

传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗幼儿股骨干骨折

任东坡

(河南省新密市中医院, 河南 新密 452370)

摘要 目的:观察传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗幼儿股骨干骨折的临床疗效和安全性。方法:2012 年 7 月至 2014 年 6 月,采用传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗闭合性股骨干骨折患儿 22 例,男 14 例、女 8 例。年龄 1~4 岁,中位数 2 岁。左侧 8 例,右侧 14 例;股骨上 1/3 骨折 3 例,股骨中 1/3 骨折 11 例,股骨下 1/3 骨折 8 例。伤后至就诊时间 1~24 h,中位数 4 h。治疗后随访观察骨折愈合、并发症发生情况,并于末次随访时按照 Flynn 等制定的股骨干骨折疗效评定标准评价疗效。结果:本组患儿均获随访,随访时间 4~8 个月,中位数 6 个月。骨折均愈合,愈合时间 2~5 个月,中位数 3 个月。1 例出现皮肤水泡,经换药后愈合;1 例因早期过量活动,骨折端成角畸形,后期随访患肢短缩约 0.5 cm,下肢有轻微外旋,无跛行。其余患儿均无畸形愈合、再骨折、膝关节功能障碍等并发症发生。末次随访时,优 18 例、良 3 例、可 1 例。结论:采用传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗幼儿股骨干骨折,骨折愈合率高,能促进患肢功能的恢复,并发症少,值得临床推广应用。

关键词 股骨干骨折;牵引术;正骨手法;支架(骨科)

股骨干骨折是儿童和青少年常见的骨折,但是 4 岁以下儿童发生股骨干骨折多由于照顾不当所致^[1-2]。幼儿股骨干骨折后采用何种治疗方式主要取决于患者的年龄、体格大小、骨折部位及致伤原因。6 个月至 6 岁儿童若发生股骨干骨折,多采用非手术疗法治疗^[3-5]。2012 年 7 月至 2014 年 6 月,我们采用传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗幼儿股骨干骨折患儿 22 例,现报告如下。

1 临床资料

本组 22 例均为河南省新密市中医院的住院患者,男 14 例、女 8 例。年龄 1~4 岁,中位数 2 岁。均为闭合性股骨干骨折患者,其中左侧 8 例、右侧 14 例,股骨上 1/3 骨折 3 例、股骨中 1/3 骨折 11 例、股骨下 1/3 骨折 8 例。致伤原因:摔伤 16 例,扭伤 2 例,车祸伤 4 例。均符合《中医病证诊断疗效标准》^[6]中股骨干骨折的诊断标准,同时排除病理性骨折者、陈旧性骨折者及合并血管神经损伤者。伤后至就诊时间 1~24 h,中位数 4 h。

2 方法

患儿入院后,将其置于牵引床上,用宽约 2 cm 的医用胶带自大腿近端粘贴至足底以远 5 cm;双下肢用绷带缠绕,双足悬吊于牵引架上,足底朝天花板,双臀部离床约 2 cm 悬空,利用患者自身体重牵引(图 1)。

双下肢悬吊 3~5 d 后,用便捷式透视机透视查看骨折端位置,给予拔伸牵引、旋转屈伸、提按端挤、折顶等手法整复骨折;手法整复后于大腿前、内、外侧给予小夹板固定,必要时在骨折端放置棉垫。继续牵引 5~7 d,用便捷式透视机确认骨折端复位良好后,取下皮牵引,将患肢置于我院自制桥膝架(图 2)上,足跟及小腿后侧放置毛巾等柔软物体,用绷带将患肢缠绕至桥膝架上(图 3)。将患肢固定于桥膝架上 3~4 周后,摄 X 线片显示骨折端愈合及骨痂生长良好,拆除桥膝架;继续用小夹板固定患肢约 4 周后,拆除小夹板,逐渐负重行走,并进行患肢功能锻炼。



图 1 双下肢皮牵引



图 2 自制桥膝架实物图



图 3 自制桥膝架固定患肢

3 结果

3.1 疗效评价标准 按照 Flynn 等^[7] 制定的股骨干骨折疗效评定标准评价疗效。优: 双下肢等长, 无畸形, 髋、膝关节功能正常, X 线片显示骨折端达到解剖复位或近似解剖复位; 良: 患肢短缩 $< 10\text{ mm}$, 髋、膝关节功能正常, 无明显畸形, X 线片显示骨折端近似解剖复位; 可: $10\text{ mm} \leq$ 患肢短缩 $\leq 20\text{ mm}$, 髋、膝关节屈伸障碍为 $0^\circ \sim 15^\circ$, X 线片显示骨折端达到功能复位; 差: 患肢短缩 $> 20\text{ mm}$, 髋、膝关节屈伸障碍 $> 15^\circ$, 骨折端成角 $> 15^\circ$, 患儿有跛行, X 线片显示骨折端未达到功能复位。

3.2 疗效评价结果 本组患儿均获随访, 随访时间 4 ~ 8 个月, 中位数 6 个月。骨折均愈合, 愈合时间 2 ~ 5 个月, 中位数 3 个月。1 例出现皮肤水泡, 经换药后愈合; 1 例因早期过量活动, 骨折端成角畸形, 后期随访患肢短缩约 0.5 cm, 下肢有轻微外旋, 无跛行。其余患儿均无畸形愈合、再骨折、膝关节功能障碍等并发症发生。末次随访时, 按照上述疗效标准评价疗效, 本组优 18 例、良 3 例、可 1 例。典型病例图片见图 4。



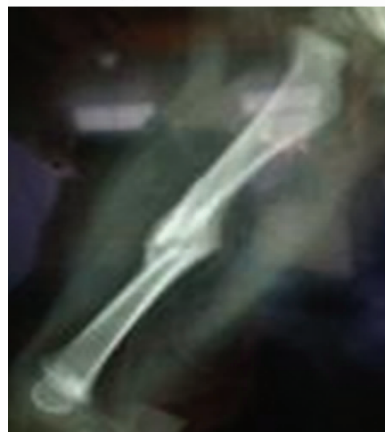
(1) 治疗前正位 X 线片



(2) 治疗前侧位 X 线片



(3) 治疗后 1 个月正位 X 线片



(4) 治疗后 1 个月侧位 X 线片



(5) 治疗后 70 d 正位 X 线片



(6) 治疗后 70 d 侧位 X 线片

图 4 股骨干骨折治疗前后 X 线片

患儿, 女, 1 岁 3 个月, 车祸致右股骨中 1/3 骨折, 采用传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗

4 讨 论

对于幼儿闭合性股骨干骨折的治疗,目前临床上仍以非手术疗法为主,主要包括 Rryant 氏牵引、夹板固定、石膏固定等,但其疗效不一。因幼儿骨折有不同于成人骨折的特殊性,因此其治疗标准和要求也具有特殊性。若儿童股骨干骨折后能够保持股骨力线和长度,即使有轻度的旋转畸形也可随生长而矫正。有研究认为小于 13 岁的儿童骨折后,成角畸形只要不超过 25° ,均能自行塑形而恢复正常形态^[8-10]。

传统双下肢皮牵引治疗幼儿股骨干骨折,在临床上取得了一定的疗效,但其治疗效果差异较大^[11],原因在于对骨折端的复位存在一定的成角及移位。我们针对幼儿骨折的特性,在双下肢悬吊皮牵引后,采用拔伸牵引、旋转屈伸、提按端挤、折顶等手法整复骨折^[12-13]。拔伸牵引是正骨手法中的重要步骤,用于克服肌肉拮抗力,矫正患肢的短缩移位,恢复肢体的长度。但对于小儿患者,采用拔伸牵引时应注意遵从“欲合先离,离而复合”的原则,沿肢体纵轴拔伸牵引,同时控制牵引力,不宜过大。旋转屈伸手法主要矫正骨折断端的旋转及成角畸形。肢体有旋转畸形时,术者手握骨折远端,在拔伸下围绕肢体纵轴向左或向右旋转,以恢复肢体的正常生理轴线;屈伸时,术者一手固定关节近端,另一手握住骨折远端,沿关节的冠状轴摆动肢体,以整复骨折。提按端挤手法主要纠正侧方移位,并且该手法是在纠正旋转、重叠及成角移位后进行操作。侧方移位可分为前后侧及内外侧移位,前后侧即上下侧移位用提按手法;内外侧即左右侧移位则用端挤手法。对于横断或锯齿形骨折且较肥胖患儿,多采用折顶手法。折顶力度的大小以重叠移位的多少而定,用力的方向可正可斜;单纯前后移位可正位折顶,同时有侧方移位的,可斜向折顶。但在操作时手指用力要适当,方向要正确,部位要对准,着力点要稳固。术者手指与患者皮肤要紧密接触,通过皮下组织直接用力于骨折端,切忌在皮肤上来回摩擦,以免损伤皮肤。在临床上我们发现骨折端常见的几种移位,如重叠、旋转、成角、侧方移位等常同时存在^[14]。因此,牵引、旋转、折顶等正骨手法应贯穿于复位过程始终,而不是单纯存在于某一阶段,只有这几种手法相互配合使用,才能获得较理想的复位效果。

患儿经双下肢皮牵引手法整复和夹板固定后,骨折断端基本稳定,此时再将患肢屈膝、踝背伸位固定

于我院自制桥膝架上。膝关节及小腿后方放置柔软物体如毛巾等,可以避免腘动脉受压而造成下肢血液循环障碍。患肢置于桥膝架上可以放松膝后肌群,在生物力学上产生沿大腿纵轴方向的牵引合力,从而进一步稳定骨折端的复位。大腿外侧小夹板的长度应达到髋部甚至髂前下棘处,骨折端放置固定垫;大腿前侧小夹板长度应达到腹股沟处,必要时在骨折端及腹股沟处放置棉垫,以纠正骨折向前成角以及保护血管神经。通过小夹板及桥膝架的轴向作用,可以维持大腿力线;适量屈髋,可以松弛髋部肌肉,减小因髂腰肌、臀中小肌等牵拉造成的骨折复位丢失^[15]。患肢自然地置于桥膝架上,足趾及踝关节可自由屈伸,而且患儿上半身也可前后活动,这样可以避免患儿长时间卧床及褥疮的发生。桥膝架的应用极大地减少了患儿因悬吊体位所带来的痛苦,相比单独采用传统双下肢皮牵引有着明显的优势。

本组患儿治疗结果显示,采用传统双下肢皮牵引手法整复联合自制桥膝架固定治疗幼儿股骨干骨折,骨折愈合率高,能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] 王亦惠,姜保国. 骨与关节损伤[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2012:1972.
- [2] 刘艳西,俞勇,吴剑. 股骨干骨折的治疗进展[J]. 中国中医骨伤科杂志,2011,19(1):70-72.
- [3] JAUQUIER N, DOERFLER M, HAECKER FM, et al. Immediate hip spica is as effective as, but more efficient than, flexible intramedullary nailing for femoral shaft fractures in pre-school children[J]. J Child Orthop, 2010, 4(5):461-465.
- [4] 范江荣,许益文,郑勇,等. 闭合复位弹性髓内钉内固定治疗儿童股骨干骨折[J]. 中医正骨,2014,27(12):27-28.
- [5] 林全艺,丁振贝,陈庆运,等. 弹性髓内钉内固定治疗儿童四肢长骨干骨折[J]. 中医正骨,2015,27(3):52-53.
- [6] 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,1994:170.
- [7] FLYNN JM, SCHWEND RM. Management of pediatric femoral shaft fractures[J]. J Am Acad Orthop Surg, 2004, 12(5):347-359.
- [8] SELA Y, HERSHKOVICH O, SHER - LURIE N, et al. Pediatric femoral shaft fractures: treatment strategies according to age 13 years of experience in one medical center[J]. J Orthop Surg Res, 2013, 8:23.

(下转第 44 页)

定钢板固定在手术中需要注意以下几个方面:①充分暴露股骨颈骨折端,彻底清除断端间的瘢痕纤维组织和硬化骨,以骨折端有血液渗出为宜;②将骨折复位后根据股骨颈缺损选取合适大小的髂骨瓣,修剪成三角形或矩形填充于股骨颈缺损处,恢复股骨头颈的长度和大致的解剖结构;③自体髂骨含有大量红骨髓,其中包含大量骨髓间充质干细胞,在移植骨块周围植入自体髂骨颗粒可促进骨折愈合^[9-12];④股骨近端外侧锁定钢板向股骨颈内用 2~3 枚锁定螺钉固定,且钉尾部与钢板有螺纹锁定^[13],可有效对抗股骨颈断面上所受到的压、弯、剪切力;⑤术后卧床时间不应少于 3 个月,X 线片示骨折线消失或模糊,骨折端有连续骨痂通过时可开始扶双拐下地活动,对骨缺损较多的患者,卧床时间应相应延长。

本组患者的治疗结果提示,缝匠肌肌蒂髂骨瓣移植联合股骨近端外侧锁定钢板固定,有利于青壮年股骨颈骨折不愈合患者的骨折愈合和髋关节功能恢复,安全性较高,值得临床推广应用。

5 参考文献

- [1] CANALE ST, BEATY JH. 贝尔骨科手术学[M]. 王岩,译. 12 版. 北京:人民军出版社,2014:2783-2784.
- [2] 张颖,何伟,刘又文,等. 41 例青壮年陈旧性股骨颈骨折的治疗方法分析[J]. 中医正骨,2014,26(7):35-37.
- [3] 韩纲,迟志永,王岩. 成人股骨头缺血性坏死全髋关节置换疗效分析[J]. 中国矫形外科杂志,2000,7(2):193-194.
- [4] 殷勇,陈玉龙,戈石泉. 带旋股外动脉升支髂骨瓣移位治疗青壮年股骨颈骨折[J]. 中国矫形外科杂志,2008,16(6):459-460.
- [5] 蔡桦,傅洪芳. 切开复位空心螺钉内固定结合血管束植入治疗中青年股骨颈骨折[J]. 中医正骨,2014,26(9):46-48.
- [6] 吴巍巍,张杰彪,徐德洪,等. 克氏针辅助下闭合复位经皮空心钉内固定治疗难复位性股骨颈骨折[J]. 中医正骨,2013,25(7):49-50.
- [7] YU XB, ZHAO DW, ZHONG SZ, et al. Prospective and comparative analysis of internal fixation of femoral neck fractures with or without vascularized iliac graft in young adults[J]. Orthopedics, 2013, 36(2):e132-e138.
- [8] 马春辉,易诚青,李夏,等. 全髋关节置换术治疗老年陈旧性股骨颈骨折的体会[J]. 上海交通大学学报:医学版,2012,32(12):1554-1557.
- [9] GOPINATHAN NR, CHOUHAN D, AKKINA N, et al. Case report: Bilateral femoral neck fractures in a child and a rare complication of slipped capital epiphysis after internal fixation[J]. Clin Orthop Relat Res, 2012, 470(10):2941-2945.
- [10] 吴新宝,姜钰. 陈旧性骨折[J]. 中华外科杂志,2015,53(6):460-463.
- [11] 袁进国,周志玲,刘英飞,等. 自体骨髓干细胞移植治疗骨不连及骨缺损[J]. 山东医药,2007,47(3):41-43.
- [12] 谢艳,曹海云,喻长纯. 影响人体增高的因素及疾病的防治办法[M]. 北京:中国人口出版社,2016:55-56.
- [13] 张振伟,陈胜伟. 外侧入路病灶清除联合植骨和锁定钢板内固定治疗股骨颈骨囊肿[J]. 中医正骨,2015,27(1):36-38.

(2016-11-15 收稿 2017-01-04 修回)

(上接第 40 页)

- [9] BEATY JH, KASSER JR. Rockwood and wilkins fractures in children[M]. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2001:941-980.
- [10] HEDIN H, HJORTH K, REHNBERG L, et al. External fixation of displaced femoral shaft fractures in children: a consecutive study of 98 fractures[J]. J Orthop Trauma, 2003, 17(4):250-256.
- [11] 周炎,瞿新丛,方祖怡,等. 桥式钢丝夹板外固定与 Bryant 牵引治疗小儿股骨干骨折的病例对照研究[J]. 中国骨伤,2011,24(3):236-239.
- [12] 赵朝锋,高泉阳,张天健,等. 平乐正骨手法结合自制复位器治疗儿童股骨干骨折的临床报道[J]. 中国中医骨伤科杂志,2016,3(24):53-55.
- [13] 周炎,刘世清,肖胜军,等. 踝背伸位桥式钢丝夹板外固定在低龄儿童股骨干骨折的应用[J]. 中国骨伤,2014,27(10):804-808.
- [14] 郭维淮. 平乐正骨[M]. 北京:中国中医药出版社,1996:25-28.
- [15] 刘显东,王小兵,徐强. 闭合手法复位经皮钢板固定治疗股骨髁上骨折的临床观察[J]. 中国骨伤,2011,24(8):693-694.

(2016-10-01 收稿 2016-11-26 修回)

欢 迎 订 阅 欢 迎 投 稿