

不吸收缝线交叉固定治疗髌骨骨软骨骨折 72 例

邱俊钦¹ 林任¹ 林伟^{1△}

[摘要] 目的:评价采 ETHIBOND 缝线交叉固定治疗髌骨骨软骨骨折的临床疗效。方法:2011 年 6 月至 2014 年 12 月 76 例髌骨骨软骨骨折患者:男 29 例,女 47 例;年龄 12~48 岁,平均 28.6 岁。其中左膝 40 例,右膝 36 例。伤后 2 d~2 周内进行手术。采用关节镜下探查,手术切开,ETHIBOND 缝线交叉固定治疗。随访骨折愈合情况及末次随访进行 Insall 评分,评价膝关节功能恢复情况。结果:72 例患者获得随访,4 例失访,术后随访时间 6~30 个月,平均为(16.2±7.4)个月。69 例患者骨折均获得骨性愈合,3 例患者形成膝关节游离体,4 例髌股关节退变。Insall 评价膝关节功能:优 57 例,良 11 例,可 4 例,差 0 例,优良率 94.4%。结论:ETHIBOND 缝线交叉固定治疗髌骨骨软骨骨折疗效显著。ETHIBOND 缝线交叉固定可靠,结合术后早期、合理功能康复,能较好保留膝关节功能。

[关键词] 关节镜;ETHIBOND 缝线;髌骨骨软骨骨折

[中图分类号] R683.42 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2017)05-0052-03

髌骨骨软骨骨折是髌骨骨折的特殊类型,是累及软骨和软骨下骨的骨折,属于关节面骨折。治疗原则是解剖复位关节面骨折,并合适地固定,促进膝关节早期功能康复,减少甚至避免创伤性关节炎的发生。笔者采用关节镜下探查,并手术切开 ETHIBOND 缝线交叉固定治疗髌骨骨软骨骨折,取得了良好的疗效,现报告如下。

1 临床资料

本组 76 例:男 29 例,女 47 例;年龄 12~48 岁,平均 28.6 岁。其中左膝 40 例,右膝 36 例。致伤因素:运动伤 42 例,非运动一过性扭伤 23 例,交通伤 11 例。合并伤:27 例合并髌骨韧带(MPFL)髌骨缘撕裂,34 例合并 MPFL 实质断裂,3 例合并前交叉韧带断裂,5 例合并半月板损伤,8 例合并股骨外髁骨软骨骨折。髌骨骨软骨块短径:5~24 mm,平均为 14 mm。长径:8~24 mm,平均为 19 mm。受伤至手术时间 2~14 d,平均 7 d。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 手术指征 急性髌骨脱位合并髌骨骨软骨骨折,骨折块短径 ≥ 4 mm 的患者;排除单纯软骨骨折(未累及软骨下骨),及骨折块短径 < 4 mm 的髌骨骨软骨骨折患者。

2.1.2 术前准备 患者入院后常规予患肢制动、局部冰敷、甘露醇消肿、口服非甾体止痛等处理;常规行膝关节拍片、CT 三维重建、膝关节 MR 等检查,初步评估骨折情况、MPFL 情况及膝关节半月板、韧带情况。

2.1.3 手术操作 患者采用喉罩全麻或连续硬膜外麻醉。膝关节镜常规探查,膝关节内侧小切口取出骨折块。合并半月板损伤,根据损伤情况予部分切除、次全切除或修补;合并前交叉韧带断裂,予自体股薄肌、半腱肌肌腱重建,股骨端固定采用施乐辉 Endobutton,胫骨端采用强生 Intrafix;合并 MPFL 髌骨缘撕裂时,待骨折处理完后,予带线锚钉修补;合并 MPFL 实质损伤时,予自体股薄肌、半腱肌肌腱重建,髌骨缘行锚钉固定,股骨缘行 Inion 界面钉固定。

开放性处理髌骨骨软骨骨折。沿髌骨内缘纵行切口,长约 4~6 cm,向外倾斜髌骨,显露骨折面,刮除骨折面的凝血块,并行 1 mm 克氏针钻孔新鲜化骨折面,修整骨折块及骨折面至解剖复位。1 mm 克氏针骨折块周围钻孔后,2 根 2 号 ETHIBOND 通过腰穿针十字交叉穿过骨折块四周,于骨折面相应位置 2 mm 克氏针钻孔至髌骨表面,将 ETHIBOND 缝线通过腰穿针至髌骨表面,复位骨折块并固定。对于而长条形软骨片,十字交叉的短轴端 2 孔钻于骨折块周围。

2.2 术后处理

术后伸直位髌骨支具固定。麻醉过后即行踝泵主动活动及股四头肌等长收缩功能锻炼。术后第 2~3 天开始被动膝关节屈伸功能锻炼,每日 2 回,每回 5

¹ 福建厦门大学附属福州第二医院(福建 福州,350007)

[△] 通信作者 E-mail:shengqiu0313047@aliyun.com

次,锻炼后即刻冰敷 20 min. 术后 6 周开放主动屈伸功能锻炼,每日 2 回,每回 5 次,逐步增加次数。术后 3 个月,开始下床负重行走。术后 3 个月、6 个月、12 个月常规行膝关节拍片及薄层 CT 平扫。

2.3 观察指标与疗效评定标准

观察骨折愈合情况及末次随访进行 Insall 评分^[1]。

3 结果

72 例患者获得随访,4 例失访,术后随访时间 6~30 个月,平均为(16.2±7.4)个月。所有患者术后均无伤口感染,69 例患者骨折均获得骨性愈合,3 例患者形成膝关节游离体,4 例髌股关节炎形成致膝关节过度屈伸疼痛。Insall 评价膝关节功能:优 57 例,良 11 例,可 4 例,差 0 例,优良率 94.4%。典型病例见图 1。

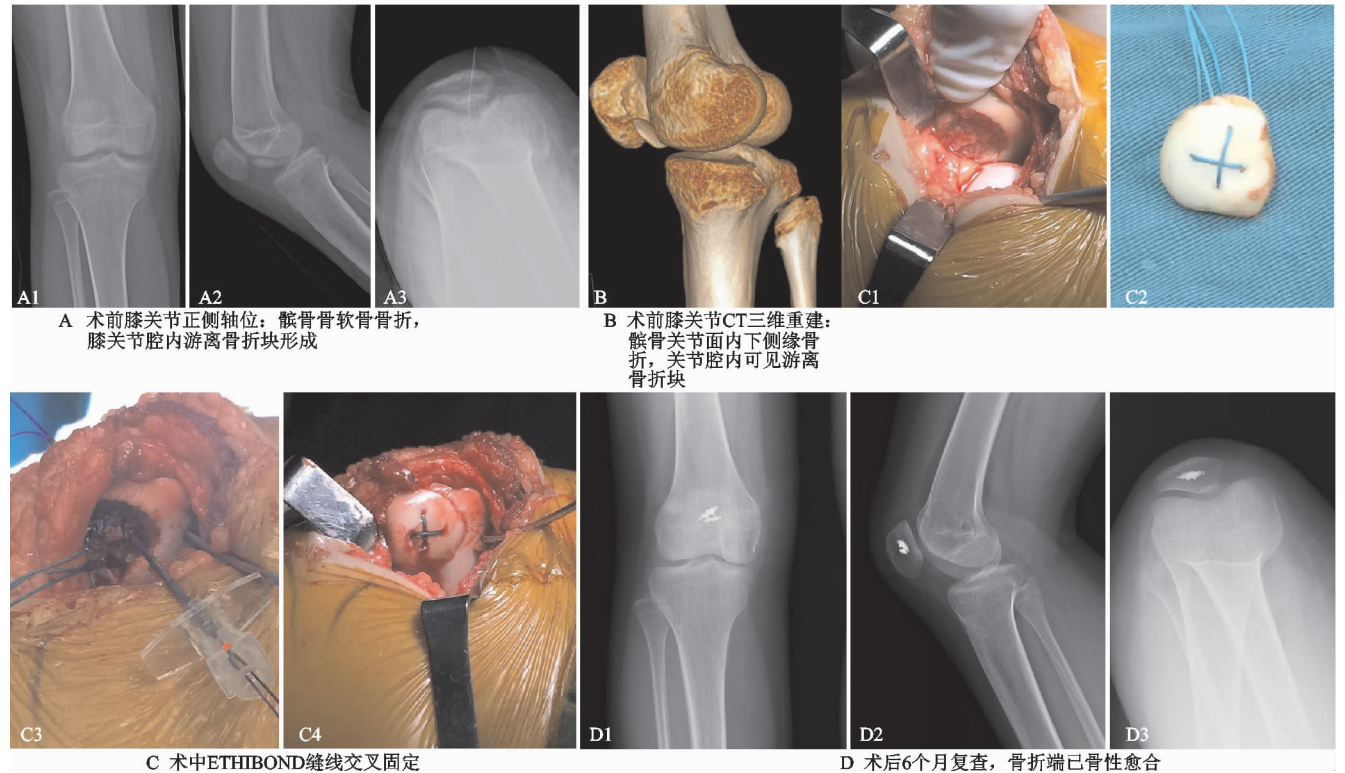


图 1 患者,女,15 岁,诊断:急性右髌骨脱位、右膝内侧髌骨韧带损伤、右髌骨软骨骨折

4 讨论

4.1 骨折块评估

髌骨骨软骨骨折是指髌骨关节软骨及软骨下骨的骨折,是髌骨骨折的特殊类型,约占骨骼损伤的 1%^[2]。其发生机制:Toupin 和 Lechevallier^[3]认为本病为膝关节的扭转暴力导致髌骨脱位时,其中央嵴部位关节面受到股骨外髁的切线位剪切应力,导致关节面骨-软骨骨折。因该类骨折块较小且仅带少量骨质,X 线检查因投照角度、髌骨或股骨遮挡,无法显示或显示不佳,无法完整评估骨折块大小、位置,甚至漏诊,致关节腔内游离体形成,加速关节退变,最终导致膝关节创伤性关节炎形成。

笔者对于怀疑急性髌骨脱位合并髌骨骨软骨骨折患者,予常规行膝关节拍片、CT 三维重建及 MRI 检查,对于少部分患者需进一步术中镜下评估骨折块情况。X 线检查为基本的检查方法,可初步筛查,对于怀疑软骨骨折时,予进一步行膝关节 CT 及 MRI。CT 尤其薄层 CT,可以评估骨折块位置、大小。MRI 是评价关节表面骨折的最佳的检查技术,其不但可明确骨折

情况,可以观察半月板、交叉韧带、侧副韧带及内侧髌股韧带等情况,对于手术方案、手术准备尤其重要。

4.2 治疗方法

对于髌骨骨软骨骨折手术方式,有些作者推荐开放性处理,有些则推荐关节镜下处理。笔者推荐关节镜下常规探查膝关节,对于确定较大块髌骨骨软骨骨折,同时予开放性复位固定骨折块。关节镜下确定骨折块的来源:股骨髁或髌骨关节面;明确骨折块的大小,同时处理关节内其他合并伤,如半月板、软骨及韧带损伤。对于较小骨折块或非负重区骨块,予关节镜入路或辅助小切口取出。对于大块髌骨软骨骨折,开放性有其手术优势,首先容易处理骨折块,使其解剖复位;同时更好新鲜化及微骨折骨折面,促进骨折端愈合。髌骨骨软骨骨折,多由急性髌骨脱位引起,开放性手术可以同时紧缩髌韧带结构,对于髌股韧带断裂者可以一期予修复或重建。近年来对 MPFL 的修复和重建的应用,初次髌骨脱位得到很好的控制^[4]。本组病例中 27 例患者存在 MPFL 髌骨缘撕裂,予带线锚钉修复,34 例患者存在 MPFL 实质断裂,予自体肌腱

重建,所有患者适当紧缩髌内侧支持带结构。

髌骨软骨骨折复位,恢复膝关节稳定性及髌骨关节面的平滑,可最大限度减少创伤性关节炎的发生^[5]。对于4 mm以内的软骨缺损可在3~4个月内以纤维软骨修复,而9 mm以上的软骨缺损则难以修复^[6],因此大于4 mm的髌骨软骨应尽可能解剖复位,而4 mm以内可以选择将软骨片予取出。对于合并非负重区股骨外髌骨软骨骨折,可将软骨块取出或行自体骨软骨移植。本组病例中1例患者,髌骨骨软骨骨折合并股骨外髌非负重区骨折,髌骨软骨块粉碎,采用修整后的自体股骨外髌软骨片,植入至髌骨骨折面。临床上对于髌骨骨软骨骨折的固定也存争议,国内报道^[7]应用可吸收线、钢丝、可吸收螺钉、Herbert等。钢丝、螺钉、可吸收线等,因固定强度、干扰关节面等,限制其临床使用。可吸收螺钉因患者经济原因或多数基层单位并未采购,也限制其临床使用。本组病例采用2号ETHIBOND缝线固定,通过软骨块上钻孔,将缝线交叉固定骨折块,最大限度干扰关节面,同时减少患者费用,避免二次手术取出。对于近圆形的大块软骨片,将4孔直接钻于骨折块上,而长条形软骨片,可将短轴端2孔钻于骨折块周围。孔钻位置尽可能打在靠近边缘且骨质较厚的位置,用1 mm克氏针钻孔后,用硬膜外穿刺针过线。复位骨块并固定时,注意保持适当的力度,避免缝线切割骨块,导致骨折块碎裂、固定失效。

4.3 术后处理

膝关节僵硬、股四头肌萎缩是髌骨骨软骨骨折术后常见的并发症。笔者强调早期规律性、被动、限角度的膝关节屈伸功能锻炼(每日2次,每次5组)及主动股四头肌等长收缩功能锻炼,4周内膝关节被动屈曲度数维持90°,6周后膝关节屈曲达120°,待骨折愈合后下床负重行走。避免早期大角度频繁的主动屈伸膝

关节,避免因不恰当锻炼导致缝线固定失效、骨块移位。本组病例中3例形成膝关节游离体,2例因患者未遵医嘱过早负重行走及过度屈伸锻炼,1例患者考虑骨块过小、缝线切割致骨块脱位。本组患者术后6~30个月的随访证明,ETHIBOND缝线交叉固定治疗髌骨骨软骨骨折疗效显著。ETHIBOND缝线交叉固定可靠,结合术后早期合理功能康复,能较好地保留膝关节功能。

参考文献

- [1] 胡永城,邱贵兴,马信龙,等.骨科疾病疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2012:169-170.
- [2] Feller JA, Feagin JA Jr, Garrett WE Jr. The medial patellofemoral ligament revisited: an anatomical study [J]. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, 1993, 1(3-4): 184-186.
- [3] Toupin JM, Lechevallier J. Osteochondral fracture of the external femoral condyle after traumatic patellar dislocation during physical exercise in children [J]. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot, 1997, 83(6): 540-550.
- [4] 汪俊红,李中锋,李盛华.青少年初次髌骨脱位治疗的新进展[J].中国中医骨伤科杂志,2013,21(1):69-71.
- [5] Adachi N, Motoyama M, Deie M, et al. Histological evaluation of internally-fixed osteochondral lesions of the knee [J]. J Bone Joint Surg Br, 2009, 91(6): 823-829.
- [6] Buckwalter JA, Martin JA, Olmstead M, et al. Osteochondral repair of primate knee femoral and patellar articular surfaces; implications for preventing post-traumatic osteoarthritis [J]. Iowa Orthop J, 2003, 23: 66-74.
- [7] 赵进征,周祖彬,吴旭东,等.带线锚钉内固定治疗髌骨骨软骨骨折的体会 [J].中国骨与关节损伤杂志,2016,31(6):647-648.

(收稿日期:2016-11-09)

广告目录

1. 陕西盘龙药业集团股份有限公司

盘龙七片 封二

2. 广东省医药进出口公司珠海公司

同息通 彩插一

3. 金花企业(集团)股份有限公司西安金花制药厂

金天格胶囊 封三

4. 贵州益佰制药股份有限公司

金骨莲胶囊 封四