

# 老年特征性髌骨骨折 ——髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折的诊治体会

傅悦渊, 孟永骏, 陈四木, 高志朝

(浙江省杭州市余杭区第一人民医院, 浙江 杭州 311100)

**摘要** **目的:**观察老年人多发性髌骨骨折的特征并提出手术治疗方案及术后康复方案。**方法:**对 23 例 60 岁以上老年人的髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折患者进行观察, 并采取针对性的手术治疗和康复锻炼。**结果:**手术后随访 8~20 个月, 髌骨骨折均达到骨性愈合, 愈合时间 6~12 个月, 中位数 9 个月。关节功能按陆裕朴等的膝关节功能评定标准评价, 优 12 例, 良 9 例, 差 2 例。优良率 91.3%。**结论:**老年人跌倒引起的髌骨骨折多表现为髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折, 手术方法及手术后康复锻炼与正常成年人髌骨骨折的诊治存在差异, 应注意区别对待。

**关键词** 髌骨 骨折 骨折固定术, 内

髌骨骨折为临床多发的常见骨折, 随着人民生活水平的提高, 平均年龄的增大, 老年性髌骨骨折病例呈多发趋势。在诊治的过程中我们观察到, 一部分由于跌倒后间接暴力所致的老年性髌骨骨折与普通成年人的髌骨骨折不论在骨折原因、骨折形态、手术治疗方法<sup>[1]</sup>、术后康复等方面均存在着差异化表现, 我们称之为髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折[图 1(1)]。2008 年 5 月至 2012 年 8 月, 我们收治老年性该类髌骨骨折患者 23 例, 通过归类总结, 采用了特征化的治疗方案及手术后康复治疗, 取得了较好的疗效, 现总结报告如下。

## 1 临床资料

本组 23 例, 男 15 例, 女 8 例。年龄 60~84 岁, 中位数 75 岁。右侧 11 例, 左侧 12 例, 均为活动时跌倒致伤, 根据临床查体及 X 线片表现均确诊为髌骨下极粉碎性骨折, 无股骨、胫骨等合并骨折。其中下极骨折碎片 2 片者 6 例, 3 片和 3 片以上者 12 例, 下极骨片细碎不可辨别数量者 5 例。其中有既往高血压病史者 14 例, 糖尿病病史者 9 例, 中风病史者 3 例, 合并其他内科脏器疾病 11 例。

## 2 方法

**2.1 术前准备** 患者入院后予完善术前准备, 做好全身情况评估, 积极控制血压, 血糖等至正常范围内; 择期手术治疗, 患者局部肿胀较剧者, 一般卧床并抬高患肢, 石膏托外固定 1 周左右, 待局部肿胀消退后手术治疗。

**2.2 手术方法** 采取椎管内麻醉或者全麻, 患者取仰卧位, 取髌骨前下正中切口, 暴露髌骨及上段髌腱, 术中常可见髌骨上极骨块完整, 下极呈粉碎性骨折,

骨折片大小不一, 并予髌骨中上极呈分离移位, 其中 13 例患者可见髌腱部分损伤, 断端呈马尾样。对于髌骨下极骨块较大并较完整, 存在拼合可能的患者, 可以先拼合髌骨骨折, 张力带钢丝行髌骨周缘环形捆扎以临时固定骨折, 此时由于患者骨折呈现鸟嘴样张口, 不能以髌骨表面是否对缝作为复位依据, 而要髌股关节的平整度作为依据, 必要时予 C 形臂 X 线机监控下复位, 鸟嘴能闭合当然最好, 不能闭合则不能强求髌骨表面的对位对线, 而应保证髌股关节面的对位对线良好。由于髌骨下极的粉碎性骨折, 使纵形打入克氏针或者空心钉固定髌骨骨折成为不可能, 故我们将髌腱修补后进行编织缝合, 并用克氏针在髌骨中上极穿孔至髌骨上缘开孔, 将缝合线穿过髌骨孔洞后拉紧骨折结扎固定。4 例患者我们采用曹玉涛等<sup>[2]</sup>提出的方法, 于髌骨中上极及胫骨结节处打入 2 枚克氏针, 张力带钢丝拉紧后替代损伤的髌骨下极或髌韧带的生理功能, 使损伤的骨折, 韧带或关节囊在无张力下愈合。其中对于 3 例患者骨折细碎无法固定时, 使用远端骨碎片切除, 髌韧带重新附丽术来修补伸膝装置的完整性, 以便早期进行功能锻炼<sup>[3]</sup>。保留碎骨片或者去除碎骨片骨折愈合后膝关节活动度及肌力据我们观察无明显特征性差异, 具体是否保留应根据术中骨折片的大小及细碎程度决定。充分缝合髌韧带扩张部, 保持髌骨的侧方稳定性, 防止发生髌骨脱位。逐层缝合切口, 皮片引流, 石膏托外固定。根据患者不同的骨折情况我们采取了因人而异的治疗方法, 术后患者骨折均获得愈合, 不同的治疗方法术后 3 个月左右复查无明显区别。

**2.3 术后处理** 常规放置引流皮片 24 h 左右,术后石膏托外固定 3 周,鼓励患者行下肢等张锻炼,3 周后拆除石膏托固定后行 CPM 机膝关节屈伸锻炼,逐步增大膝关节活动范围<sup>[4]</sup>,防止高龄患者长期卧床带来的全身并发症,积极治疗各类慢性疾病。术后 6 周根据 X 线片检查骨痂形成可扶拐下地,患肢不负重功能锻炼,12 周左右 X 线表现连续骨小梁通过骨折断端可部分负重下地活动。

### 3 结果

本组 23 例患者均顺利完成手术,手术时间 40 min 至 2 h,中位数 1 h,住院时间 5 ~ 14 d,中位数 7 d。手术后获得随访,随访时间 8 ~ 20 个月,中位数 12 个月,切口均甲级愈合,术后摄 X 线片复查提示骨折均获得愈合。愈合时间为 6 ~ 12 个月,中位数 9 个月。关节功能按陆裕朴等<sup>[5]</sup>的膝关节功能评定标准进行评价,优 12 例,良 9 例,差 2 例。优良率达到 91.3%。术后无感染、骨折端分离、骨折不愈合及创伤性关节炎发生。

### 4 典型病例

患者,男,64 岁,因下楼梯时跌伤,伤后 2 h 来诊,根据查体及 X 线片确诊为右髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折[图 1(2)],于入院后第 3 天行手术治疗,术后 2 d 复查 X 线片提示骨折复位好,内固定位置良好[图 1(3)]。术后 6 d 出院,2 周拆线见切口甲级愈合,无感染及切口裂开。术后 2 个月复查关节活动良。



图 1 髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折示意图及 X 线片

### 5 讨论

老年患者由于年龄增大,全身各项机能下降,活动范围的减少,并常有各类内科疾病伴随,因此,活动过程中的滑倒,跌倒所引起的骨折比例大于交通事故,高处坠落。由于患者骨质疏松,跌倒过程中髌腱强力的牵拉容易引起髌骨远端的粉碎性撕脱性骨折,髌骨中上极与髌骨下极分离移位,并且下极骨折前后片分离,而由于髌骨中上极的杠杆左右,前后两片骨折往往间隙增大,向上呈鸟嘴样张开,我们称此类骨折为髌骨下极鸟嘴样粉碎性骨折。目前对髌骨下极骨折的手术治疗,可分为保留髌骨完整和部分切除下极碎骨块两种方式<sup>[6]</sup>。既往对于髌骨骨折,我们传统的使用克氏针张力带钢丝的治疗方法<sup>[7]</sup>往往是复位骨折后,克氏针将上下两片骨折与骨折线呈垂直方向贯穿固定,但该类骨折下极骨折片前后分离,即使骨折片较大,纵形克氏针也无法牢固固定。而且有部分病例下极粉碎严重,更加大了骨折固定的难度。在骨折的复位过程中,由于下极骨折片呈矢状面扇叶状分开,难以将前后片严密复位,前片复位到位后往往发现髌骨关节面呈台阶状移位,而髌骨关节面平整后又发现髌骨表面凹凸不平。此时的复位应以髌骨关节面为准,而不应强求髌骨表面的平整。而下极细碎的小骨片和由于松质骨压缩所致的骨质缺损,又使骨折复位的难度加大。此时,应以髌骨下极撕脱性骨折的诊治原则进行处理,对于下极细碎的骨片予以清理,并将髌骨下极与髌腱间进行骨—腱间吻合。而髌韧带扩张部的修补,对于保持髌骨侧方的稳定性相当重要,术中应予以严密缝合修补。

老年患者骨质疏松明显,肌肉力量差,骨折愈合慢,术后容易出现骨折不愈合,延迟愈合,髌腱断裂,膝关节活动不利,及由于长期卧床休养带来的一系列并发症。所以术后的康复锻炼与手术方法同样重要。老年人手术依从性差,手术后初期应予以石膏托外固定,防止膝关节过度屈曲引起骨折分离,髌腱断裂。术后应根据 X 片检查提示骨折恢复情况决定患者膝关节主动屈曲锻炼时间,CPM 机等被动锻炼应遵循先小角度,后逐渐加大的原则。去除石膏后可予以超声波,中药薰蒸,关节牵引等促进关节功能的恢复<sup>[8]</sup>。下地时间宜迟不宜早,应在保证患者全身情况允许及家人从旁搀扶的情况下逐步下地活动,量由少到多。对于 90°以上的膝关节屈曲,应视患者 (下转第 61 页)

挤压、屈曲和扭转等负荷,出现缺血、缺氧而退变,最后突出影响周围组织,神经根或椎管周围压力增大,局部水肿粘连,无菌性炎症,血液循环障碍使腰部的脊髓及神经根受压而产生下肢放射性疼痛,这些因素又是互为因果,致使病情逐渐加重。治疗本病的关键在于缓解椎间盘对脊神经根的压迫,以及消除脊神经根周围水肿、血肿、粘连等无菌性炎症<sup>[2]</sup>。而现代药理证实独活寄生汤具有抑制和消除神经根周围组织的无菌性炎症、调节免疫功能、增强并改善微循环<sup>[3]</sup>,促进神经根炎症吸收恢复的功能。自拟的固本蠲痹汤也是在独活寄生汤基础上加减而成,且现代药理研究表明方中细辛、当归、牛膝、杜仲具有镇痛、镇静作用;当归、地黄能抑制或消除神经根周围组织的无菌性炎症还可改善或解除机械压迫神经根所造成其周围血液循环受阻,增强血液循环,消除周围组织充血、水肿;地黄有对关节炎显著抑制作用和抗渗出作用;这些药物还能抑制炎症致痛物质渗出,防止组织变性和粘连<sup>[4]</sup>。活血化瘀药物有减轻炎症反应程度、缩短炎症期和减轻结缔组织形成的作用<sup>[5]</sup>。因此,本方能促进局部的血液循环,促进血肿吸收和抑制神经根及其周围水肿,从而改善神经根的缺血缺氧状态,防止神经根粘连,促进神经功能的恢复。

我们通过临床观察发现,自拟益肾蠲痹汤对急性腰椎间盘突出症的治疗效果并不理想,原因在于因姿势不当如弯腰搬重物时椎管内压力增大,发生纤维环破裂髓核突出引起神经根激惹,出现神经支配区域的放射痛,此时为腰椎间盘突出症急性期,神经根水肿明显,疼痛剧烈,患者常常不能站立及行走,此时治疗宜改善神经根水肿状态,不论西药、中药宜活血消肿。而本方活血消肿之效较差,功在补气血强肝肾、祛风化湿。主要针对腰椎间盘突出症急性期过后或者说

(上接第 59 页)具体情况而定,毕竟,一个屈曲不完全的膝关节相比一个骨折再移位、髌腱断裂而需要二次手术的膝关节对老年人更有利。

## 5 参考文献

- [1] 王亦聰. 髌骨骨折治疗方法的选择和评价[J]. 骨与关节损伤杂志, 1995, 10(4): 208 - 209.
- [2] 曹玉涛, 金松, 唐建军, 等. 粉碎性髌骨骨折 42 例治疗分析[J]. 中国误诊学杂志, 2011, 11(3): 672.
- [3] 陈瀛, 林朋, 刘成刚, 等. Cable-pin 系统治疗髌骨下极骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2012, 14(6): 484 - 487.

是日久突出的椎间盘与神经根、硬脊膜发生粘连导致神经功能障碍的患者。主要病理机制为神经根的缺氧、粘连和无菌性炎症,主要症状为病程长、腰痛反复发作、或臀腿部位的麻木。此阶段西药无有效的措施,选择本方补养肝肾、祛风湿,不失为一种有效的方法。但运用该方时应注意:①首先应通过病因及疼痛性质分清急性期及慢性期,急性期疼痛常常为刀割样、烧灼样疼痛,慢性期则病程长,症状反复,疼痛性质为隐痛、酸痛或肢体的无力与麻木。②应根据患者舌脉辩证分析,可分为肾阳虚、肾阴虚、气血虚以及风邪、寒邪、湿邪气偏盛,对于不同分型可加减变化。③在应用本方时应加入理气药物,使药归经,药达病所。④因本方药味重,在应用时可加用护胃药物。

自拟益肾蠲痹汤具有消除炎症,使局部气血运行畅通,达到通而不痛的目的,标本兼治疗效确切,是治疗腰椎间盘突出症的有效方法之一。但在临床应用时应在辨病的基础上,根据体质差异、病因病机的不同,宜灵活变通,酌情加减。

## 5 参考文献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 201.
- [2] 高静, 刘晓琳. 针刺配合穴位注射治疗腰椎间盘突出症 100 例[J]. 陕西中医, 2011, 32(3): 338 - 339.
- [3] 镇树清, 镇水清, 镇万雄. 独活寄生汤加味治疗腰椎间盘突出症 126 例[J]. 现代中西医结合杂志, 2009, 18(2): 175 - 176.
- [4] 吕茂新. 中西医结合治疗腰椎间盘突出症 75 例疗效观察[J]. 中华实用中西医杂志, 2005, 18(4): 569.
- [5] 孙立忠, 万新先, 刘淑华. 中西医结合治疗腰椎间盘突出症 68 例疗效观察[J]. 中华实用中西医杂志, 2005, 18(4): 567.

(2013-05-30 收稿 2013-07-13 修回)

- [4] 张燕丹. 髌骨骨折术后的功能康复指导[J]. 按摩与康复医学, 2012, 33(3): 132 - 133.
- [5] 陆裕朴, 徐来唐. 部分切除治疗髌骨横断及一端粉碎性骨折的远期疗效[J]. 中华骨科杂志, 1985, 5(5): 280 - 281.
- [6] 张兴琳, 陈旭, 姜俊杰, 等. 髌骨下极骨折的手术治疗现状[J]. 中国修复重建外科杂志, 2010, 24(4): 492 - 495.
- [7] 邱贵兴, 戴尅戎. 骨科手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 345.
- [8] 李雁林. 创伤后膝关节功能障碍的系统康复治疗[J]. 中国实用医学, 2009, 4(11): 227 - 228.

(2013-03-18 收稿 2013-05-05 修回)