

156 例四肢多段严重粉碎性骨折的临床特点及手术治疗研究

焦军胜,肖晨光,黄继成(中核兰州铀浓缩有限公司职工医院骨科,甘肃兰州 730065)

【摘要】 目的 探讨四肢多段严重粉碎性骨折的临床特点和手术治疗方法。**方法** 回顾性分析 2003 年 2 月至 2013 年 2 月该院骨科收治的 156 例四肢多段严重粉碎性骨折患者的数据资料,共计 428 处骨折,分别采用交锁髓内钉、钢板内固定、外固定支架等方法进行外科手术治疗。**结果** 156 例患者出院后随访 12~24 个月,428 处粉碎性骨折中有 346 处愈合(80.84%);50 处出现畸形愈合(11.68%);32 处不愈合(7.48%)。交锁髓内钉内固定组与外固定支架组在骨不连发生率显著低于钢板内固定组,差异有统计学意义($\chi^2=11.86, P<0.05$; $\chi^2=4.42, P<0.05$);锁髓内钉内固定组在临近关节 ROM 的优良率显著低于钢板内固定组与外固定支架治疗组,差异有统计学意义($\chi^2=99.61, P<0.05$; $\chi^2=173.16, P<0.05$)。**结论** 交锁髓内钉固定法是一种临床上比较有效的内固定方法,具有并发症少,临近关节功能术后恢复较好等优势,值得临床推广应用。

【关键词】 四肢骨折; 粉碎性; 髓内钉; 特点; 疗效
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.12.045 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)12-1692-02

近年来,随着我国建筑、交通等事业的迅猛发展,外伤或交通事故导致四肢多段严重粉碎性骨折的患者也逐渐增加^[1]。四肢多段严重粉碎性骨折是一种高能量撞击造成的四肢骨关节的严重损伤,往往涉及到关节内和关节面的物理性损伤,术后也可能出现关节僵硬、强直等多种并发症^[2]。四肢多段严重粉碎性骨折由于伤处相对广泛,伤势具有不典型特点并且可能后遗症种类繁多,难以制订统一的治疗标准,因而临床手术难度较大。该院于 2003 年 2 月至 2013 年 2 月收治了 156 例四肢多段严重粉碎性骨折患者,分别采用交锁髓内钉、钢板内固定、外固定支架等方法进行手术治疗,取得了较好的疗效。为了研究和探讨四肢多段严重粉碎性骨折的最佳手术治疗方案,现将 156 例患者的诊疗情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 该院骨科于 2003 年 2 月至 2013 年 2 月收治的 156 例四肢多段严重粉碎性骨折患者,共计 428 处严重粉碎性骨折。156 例患者男性 112 例,女性 44 例,年龄 12~69 岁,平均年龄(36.4±2.1)岁。车祸伤 112 例,重物砸伤 23 例,高空坠落伤 11 例,机器绞伤 6 例,其他原因 4 例。依据 2008 年发布的四肢多段严重粉碎性骨折诊断标准^[3],肱、腓骨开放性严重粉碎性骨折 64 例,股骨骨折 42 例,踝部骨折 24 例,肱骨 16 例,前臂双骨折 10 例。合并创伤:皮肤撕脱损伤 22 例,肌腱损伤 30 例,血管、神经损伤 8 例。

1.2 手术方案 156 例患者的 428 处四肢多段严重粉碎性骨折中,58 处采用交锁髓内钉内固定,62 处采用外固定支架固定,308 处采用钢板内固定。四肢多段严重粉碎性骨折患者中属闭合性骨折者首先行骨骼牵引术,然后根据患者身体情况的稳定程度决定手术。对于开放性骨折患者行急诊手术,对开放创口彻底清理后再行 I 期手术。全部患者均采用切开复位法进行手术。手术中采用逐块复位法对骨折部位的骨组织进行复位固定,先将骨碎片中体积较大者以钢丝、螺丝钉等固定后,再按照一般性骨折的方案,采用角形加压钢板进行二次固定。对于下肢骨范围超过 10 cm 者,采用双角钢板进行固定;对于股骨骨折采用髓内钉与钢丝环扎进行固定;尺、桡骨粉碎性骨折首先采用钢板、螺钉固定,术后以石膏托在外侧进行加固;对于严重骨粉碎以及骨缺失患者,需要进行 I 期骨移植;多发性

骨折采用分期手术进行治疗。对于存在血管或神经损伤的患者,术中在骨折处理满意后对其进行针对性的治疗。

1.3 疗效判定 畸形愈合:四肢缩短大于 2 cm 或者角度大于 18°;骨不连:骨折断面 90 d 以上无骨痂;关节功能:ROM 达到正常关节的 75% 以上为优,ROM 达到正常的 50%~70% 为良,ROM 低于正常关节的 50% 为差。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 16.0 统计学分析软件处理临床数据,计数资料的比较应用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组患者临床疗效比较 术后对 156 例患者随访 12~24 个月,全部 428 处四肢多段严重粉碎性骨折中骨折正常愈合 346 处(80.84%);畸形愈合 50 处(11.68%);骨不连 16 处(7.48%)。骨折平均愈合时间(7.6±1.5)个月。见表 1。

表 1 156 例患者 428 处四肢多段严重粉碎性骨折治疗结果比较(n)

治疗方法	n	正常愈合	畸形愈合	骨不连
髓内钉固定	58	142	12	4*
外固定支架	62	54	6	2**
钢板内固定	308	150	32	26

注:与钢板内固定组比较,* $P<0.05$;** $P<0.05$ 。

2.2 邻近关节功能 ROM 比较 交锁髓内钉内固定组在临近关节 ROM 的优良率显著低于钢板内固定组与外固定支架治疗组,差异有统计学意义($\chi^2=99.61, P<0.05$; $\chi^2=173.16, P<0.05$)。见表 2。

表 2 邻近关节功能 ROM 比较(n)

治疗方法	n	优	良	差
髓内钉固定	58	150	4	4
外固定支架	62	20△	32	10
钢板内固定	308	54△△	106	48

注:与外固定支架组比较,△ $P<0.05$;与钢板内固定组比较,△△ $P<0.05$ 。

3 讨 论

严重型四肢粉碎性骨折一般由于高能量撞击所致,造成骨缺损的可能性也较大,术中固定也存在一定的难度,术后容易发生钢板弯曲而导致骨畸形或骨不连等症状。严重型四肢粉碎性骨折损伤较为广泛,受伤情况不具有典型性,可能的后遗症也比较多,手术个性化程度较高,过程相对复杂。

有研究表明,早期固定手术的最佳手术时间应在骨折发生后 1 d 之内^[4]。本组在救治严重骨折患者过程中总结经验:患者病情趋向于稳定之后,应当积极采取有效的手段进行治疗,以免延误病情,预防并发症的发生。在手术治疗的过程中,依照如下几项原则:(1)优先考虑内固定术。四肢多段严重粉碎性骨折的患者,行外固定术或牵引术在治疗时难以取得良好的效果,并且发生并发症的概率也较高,早期进行内固定则可以有效防止并发症的发生^[5-6]。(2)优先考虑髓内固定术。髓内固定术对断骨的连接和固定较为牢固,术中损伤较小,出血相对较少,并且一般骨折的愈合率相对较高,髓内固定术在 Gustilo Ⅲ型开放性骨折以及骨缺损患者的治疗中均能取得较好的疗效^[7-9]。(3)优先解决大骨干的骨折,尤其是股骨干骨折,应当早期及时进行髓内钉固定,从而保证术后肢体功能的恢复^[10]。

本组 156 例患者术后 12~24 个月的随访结果显示,发生于四肢的 428 处严重粉碎性骨折中,骨折完全愈合 346 处(80.84%);畸形愈合 50 处(11.68%);发生骨不连有 32 处(7.48%),总体疗效比较理想。通过髓内钉固定治疗组与钢板内固定治疗组以及外固定支架组术后愈合状况的数据统计表明,交锁髓内钉内固定组、外固定支架治疗组的骨不连发生率显著低于钢板内固定治疗组($\chi^2=11.86, P<0.05$; $\chi^2=4.42, P<0.05$);髓内钉固定组邻近关节的 ROM 优良率显著低于钢板内固定组和外固定支架组($\chi^2=99.61, P<0.05$; $\chi^2=173.16, P<0.05$)。从临床实际应用效果提示,交锁髓内钉是一种治疗四肢多段严重粉碎性骨折的较为理想的内固定手术方法,治疗效果比较稳定,术后较少发生并发症。

综上所述,四肢多段严重粉碎性骨折采用交锁髓内钉固定法进行治疗,疗效确切,患者临近关节功能术后恢复较好,且安全性较高,值得临床进一步推广。

参考文献

[1] 杨佐明,戴士峰,刘昆鹏,等.保留内固定物治疗四肢骨折(上接第 1691 页)

卫生服务机构健康教育开展现状[J].中国健康教育,2011,27(2):108-110.

[2] 姚晓明,克宁.石家庄市社区健康教育现状调查与分析[J].医学动物防治,2011,27(4):370-371.

[3] 魏荃,米光明,李枫,等.我国城市社区健康教育现状调研报告[J].中国全科医学,2002,5(7):555-557.

[4] 王志文,方向华,吴升平,等.北京崇文区开展社区人群健康教育方法与效果评价[J].中国慢性病预防与控制,1997,5(6):268-271.

[5] 傅小彬,许小敏,李亚明,等.社区健康教育方法及运用原则的探讨[J].医学信息,2010,1(8):135-136.

[6] 岳春燕,陈莲.对社区高血压病人实施健康教育的方法和

术后早期感染 15 例[J].中华创伤杂志,2013,29(1):62-64.

[2] 屠永泉.股骨骨折髓内针固定术后感染的临床分析及对策[J].中华医院感染学杂志,2013,23(12):2893-2895.

[3] Heyworth BE, Hedequist DJ, Nasreddine AY, et al. Distal femoral valgus deformity following plate fixation of pediatric femoral shaft fractures[J]. The Journal of Bone & Joint Surgery, 2013, 95(6):526-533.

[4] 杨立辉,王瑞,柳伟,等.微创经皮钢板接骨术结合长型肱骨近端锁定板治疗骨质疏松性肱骨中上段骨折[J].中华老年医学杂志,2013,32(6):646-649.

[5] 王永清,高庆,毕红宾,等.多向锁定带锁髓内钉顺行固定股骨远端骨折[J].中华骨科杂志,2013,33(1):44-49.

[6] 张锦锋,刘国东,叶登花,等.带锁髓内钉与锁定加压钢板治疗肱骨干骨折的临床对比研究[J].河北医学,2012,18(5):574-577.

[7] 樊健,袁峰,俞光荣,等.四肢多段严重粉碎性骨折的临床特点及手术治疗[J].中国中医骨伤科杂志,2010,18(28):46-47.

[8] Nahm NJ, Vallier HA. Timing of definitive treatment of femoral shaft fractures in patients with multiple injuries: A systematic review of randomized and nonrandomized trials[J]. The Journal of Trauma and Acute Care Surgery, 2012, 73(5):1046-1063.

[9] 袁明武,潘江.锁定钢板治疗全膝关节置换术后股骨髁上骨折[J].中华医学杂志,2013,93(19):1512-1513.

[10] Ikeda S, Sakai A, Tanaka H, et al. Atypical femoral fractures were associated with deterioration of bone quality and curvature of femoral shaft[J]. Bone & Joint Journal Orthopaedic Proceedings Supplement, 2013, 95(16):67-69.

(收稿日期:2013-10-23 修回日期:2014-04-15)

体会[J].中国社区医师:医学专业,2010,12(17):241-242.

[7] 陈洁,杜雪平.不同级别医院举办的社区卫生服务机构开展健康教育的现状研究[J].中国全科医学,2010,13(12):2794-2797.

[8] 黄伟芳.社区健康教育在护理管理中的影响及发展对策[J].中国社区医生:医学专业,2011,13(17):289-290.

[9] 佟秀丽,王永红,陈艳,等.社区护士健康教育的方法与技巧[J].中国民族民间医药,2011,15(7):166-167.

[10] 周卓珍,黄天明.社区护士实施社区健康教育的方法[J].全科护理,2009,12(12):3281-3282.

(收稿日期:2013-11-20 修回日期:2014-01-15)