

关节镜下空心螺钉治疗胫骨髁间嵴骨折 49 例

★ 吴军 谢水华 李思云 (江西省南昌市第二医院 南昌 330000)

关键词:胫骨髁间嵴骨折;空心螺钉;关节镜

中图分类号:R 274.12 文献标识码:B

我科自 2004 年 9 月~2007 年 12 月关节镜手术治疗胫骨髁间嵴骨折患者 49 例,疗效满意,现报告如下。

1 一般资料

收集采取关节镜手术治疗 49 例,男 34 例,女 15 例;损伤原因为车祸伤 29 例,运动伤 13 例,摔伤 7 例。5 例为陈旧性骨折,44 例为新鲜骨折。伤后至来诊时间 1 天~6 周,平均 7 天。所有新鲜骨折病例均有膝关节积血表现,伸膝障碍 30 例,侧方挤压试验阳性 15 例,前抽屉试验阳性 12 例,Lachman 阳性 24 例。根据 X 线片按 Meyers 和 McKeever 分型^[1],I 型 10 例,II 型 28 例,III 型 11 例。合并外侧半月板损伤 15 例,内侧半月板损伤 10 例,内侧副韧带损伤 8 例。按照膝关节 Lyschalm 功能评分标准,术前膝关节功能评分为 (65.5 ± 4.5) 分。患者术前均进行 MRI 检查。

2 手术方法

本组均采用连续硬膜外麻。

2.1 关节镜检 常规外侧入路置入关节镜,探查膝关节并明确胫骨髁间嵴骨折情况。明确骨折范围和移位情况,以及有无合并损伤。镜下见胫骨髁间嵴骨折,有不同程度掀起移位,前交叉韧带松弛。

2.2 合并伤处理 35 例半月板损伤,29 均给予部分切除修整术,6 例予以半月板缝合术;8 例内侧副韧带损伤,胫骨髁间嵴骨折固定后,行切开修补术。

2.3 复位内固定 仔细清理胫骨髁间嵴骨折块与骨基床,陈旧性损伤注意清理纤维肉芽组织,并用磨钻适当磨出新鲜骨面。清理骨折处的血肿,在关节镜监控下,用探钩和弯钳配合,利用杠杆原理,运用顶、撬、抬、拨等手法初步复位骨折块。伸膝位用探钩辅助将骨折块复位经皮顺行克氏针临时固定,再探查骨折复位情况。满意后经皮以 1~2 枚直径 4~4.5 mm 空心螺钉固定骨折块,必要时加垫片以加强固定,并便于以后螺钉取出。螺钉尾端宜埋入前交叉韧带(ACL)附丽组织内,以防止对伸膝造成阻

挡。不建议将骨块复位后凹入胫骨关节面,这样并不能使 ACL 紧张到能够维持膝关节稳定的程度。儿童胫骨髁间嵴骨折选用直径 3.5 mm 的空心螺钉,并应特别注意螺钉的长度,不应伤及胫骨近端骺板。

活动膝关节,观察骨折块固定的稳固性及是否存在髁间撞击现象,然后缝合切口。

2.4 术后处理 (1)术后患膝伸直位膝关节可调式支具固定,早期行关节功能锻炼。按关节镜术后常规指导病人进行股四头肌锻炼等。(2)术后约 10~12 天伤口拆线,约 3 周后可下地部分负重。(3)拆线后 3 天予患肢膝关节局部熏洗。熏洗方法:采用本院自制中药熏洗方进行局部熏洗。药用:川芎 15 g,桂枝 15 g,红花 15 g,络石藤 15 g,伸筋藤 15 g,海桐皮 30 g,丹参 30 g,苍术 15 g,川牛膝 15 g,羌活 15 g。上药加水 1 000 ml,煮沸 15 分钟后,倒入盆内,把患肢放于盆上,用浴巾覆盖熏蒸,药液温度降低后,把患肢放进药液中浸泡,并用药渣热敷患处,轻柔地活动关节。每日 1 次,每次 30 分钟,7 日 1 个疗程。(4)个别患者不能很好配合术后康复锻炼,导致患膝屈伸活动受限,需结合局部推拿以促进膝关节活动度的恢复。^[2]

3 结果

本组患者手术时间 40~80 分钟,平均 48 分钟。单纯胫骨髁间嵴骨折的 41 例患者手术时间 40~60 分钟,平均 50 分钟。本组术中无固定失败病例。本组患者无一例出现异常发热,血管及神经损伤和关节感染。1 例患者出现止血带反应,考虑为术中反复使用止血带,术后出现小腿及足部麻木,运动功能良好,予以神经营养治疗后于术后 3 个月恢复正常。

本组 49 例患者获得随访。随访时间 12~36 个月,平均 18.6 个月。所有患者均无伸膝受限,膝关节屈曲活动度均 $>120^\circ$ 。屈膝 90° 时前抽屉实验均阴性;拍片复查骨折复位良好,均达骨性愈合,未见明显骨关节炎表现;成人平均骨愈合时间为 7 周,儿

童为5周;术后无主观关节不稳感,Lachman 试验均阴性;所有患者术前膝关节 IKDC 评分分级为异常或严重异常,术前、术后 Lysholm 评分和 Tegner 评分均分别采用配对 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。见表1。

表1

指标	术前	术后3个月	P	术后6个月	P	术后12个月	P
Lysholm 评分	65.5±4.5	91.7±2.3	<0.05	94.4±2.8	<0.05	96.5±3.5	<0.05
Tegner 评分	3.5±1.2	5.6±1.2	<0.05	5.8±1.1	<0.05	6.1±0.7	<0.05

成人患者一般在术后10~18个月在镜下取出内固定螺钉,儿童患者一般在术后10~12周在镜下取出内固定螺钉。

4 讨论

胫骨髁间前嵴骨折是 ACL 在胫骨近端的附丽点的撕脱,损伤机制为膝过伸位的牵拉应力。骨折后可造成膝关节不稳,若不及时治疗将导致关节软骨、半月板继发损伤退变,而致骨关节炎。由于开放手术创伤大、并发症多,对膝关节功能影响大,恢复时间长。有的病人用可吸收螺丝钉固定,稳定性差,不能早期功能锻炼,术后常出现膝关节僵直现象,关节功能恢复不理想。而采用关节镜技术治疗胫骨髁间嵴骨折,属于微创手术,创伤小,对膝关节干扰小,术后反应轻,并发症少,恢复快,利于病人膝关节功

能恢复。

按 Meyers 和 McKeever 分型, I 型无移位,可保守治疗,功能位外固定6周即可; II 型和 III 型可试行手法复位,如失败则应手术治疗。I 型虽无移位,但保守需时较长,拆除外固定后又需较长时间功能锻炼才可恢复正常膝关节活动度,在当今工作、生活日益加快的社会,常常难以为病人接受。通常采用的伸膝复位方法往往引起前交叉韧带的紧张而不能复位,甚至加重骨折移位。我们认为,只要条件允许,无论是哪一种类型,都可采取手术治疗。

关节镜下治疗胫骨髁间嵴骨折具有手术创伤小、操作简便、固定可靠、术后康复快、并发症少等优点,同时可以发现并治疗关节内合并伤。关节镜下空心钉固定胫骨髁间嵴骨折是一种简单、安全及有效的方法,同时适用于儿童和成人患者。^[3]

参考文献

- [1] 赵金忠,皇甫小桥,袁峰,等. 膝关节重建外科学[M]. 郑州:河南科学技术出版社,2007:61-65.
- [2] 唐美清,周铨昆,张强. 围膝关节术后早期功能锻炼疗法临床研究[J]. 中华临床医学月刊,2007-109:3968-3969.
- [3] 洪雷,冯华,张辉,等. 关节镜下治疗胫骨髁间嵴撕脱骨折[J]. 中华骨科杂志,2006-8:513-516.

(收稿日期:2009-05-06 责任编辑:曹征)

(上接第74页)含量在力竭运动后均有所上升且高于阴性对照组。各组在6小时处肌细胞无机磷 Pi 浓度均是最大值,在6~24小时内 Pi 浓度下降。其中,阴性对照组与低剂量组在力竭性游泳大鼠的恢复期6~24小时内 Pi 浓度先降低后升高,于24小时降至最低;中、高剂量组在12小时处 Pi 浓度最低并在12~24小时处于上升趋势。作为供能物质 ATP 的代谢产物与合成底物,AMP 不但是引起疲劳的因素,还反映了机体合成 ATP 能力的强弱。在力竭性游泳运动的12小时后,给药组 AMP 含量均有所升高(高于阴性对照组);在力竭性游泳大鼠的恢复期12~24小时,给药组 AMP 含量下降且随剂量的增加下降作用加强但不明显。说明在力竭性游泳大鼠的恢复期12~24小时内,高山红景天苷能降低 AMP 含量,这种作用随剂量的增加有上升趋势。

由此可见:高山红景天苷对于调节和维持细胞能量物质并且对减少疲劳和延缓疲劳具有一定的积极作用。

参考文献

- [1] 陈成香,孙炜,张峰. 中草药对骨骼肌能量代谢的影响[J]. 中国临床康复,2006,10(27):07-20.
- [2] Weiss JN, Korge P, Honda HM, et al. Role of the mitochondrial per-

meability transition in myocardial disease [J]. Circ Res, 2003, 93(4): 292-301.

- [3] 许玲. Ca^{2+} 、ADP、Pi 与运动疲劳[J]. 北京体育大学学报,2006, 29(3):363-365.
- [4] 季宇彬,李睿,汲晨峰. 运动性疲劳与线粒体功能[J]. 亚太传统医药, 2008, 4(9): 8-12.
- [5] 蔡浩刚. 大鼠运动性疲劳模型建立方法的比较研究[J]. 商丘职业技术学院学报,2008,7(5):111-113.
- [6] 侯莉娟,刘晓莉,乔德才. 大鼠游泳运动疲劳模型建立的研究[J]. 实验动物科学与管理, 2005, 22(1): 1-3.
- [7] 王毅林. 浅析高效液相色谱分析法测 ATP 和 ADP[J]. 科技信息(学术研究), 2008, 8(32): 257-258.
- [8] 曲绵域,于长隆,等. 实用运动医学(第4版)[M]. 北京:北京大学医学出版社,2003,2(12):36-39.
- [9] 杨小英,刘华钢,曹俊涛. “牛磺酸复合液”对运动性疲劳大鼠心肌线粒体 ATP 酶及 Ca^{2+} 含量的影响[J]. 实用预防医学,2007, 14(5): 23-25.
- [10] 李洁,王玉霞. 运动性疲劳状态下大鼠骨骼肌线粒体呼吸链还原酶活性的研究[J]. 中国体育科技, 2007, 43(2): 80-82.
- [11] Siemankowski RF, Wiseman MO, White HD. ADP dissociation from actomyosin subfragment I is sufficiently slow to limit the unloaded shortening velocity in vertebrate muscle [J]. Proc Natl Acad Sci USA 1985, 82: 658-662.
- [12] Clarkson PM, Hubal MJ. Exercise-induced muscle damage in humans [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2002, 81 (Suppl): 53-54.
- [13] 徐明,蔡国梁,李若愚. 运动性疲劳分子生物学机制的研究进展[J]. 成都体育学院学报,2005, 31(4): 91-94.

(收稿日期:2009-05-26 责任编辑:曹征)