

肘外侧手术入路内固定治疗肘关节“恐怖三联征”

郑俊, 郑国富

(浙江省杭州市余杭区第一人民医院, 浙江 杭州 311100)

摘要 **目的:**观察肘外侧手术入路内固定治疗肘关节“恐怖三联征”的临床疗效。**方法:**采用肘外侧手术入路内固定治疗肘关节“恐怖三联征”患者 10 例,均为闭合性骨折。桡骨头骨折按 Mason 分类Ⅱ型 3 例,Ⅲ型 7 例;尺骨冠状突骨折按 Regan-Morrey 分类Ⅰ型 4 例,Ⅱ型 6 例。术后随访观察骨折愈合、并发症发生情况及患肢功能恢复情况。**结果:**所有患者均获得随访,随访时间 5~20 个月,中位数 15.5 个月。骨折均愈合,愈合时间 8~10 周,中位数 9.5 周。均无神经血管损伤等并发症发生。按 Mayo 肘关节功能评分优 2 例,良 6 例,可 2 例。**结论:**采用肘外侧手术入路内固定治疗肘关节“恐怖三联征”,具有创伤小、术野清晰、手术时间短、并发症少、可早期进行功能锻炼、临床效果好等优点。

关键词 肘关节恐怖三联征 骨折脱位 骨折固定术 内

肘关节“恐怖三联征”由 Hotchkiss 在 1996 年首次命名,指肱尺关节后脱位同时伴有尺骨冠状突骨折和桡骨头骨折。其以创伤模式复杂、诊治困难、并发症多、临床预后差而闻名。2009—2012 年,我们采用肘外侧手术入路内固定治疗肘关节“恐怖三联征”10 例,获得了满意效果,现总结报告如下。

1 临床资料

本组 10 例,男 6 例,女 4 例。年龄 21~51 岁,中位数 34 岁。高处坠落 6 例,车祸伤 4 例。桡骨头骨折按 Mason 分型无Ⅰ型;Ⅱ型[桡骨头部分骨折(仍有部分桡骨头骨质与桡骨干相连续)伴移位]3 例;Ⅲ型[桡骨头完全粉碎骨折(头与干无任何骨质连续)]7 例。尺骨冠突骨折按 Regan-Morrey 分型,Ⅰ型(冠突尖部骨折)4 例;Ⅱ型(冠突骨折块小于或等于 50% 冠突高度)6 例;无Ⅲ型。分别于伤后 3~10 d 手术。

2 方法

2.1 手术方法 采用臂丛神经阻滞麻醉,患者取仰卧位,患肢外展置于手术侧台上。采用肘关节外侧 Koreher 入路,沿肱骨外上髁在肱三头肌和肱桡肌间隙切开,向下在后侧的肘肌和尺侧腕伸肌间隙切开,显露外侧副韧带和关节囊。该部位多由于外伤导致撕裂,可以用手指探查,从撕裂处进入,避免进一步损伤外侧结构。将前臂极度旋前,使骨间后神经远离手术操作范围,切开环状韧带及旋后肌,此时肘关节往往已向后方脱位。肘关节脱位后可显露尺骨冠状突、桡骨头、前关节囊。修复顺序为:冠突—桡骨头—关节囊及外侧韧带复合体。对于尺骨冠状突 Regan-

MorreyⅠ型骨折,在冠状突基底采用缝合锚钉进行固定;对于尺骨冠状突 Regan-Morrey Ⅱ型骨折,采用双头加压空心螺钉由前向后进行固定,同时修补关节囊。桡骨头采用解剖锁定板或双头加压空心螺钉固定。关节囊及外侧韧带复合体采用肱骨下端钻孔重建或锚钉缝合固定。

2.2 术后处理 术后石膏托固定肘关节于屈肘 90°、前臂中立位 2 周;2 周后拆除石膏托,开始肘关节屈伸及前臂旋转功能锻炼,逐日增加关节活动度。

3 结果

本组患者均获得随访,随访时间 5~20 个月,中位数 15 个月。骨折均获得愈合,愈合时间 8~10 周,中位数 9.5 周。术后 6 个月,肘关节屈伸度 90°~128°,中位数 121.6°;旋转度 90°~145°,中位数 127°。按 Mayo 肘关节功能评分优 2 例,良 6 例,可 2 例。其中 1 例术后 6 个月摄片发现肘关节前方有少量软组织骨化影,但肘关节功能较好。典型病例 X 线片见图 1。

4 讨论

4.1 肘关节“恐怖三联征”的手术修复次序 肘关节“恐怖三联征”损伤复杂、严重,非手术治疗很难维持肘关节的稳定性,目前普遍认同手术治疗。骨折固定及软组织损伤修复的目的是恢复肘关节的同心圆性稳定性,在肘关节功能性活动范围内无后方或后外方脱位或半脱位。2005 年 McKee 等^[1]提出了肘关节“恐怖三联征”的手术治疗次序:①通过内固定恢复尺骨冠状突的稳定性;②通过对骨折桡骨头内固定或金属假体置换恢复外侧柱稳定性;③修复外侧副韧带及

相关结构如伸肌总腱起点和(或)后外侧韧带,以恢复外侧结构稳定性;④对经前述方法修复肘关节仍不稳定者修补内侧副韧带;⑤常规修复不能确保有效的关节稳定性以进行早期活动时,可应用外固定辅助固定。笔者在 10 例病人的治疗过程中发现,在进行到③步骤时,肘关节往往已达到稳定,无须再行内侧副韧带的修复重建,这可能和本组病人例数较少有关,但也符合 Pugh 等^[2]前瞻性研究结果。



(1)术前正侧位X线片



(2)术后正侧位X线片

图 1 肘关节“恐怖三联征”术前术后 X 线片

4.2 手术入路的选择 目前肘关节“恐怖三联征”的手术入路尚无统一标准,多数主张内外侧双入路治疗,也有学者认为单纯内侧入路可进行有效的固定和修复^[3]。按 McKee 等手术治疗原则和手术次序,首先应选择肘外侧入路。Forthman 等^[4]研究认为,只要骨折复位、且外侧副韧带复合体得到完好修复,内侧复合体的修复就是多余的。笔者在 10 例病人的治疗过程中也印证了这一点。但因病例有限,笔者认为手术时必须进行内侧韧带复合体稳定性的评估,如有不稳则需修复内侧韧带复合体。肘关节外侧 Koreher 入路不但对桡骨小头的复位固定可以提供足够的术野

和操作空间,而且行肘关节脱位后,可有效暴露尺骨冠状突并进行固定,对神经和血管等重要组织的干扰较小,避免了医源性损伤。缺点是为了更好地暴露冠状突和增加手术操作空间,有时需剥离部分伸肌止点,但剥离或已经撕裂的韧带可通过锚钉或肱骨下端钻孔缝合得到可靠的修补和重建。

4.3 内植物的选择 生物力学实验提示冠状突是肘关节最重要的稳定结构,当冠状突存在小的缺损时桡骨头成为第 2 稳定因素^[5]。因此,冠状突和桡骨小头均应得到有效可靠的固定才能维持肘关节的稳定,以利早期功能锻炼。固定冠状突内植物的选择视骨块大小而定,较小的骨块可采用锚钉缝合固定,较大的骨块可应用双头加压空心螺钉固定。桡骨小头固定方式较多,微型钢板、空心拉力螺钉和克氏针固定均有报道^[6]。笔者采用双头加压空心螺钉固定桡骨头小骨块,可埋头于关节软骨面下固定;对 Mason III 型骨折加用解剖锁定板(辛迪思公司提供)固定,这块钢板有可靠的强度,选择正确的 ORIF 安全区能进行可靠固定又不影响桡骨头的旋转功能,为病人的早期锻炼提供了坚强的固定。外侧韧带复合体的修复则可利用锚钉缝合,通过肱骨下端的钻孔缝合重建也能获得可靠的修复,且费用低廉。

5 参考文献

- [1] McKee MD, P DM, W LM, et al. Standard surgical protocol to treat elbow dislocations with radial head and coronoid fractures. Surgical technique [J]. J Bone Joint Surg Am, 2005, 87(Suppl 1, Pt1): 22-32.
- [2] Pugh DM, Wild LM, Schemitsch EH. et al. Standard surgical protocol to treat elbow dislocations with radial head and coronoid fractures [J]. J Bone Joint Surg Am, 2004, 86(6): 1122-1130.
- [3] 莫卫海, 马少云, 李显澎, 等. 肘前内侧手术入路内固定治疗肘关节“恐怖三联征”[J]. 中医正骨, 2012, 24(4): 39-40.
- [4] Forthman C, Henket M, Ring DC. Elbow dislocation with intra-articular fracture; the results of operative treatment without repair of the medial collateral ligament [J]. J Hand Surg, 2007, 32(8): 1200-1209.
- [5] 武玉锦, 方建国. 手术治疗肘关节“恐怖三联征”7 例 [J]. 中国中医骨伤科杂志, 2012, 20(6): 46-47.
- [6] 吴继恒, 周富根, 费自威, 等. 手术内固定治疗肘关节“恐怖三联征”11 例 [J]. 中医正骨, 2011, 23(1): 63-64.

(2012-11-06 收稿 2013-04-04 修回)