维普资讯 http://www.cqvip.com

解剖钢板内固定治疗Pilon骨折

Internal fixation for Pilon fracture with anatomic steel plate

谭 昱[1],王长青[2]
(1.湘乡市人民医院,湖南 湘乡 411400; 2.韶山医院,湖南 韶山 411300)

[关键词] 解剖钢板;Pilon骨折;内固定
[中图分类号] R274.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2004)06-0393-02

Pilon骨折是波及踝关节面的胫骨下1/3骨折,由于邻近关节和周围软组织少,前内侧微循环较差,加之原始损伤通常较大,治疗效果不佳。作者从2000年6月至2003年12月采用开始复位、解剖钢板内固定的方法治疗Pilon骨折34例,取得良好效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组34例,男22例,女12例,年龄17~65岁,平均36.6岁。左20例,右14例。致伤原因:车祸11例,摔伤10例,坠落伤12例,钝器伤1例。开放性骨折15例,其中Ⅰ度开放骨折8例,Ⅱ度开放骨折5例,Ⅲ度开放性骨折2例。根据Ruedi-Allgower分型[1],Ⅰ型关节面劈裂,骨折无移位;Ⅱ型关节面骨折并有骨折块移位,但无粉碎;Ⅲ型骨折块粉碎并移位,本组病例Ⅰ型16例,Ⅱ型15例,Ⅲ型3例,均合并腓骨下1/4段骨折。

1.2 治疗方法

开放性骨折行急诊手术时,对闭合性骨折先行跟骨牵引及对症处理3~5 d,待肿胀大部消退、皮肤条件允许后手术。开放性骨折急诊手术时常规清创,切除明显挫伤的皮缘及游离失活的皮下筋膜组织。无论开放性骨折或闭合性骨折均按AO推荐的四个标准步骤[2]进行手术,所不同的是用匙形胫骨下端解剖钢板固定胫骨下端骨折。

术后常规抗炎、止血、脱水等处理,抬高患肢,按中医伤科三期辩证服中药活血疗伤。早期加强肌肉舒缩,踝关节主被动煅练,2个月后摄片骨折线模糊,有明显骨痂生长时扶双拐下地负重。

2 结果

34例患者平均随访14.2个月,完全负重时间平均15.1周(12~25周),X线愈合时间平均为13.6周(11~24周)。按Helfet等评分标准[3],优(无痛,无畸形,X片无异常,踝关节功能不受限)9例,良(运动或剧烈运动后疼痛,无畸形,轻微X片变化)22例,差(X片有创伤性关节炎或骨不连表现,踝关节和距下关节功能丧失50%以上)3例,总优良率91%。

3 讨论

胫骨干呈三棱柱形,下端扩大形成四面,松质骨多,骨皮质薄,骨髓腔大。小腿下段皮肤是全身微循环最差的部位,前内侧无肌肉覆盖,软组织覆盖少,缺乏良好的血运及软组织保护,高能量损伤后易造成胫腓骨下端开放性粉碎骨折,并造成骨折压缩、缺损,骨折明显移位及皮肤碾挫、缺损、创面难以闭合,易感染,临床处理棘手,尤其是对开放性骨折处理比较困难。

Pilon骨折治疗方法很多,保守治疗有手法复位石膏外固定或跟骨牵引。Pilon骨折尤其是其中Ⅱ型、Ⅲ型,要达到关节面的解剖复位通常需要手术开放复位。维持解剖对位的固定方法有外固定支架固定、普通钢板、三叶型钢板、交锁髓内钉、匙形解剖钢板内固定等。

外固定支架结合有限内固定,手术操作简单、安全,对软组织破坏少,有助于骨折的复位和稳定,伤口、创面换药方便,但是携带不便,易发生成角畸形,并因应力遮挡作用,骨折愈合时间长。有学者研究发现其并发症最多的是针道感染,所用的钢针有可能损伤关节周围的肌腱、血管、神经,增加感染的机会,固定钢丝或钢针放置太靠近关节,导致深部组织感染,感染能通过骨折部位、干骺端螺钉扩散[4]。多数安装外固定支架的患者因生活不便,针孔反复发炎而要求在骨折未愈时拆去支架,超关节固定时影响关节活动,所用螺钉、钢针在中后期一般发生松动。因此,除非骨折过于粉碎、软组织毁损污染严重,一般不安装外固定支架。

在处理Pilon骨折时,按照AO提出的4个标准步骤进行,手术入路及要求也按其进行。第一步开放整复腓骨骨折,重建钢板固定,使肢体长度恢复,减少胫骨骨折复位的困难。第二步重建胫骨下端关节面,Pilon骨折为关节内骨折,强调解剖复位。复位从关节面开始,同时利用距骨关节面作为模块协助胫骨下端关节面的整复,克氏针临时固定。第三步,如骨质缺损较大,则取髂骨移植。第四步,采用胫骨下端匙形解剖钢板内固定。胫骨下端匙形解剖钢板的出现为Pilon骨折的治疗提供了一种方便、有效、适当的内固定方法。

通过对这34例Pilon骨折的治疗,体会到解剖型钢板很好地利用了胫骨下端的解剖形态,且厚度薄,强度大,体积小,能对骨折实现多平面、多定点立体固定,使早期进行踝关节功能锻炼成为可能,配合中药活血化瘀、消肿止痛,则使局部肿痛减轻,促进血液循环及骨折愈合。本组中有2例Ⅲ度开放性骨折因创面污染过于严重,皮肤软组织损伤大,致术后出现大面积皮肤坏死、感染,骨折延迟愈合,经长期用中药生肌膏换药,3个月才修复创面并下地扶拐负重,遗留有踝关节僵硬、疼痛,1例Ⅲ型粉碎性骨折,因胫骨下端关节面粉碎严重,内固定逐渐松动,骨折发生再移位,形成踝关节创伤性关节炎,骨折畸形愈

[收稿日期] 2004-08-06 [修回日期] 2004-10-28

维普资讯 http://www.cqvip.com

合，踝关节功能大部分丧失，最后行了关节融合术。这说明Pilon骨折的治疗要因人、因伤制宜，选择合适的复位、固定方法及内固定器械。

[参考文献]

[1] Ruedi TP, Allgower M. The operative treatment of intra-articular fractures of the lower end of the tibia [J]. Clin Orthop, 1976, 61: 964-975.

[2] 荣国威，翟桂华，刘沂泽，等. 骨科内固定[M]. 北京：人民卫生出版社，1995，409-411.

[3] Helfet DL, Koval K, Pappas J, et al. Intraarticular "Pilon" fracture of the tibia[J]. Clin Orthop, 1994, 298: 221-228.

[4] Vives MJ, Abidi NA, Ishidawa SN, et al. Soft tissue injuries with the use of safe corridors for transfixion wire placement during external fixation of distal tibia fractures: an anatomic study[J]. J Orthop Trauma, 2001, 15(8): 555-559.

（编辑：姜 恒）

经尿道前列腺电汽化术中血生化监测的临床意义

Clinical significance in monitoring blood biochemical indexes during TVP

马 骞，纪孝良

（佳木斯市中心医院，黑龙江 佳木斯 154002）

[关键词] TVP；TURS；老年；监测

[中图分类号] R619 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2004)06-0394-02

前列腺良性增生症是男性老年人发病率最高的疾病之一，传统的经腹部前列腺摘除术创伤大、术后恢复慢、并发症多。而经尿道前列腺电切术易导致经尿道电切综合症（transurethral resection syndrom, TURS）的发生。随着经尿道前列腺电汽化术（transurethral electrovaporization of prostate, TVP）技术的发展与推广，手术过程中TURS的发生率明显减少。本文对TVP手术病人术中血糖、电解质、血红蛋白、尿素氮、红细胞压积等的变化进行监测，指导临床预防TURS的发生。

1 资料与方法

1.1 临床资料

随机选择70例择期TVP手术患者，年龄62～92岁，平均为72.4岁，ASAⅠ-Ⅱ级。术前合并冠心病42例，高血压25例，合并老年慢支、肺气肿7例，ECG变化：ST-T异常58例，右束支传导阻滞8例，左束支传导阻滞3例，室早2例，窦缓14例。麻醉方法均行连续硬膜外阻滞，平面控制在T8以下且麻醉效果确切。术中常规输平衡盐液500～1000 ml，吸氧5 L/min，用5%葡萄糖作灌洗液。TVP时间为50～160 min，平均时间(75±15) min。

1.2 监测方法

病人入手术室监测血压、心电图和SpO_2，常规静脉抽血检测出血糖(Glu)、电解质(Na^+、K^+、Cl^-)、血红蛋白(HB)、尿素氮(BUN)、红细胞压积(HCT)等。分别记录术前（基础值）、术中每15 min一次的数值。

1.3 统计分析

所有数值以均数表示，行t检验，$P<0.05$为有显著差异。

2 结果

术中60 min及术后血糖均较术前显著增高($P<0.01$)。而且术后与术中60 min比较血糖又有明显升高($P<0.01$)。血钠术中60 min与术前比较有明显降低($P<0.01$)，术后与术前比较下降非常显著($P<0.01$)。其余各指标与术前比较无明显差异($P>0.05$)表1。有1例可疑为TUPS先兆。

表1 TVP前后各项监测指标的变化($\bar{x}\pm s$)

	基础值	术中60 min	术后
Glu(mmol/L)	5.37±0.88	7.56±4.12※※	9.48±5.24※※
Na^+(mmol/L)	139.87±3.25	137.19±3.31※	135.6 ±5.21※※
K^+(mmol/L)	3.91±0.46	3.87±0.43	3.85±0.45
Cl^-(mmol/L)	104.66±4.13	103.78±4.22	102.11±5.28※※
HCT(%)	35.71±4.24	3.27±4.49	33.17±4.35※
HB(g/L)	118.9 ±14.3	110.1 ±13.4※※	110.7 ±17.8※
BUN(mmol/L)	14.35±5.72	13.48±4.57	14.21±5.16

注：与基础值相比，※ $P<0.05$；※※ $P<0.01$

3 讨论

TVP是一种安全、疗效确切，创伤小，手术后恢复快，尤其适用于不宜经腹手术的高龄，高危患者的新疗法[1]。早期报告经尿道前列腺切除术(TURP)TURS的发生率为10%～15%，死亡率为0.2%～0.8%[2]。手术过程中，前列腺静脉窦开放，并发脑、肺间质水肿[3]。采用改良滚动汽化电极使组织汽化，在汽化层3～4 cm形成凝固层，从而减少出血和灌洗液的吸收，避免TURS。

TVP手术并发TURS少见，但本组用5%葡萄糖灌洗液冲洗膀胱，术前、术中、术后血糖、电解质、HB、HCT、BUN等的变化，结果表明：随手术时间的延长血糖明显升高，同时血钠、血氯明显下降，HB、HCT、BUN也不同程度下降。提示TVP手术有灌洗液

[收稿日期] 2004-07-12 [修回日期] 2004-09-25