

• 临床报道 •

改良尺骨鹰嘴牵引配合手法整复及小夹板固定
治疗儿童不稳定型肱骨髁上骨折 179 例沈家志¹ 吴楚^{1△} 余意¹

[摘要] 目的:探讨改良尺骨鹰嘴牵引配合手法整复及小夹板固定治疗儿童不稳定型肱骨髁上骨折的临床效果。方法:对 179 例儿童无神经血管损伤闭合性的肱骨髁上骨折的临床资料(自 2010 年 1 月至 2018 年 1 月)进行回顾性分析,骨折为 Gartland II 型和 III 型。其中男 100 例,女 79 例;年龄 1 岁 8 个月~13 岁,平均(7.5±5.7)岁;采用改良尺骨鹰嘴牵引配合手法整复及小夹板固定方法治疗。结果:179 例患儿均获得随访,随访时间 5~18 个月,平均 14 个月。骨折均愈合,没有前臂筋膜室间隔综合征、缺血性肌挛缩、骨化性肌炎等并发症,牵引致 3 例尺神经刺激症状,均于牵引后 2 周~3 个月内恢复。采用 Flynn 肘关节功能评分标准对临床疗效进行评定:优 128 例,良 42 例,可 9 例,优良率 94.9%。结论:改良尺骨鹰嘴牵引配合手法整复及小夹板固定治疗儿童不稳定型肱骨髁上骨折,疗效与手术治疗相当,能够恢复患肢功能,临床疗效显著,是一种较为理想的治疗选择。

[关键词] 儿童肱骨髁上骨折;尺骨鹰嘴牵引;手法整复;小夹板固定

[中图分类号] R683.41 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2020)07-0080-03

肱骨髁上骨折作为小儿常见骨折,以 5~8 岁的儿童居多。肱骨髁上骨折易合并神经血管损伤,愈合后容易留下肘内翻畸形^[1]。笔者回顾性分析本科自 2010 年 1 月至 2018 年 1 月采用改良尺骨鹰嘴牵引配合手法整复及小夹板固定治疗的儿童 Gartland II, III 型肱骨髁上骨折的临床疗效,该方法在复位方面改良,根据骨折的不同分期采取多次渐进式复位固定方法,在牵引装置方面改良,增加“井”形附件,使上臂能够稳定在牵引架上,可以更好地调整牵引力线,纠正肱骨远折端的前倾、内外翻及旋转,现报告如下。

1 临床资料

本组男 100 例,女 79 例;年龄 1 岁 8 个月~13 岁,平均(7.5±5.7)岁。影像学检查显示为 Gartland II, III 型肱骨髁上骨折。本组排除开放性和合并神经血管损伤的肱骨髁上骨折病例,以及中途改变治疗方案选择手术治疗和部分失访的病例,共纳入 Gartland II, III 型儿童肱骨髁上骨折患者 179 例。Gartland 分型:II 型 113 例,III 型 66 例。

2 方法

治疗方法为分期手法复位及小夹板外固定+改良

尺骨鹰嘴牵引治疗。

1)急诊初步手法复位+局部浸润麻醉下尺骨鹰嘴骨牵引。患儿取仰卧位,两助手分别握住患肢上臂和前臂腕部使掌心向上,对抗作顺势拔伸牵引,矫正重叠移位。然后,远端助手视骨折远端旋前(或旋后)的程度,顺势用力将患肢前臂旋后或旋前,以矫正旋转移位。在助手维持牵引下,医者双手掌分别置于患肢骨折远、近端两侧,用力相对挤压,以纠正侧方移位。

2)3~5 d 肿胀消退后,床边透视,行二次手法复位+小夹板外固定。视 X 线检查所示骨折移位情况,相应手法纠正,并设定压垫合理厚度,放置在合适位置,行小夹板固定,再以自制“井”形牵引支架固定小夹板,根据骨折前后移位情况调整牵引角度。每日观察夹板松紧度及患肢血运。牵引后 10 d 左右,透视或床边拍 X 线片检查,如仍有旋转或成角移位,通过手法纠正残余移位,或通过调整牵引角度及肘关节屈曲角度纠正旋转及成角移位。一般术后 3 周拆除牵引,随后加强患肢功能锻炼,适当作手法推拿,逐渐恢复肘关节功能。

3 结果

本组 179 例均获得随访,随访时间 5~18 个月,平均 14 个月。骨折均愈合,没有前臂筋膜室间隔综合征、缺血性肌挛缩、骨化性肌炎等并发症,牵引致 3 例尺神经刺激症状,均于牵引后 2 周~3 个月内恢复。按 Flynn 肘关节功能评价标准^[2]:优 128 例,良 42 例,可 9 例,优良率 94.9%。典型病例见图 1-2。

基金项目:改良式尺骨鹰嘴牵引配合手法整复、小夹板固定术治疗儿童不稳定型肱骨髁上骨折临床观察(2012Z-Y20)

¹ 湖北黄梅县中医医院(湖北 黄梅,435500)

[△] 通信作者 E-mail:596672238@qq.com



(a) 患者受伤时X线片, 左肱骨髁上骨折 (Gartland III型); (b) 牵引外形像及尺骨鹰嘴牵引5 d后肿胀减轻, 行夹板固定后复查的X线片, 图示骨折断端向前成角; (c) 调整牵引角度纠正移位后10 d复查X线片示: 左肱骨髁上骨折断端对位良好, 骨折线模糊, 已有骨痂生长迹象

图1 患者,女,6岁,因“摔伤致左肘关节肿胀、疼痛、活动受限5 h”入院



(a) 患者受伤时X线片示左肱骨髁上骨折 (Gartland III型); (b) 1周后复查X线片示左肱骨远端有轻度旋转、嵌插, 加重牵引重力继续牵引; (c) 3周后复查正侧位X线片示断端对位对线良好, 已有连续骨痂生长

图2 患者,男,6岁,因“摔伤致左肘关节肿痛、活动受限3 h”入院

4 讨论

儿童肱骨髁上骨折约占全部肘部骨折的 50%~60%^[3], 受伤机制为小儿摔倒时以手撑地, 暴力经前臂传导致肘部, 肱骨髁部受到冲击^[4]。儿童肱骨髁上骨折在治疗上要尽量避免缺血性痉挛及肘内翻, 从远期效果上看要有良好的肘关节功能恢复, 避免医源性的神经及血管损伤^[5]。不稳定的 Gartland II, III型肱骨髁上骨折, 更易引起各种并发症, 治疗方法较多, 各有优缺点。闭合复位夹板或石膏固定术, 因患肢肿胀消退后难以有效维持复位效果, 且复位固定后局部肿胀加重, 加大骨筋膜间室综合征发生的风险, 临床应用已非主流。切开复位手术治疗, 有肘内翻畸形较高的发生率 and 关节活动受限的合并症^[6], 临床上除开放骨折及血管损伤的病人外较少使用。闭合复位经皮克氏针固定术创伤小, 在获得骨折端稳定固定同时, 允许肘关节置于屈曲小于 90°位置, 减少骨筋膜间室综合征发生的风险, 目前应用较为广泛, 但对于 III型骨折手法复位困难, 且难在骨折端相对稳定状态下进行经皮穿针, 往往反复穿针加大局部组织损伤, 且神经损伤的风险加大。笔者采用改良的尺骨牵引、分期复位、夹板加垫固定的方法, 治疗不稳定的 Gartland II, III型肱骨髁上骨折, 取得良好的治疗效果, 并减少并发症, 在临床应用中有一定优势。

笔者通过分期复位、渐次调整的方法治疗不稳定的 Gartland II, III型肱骨髁上骨折。在早期急诊手法整复, 以恢复骨的连续性及消除大的成角移位为目的, 不附加夹板、石膏等外固定, 依靠骨牵引来维持骨折的大体位置。牵引后 4~5 d, 肿胀基本消退, 骨折断端重叠已牵开, 局部的骨性标志触摸明显, 有利于进行精准复位, 并使用夹板加垫予以固定, 同时用自行设计的“井”形固定上臂牵引架可更好地调整牵引力线, 保持正常的肱骨远端前倾, 避免垂直位牵引造成的肱骨折

端向前成角移位。牵引后 10 d 左右, 软组织有一定程度的修复, 骨折处于血肿机化完成和骨痂形成早期, 骨折端有一定连接和粘合, 复位后有稳定性, 易于固定, 有残余移位的可在此时予以手法矫正, 并在复位后 1~2 d 拍 X 线片复查, 如仍有移位不再手法复位, 仅通过调整牵引弓力点位置、牵引力线和角度来纠正断端的旋转和尺偏移位。回顾本组病例, 大多数病例经 1~2 次手法整复就能够获得良好复位效果, 只有少数的 III 型骨折需要 3 次手法复位。

对部分 Gartland II 型及 III 型骨折, 尤其是伤后超过 1 d、肢体高度肿胀的患儿, 手法常难以获得满意复位, 即使复位满意, 若采用石膏托固定, 常需极度屈肘方能维持稳定, 但这样可能造成前臂筋膜室间隔综合征^[7]。本法急诊即手法复位, 解除骨折端对血管、神经的损伤, 并给予尺骨鹰嘴骨牵引维持骨折对位, 抬高患肢, 加大伸肘角度, 鼓励患儿加强掌指关节功能锻炼, 促进静脉及淋巴回流, 迅速减轻肘部肿胀和疼痛, 避免发生并发症。本组病人未出现前臂筋膜室间隔综合征。

本法与经皮穿克氏针法相比较, 复位方面是在骨折的不同分期, 采取不同要求的复位固定方法, 早期复位容错率高, 后期软组织条件相对好的时候复位更精准, 还可根据 X 线片复查 Baumann 角^[8], 利用自行设计的牵引架调整牵引力线, 纠正对位。对于难复性 Gartland III 型肱骨髁上骨折, 较经皮穿克氏针法有优势, 可避免闭合复位不成功而需切开复位的问题, 或反复复位穿针引起组织副损伤的问题。在固定方面, 本方法先以夹板加垫固定, 再用“井”形装置将伤肢稳定在牵引架上, 辅以骨牵引, 有较为牢固的固定效果, 且便于观察调整, 夹板具有质轻透气、安全价廉等优点^[9]。经皮穿克氏针法虽有多枚克氏针双皮质固定, 但克氏针无螺纹钉把持力, 也缺乏钢板的角稳定性, 尺侧牵开复位的压缩骨端有再移位的风险, 还需辅以石

膏外固定,也限制了伤肢的早期功能锻炼。在骨愈合和并发症方面,肘内翻发生主要原因之一是骨折端尺侧骨皮质的压缩嵌插,在治疗中应恢复骨的正常轴线^[10]。本方法中牵引术对解除尺侧骨皮质的压缩嵌插和恢复骨干轴线有良好的效果,对减少肘内翻等并发症的发生有预防作用,同时这种对骨断端的持续缓慢牵引也适用 Lizarov 生物学理论(张力-应力法则)^[11],牵拉成骨技术有助于骨的生长愈合。

本法不足之处是病人管理周期偏长,对医者中医正骨技术较高要求,有时为保证复位质量,往往需要透视下监测,医生受到 X 线损害不可避免。总之,熟练使用本方法治疗不稳定的 Gartland II, III 型肱骨髁上骨折,是一种较为有效的治疗方法,特别适用于对病房周转率要求不高的基层医院。

参考文献

- [1] 熊国相,吴建民.手法复位配合小夹板固定治疗小儿肱骨髁上骨折疗效观察[J].中医儿科杂志,2006,2(2):40-42.
- [2] RONALD MCRAE,MAX ESSER.实用骨折治疗学[M].徐卫东,候铁胜,译.上海:第二军医大学出版社,2006:118-119.
- [3] 王亦聰,姜保国.骨与关节损伤[M].5版.北京:人民卫生出版社,2011:795.

- [4] 孙贤杰,张新根,石钢,等.闭合复位克氏针固定治疗小儿肱骨髁上骨折 38 例[J].中国中医骨伤科杂志,2019,27(4):44-46.
- [5] 许益文,郑勇,白祥军,等.手法复位经皮克氏针固定治疗儿童肱骨髁上骨折的疗效观察[J].中国骨伤,2015,28(6):521-523.
- [6] 王玉琨,蒋协远.移位型儿童肱骨髁上骨折的治疗选择[J].中国骨伤,2013,26(2):89-90.
- [7] 任东,邢丹谋,冯伟,等.克氏针固定治疗儿童肱骨髁上骨折不同进针方式的比较[J].中华手外科杂志,2011,27(2):103-105.
- [8] 安国尧,雷宁波,代长泉,等.儿童肱骨髁上骨折复位判断指标分析[J].中国中医骨伤科杂志,2018,26(6):82-84.
- [9] 王人彦,张玉柱,张玉良,等.儿童肱骨髁上骨折杉树皮夹板与石膏固定治疗的比较[J].中国中医骨伤科杂志,2014,22(11):41-43.
- [10] 马长生,苏驰,王琪,等.经皮钢针内固定治疗儿童肱骨髁上骨折预防肘内翻的临床经验[J].中国骨与关节损伤杂志,2013,28(5):480-482.
- [11] 秦泗河.伊里扎洛夫理论与技术在骨科学术界不同反响的思考[J].中国矫形外科杂志,2007,15(2):159-160.

(收稿日期:2019-08-06)

(上接第 79 页)

- [4] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[S].北京:中国医药科技出版社,2012.
- [5] 杜光生,蓝志坚,韦战红,等.腰三横突损伤在腰椎间盘突出膨出患者临床表现中的作用[J].中华麻醉学杂志,2012,35(5):637.
- [6] 庞继光.针刀医学基础与临床[M].深圳:海天出版社,2006:24-34.
- [7] 帅波,沈霖,杨艳萍,等.小针刀联合神经阻滞术治疗腰三横突综合征疗效观察[J].中国中医骨伤科杂志,2015,23(8):14-16.
- [8] 刘圆圆,刘方铭.针刀配合火罐治疗腰三横突综合征 49 例[J].实用中医药杂志,2017,32(7):826-827.
- [9] 夏孟红,张周周,权正学.25 例小针刀造成的硬脊膜损伤的原因探讨[J].重庆医学,2015,44(6):836-838.
- [10] 曹晔,王月秋,王静霞,等.CT 引导下颈椎横突后结节小针刀松解与盲法进针松解治疗神经根型颈椎病的对照研究[J].广州中医药大学学报,2017,34(5):672-676.
- [11] 赵伟儿,季程,惠明大,等.透视下小针刀治疗跟骨骨刺的临床研究[J].中医正骨,2010,25(11):49-50.
- [12] 徐卫星,卢笛,丁伟国.C 形臂透视引导针刀治疗腰椎关节突关节源性腰痛的临床研究[J].中华中医药杂志,2013,28(4):1136-1139.

- [13] 丁宇,王月香,石现.超声引导下针刀治疗可视化的初步研究[J].中国针灸,2012,32(4):341-344.
- [14] 刘巧媚,周丹,徐芸,等.借助超声辅助手段促进针刀治疗可视化发展[J].湖北中医药大学学报,2016,18(4):117-120.
- [15] 华兴.肌骨超声的应用现状与发展趋势[J].第三军医大学学报,2015,37(20):2001-2010.
- [16] 张玲玲,郭瑞君,尹莉.肌骨超声在祖国传统医学中的应用进展[J].中华超声影像学杂志,2017,26(7):638-640.
- [17] 郭迪晨,尹莉,宓士军,等.可视化超声在肌肉骨骼系统疼痛疾病应用的研究进展[J].中华医学超声杂志:电子版,2018,15(12):916-918.
- [18] 于红艳.超声波引导下小针刀配合消炎镇痛药液+臭氧治疗第三腰椎横突综合症的临床研究[J].中外医疗,2017,36(7):175-177.
- [19] 王晓刚,常洪波,刘颖,等.腰椎及其毗邻结构的超声检查方法与临床意义[J].中华超声影像学杂志,2016,25(5):417-421.
- [20] 姜敬师.超声波引导下小针刀治疗第三腰椎横突综合症的疗效分析[J].中外医疗,2017,36(8):67-69.

(收稿日期:2019-10-11)