

手指引导法治疗儿童长骨骨折

张伯锋¹ 殷春霞² 李杰¹ 崔健¹

(1. 河北医科大学第三医院, 河北 石家庄 050051; 2. 空军 467 医院, 河北 石家庄)

【摘要】 目的 介绍一种治疗儿童骨伤的新方法。方法 应用手指引导法治疗的儿童长骨骨折 136 例, 其中肱骨颈骨折 12 例, 肱骨干骨折 8 例, 肱骨髁上骨折 65 例, 尺桡骨双骨折 26 例, 股骨干骨折 22 例, 开放性桡骨远端骨折 2 例, 开放性胫骨骨折 1 例。手指引导法: 对于闭合性骨折, 行小切口切开复位, 术者用食指指端进行探查以协助复位, 对于开放性骨折, 术者很容易用食指指端探到骨折端, 以协助良好复位。全部随访至骨折愈合(3 个月至 1 年 2 个月, 平均 5 个月)。结果 除 3 例外, 其余所有病例愈后功能和外观满意。结论 对有切开复位适应症儿童长骨骨折, 建议改为手指引导法治疗。该方法快速简单、损伤较小、安全实用。

【关键词】 长骨骨折 手法, 骨科 骨折固定术, 内

Finger guided method for the treatment of long bone fractures of children ZHANG Bofeng, YIN Chunxia, LI Jie, et al. 3rd Affiliated Hospital of Hebei Medical University(Hebei Shijiazhuang, 050051)

【Abstract】 Objective To introduce a new method for the treatment of long bone fractures of children. **Methods** 136 cases of long bone fractures were treated with finger guided method. The fractures consisted of the fracture of the surgical neck of the humeri in 12 cases, humeral shaft 8 cases, supracondylar 65 cases, double fractures of the radius and ulna 26 cases, femoral shaft 22 cases, open fracture of the distal end of the radius 2 cases and open fracture of the tibial shaft one case. The finger guided method was carried out as follows: 1. For the closed fractures, open reduction was done with small incisions; the operator uses the index finger tip to explore and help the reduction with the insertion of the K wire by his assistant. 2. For the open fractures, the operator can have easy access to the fracture ends using the tip of the index finger to help perfect reduction. **Results** All the patients were followed up for 3 to 14 months, with an average of 5 months. Satisfactory function and outlook were seen in all patients except 3. **Conclusion** Finger guided method is advisable to be adopted for fractures of long bones in children, especially suitable for open reduction. This method is simple, time saving, less traumatic, safe and practicable.

【Key Words】 Fracture, long bone Manipulation, orthopedic Fracture fixation, internal

经过多年的临床实践, 根据小儿骨骼小、力量轻的特点, 采取闭合整复和切开复位内固定相结合而发明使用了手指引导法治疗儿童长骨骨折。我院 1994~ 1996 年间采用该方法治疗 136 例, 经随访观察取得满意效果, 报告如下。

1 临床资料

本组 136 例, 男 97 例, 女 39 例; 年龄 4~ 16 岁, 平均 11 岁。骨折类型: 肱骨外科颈骨折 12 例, 闭和复位不满意或为不稳定型; 肱骨干骨折 8 例, 其中 2 例有桡神经轻微受损表现, 另 6 例患儿家长强烈要求准确对位; 肱骨髁上骨折 65 例, 大多经外院反复整复失败而肿胀厉害, 15 例有正中神经不全受损表现; 尺桡骨干双骨折 26 例, 闭和复位失败; 股骨干骨折 22 例, 其中近 1/3 段 18 例, 中 1/3 段 4 例, 均为横

断型或短螺旋型; 桡骨远端开放骨折 2 例; 胫骨干开放骨折 1 例。

2 治疗方法

2.1 肱骨外科颈骨折 于骨折平面三角肌胸大肌间沟纵行切开皮肤和皮下组织, 注意避开头静脉, 切口长度视术者食指能够伸入骨折部位而定。用一大弯血管钳钝性分离肌间隙直至骨折血肿处, 放出陈旧积血。术者食指伸入骨折断端, 结合 X 线片表现摸清骨折断端情况, 在术者食指的触摸引导及一定推力下, 由助手协助进行外部整复。整复完成手指触摸满意后, 在食指辅助固定和引导下, 助手分别从骨折远近端各钻入一枚克氏针行内固定, 针尾留于皮外。一般 2 周去石膏, 3 周拔除钢针。

2.2 肱骨干骨折 骨折平面肱二头肌外侧沟纵切

口,长度视术者食指能够伸入及反折骨折处时近折端髓腔能外露而定。选择合适克氏针穿入近折段髓腔,内收肩关节使髓内针由肱骨近端出皮。将穿入之钢针尾端完全钉入近折段髓腔后,将近折断端复位,在术者食指引导下结合外部整复,食指触摸满意后将近端皮外之钢针钉入远折段。据愈合情况适时拔除钢针,一般约 5~6 周。

2.3 肱骨髁上骨折 于肘内侧髁上尺神经前方纵切口,长 2~3cm(以术者食指能够伸入切口而定)。切开皮肤和皮下组织,用一大弯血管钳从皮下肌间隙直接伸入切口至骨折断端行钝性分离,放出陈旧积血。术者食指伸入切口至骨折断端,在食指触摸引导下进行外部整复。若食指触摸鹰嘴窝面整齐平滑则前后对位满意。然后触摸尺侧检查左右对位,可确保远折端不尺偏。对位满意后,术者食指置于光滑的鹰嘴窝内,将前臂尽量屈曲旋前,这样可使对位可靠牢固,在术者食指监测引导下,由助手分别从内外髁各穿入一枚克氏针行内固定。石膏固定 2 周,3 周拔钢针。

2.4 尺桡骨干双骨折 分别在尺桡两侧骨折平面作纵行小切口,长度恰能使骨折一端髓腔在反折时外露即可。先行逆行穿针,手指触摸复位后再将钢针钉入另一端,方法同肱骨干骨折。石膏固定 6 周,内固定钢针应视 X 线片情况适时拔除。

2.5 股骨干骨折 骨折平面外侧切口,长度为反折时能将近折端髓腔外露,选择合适的髓内钢针钉入近段,充分内收近段,使钢针从大转子和臀部皮肤穿出,若钢针较粗可在臀部穿出处切皮。复位和余步骤同上。小年龄儿童用髁人字石膏固定 4 周,大年龄儿童皮牵引 6 周。

2.6 开放骨折 可充分利用皮肤破口,在彻底清创后,在食指触摸引导下进行复位和内固定,方法同上。

3 治疗结果

全部病例得到随访,均随访至骨折愈合后,随访时间为 3 个月~1 年 2 个月,平均 5 个月。术后 X 线片显示,有 5 例肱骨外科颈骨折分别有 6° ~ 11° 内收成角(可能因手指触摸不出造成),对位最差者为错位 1/4(术中放弃再对位),但愈合后肩关节功能未受到影响。一例肱骨髁上骨折前倾角较大约 49° (因最初使用该方法经验不足),最终随访时留有大约 20° 伸直受限。另一例肱骨髁上骨折术后发生肘关节骨化性肌炎,功能不良(70° ~ 110°),考虑与术前反复整

复有关。15 例术前有正中神经不全损伤者均在一周内恢复。一例尺桡骨干双骨折因术后拔除钢针偏早(术后 3 周),造成成角畸形和尺骨骨不连,后经再次手术钢板固定并植骨后愈合。其余病例术后对位好,骨折按时顺利愈合,在最终随访时对功能及外观均满意(部分尺桡骨干骨折留有 0° ~ 45° 旋转受限,但主观上无不良感觉)。除前臂双骨折骨痂形成较慢外(与闭合法相比),其余部位骨折愈合时间与闭合方法相似。

4 讨论

临床上治疗儿童骨伤的方法颇多,对某一部位骨折采用何种方法较为恰当存有争议^[1]。但主要问题还是围绕闭合和开放二者的选择。多数儿童长骨骨折采用闭合整复及外固定即可达到满意效果,但有些情况下仍需要切开复位内固定^[1,2,3,4,5]。如本组病例中,许多已在当地医院或经个体医生多次捏骨,至使患肢肿胀明显,甚至皮肤有大量张力性水泡,已失去了再次闭合整复的机会;另一些则因对位不满意或为不稳定型用闭和方法不可靠;还有部分患儿家长对治疗后的 X 线片对位情况要求较高,有时很难使其理解功能满意的意义(此时对家长的心理治疗也是一个很重要的问题)。我们发明使用了手指引导法。该方法沿用了二者的长处同时弥补了彼此的不足。只取小口切开皮肤,深层组织不用锐器,不剥离骨膜,用手指触摸引导代替直视下复位穿针。这与传统的切开复位具有概念上的不同。起初是对大量肱骨髁上骨折采用这种方法,治疗效果较好继而扩展用于其他部位。

此方法损伤小且内固定确实,在骨折处切一小口,放出陈旧积血,还具有减压作用。术后可肌注或口服抗生素预防感染,故而不需住院治疗,定期门诊复查即可。愈后皮肤切口痕迹小而隐蔽不影响美观。相比之下,肱骨髁上骨折和股骨干骨折的骨牵引方法,需要结合反复床旁照像调整对位,还有少数病例最终对位不满意而又行手术(股骨干近 1/3 段骨折牵引效果不佳),住院时间长,病床周转慢。由于有食指的触摸引导,结合外部整复时避免了盲目性,减少了整复过程中的损伤程度,也使得在穿入钢针时易于维持对位。比较在双管双向 X 线透视监视下的闭合复位经皮穿针内固定方法,穿针时维持对位较困难,接触放射线多且治疗费用较高。对于肿胀严重的肱骨髁上骨折或前臂骨折,由于放出了陈旧积血而减小了内部压力,以及有内固定的维持而

暂时无须依赖石膏夹板等外固定而解除了外部压迫,并可密切观察暴露的患肢,防止了发生筋膜室综合征等严重并发症,因而无须等待消肿可即刻手术。但对尺桡骨干双骨折该法治疗的平均愈合时间较闭合复位外固定者约长一倍时间,故对这种骨折尽量采用闭合方法。我们掌握,对前臂双骨折若成角 $< 10^\circ$,无明显旋转移位,即使断端完全错位也是可以接受的。

参考文献

[1] Green NE. The evolution of pediatric orthopaedic trauma care. J Pe-

diatr Orthop, 1994, 14: 42F-22.

[2] Aronson J, Tursky EA. External fixation of femur fractures in children. J Pediatr Orthop, 1992, 12: 157-63.
 [3] Cramer KE, Devito DP, Green NE. Comparison of closed reduction and percutaneous pinning versus open reduction and percutaneous pinning in displaced supracondylar fractures of the humerus in children. J Orthop Trauma, 1992, 6: 407-12.
 [4] Gomes LS, Volpon JB. Experimental physeal fracture separations treated with rigid internal fixation. J Bone Joint Surg [Am], 1993, 75: 1756-64.
 [5] Timmerman LS, Rab GT. Intramedullary nailing of femur shaft fractures in adolescents. J Orthop Trauma, 1993, 5: 33F-7.

(收稿: 1998 01 16 修回: 1998 07 16 编辑: 李为农)

• 短篇报道 •

经皮穿针内固定治疗肱骨髁上骨折

潘万运

(钦州市第二人民医院, 广西 钦州 535000)

自 1994~ 1996 年我院采用手法复位、经皮内外髁交叉克氏针内固定治疗肱骨髁上骨折 65 例, 治疗效果满意。报告如下:

1 临床资料

本组共 65 例, 男 43 例, 女 22 例; 年龄 3~ 13 岁; 右侧 36 例, 左侧 29 例; 伸直型 62 例, 屈曲型 3 例。病程最短 2 小时, 最长 4 天。全部是闭合性骨折。合并尺神经挫伤 3 例。

2 治疗方法

臂丛麻醉, 常规消毒, 铺无菌巾。在电视透视下手法复位, 复位成功后, 屈肘 $90^\circ \sim 120^\circ$, 用直径 1.5~ 2.0mm 克氏针从内外髁交叉钻入, 进针方向与肱骨纵轴 $45^\circ \sim 60^\circ$, 斜向对侧骨皮质。内髁要触摸定位准确, 力求从内髁顶点进针, 避免损伤尺神经。电视透视监视下克氏针钻出对侧骨皮质 2 mm。检查关节功能良好, 无肘内翻, 剪除多余克氏针, 针尾弯曲后埋于皮下, 无菌纱布包扎。照射关节正侧位片。屈肘 90° , 前臂中立位, 石膏托外固定, 用三角巾悬吊于胸前。术后作握拳锻炼, 2 周去除石膏托外固定, 4 周拍 X 线片, 骨痂生长理想后拔除克氏针, 作肘关节屈伸功能锻炼。

3 治疗结果

对 43 例进行随访, 随访最短时间 4 个月, 最长 2 年。屈肘 110° 以上为优 29 例, 屈肘 90° 以上为良 11 例, 屈肘 90° 以下为差 3 例, 优良率 93%。提携角小于 5° 者 3 例。

4 讨论

肱骨髁上骨折是儿童常见骨折之一, 传统治疗方法以手法复位, 四块小夹板外固定; 开放性骨折、合并神经、血管损伤作切开复位内固定术。

手法复位时值得注意的是顺着肱骨纵轴线、前臂原提携

角轴线牵引, 使两骨折端的骨折面平行, 在复位时使骨折面能平行复位, 避免骨折端内侧复位时被挤压塌陷, 在电视透视监视下牵引纠正重叠后进行复位, 复位时助手或术者从外髁方向向内侧加一定的力量, 以保持 $10^\circ \sim 15^\circ$ 提携角下推挤骨远端屈肘对位, 效果较佳。

以往肱骨髁上骨折的治疗上注意恢复肱骨滑车关节面向桡侧倾斜度, 预防肘内翻。而前倾角的恢复未有认真重视。肱骨内外髁连成整体与肱骨干轴线构成 $30^\circ \sim 40^\circ$ 的前倾角, 有利于肘关节的屈曲。如果髁部与肱骨干同轴线, 当屈肘时前臂的尺桡骨与肱骨下段距离靠近, 肘前侧的容量变少, 肘前侧的关节囊及肌肉组织势必受压, 而造成肘关节屈曲度受影响。作者认为, 力求恢复前倾角有利肘关节的运动。当骨折复位后检查前倾角未恢复时, 术者继续两手四指环抱肱骨远端, 双拇指顶压尺骨鹰嘴, 助手慢慢加大肘关节的屈曲度即可恢复前倾角。

本组有 3 例肘内翻, 1 例于术中不能恢复提携角的度数, 2 例由于术后肘关节周围肿胀严重, 过早解除石膏外固定, 患儿不配合治疗而造成。说明克氏针交叉内固定未能够完全抵抗前臂的应力^[1]。还要借助坚强的外固定, 维持上臂与前臂的整体上的连结^[2, 3], 对抗前臂的应力。

参考文献

[1] 唐吉平. 克氏针加钢丝内固定治疗肱骨髁上骨折. 中医正骨, 1996, 8(4): 10.
 [2] 张毅. 石膏托加塑形夹板治疗伸直型肱骨髁上骨折. 中国骨伤, 1994, 7(4): 23.
 [3] 张绍平. 手法复位小夹板加宽石膏托固定治疗肱骨髁上骨折 23 例报告. 中医正骨, 1991, 3(2): 14.

(编辑: 李为农)