

髌骨骨折两种内固定方法比较

蒋泽刚

(湘潭市第二人民医院骨科, 湖南 湘潭 411100)

【摘要】 目的 探讨改良 AO 张力带与镍钛一聚髌器(NT-PC)治疗髌骨骨折的最佳适应症。方法 采用张力带法治疗 48 例, NT-PC 法治疗 37 例。比较两法治疗各型髌骨骨折的疗效及各自的优缺点。结果 对横型骨折、髌底骨折及髌体粉碎型骨折, 两法疗效无显著性差异, 张力带法具有简单、体内异物小、不良反应少等优点; 对髌尖骨折及全髌粉碎型骨折, NT-PC 法疗效显著优于张力带法 ($P < 0.05$)。结论 对横型骨折、髌底骨折及髌体粉碎型骨折, 张力带法应视为有效、可靠的方法而列为首选; 对髌尖骨折及全髌粉碎型骨折, NT-PC 为最佳选择。

【关键词】 髌骨 骨折, 开放性 骨折, 闭合性 骨折固定术, 内

A Comparison Between Two Internal Fixation Methods for the Treatment of Patellar Fracture JIANG Ze-gang, The 2nd Municipal Hospital (Hunan Xiangtan, 411100)

【Abstract】 Objective To study the optimum indications of improved AO tension band method and nickel titanium patellar concentrator(NT-PC). **Method** 48 cases were treated with AO tension band and 37 cases were treated with NT-PC. The advantages and disadvantages of the two methods in treating various types of patellar fracture were compared. **Results** There was no significant difference between the effects of the two methods as to transverse fracture, patellar bottom fracture, comminuted fracture of patellar body, while tension band method had the advantages of simplicity, small metallic implant matter in body and few adverse reaction, etc. For patellar tip fracture and whole patellar comminuted fracture, NT-PC was significantly better than tension band ($P < 0.05$). **Conclusion** Tension band method should be the first effective and reliable choice for transverse fracture, comminuted fracture of patellar bottom and body, while NT-PC is the best choice for patellar tip fracture and whole patellar comminuted fracture.

【Key Words】 Patellar Fractures, open Fractures, closed Fracture fixation, internal

改良 AO 张力带钢丝(简称张力带)与镍钛一聚髌器(Ni-Ti-patellar concentrator, 简称 NT-PC)内固定是目前治疗髌骨骨折最为可靠的两种手术方法^[1]。1990 年 1 月~1998 年 10 月, 我院用于治疗新鲜髌骨骨折 85 例, 现对其疗效分析比较如下。

1 临床资料

本组 85 例, 男 57 例, 女 28 例; 年龄 16~78 岁; 均为单侧新鲜髌骨骨折。闭合性骨折 78 例, 开放性骨折 7 例。车祸伤 46 例, 跌伤 25 例, 坠落伤 14 例。两种方法骨折类型及病例数见表 1。

2 治疗方法

硬膜外麻醉下做髌骨内缘纵弧形或髌前横弧形切口, 清除关节腔内积血, 直视下骨折复位, 巾钳临时固定。对粉碎严重者先行髌韧带半周荷包缝合, 使之成为完整上下骨折块后再复位。(1) 张力带法: 自髌底内、外 1/3 处各纵行钻入一枚直径 2.0mm 克氏针, 经髌骨矢状面 1/2 贯穿, 再以 20 号钢丝围绕克氏针行髌前“8”字形固定。(2) NT-PC 法: 于 0~4℃ 生理盐水中取出已塑形之聚髌器, 纵轴线对准髌中线, 先将髌尖爪枝刺入髌韧带, 后将髌底爪枝扣入髌底小切口中, 腰部紧贴髌骨表面。温盐水(40℃左右) 纱布复温, 被动屈伸膝关节,

利用髌股关节面的天然模具关系在聚髌器复形过程中进一步复位, 牢固固定。术后均不用外固定。术后 1~3 天开始股四头肌锻炼, 并逐渐屈伸膝关节。

3 治疗结果

其中 1 例严重全髌粉碎型骨折行张力带固定失败, 于术中改行 NT-PC 固定; 另 1 例髌尖粉碎型骨折被迫去除部分碎骨片后行张力带固定, 疗效分别为良、中级。NT-PC 法无固定失败及行髌骨部分或全髌切除者。全部病例均获随访, 最短 6 月, 最长 48 月, 平均 19 月。无术后感染、固定失效、骨折不愈合及骨质疏松、萎缩发生。按胥氏^[2]综合评分法标准评定, 疗效见表 1。

表 1 两法治疗髌骨骨折的病例数、骨折类型及疗效

术式	骨折类型	疗效				合计
		优	良	中	差	
张力带法 (48 例)	横 型	14	6	1	0	21
	髌底骨折及髌体粉碎型	11	5	2	0	18
	髌尖骨折及全髌粉碎型	1	2	5	1	9
NT-PC 法 (37 例)	横 型	4	2	1	0	7
	髌底骨折及髌体粉碎型	10	4	2	0	16
	髌尖骨折及全髌粉碎型	5	7	2	0	14

表1显示:对于横型骨折、髌底骨折及髌体粉碎型骨折,张力带法与NT-PC法疗效优良率分别为92.3%、87.0%,无显著性差异($x^2=0.06, P>0.05$);对于髌尖骨折及全髌粉碎型骨折,张力带法优良率仅33.3%,而NT-PC法优良率达85.7%,两组比较有显著性差异($x^2=4.52, P<0.05$)。

4 讨论

改良AO张力带钢丝固定治疗髌骨骨折,其髌前“8”字形钢丝不但吸收了膝关节屈曲时产生的张力,还通过两根克氏针抵消了弯曲应力和剪力,对后方髌骨产生动力加压,为骨折愈合创造了良好的生物力学条件;术后省略外固定或减少外固定时间,使膝关节早期功能锻炼,骨折愈合快。Weber等通过实验证明它是髌骨骨折最为可靠的固定方法^[3],并得到广大作者支持^[1,2]。本组病例表明:对于横型骨折、髌底骨折及髌体粉碎型骨折,其疗效优良率达92.3%,毫不逊色于NT-PC法(优良率87.0%)。其操作简单,无需特殊器械,体内金属异物小,不良反应少,是其较之后者之优势所在。但对于髌尖骨折及全髌严重粉碎型骨折,张力带钢丝固定穿针困难,或难以兼顾碎骨块,反复穿针易造成附加骨折,不乏固定失败或被迫行髌骨切除之病例^[2],疗效难以满意。本组因固定失败而行髌骨部分切除及改行NT-PC固定各1例,疗效优良率仅33.3%,显然不适合于这类骨折。

NT-PC根据髌骨、髌股关节的解剖学和生物力学特点设计,其爪枝连接的腰部位于髌骨前表面,完全符合张力带原则;利用材料本身的特殊性能,以及爪枝的形状特点,能多方向、向心性、纵向为主和持续自动地向骨折端施加聚合加压力,从而使骨折复位并固定,因此兼有复位与固定的双重作用^[4]。在膝关节活动过程中,利用髌股关节面的模造作用进

一步恢复其解剖关系,骨折解剖复位率高是该法的最大优势。且术后无需外固定,膝关节功能恢复快而好,适用于各型髌骨骨折,尤其对粉碎型骨折具有特殊优越性,为最大限度地保留髌骨提供了一种有效方法,是目前治疗粉碎型髌骨骨折最为理想的术式^[1]。本组1例全髌粉碎型骨折行张力带固定失败后改行NT-PC固定仍获得良好疗效;没有因NT-PC固定不满意而被迫行髌骨切除之病例;对髌尖骨折及全髌粉碎型骨折,疗效显著优于张力带法($P<0.05$)。但其材料的性能决定了它的形变量不宜超过8%^[4],因此必须选择大小适合的NT-PC,否则将导致固定失败;体内金属异物较大,部分病人可能发生固定物下骨质吸收,甚至恶化细胞的化学环境,加重炎症反应,使骨脱钙^[5],这些不足限制了它的临床应用范围。

我们认为对于横型骨折、髌底骨折及髌体粉碎型骨折,改良AO张力带钢丝固定应视为有效、可靠的方法而列为常规、首选;对于髌尖骨折及全髌粉碎型骨折,NT-PC不失为目前治疗的最佳选择。

参考文献

- [1] 王亦璁. 髌骨骨折治疗方法和评价. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10(4): 208-209.
- [2] 胥少汀, 于学钧, 刘树清, 等. 改良张力带内固定治疗髌骨骨折的实验研究及临床应用. 中华骨科杂志, 1987, 7(4): 309-314.
- [3] A. H. 克伦肖主编, 过邦辅, 蔡体栋, 杨庆铭等编译. 坎贝尔骨科手术大全. 上海: 上海翻译出版公司, 1991. 816.
- [4] 张春才, 刘植珊, 高建章, 等. 髌骨内固定形状记忆整复器的设计与临床应用. 中华外科杂志, 1989, 27(11): 692-695.
- [5] 王树德, 贺红旗, 陈调胜. 用扫描电镜和X线能谱仪研究镍钛聚髌器在体内的变化和和不良反应. 骨与关节损伤杂志, 1997, 12(4): 194-196.

(收稿: 1999-01-08 修回: 1999-12-13 编辑: 房世源)

• 病例报告 •

邻关节骨囊肿一例

孙桂森 刘斌 张启旭 孟祥
(胜利石油管理局中心医院骨科, 山东 东营 257034)

邻关节骨囊肿(骨内腱鞘囊肿)是局限在关节的软骨下骨内良性囊性病变, 我院收治1例, 报告如下。

患者, 男, 60岁, 右踝关节疼痛2年, 行走时加重, 休息后缓解, 1月前疼痛加重, 呈间歇性隐痛。无明显外伤史。查体: 右踝关节活动正常, 内踝压痛, 皮温不高, 局部无肿胀。X线片示右内踝有1cm×1.5cm×1.5cm大小圆形透光区, 密度均匀, 边缘清晰。术前诊断: 右内踝骨囊肿。硬膜外麻醉下手术探查, 凿开右内踝骨皮质后见有1cm×1cm×1.5cm大小囊腔, 囊壁呈灰白色, 内有胶冻样组

织, 周围骨质硬化, 刮除病变后碘伏冲洗, 取右髌骨填充囊腔。病理诊断: 右内踝骨内腱鞘囊肿。

讨论

邻关节骨囊肿(骨内腱鞘囊肿)多见于20~59岁, 长骨多见, 位于临关节的软骨下(依次为髌部、膝部、踝部)。临床分为两型: 1. 穿透性(由骨外腱鞘囊肿穿透到下面骨内, 在骨内形成囊肿) 2. 特发性(常无症状, 或仅有关节疼痛, 偶尔发现)。临床症状为疼痛, 活动后加剧, 软组织轻度肿胀并压痛, 病程由数月甚至数年。X线表现为位于长骨软骨端,

界限清楚、边缘硬化、偏心性的溶骨区, 病灶内无钙化。发病机制众说不一, 主要有: 1. 骨膜腱鞘囊肿对骨的压迫而侵入骨内形成囊肿。2. 创伤后局部血液循环障碍, 发生病理性缺血坏死, 成纤维细胞增殖, 结缔组织粘液样变, 在骨内形成囊肿。3. 邻关节韧带附着处韧带物质侵入骨内形成囊肿。治疗采用局部病灶刮除, 髌骨植骨, 预后良好。临床上应与邻关节的骨囊肿、动脉瘤样骨囊肿、软骨瘤、骨巨细胞瘤、良性成软骨细胞瘤、软骨粘液样纤维瘤鉴别。

(编辑: 李为农)