

可动式跨关节外固定架联合有限内固定治疗肱骨远端骨折的疗效观察

王 攀(四川省宜宾市第二人民医院南区骨科 644000)

【摘要】 目的 观察在肱骨远端骨折中应用可动式跨关节外固定架联合有限内固定的治疗效果。**方法** 选取 2011 年 12 月至 2013 年 1 月宜宾市第二人民医院南区骨科肱骨远端骨折患者 100 例为研究对象,其中 50 例肱骨远端骨折患者应用可动式跨关节外固定架联合有限内固定治疗为观察组;另外 50 例患者应用传统钢板内固定治疗为对照组。通过 Morrey 分数评定患者术后肩、肘关节功能,并观察不良反应发生情况。**结果** 观察组肘关节功能恢复优秀者 34 例(68%),功能评分平均分(83.4±5.3)分,明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组尺桡神经损伤 4 例,感染 3 例,骨折愈合时间为(4.6±1.5)月,与对照组相比差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 可动式跨关节外固定架结合有限内固定可缩短患者肘部制动时间,促进功能恢复,临床价值确切,值得进一步推广应用。

【关键词】 肘部创伤; 外固定架; 可动式; 内固定
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.06.037 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)06-0803-02

多种原因可导致肱骨远端骨折,其为常见的关节内骨折之一。由于肘部解剖结构特殊,前肢旋转活动主要由肘部关节支配,若发生骨折,术后制动时间过长,可严重影响肘部功能^[1],在手术治疗前应充分考虑术后关节的稳定性和早期的功能锻炼。本文应用可动式跨关节外固定架结合有限内固定制动治疗肱骨远端骨折,取得较好的临床效果,现报道如下,供临床参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 12 月至 2013 年 1 月本院骨科的肱骨远端骨折患者 100 例,患者年龄 18~55 岁,平均年龄(36.4±5.4)岁,其中男 51 例,女 49 例,患者均于伤后 6 h 内送入医院。所有患者均为单侧新鲜骨折,其中左侧 68 例,右侧 32 例。骨折原因:撞击伤 42 例、跌落伤 26 例、压伤 14 例、其他因素 18 例;开放性 32 例,其余为闭合性。骨折类型为髁间骨折 34 例、肱骨外上髁骨折 45 例、骨折伴脱位 21 例。按手术方法不同将患者分为两组,对照组 50 例患者采用传统钢板内固定方法,其中男 36 例,女 14 例,年龄 31~52 岁,平均年龄(40.3±3.7)岁。其余 50 例患者作为观察组采用针对性内外固定联合有限内固定方法,其中男 34 例,女 16 例,年龄 35~55 岁,平均年龄(41.2±2.5)岁。患者体征稳定,手术耐受性较好,同时签订知情同意书。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),组间具有可比性。

1.2 治疗方法 对照组先体外复位,完成麻醉后,暴露创位面,使用传统钢板内固定方法。实验组臂丛神经麻醉后,根据骨折方式不同采用针对性内外固定方法,脱位者先复位。(1)开放性骨折患者,彻底清创后充分暴露骨折断端进行复位。并注意保护周围血管,游离尺、桡神经。复位后置入螺钉固定,于各段固定 2~3 枚螺钉,当置入远端时,应避免伤及桡神经。闭合伤口后在外侧固定可动式跨关节外固定架,先在肘关节旋转中心处由外向内固定一枚克氏针,然后套入固定架活动中心孔,调整固定架连接杆,跨于肱骨和尺骨背外侧,分别在中段固定螺钉,然后去除肘关节旋转中心处克氏针,检查固定架是否稳定,并进行调节。(2)闭合性骨折者,伸直患侧上肢,进行手法复位,复位满意后,于骨折皮肤反射处行小切口,加压固定 2 枚螺钉。固定后安装外固定支架,固定方法同开放性骨折,闭合小切口。

1.3 术后处理 术后积极使用抗菌药物预防感染,同时口服疗骨胶囊、消炎痛和其他活血化淤药。每周用双氯苯双胍己烷擦洗外固定螺钉 2 次。术后定期 X 线片检查,观察复位恢复情况。术后第 2 天开始活动患肢,2 周后进行肩肘功能锻炼,根据活动范围调节连接杆,掌握注意事项,恢复后拆除内外固定。术后随访 6 个月,比较患肢功能恢复情况。

1.4 评定疗效标准 根据 Morrey 分数^[2]将肘关节恢复情况分级,其中疼痛程度 30 分、活动范围 37 分、肌力恢复 15 分、正常生活 12 分。90~100 分为优秀,80~89 分为良好,70~79 分为可,低于 70 分为差。

1.5 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件对数据进行统计学分析,计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验;以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 骨折恢复情况及肘关节功能情况比较 观察组肘关节功能恢复优秀者 34 例(68%),功能评分均分(83.4±5.3)分,明显高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组间肘关节功能恢复情况比较(n)						
组别	n	优秀	良好	可	差	Morrey 评分 ($\bar{x}\pm s$,分)
观察组	50	34 ^a	8	6	2	83.4±5.3 ^a
对照组	50	26	11	7	6	72.6±4.7

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

2.2 术后不良反应和骨折愈合时间比较 观察组尺桡神经损伤 4 例,感染 3 例,骨折愈合时间为(4.6±1.5)月,与对照组相比差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 2 两组间术后不良反应和骨折愈合时间比较			
组别	n	尺桡神经损伤 [n(%)]	骨折愈合时间 ($\bar{x}\pm s$,月)
观察组	50	4(8) ^a	4.6±1.5 ^a
对照组	50	8(16)	5.1±2.8

注:与对照组比较,^a $P<0.05$ 。

3 讨 论

肘部关节为独立关节腔,包括肱尺、肱桡、尺桡关节,主宰上肢屈曲、伸张范围和角度,具有灵活性强的特点。肘部关节与周围组织连接密切,损伤后常造成软组织损伤,由于其灵活性强的特点,非手术治疗难以获得满意的复位效果,因此一旦肘关节损伤后常采用手术治疗,固定骨折部位,避免造成再次伤害或移位。有学者认为随着制动时间的延长,关节僵硬发生率明显提高,已成为影响患肢术后功能恢复的主要危险因素,所以医学上一般将制动时间控制在 3 周以内。同时,复位过程中还容易造成尺、桡神经和血管损伤,影响血供,术后愈合困难,易发生复位畸形等不良后果,增加手术治疗难度。肱骨远端骨折常涉及肘部关节内骨折,粉碎及移位较为严重,为治疗造成很大难度,医学观点普遍认为早期治疗,正确处理,解剖复位,坚强固定并进行早期功能锻炼是促进功能恢复的关键,并可有效避免不良反应的发生^[3-5]。

近年来,越来越多的学者认为早期切开复位是解决肱骨远端骨折的有效方案,常用的方法有“Y”型钢板、克氏针、单钢板及双钢板等,然而这些方法均有其局限性和缺点。简单内固定或坚强钉板固定后,部分患者因抵压引起骨片移位,造成后期创伤性关节炎或关节畸形;石膏或小夹板外固定无法消除因肌肉牵拉对骨折片的影响。Papaioannou 等^[6]报道了采用石膏固定加切开复位克氏针治疗的 21 例肱骨髁间骨折患者的治疗情况,其优良率仅 38%,原因是由于此种治疗方法对于“低髁”部位的粉碎性骨折仅仅靠远端的 1~2 枚螺钉固定,远端把持力度不够,不能有效控制髁部的立体结构,即使早期便开始功能锻炼和恢复,也无法控制骨折远端的翻转和内翻。最近的研究认为韧带和关节破损后,随着关节的制动即进入了一种高速的修复状态,但是由于在此种情况下修复的韧带和关节囊胶原纤维的排列是非定向且杂乱无章的,常导致关节功能的丧失^[7]。因此,寻找一种具有良好固定效果且有助于关节功能恢复的手术方案,对肱骨远端骨折的治疗和预后具有非常重要的意义。

钢板内固定容易破坏血管,需要过度剥离骨膜,再次损伤骨折组织,影响患肢预后效果。此外,骨折移位后,肘部关节稳定性仅靠螺钉或克氏针内固定是达不到固定标准的,因此应附加有效外固定方法,通过内外固定联合解决患肢稳定性与早期活动之间的矛盾,达到理想的功能恢复水平^[8-10]。可动式跨关节外固定架联合有限内固定一方面弥补了石膏、小夹板固定力量不足的缺憾,能够达到高度稳定性,另一方面可有效消除对骨折侧的抵压力,有效防止扭应力和剪应力的发生,以达到稳定骨折,改善愈合环境。有限内固定还可避免对血管和桡神经的损伤,对血供和骨膜起到一定的保护作用。可动式跨关节外固定支架结构独特,稳定性好,并且经生物力学证实具有较强抗压力和活动能力,二者结合,可以做到坚强固定,骨折移位少,关节活动好,愈合率高^[11-13]。本研究中,观察组肘关节功能恢复优秀者 34 例,功能评分均分 (83.4 ± 5.3) 分,明显高于对照组 $(P < 0.05)$;观察组尺桡神经损伤 4 例,感染 8 例,骨折愈合时间为 (4.6 ± 1.5) 月,与对照组相比差异有统计学意义 $(P < 0.05)$,说明可动式跨关节外固定架联合有限内固定具有很好的临床效果。

综上所述,可动式跨关节外固定架结合有限内固定治疗肱骨远端骨折具有固定牢靠、操作简便、创伤较小且治疗和预后效果明显的优点,值得在临床中加以推广应用。

参考文献

- [1] 郭志民,翟文亮,林斌,等.肘关节外固定架结合内固定治疗肱骨髁间骨折的生物力学评价[J].中国临床解剖学杂志,2005,23(4):427-430.
- [2] Tosun B, Gundes H, Buluc L, et al. The use of combined lateral and medial releases in the treatment of post-traumatic contracture of the elbow[J]. Int Orthop, 2007, 31(5):635-638.
- [3] 程安源,张妍,李瑞平,等.可动式跨关节外固定架结合有限内固定治疗肘部创伤 21 例[J].中国医师杂志,2010,12(3):360-361.
- [4] Jupiter JB, Ring D. Treatment of unreduced elbow dislocations with hinged external fixation[J]. J Bone Joint Surg Am, 2002, 84(9):1630-1635.
- [5] Wang KC, Shih HN, Hsu KY, et al. Intercondylar fractures of the distal humerus: routine anterior subcutaneous transposition of the ulnar nerve in a posterior operative approach[J]. J Trauma, 1994, 36(6):770-773.
- [6] Papaioannou N, Babis GC, Kalavritinos J, et al. Operative treatment of type C intra-articular fractures of the distal humerus: the role of stability achieved at surgery on final outcome[J]. Injury, 1995, 26(3):169-173.
- [7] Merchan EC, Breton AF, Galindo E, et al. Plaster cast versus Cylburn external fixation for fractures of the distal radius in patients under 45 years of age[J]. Orthop Rev, 1992, 21(10):1203-1209.
- [8] 蒋协远,张力丹,刘兴华,等.可活动的铰链外固定架在肘部创伤治疗中的应用[J].中华外科杂志,2004,42(12):36-39.
- [9] 朱光宏,吴翔,赵俊,等.镶嵌式外固定架治疗长骨骨不连 17 例体会[J].现代生物医学进展,2011,11(3):558-559.
- [10] Madey SM, Bottlang M, Steyers CM, et al. Hinged external fixation of the elbow: optimal axis alignment to minimize motion resistance[J]. J Orthop Trauma, 2000, 14(1):41-47.
- [11] 王易德.肱骨近端锁定钢板治疗肱骨近端粉碎性骨折 52 例疗效观察[J].广西医学,2012,34(8):1036-1037.
- [12] 杨照田,白希壮.经肱三头肌舌形瓣入路双钢板治疗老年肱骨髁间骨折[J].辽宁医学院学报,2009,30(4):316-317.
- [13] 邢宝瑞,韩广普,袁福祿,等.锁定钢板治疗肱骨近端粉碎性骨折临床分析[J].河北医药,2011,33(8):1191-1193.