

手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗儿童尺桡骨双骨折

谢心军, 王星喜, 张雄, 徐永贵, 谢求恩

(湖南中医药大学第一附属医院, 湖南 长沙 410007)

摘要 目的:观察手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗儿童尺桡骨双骨折的临床疗效和安全性。**方法:**2015 年 3 月至 2016 年 3 月, 采用手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗新鲜闭合性尺桡骨双骨折患儿 28 例, 男 23 例、女 5 例。年龄 3~14 岁, 中位数 8 岁。左侧 9 例, 右侧 19 例; 尺桡骨上 1/3 骨折 4 例、中 1/3 骨折 18 例、下 1/3 骨折 6 例。均未见明显血管及神经损伤症状。伤后至就诊时间 3~24 h, 中位数 12 h。观察骨折复位愈合、患肢功能恢复及并发症发生情况, 并于末次随访时参照 Anderson 等拟定的前臂骨折疗效评价标准评价疗效。**结果:**近解剖复位 10 例, 解剖复位 16 例, 功能复位 2 例。24 例 1 次整复成功, 4 例 2 次整复成功。治疗后 3 例出现张力性水泡, 经换药处理后痊愈。所有患儿均获随访, 随访时间 8~12 周, 中位数 10 周。骨折均获骨性愈合, 愈合时间 3~5 周, 中位数 4 周。均未出现神经血管损伤、筋膜室综合征、缺血性肌挛缩等并发症。末次随访时, 优 20 例、良 8 例。**结论:**采用手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗儿童尺桡骨双骨折, 骨折复位效果好, 骨折愈合率高, 有利于促进患肢功能的恢复, 并发症少, 值得临床推广应用。

关键词 尺骨骨折; 桡骨骨折; 正骨手法; 小夹板固定; 儿童

尺桡骨双骨折是儿童常见的上肢损伤, 多为间接暴力所致。由于前臂特殊的解剖及功能特点, 尺桡骨骨折后骨折端易发生重叠、旋转、成角和侧方移位等畸形, 往往给整复带来新的困难^[1]。2015 年 3 月至 2016 年 3 月, 我们采用手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗尺桡骨双骨折患儿 28 例, 现报告如下。

1 临床资料

本组 28 例均为湖南中医药大学第一附属医院的住院患儿, 男 23 例、女 5 例。年龄 3~14 岁, 中位数 8 岁。均为新鲜闭合性尺桡骨双骨折患儿, 其中左侧 9 例、右侧 19 例; 尺桡骨上 1/3 骨折 4 例、中 1/3 骨折 18 例、下 1/3 骨折 6 例。均为摔伤所致。均符合《中医病证诊断疗效标准》中尺桡骨干双骨折的诊断标准^[2], 同时排除非外伤因素引起的病理性骨折和已经接受 1 次或多次手法复位者。均未见明显血管及神经损伤症状。伤后至就诊时间 3~24 h, 中位数 12 h。

2 方法

2.1 术前准备 根据健侧前臂长短裁取 4 块长度及宽度适宜的杉树皮夹板, 用剪刀将每块夹板的 4 个角修剪圆润, 并裁剪 4 条绷带分别对应尺侧、桡侧、掌侧、背侧 4 块夹板长度。掌侧夹板长度由肘横纹至腕横纹、背侧由尺骨鹰嘴至腕关节或指掌关节、桡侧由桡骨头至桡骨茎突、尺侧由肱骨内髁下至第 5 掌骨基底部。掌背侧 2 块夹板较宽, 约为前臂最大周径的 1/3, 且近端较远端宽 1 cm; 尺桡侧 2 块夹板稍窄, 约

为前臂最大周径的 1/6。另备用医用脱脂棉制作的 2~3 个厚度 2~3 mm 的压垫、2 根直径 2 mm 的圆柱分骨垫、3 条长 70 cm 的扎带和部分棉垫。

2.2 手法复位 先用 5 mL 2% 的盐酸利多卡因注射液局部麻醉, 待询问患儿疼痛缓解后进行复位。仔细查看 X 线片, 把握骨折位置和移位方向后, 拟定初步复位方案。对于尺桡骨上 1/3 骨折者, 于前臂旋后位先复位尺骨, 再复位桡骨; 对于尺桡骨中 1/3 骨折者, 于前臂中立位先复位稳定性较好的骨干; 对于尺桡骨下 1/3 骨折者, 于前臂中立位或旋前位先复位桡骨, 再复位尺骨。患儿取端坐位或父母抱坐位, 肩关节外展 70°~90°、前屈 30°~50°, 肘关节屈曲 90°; 术者立于患侧。

2.2.1 拔伸牵引 先于患肢肘部及腕部缠绕 3 层绷带防滑。术者双手扣紧患者大小鱼际, 逐个拔伸患侧手指, 理顺断端诸筋; 一助手握住患者肘部, 另一助手握住患者腕部, 两助手先顺畸形方向、再沿上肢纵轴方向对抗拔伸牵引, 力度由小到大, 维持牵引 3~5 min, 利用牵引时肌肉形成的约束力矫正成角或部分重叠移位。根据骨折远端对近端的原则, 将骨折远端根据旋转方法置于一定的位置继续牵引, 即尺桡骨中下 1/3 骨折者将骨折远端置于中立位、尺桡骨上 1/3 骨折者将骨折远端置于旋后位, 纠正断端旋转移位。

2.2.2 夹挤分骨 在助手维持牵引下, 术者用两手指拇指及食、中、环指分别置于骨折部的掌、背侧骨间

隙,沿前臂纵轴方向夹挤骨间隙,直至骨间膜紧张,纠正侧方移位。

2.2.3 折顶回旋 经过前两步手法整复后骨折移位仍未纠正者,两助手继续保持牵引,术者以一拇指沿骨干纵轴推摸,当触及明显台阶及凸出感时,即为骨折断端;以该处为分界点,术者双手分别握持骨折远近端,此时嘱两助手稍放松牵引,当感觉到断端骨擦感后适当加大断端成角;随后嘱两助手恢复之前牵引力度,同时术者以两拇指顶住骨折凸侧与其余 4 指对抗用力将此成角反折,恢复骨干纵轴力线,再沿骨干滑行推压纠正横向移位。运用折顶手法整复后仍难以复位的成角、侧方移位,术者一手固定骨折近端,另一手持骨折远端逆骨折移位方向回旋,纠正长斜形及螺旋形骨折移位。最后于患者手掌部纵向叩击,加固断端咬合力。

2.3 杉树皮夹板外固定 首先于每块夹板贴皮肤面放置一层医用脱脂棉,用绷带包扎后将 4 块夹板的两端用钝器敲软呈向外翘起状,减少对桡骨、尺骨茎突及第 1 掌骨基底部的压迫。其次在助手持续牵引下于掌、背侧分别放置一分骨垫,注意骨折线在同一水平时,分骨垫长 4~6 cm,中点位于两骨折线水平;骨折线不在同一水平时,分骨垫的长度等于两骨折线垂直距离^[3]。同时于骨突周围垫以薄棉垫,防止皮肤压疮。然后根据骨折移位及复位情况,采取三点加压或二点加压的方法将压垫按照掌侧、背侧、桡侧、尺侧的顺序放置好后,放置杉树皮夹板,4 块夹板的间距为 0.5~1 cm。最后用扎带将夹板绑扎固定,先中间后两边,宽松度以扎带可上下活动 1 cm 为准。

2.4 术后处理 术后抬高患肢,用前臂吊带悬吊患肢于屈肘 90°、旋后位固定 3~4 周;术后 1~3 d 注意观察患肢肿胀、肢端感觉及活动情况,及时调整夹板松紧度;定期复查 X 线片,根据复查结果调整夹板及压垫位置,谨防骨折再次移位;术后当天鼓励患儿做手指屈曲、握拳活动,握拳时要尽量用力,促进气血运行,使肿胀消退;术后 3 d 开始做肩关节活动,活动范围逐渐增大,不宜做前臂旋转活动;术后 3~4 周拆除夹板固定后,做前臂旋转活动,恢复前臂旋转活动功能,逐渐恢复肌力。

3 结果

3.1 疗效评价标准 参照 Anderson 等^[4] 拟定的前臂骨折疗效评价标准评价疗效。优:骨折愈合,肘或腕关节的屈伸活动范围丢失 0%~10%,前臂旋转丢失 0%~25%;良:骨折愈合,肘或腕关节的屈伸活动范围丢失 11%~30%,前臂旋转丢失 26%~50%;可:骨折愈合,肘或腕关节的屈伸活动范围丢失 >30%,前臂旋转丢失 >50%;差:骨折畸形愈合、不愈合或难以处理的慢性骨髓炎。

3.2 疗效评价结果 近解剖复位 10 例,解剖复位 16 例,功能复位 2 例。24 例 1 次整复成功,4 例 2 次整复成功。治疗后 3 例出现张力性水泡,经换药处理后痊愈。所有患儿均获随访,随访时间 8~12 周,中位数 10 周。骨折均获骨性愈合,愈合时间 3~5 周,中位数 4 周。均未出现神经血管损伤、骨筋膜室综合征、缺血性肌挛缩等并发症。末次随访时按照上述疗效标准评价疗效,本组优 20 例、良 8 例。典型病例 X 线片见图 1、图 2。

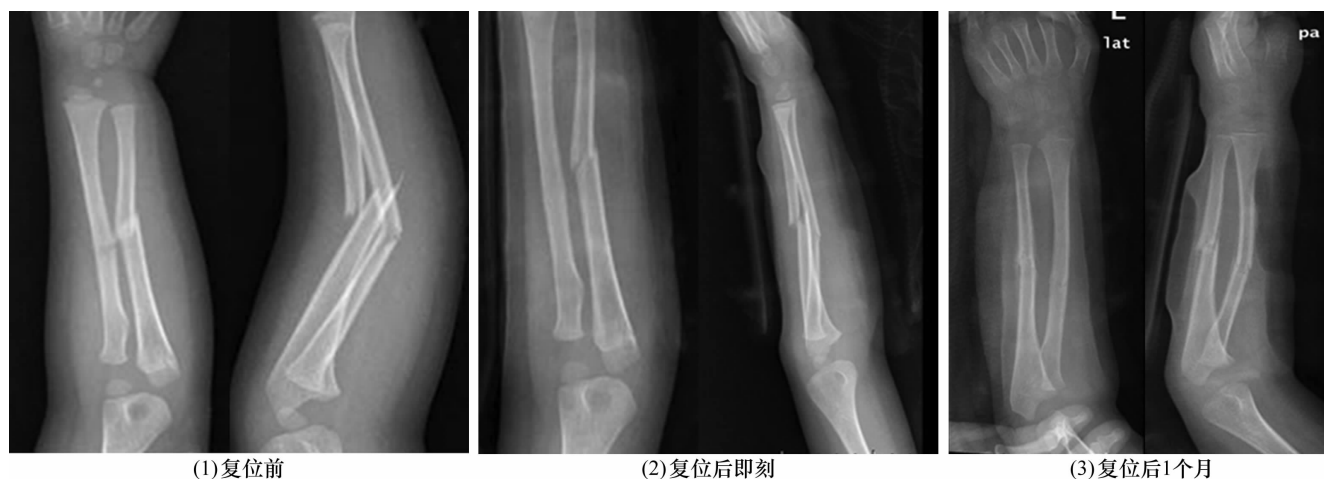


图 1 尺桡骨双骨折病例 1 治疗前后正侧位 X 线片

患儿,男,4 岁,尺桡骨中 1/3 骨折,采用手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗



图 2 尺桡骨双骨折病例 2 治疗前后正侧位 X 线片

患儿,男,8 岁,尺桡骨下 1/3 骨折,采用手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗

4 讨论

尺桡骨双骨折是儿童常见的四肢骨折^[5],多为闭合性损伤,其骨折类型以掌背重叠移位多见,长斜形、螺旋形及粉碎性骨折较为少见^[6]。治疗此类骨折的主要目的是使骨折获得解剖复位、维持骨间膜张力、恢复前臂旋转功能^[7]。目前,治疗儿童尺桡骨双骨折的方法主要包括手法复位夹板外固定、闭合或切开复位克氏针内固定、切开复位钢板内固定、外固定支架外固定等^[8]。儿童正处于生长发育阶段,若治疗方法不当,可导致患肢肌力下降及运动功能障碍。手术治疗易损伤骨折端血供和骨髓,影响儿童骨骼发育^[9]。儿童骨折愈合能力强,具有较强的塑形能力,对骨折对位、对线要求并不高,且采用手法整复夹板外固定治疗后不易发生关节强直等^[10]。但是,手法整复时应注意骨间膜和肌肉的牵拉作用,选择合适的整复手法和合理的外固定方式^[11-13]。

手法复位定制杉树皮夹板外固定的优点:①夹挤分骨手法可以恢复骨间距,利于下一步骨干复位;②小夹板外固定可以灵活地调整,给予骨折断端良好的内环境,避免应力遮挡,通过肌肉活动改善血供;③骨折端存在微动,利于骨痂形成,促使骨折早期愈合^[14];④分骨垫可以提供一个持续的压力,纠正残余移位;⑤术后用前臂吊带悬吊固定患肢,可以限制前臂旋转,有效避免骨折再移位;⑥旋后位固定患肢,可以稳定复位位置和防止骨间膜挛缩;⑦杉树皮夹板质轻,透气,价廉,不宜折断,具有良好的韧性,且可因人而异定制。总之,手法复位定制杉树皮夹板外固定将骨折的整复、固定及功能恢复 3 个步骤密切结合在了

一起,使得“动静结合”“筋骨并重”“内外兼治”等中医骨伤治疗原则在临床得以充分体现。但是该方法也有其局限性,因医生无法肉眼直视下操作,仅凭医生的经验和手感进行操作,所以不能给予骨折断端牢靠固定。有研究报道采用手法复位夹板外固定治疗后,有 1.5%~31.0% 患者发生骨折再移位^[15-16]。笔者认为,对于采用手法复位夹板外固定治疗后骨折再移位者可以早期行微创手术治疗,如手法复位经皮穿针内固定术。

本组患者治疗结果显示,采用手法复位定制杉树皮夹板外固定治疗儿童尺桡骨双骨折,骨折复位效果好,骨折愈合率高,有利于促进患肢功能的恢复,并发症少,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].4 版.北京:人民军医出版社,2012:563-564.
- [2] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].南京:南京大学出版社,1994:167.
- [3] 詹红生.中西医结合骨伤科学[M].9 版.北京:中国中医药出版社,2013:297.
- [4] ANDERSON LD, SISK D, TOOMS RE, et al. Compression - plate fixation in acute diaphyseal fractures of the radius and ulna[J]. J Bone Joint Surg Am, 1975, 57(3): 287-297.
- [5] 张鑫,罗聪,李明,等.弹性髓内钉与钢板治疗儿童尺桡骨双骨折的疗效比较[J].中华创伤杂志,2015,31(2): 139-142.
- [6] 文朝,潘会琴,梁兴森,等.小夹板改良外固定治疗小儿前臂双骨折的临床观察[J].中国骨伤,2010,23(8): 624-625.

- [7] 王明千,马长生,杜传宝,等. 弹性髓内钉内固定治疗少年儿童尺桡骨骨干双骨折[J]. 中医正骨,2013,25(9): 71-72.
- [8] JAMES HB, JAMES RK. Rockwood and Wilkins fractures in children[M]. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010: 296-306.
- [9] 曹荣旗,许红婕,张培福,等. 麻醉下闭合手法整复儿童移位型尺桡骨下段骨折[J]. 中医正骨,2011,23(1): 57-58.
- [10] STUTZ C, MENCIO GA. Fractures of the distal radius and ulna: metaphyseal and physeal injuries[J]. Journal of Pediatric Orthopaedics, 2010, 30(2): S85-S89.
- [11] 卢长江,李放. 拔伸端提挤压顶捺法治尺桡骨骨折 268 例[J]. 福建中医药, 2006, 37(6): 20-20.
- [12] 单方军,吴冰,吴天泉. 折顶法复位加小夹板外固定治疗儿童尺桡骨下 1/4 骨折 25 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2014, 22(10): 48-49.
- [13] 唐浩琛,陈启仪,任贵阳. 手法整复小夹板外固定治疗儿童尺桡骨远端骨折[J]. 中国骨伤, 2010, 23(8): 585-586.
- [14] FLYNN JM, JONES KJ, GARNER MR, et al. Eleven years experience in the operative management of pediatric forearm fractures[J]. J Pediatr Orthop, 2010, 30(4): 313-319.
- [15] BOWMAN EN, MEHLMAN CT, LINDSELL CJ, et al. Nonoperative treatment of both-bone forearm shaft fractures in children: predictors of early radiographic failure[J]. J Pediatr Orthop, 2010, 31(1): 23-32.
- [16] SEN RK, TRIPATHY SK, KRISHNAN V, et al. Ipsilateral fracture dislocations of the hip and knee joints with contralateral open fracture of the leg: a rare case and its management principles[J]. Chin J Traumatol, 2011, 14(3): 183-187.

(2016-11-16 收稿 2017-01-15 修回)

· 通 知 ·

全国水针刀微创技术及中医筋骨三针法学习班通知

水针刀微创技术、中医筋骨三针疗法是由北京世针联中医微创针法研究院院长吴汉卿教授经过 30 余年潜心研究,在传统九针、刀针、水针疗法、针挑疗法、运动针法及太极针法基础上,根据中医经筋学说及软组织解剖学所总结的融中西医针法于一体的中医微创技术。该技术已被纳入国家中医药管理局“中医医疗适宜技术”,写入全国高等中医药院校创新教材,确定为中医药 I 类继续教育推广项目。该技术问世以来,全国性培训班已成功举办 200 余期,培训学员数万名,学员来自国内包括台湾、香港等地区及国外,如:马来西亚、新加坡、韩国、俄罗斯、澳大利亚、美国等,其“短、平、快”的治疗特点受到了国内外专家及广大学员的好评。为满足广大医师要求,继续举办学习班,培训内容如下。

水针刀微创技术、三氧融盘技术 ①水针刀微创技术结合三氧融盘技术治疗软组织损伤病,如:颈椎病、肩关节周围炎、肘关节病变、腕管综合征、腰椎间盘突出症、膝关节病变、坐骨神经痛、臀上皮神经痛、风湿类风湿关节炎、腱鞘炎、跟痛症等骨伤疼痛疾病。②水针刀尸体解剖微创入路内容:该班在医学院解剖馆进行,结合新鲜尸体全面讲解人体全身三维解剖以及三针法定位、进针方向、针下层次、危险区的划分、常用针法及操作技巧等内容,学员能自己动手练习。

中医筋骨三针疗法 中医筋骨三针疗法分为微型筋骨三针疗法与巨型筋骨三针疗法 2 种,微型筋骨三针疗法的优点:该针具针体细如银针,创伤微、痛苦小,融合了中医针法和西医刀法,定位独特,针法灵活多变,既有微创针刀的松解分离功能,又有针灸的补泻候气、疏通经络功能;该疗法主治:中风偏瘫、失语症、三叉神经痛、面瘫、肋间神经痛、坐骨神经痛、皮神经卡压症、四肢末端病等。巨型筋骨三针疗法的优点:该针法有钝性松解、安全可靠、穿透力强、松解力度大等特点。其主要针法有:筋膜扇形撬拨法、筋骨减压术、椎间孔针旋转术等 10 大针法;该疗法主治:颈腰椎术后综合征、腰椎管狭窄症、强直性脊柱炎驼背、颈 1 横突综合征、颈 7 棘突综合征等临床疑难病。同时培训水针刀松解埋线技术内容:脊背九大诊疗区,应用水针刀松解、注射、磁线留置并配合整脊手法快速治愈颈性心脏病、颈性咽炎、面瘫、癫痫病、慢性支气管炎、哮喘、胃炎、胃溃疡、结肠炎、生殖疾病等;并教授三氧自血疗法治疗心脑血管疾病,乙肝、丙肝、脂肪肝等肝病,妇科疾病及皮肤病性病等。

培训时间:每月 1 日正式上课,学期 12 天,请提前 1 天报到。

培训方式及待遇:学习班由吴汉卿教授主讲,采用小班授课,理论结合临床实习和尸体解剖操作,学期结束后颁发培训证书及 I 类继续教育学分证书。

培训地址:①北京班地址:北京市东城区广渠门内夕照寺街东玖大厦 B 座 703 室,北京世针联中医微创针法研究院。②河南南阳班地址:河南省南阳市仲景路与天山路口,水针刀研究院。

联系电话:400 8377 618 **联系人:**黄建老师 13721820657, 0377-63282507

网址:www.shuizhendao.com (中华水针刀微创网)