

· 临床研究 ·

苏氏正骨法与外固定结合治疗胫骨平台骨折

杨兆宏, 苏继承, 邱晗, 肖健, 柳伟, 雷利生
(海城市正骨医院, 辽宁 海城 114200)

【摘要】 目的: 比较苏氏正骨法结合外固定与内固定治疗胫骨平台的疗效。方法: 本组 240例胫骨平台骨折中男 185例, 女 55例; 年龄 24~64岁, 平均 42岁。随机分为外固定组(A组)和内固定组(B组), 每组 120例, 分别采用苏氏整复手法结合外固定器(A组)和切开复位钢板螺钉内固定(B组)治疗, 比较两种疗法的疗效。结果: 240例均获随访, 随访时间 6~20个月, 平均 12.4个月, 按临床功能评分标准: A组优 25例, 良 88例, 可 6例, 差 1例, 优良率 94.17%; B组优 11例, 良 86例, 可 23例, 差 0例, 优良率 80.83%。两组疗效经秩和检验, 差异有显著性意义 ($P < 0.01$)。结论: 苏氏正骨法与外固定结合是治疗胫骨平台骨折的一种有效方法, 但越膝外固定器限制膝关节活动, 需进一步改进成带活动轴可屈曲式外固定器。

【关键词】 胫骨骨折; 外固定器; 骨折固定术, 内; 病例对照研究

Treatment of tibial plateau fracture with *Sushi* method of manipulation combined with external fixation YANG Zhao-hong, SU Ji-cheng, QIU Han, XIAO Jian, LIU Wei, LEI Li-sheng. The Orthopaedics Hospital of Haicheng Haicheng 114200 Liaoning, China

ABSTRACT Objective To compare therapeutic effects of *Sushi* method of manipulation combined with external fixation and internal fixation for treating tibial plateau fracture. **Methods** Two hundred and forty patients with tibial plateau fractures were divided into external fixation group (Group A) and internal fixation group (Group B) randomly, and each group included 120 patients. Among the patients, 185 patients were male and 55 patients were female, ranging in age from 24 to 64 years with an average of 42 years. The patients in Group A were treated with *Sushi* method of manipulation combined with external fixation and patients in Group B were treated with open reduction and internal fixation with plate and screw. **Results** All the patients were followed up for 6 to 20 months (mean 12.4 months). According to the HHS knee scores in Group A, 25 patients obtained an excellent result, 88 good, 6 poor and 1 bad, the excellent and good rate was 94.17%; while in Group B, the above results were 11, 86, 23, 0 and 80.83% respectively. There was significant difference of therapeutic effects between two groups ($P < 0.01$). **Conclusion** The method of *Sushi* manipulation combined with external fixation is an effective method to treat tibial plateau fracture. But the external fixator cross knee joint limits its movement, and the external fixator should be improved to flexible fixator with action axis.

Key words Tibial fractures; External fixators; Fracture fixation, internal; Case-control studies

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma 2007, 20(6): 384-385 www.zggsszz.com

2003年 1月至 2005年 5月, 采用苏氏正骨法^[1]结合外固定器与切开内固定方法治疗胫骨平台骨折 240例, 分析 2种治疗方法的疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组男 185例, 女 55例; 年龄 24~64岁, 平均 42岁, 从受伤到治疗时间 30 min~11 d, 平均为 4.5 d。左侧 119例, 右侧 121例。其中车肇事伤 147例, 摔伤 35例, 高处坠落伤 26例, 砸伤 22例, 扭伤 10例。骨折按 Moore 分型^[2]: I 型 19例, II 型 78例, III 型 83例, IV 型 20例, V 型 40例。

1.2 纳入标准 ①年龄在 18~65 岁之间的患者。②新鲜闭合性损伤, 没有接受相关治疗, 中心塌陷 ≤ 1 cm 的部分关节

内压缩骨折。③无合并血管、神经损伤。④无合并严重的韧带损伤。⑤无严重的肝肾损害、糖尿病等全身性疾病。⑥非特征人群, 如孕妇、病情危急、过敏体质。⑦同侧肢体无继往损伤史, 不合并功能障碍者。⑧无合并颅脑损伤或脊髓损伤者。⑨非病理性骨折。

1.3 排除标准 ①已接受有关治疗的陈旧性损伤, 或外踝塌陷 ≥ 2 cm。②不能耐受麻醉、手术者, 如肝肾损害、糖尿病、血友病等全身性疾病。③某些特征人群, 如孕妇、病情危急、过敏体质。④同侧肢体有继往损伤史, 合并功能障碍者。⑤合并颅脑损伤或脊髓损伤者。⑥合并血管、神经损伤须手术探查者。⑦合并韧带损伤须韧带修复者。⑧病理性骨折。⑨胫骨后缘 I 型骨折。⑩陈旧损伤, 病程 ≥ 14 d。

1.4 分组情况 按患者纳入研究的顺序编号随机分为外固

定组(A组)和内固定组(B组),其中A组120例,男104例,女16例;左膝60例,右膝60例;I型9例,II型39例,III型38例,IV型7例,V型27例。B组120例,男81例,女39例;左膝59例,右膝61例;I型10例,II型39例,III型45例,IV型13例,V型13例。两组在性别、年龄、骨折类型及左右膝方面比较无统计学差异(分别为 $P=0.070, 0.529, 0.119$ 及 0.796)。

1.5 治疗方法

1.5.1 A组 ①手法复位:连续硬膜外麻醉下,应用苏氏正骨手法复位。外髌(内髌)骨折:两助手把持足踝部及膝上部,徐徐持续牵引,牵引力量约(160±10)N。第3助手一手扶膝关节内侧,一手持小腿,缓缓内翻(外翻)膝关节约10°左右。术者双手持胫骨髌部,以双拇指推按外髌(内髌)骨块,压力约为(6.2±0.5)kg。双髌骨折:两助手把持足踝部及膝上部,徐徐持续牵引,牵引力量约(160±10)N。术者双手环抱膝部,用力合拢,压力约为(6.2±0.5)kg同时助手牵引时缓缓内外旋转胫骨远端,使分离骨片复位,如内外侧骨块略低于对侧,则应用捺正法纠正残余移位。②钢针撬拨复位:如通过手法调整后骨块仍有塌陷,则以直径3.5mm骨圆针穿入骨折端,以杠杆作用,缓缓撬起塌陷的骨块,使关节面平整。③固定:电视X线监视下证实骨折复位良好,关节面平整后,以复位钳夹持固定骨块,用1~2枚直径2.5mm克氏针经皮穿入,固定骨折块,针尾折弯,留于皮外。再由股骨髌上2.0cm处由内向外平行关节面钻入1枚直径3.5mm骨圆针,胫骨结节下2.0cm处由外向内钻入1枚直径3.5mm的骨圆针,连接越膝外固定器,并延伸两侧支撑杆以稍做牵引。④术后处理:用大棉垫伸直位加压包扎,患肢抬高30~40cm,严密观察末梢循环和肢体张力,冰袋冷敷48h,5~7d术区反应消失后打开支撑杆,可以让膝关节在0°~30°范围内屈伸运动,可扶双拐不负重离床训练,4~6周撤去外固定器,每日2次CPM训练。对于V型骨折,可延长至8周撤外固定器,或4~6周换越膝外固定器为膝下外固定器,关节可以不负重的屈伸活动,以保持骨折的稳定。

1.5.2 B组 按文献^[2]方法进行。术后所有患者均管形石膏膝关节屈曲30°位固定,患肢抬高30~40cm,术后3周去除石膏,锻炼关节功能,10~12周开始负重锻炼。

1.6 疗效评定方法 采用HHS膝关节临床功能评分标准^[3]:①疼痛(30分);②功能(22分);③活动范围(18分);④肌力(10分);⑤屈膝畸形(10分);⑥膝关节稳定性(10分);⑦减分项目。疗效评价标准:优≥85,70≤良≤84,60≤可≤69,差≤59。

1.7 统计学处理 采用PEMS 3.1软件进行统计学分析。两组功能评分用均数±标准差表示,显著性检验采用t检验;采用Ridit分析对2组疗效进行比较。

2 结果

两组均随访6~20个月,平均12.4个月。采用HHS膝关节临床功能评分标准,A组平均(80.10±5.17)分,B组平均(73.67±5.60)分,2组膝关节临床功能评分差异有显著性意义($t=9.22, P<0.05$)。按上述疗效评价标准,A组:优25例,良88例,可6例,差1例,优良率94.17%。B组:优

11例,良86例,可23例,差0例,优良率80.83%。2组疗效差异经Ridit分析有显著性意义($P<0.01$)。

3 讨论

胫骨平台骨折是负重关节内骨折,胫骨平台骨折的治疗手段多样,疗效差异很大,如果治疗不当,会遗留严重的并发症。一般认为非手术疗法对低能量损伤较易获得成功^[4],但对高能量损伤却难以奏效^[5]。

采用苏氏正骨内外翻捺正法与拔伸旋转合拢法结合外固定器治疗胫骨平台骨折的优点是:①运用苏氏正骨传统内翻捺正外翻捺正手法,通过韧带及关节囊的牵拉复位作用,利用“胶布原理^[6]”,调整劈裂骨块位置,通过拔伸旋转合拢手法,进一步调整骨块对位。②选择胫骨近端前内侧或前外侧进行撬拨,局部撬拨点无重要神经血管通过,因此发生神经血管损伤的机率很低^[7]。③术中严格无菌操作,选择健康组织处穿针,手术风险比切开手术小。④患者术后麻醉复苏后即可卧床进行股四头肌的训练。7~10d即可扶拐离床活动,减少护理量及卧床产生的并发症,且骨折复位准确,固定稳定,解除患者骨折后再移位、膝关节功能不良等后顾之忧。⑤越膝外固定器靠支撑杆的牵拉,既可以防止股胫关节碰撞而引起胫骨平台骨折进行性塌陷,又可以防止关节囊挛缩而影响膝关节功能的恢复^[8]。⑥由于不需要大型贵重器械,操作容易掌握,成本低,易于在广大基层医院展开。同时本疗法又有其缺点及不足:①外固定钉道需要长期换药,有针道感染之虞。②半环形越膝外固定器限制了膝关节的大部分活动,对日后练习膝关节功能不利,所以,还需要进一步改进外固定器。经过生物力学分析和测定拟研制带活动轴可屈曲式外固定器,以达到早期不负重练习膝关节功能的目的。③本方法不能解决外髌塌陷≥2cm骨折、I型后缘劈裂骨折及合并韧带损伤须修复者,切开复位内固定(必要时植骨)可以获得良好的复位和坚强的固定,但需作较大的切口和软组织的剥离,易导致切口感染和皮肤坏死及骨块缺血性坏死,进而形成骨感染,骨髓炎的风险较高,又易形成大范围瘢痕粘连,影响膝关节功能的恢复。另外,钢板螺钉系统安装固定技术要求较高,安装位置不容易掌握,医疗费用较高,不利于在基层医院推广。

参考文献

- 1 苏玉新. 苏氏正骨. 北京: 中国医药科技出版社, 1993: 293-299
- 2 卢世璧主译. 坎贝尔骨科手术学. 第9版. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 2047-2063
- 3 顾立强. 胫骨平台骨折的分类与功能评价. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(3): 323-327
- 4 Kanknte RK, Singh P, Elliott DS. Percutaneous plating of the low energy unstable tibial plateau fracture: a new technique. Injury, 2001, 32(3): 229-232
- 5 Watson JF. High energy fractures of the tibial plateau. Orthop Clin North Am, 1994, 25: 723-752
- 6 杜明奎, 王秋根, 纪方, 等. 胫骨平台骨折疗效的影响因素. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(3): 293-294
- 7 杨兆宏, 柳伟, 雷利生, 等. 关节镜及外固定治疗复杂胫骨平台粉碎骨折. 骨与关节损伤杂志, 2000, 15(5): 60-61
- 8 刘国平, 杜靖远, 陈汝轻. 撬拨复位双侧外固定器治疗胫骨平台骨折. 中国矫形外科杂志, 1997, 4(4): 269

(收稿日期: 2006-10-16 本文编辑: 王宏)