组织的大量剥离,较大程度地保护了骨折愈合的生物学微环境^[8],可减轻术后疼痛,防止骨折塌陷^[9],

有利于术后早期活动、早期负重,利于患者康复。Giancola等^[10]认为,PCCP适用于术前牵引复位或者牵引床能满足复位的A1、A2型骨折,即稳定性骨折或移位不明显的骨折。老年股骨粗隆间骨折患者存在骨质疏松,导致骨折的暴力较小,骨折多为A1、A2型,因此,适合采用PCCP治疗。

本研究对照结果发现:PCCP治疗患者股骨粗隆间骨折在手术时间、术中失血量、骨折端的稳定性、骨折愈合时间方面均优于DHS,提示PCCP是一种治疗老年人股骨粗隆间骨折安全有效的微创手术^[11],值得深入研究及推广使用。当然,本研究样本例数偏少,结果难免有偏倚。因此,研究结果仍有待进一步的大样本研究证实。

(致谢 本研究数据处理部分得到无锡市疾病预防控制中心吴金彪老师的支持和帮助,在此表示衷心感谢!)

【参考文献】

[1] 邱贵兴. 骨质疏松性骨折——被忽视了的健康杀手[J]. 中华医学杂志, 2005, 85: 730-731.

- [2] Kayali C, Ağuş H, Zincircioğlu G. The role of biological fixation with bridge plating for comminuted subtrochanteric fractures of the femur[J]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg, 2008, 14: 53-58.
- [3] Parker M J, Palmer C R. A new mobility score for predicting mortality after hip fracture[J]. J Bone Joint Surg Br, 1993, 75: 797-798.
- [4] Peyser A, Weil Y, Brocke L, Manor O, Mosheiff R, Liebergall M. Percutaneous compression plating versus compression hip screw fixation for the treatment of intertrochanteric hip fractures[J]. Injury, 2005, 36: 1343-1349.
- [5] Zou J, Xu Y, Yang H. A comparison of proximal femoral nail antirotation and dynamic hip screw devices in trochanteric fractures[J]. J Int Med Res, 2009, 37: 1057-1064.
- [6] Laufer Y, Lahav M, Lenger R, Sprecher E. Functional recovery following pertrochanteric hip fractures fixated with the Dynamic Hip Screw vs. the percutaneous compression plate[J]. Scientific WorldJournal, 2005, 5: 221-229.
- [7] Brandt E, Verdonschot N, van Vugt A, van Kampen A. Biomechanical analysis of the percutaneous compression plate and sliding hip screw in intracapsular hip fractures: experimental assessment using synthetic and cadaver bones[J]. Injury, 2006, 37: 979-983.
- [8] Kosygan K P, Mohan R, Newman R J. The Gotfried percutaneous compression plate compared with the conventional classic hip screw for the fixation of intertrochanteric fractures of the hip[J]. J Bone Joint Surg Br, 2002, 84: 19-22.
- [9] Gotfried Y. The lateral trochanteric wall: a key element in the reconstruction of unstable pertrochanteric hip fractures[J]. Clin Orthop Relat Res, 2004, (425): 82-86.
- [10] Giancola R, Antonini G, Delle Rose G, Crippa C. Percutaneous compression plating versus gamma nail for the treatment of pertrochanteric hip fractures[J]. Strategies Trauma Limb Reconstr, 2008, 3: 9-14.
- [11] Varela-Egocheaga J R, Iglesias-Colao R, Suárez-Suárez M A, Fernández-Villán M, González-Sastre V, Murcia-Mazón A. Minimally invasive osteosynthesis in stable trochanteric fractures: a comparative study between Gotfried percutaneous compression plate and Gamma 3 intramedullary nail[J]. Arch Orthop Trauma Surg, 2009, 129: 1401-1407.

[本文编辑] 贾泽军

• 书 讯 •

《常见疾病的药物治疗》已出版

本书由姜远英、郑春元主编,第二军医大学出版社出版,ISBN 978-7-81060-602-8,16开本,定价:23.00元。

本书是应上海市执业药师协会要求编写的一本给执业药师培训用的教材。全书分 I、II 两分册,包含了临床上各科常见的疾病,主要介绍了各种疾病的概况、病因和发病机制、临床表现和分类、诊断和鉴别诊断、治疗原则、药物治疗、生活保健和预防等方面的知识,当然重点是药物治疗。这样编写的目的是使读者先对疾病有个初步的认识,接着重点学习治疗疾病时药物选择和应用的相关知识,适合中初级医药工作者学习和参考。

在学习参考本教材时,要用发展的眼光看待书中的内容,避免教条主义的生搬硬套,要把书上的知识和具体的病人、具体的疾病、具体的药物结合起来,灵活运用。特别在涉及到药物的具体用法、剂量时,一定要结合实际,反复核对,避免因用药不当,给病人造成不必要的痛苦和损失。

本书由第二军医大学出版社发行科发行,全国各大书店均有销售。

通讯地址:上海市翔殷路 800 号,邮编:200433

邮购电话:021-65344595,65493093

<http://www.smmup.com>