

螺旋管支架固定牵引器治疗胫腓骨干骨折

肖四旺 吴官保 孙达武

(湖南中医学院第二附属医院湖南省中医院, 湖南 长沙 410005)

【摘要】 目的 介绍螺旋管支架固定牵引器的使用方法和治疗胫腓骨干骨折的临床特性。方法用自制的螺旋管支架固定牵引器治疗胫腓骨干骨折 80 例, 并与跟骨牵引组在 X 线片骨痂、踝关节僵硬、临床痊愈等方面对照研究。结果 螺旋管支架组在 6 周后的骨痂 X 线评分及防止踝关节僵硬、促进骨折愈合等方面明显优于跟骨牵引组。结论 螺旋管支架固定牵引器适合于胫腓骨干各型骨折, 操作简便, 疗效可靠。

【关键词】 胫骨骨折 骨折固定术 腓骨 骨折愈合

Treatment of tibia and fibula fracture with spiral tube frame fixed traction apparatus XIAO Si wang, WU Guan-bao, SUN Da-wu. Hunan TCM Hospital, the Second Affiliated Hospital of Hunan College of TCM (Hunan Changsha, 410005)

【Abstract】 Objective To introduce a method of spiral tube frame fixed traction apparatus and its clinical application for the treatment of tibia and fibula fracture **Methods** 80 cases of tibia and fibula fractures were treated with self designed spiral tube frame fixed traction apparatus (treatment group) and the bony callus growing conditions in X-ray examination, ankylosis degree of ankle joint and clinical cured status of the treatment group were compared with those treated with calcaneus traction (control group). **Results** At 6th week after the treatment, the results of treatment group were better than that of control group in X-ray grading of bony callus, prevention of ankylosis of ankle joint and improvement of fracture union. **Conclusion** This apparatus is suitable for the treatment of tibia and fibula fracture of various types and it is convenient in practical application.

【Key Words】 Tibial fracture Fracture fixation Fibula Fracture healing

胫腓骨干骨折是临床上最常见的骨折之一, 其发病率约占全身骨折的 13%, 临床治疗方法较多^[1-3]。自 1980 年以来, 我科采用手法复位、螺旋管支架固定牵引器配合塑形夹板外固定治疗该骨折, 并与跟骨牵引疗法相比较, 取得了满意的疗效。

1 临床资料

将 140 例新鲜创伤性闭合性胫腓骨骨折, 随机分为观察组(螺旋管支架组)和对照组(跟骨牵引组)。螺旋管支架组 80 例, 男 57 例, 女 23 例, 年龄 18~66 岁。骨折类型: 横断形 17 例、斜形 26 例、螺旋形 19 例、粉碎性 18 例; 骨折部位: 左 49 例, 右 31 例, 上段骨折 23 例, 中段骨折 27 例, 下段骨折 30 例。跟骨牵

引组 60 例, 其中男 43 例, 女 17 例, 年龄 18~65 岁。骨折类型: 横断形 11 例、斜形 18 例、螺旋形 10 例、粉碎性 21 例。骨折部位: 左 41 例, 右 19 例, 上段 16 例, 中段 22 例, 下段 22 例。两组资料经统计学处理无明显差异, 具有可比性。

2 治疗方法

2.1 材料准备

①固定螺钉: 套在左右螺旋杆的尾部, 有固定牵引针, 防止其滑脱松动的作用。②左右螺旋杆: 头部套在伸缩螺旋管内, 克氏针从其尾端圆孔内穿过并由固定螺钉固定。③伸缩螺旋管二根: 是本支架固定牵引器的重要部件, 两端套在上下螺旋杆上, 旋动伸缩螺旋管, 有支撑、延长、拉缩的作用。④克氏针两枚。⑤合一塑形夹板及绷带、扎带若干。⑥常规骨科牵引包。

2.2 复位及牵引固定方法

作者简介: 肖四旺 (1962), 男, 湖南省长沙人, 副主任医师, 副教授, 硕士生导师, 主要从事创伤骨科及椎源性疾病诊治的研究, 曾获湖南省自然科学优秀论文三等奖一项, 湖南省卫生厅科技进步三等奖一项。

2.2.1 螺管支架组 按骨牵引操作常规,近端以胫骨结节为穿针点,远端穿针点需根据骨折位置的高低确定;若骨折线超过踝上 4cm,则取胫骨下端(即踝上 3cm),靠腓骨前缘处作为穿针点。其余均以跟骨作为穿针点,跟骨及踝上穿针时应外高内低,约呈 15 度角,以保持小腿的生理弧度。穿针完成后,再行手法复位。在透视下纠正骨折的重叠、成角、侧方及旋转移位,然后将固定牵引支架分别套在上下牵引针左右两侧。为便于夹板外固定及压垫的放置,在支架螺管与皮肤之间应留有 1.5cm 的间隙。然后拧紧固定螺钉,调节伸缩螺管至所需要的长度,再根据骨折线的情况放置压垫,用塑形五合一夹板及扎带包扎固定。术后将伤肢置于布朗氏架上,每日检查固定螺钉、伸缩螺管有无松动及夹板扎带的松紧情况,早期每周透视 1~2 次,根据骨折对线对位情况及时调整螺管长短。从术后的第二天开始,即可指导病人在床上进行练功活动。1~2 周后即可在医护人员的保护下,扶双拐下床活动,活动时,应尽量保持足底三点平行着地,切忌因足尖负重而造成骨折的成角畸形。对于骨折端向后、向前及向内成角畸形,除采用相应的压垫以外,可采用单枕、双枕及盘腿等练功方法予以纠正。5~6 周后,若 X 线复查有中等量骨痂生长,表示骨折已稳定,即可拆除支架,保持小夹板外固定至骨折达到临床愈合。

2.2.2 跟骨牵引加夹板组 常规跟骨牵引加五合一小夹板固定。

3 治疗结果

3.1 X 线片骨痂评分标准 参照田心义等^[4]报道方法拍摄 X 线正、侧位片:骨折断端无放射学骨痂记 6 分;骨折端云雾状骨痂或骨折端正侧位片均形成一侧骨痂记 4 分;骨折端正侧位片两侧均有骨痂记 2 分;骨折线模糊,有连续性骨痂通过骨折线记 0 分。统计治疗后 4、6、8、12 周 X 线评分,其结果见表 1。

表 1 治疗后两组 X 线评分情况($\bar{x} \pm s$)

组别	n	4 周	6 周	8 周	12 周
支架组	80	5.76 ± 1.03	4.92 ± 0.87	3.63 ± 0.63	2.51 ± 0.53
牵引组	60	5.82 ± 0.98	5.39 ± 0.92	4.25 ± 0.77	3.16 ± 0.65
t		0.3482	3.086	5.236	6.513
P		> 0.05	< 0.01	< 0.01	< 0.01

观察结果表明:两组在前 4 周骨痂 X 线放射学评分无统计学意义($P > 0.05$),第 6 周以后,治疗组则明显多于对照组($P < 0.05$)。

3.2 踝关节功能判定及骨折愈合标准 踝关节功

能标准为^[5]:优,背伸 20°~30°,跖屈 40°~50°,踝关节无疼痛,无跛行,下蹲正常,步伐一致;良,背伸 10°~20°,跖屈 25°~40°,步行后踝部轻微酸胀,无明显跛行,下蹲较方便,步伐一致;可,背伸 5°~10°,跖屈 15°~25°,短时间行走及站立后踝部酸胀,略有跛行,下蹲时患足置于前,步伐欠一致。骨折临床愈合标准^[6]:X 线片显示明显的连皮骨痂,可见骨折线;断端无异常活动,承受轻微压力时疼痛,骨痂仍然不牢固,虽可去除外固定,但不允许负重。结果:12 周后,螺管支架组踝关节功能优良者 65 例,可 15 例,临床痊愈 69 例,未愈 11 例;跟骨牵引组踝关节功能优良者 17 例,可 43 例,临床痊愈 42 例,未愈 18 例,两组数据经 X^2 检验,差异显著($P < 0.05$)。

4 讨论

4.1 适应证的选择 横断形及短斜形骨折为最佳适应证;不稳定的长斜形、螺旋形、粉碎性及开放性骨折,本支架亦是较为理想的治疗方法。

4.2 踝上固定牵引优于跟骨固定牵引 跟骨固定牵引时往往因踝关节活动带动整个支架的活动而导致骨折断端的移动,而踝上穿针时牵引力直接作用于胫骨,不但牵引及压缩的效果好,而且牵引不通过踝关节,避免了关节囊、韧带因长期牵拉而劳损松弛,也有利于在牵引固定下进行踝关节的功能活动。因此,骨折远端应尽量采用踝上穿针。

4.3 固定牵引必须配合五合一塑形夹板外固定 本支架的主要功能是纠正断端的重叠、分离及成角移位,而对于侧方、旋转移位必须利用手法复位及压垫、小夹板外固定的协同作用。踝上穿针时,内、外侧二块夹板在穿针点的对应部位应塑形成 U 形,以保证两侧夹板下端达到踝关节平面。后侧夹板在早、中期,其下端必须达到跟骨结节,以免因足底的重力作用使足背下垂,导致骨折部位的异常活动及向前成角畸形。

4.4 本牵引固定方法的优势及有待解决的主要问题 本器械操作简单、轻巧方便,配合夹板外固定后,既能保持骨折复位后的稳定又能保证病人在牵引固定下早期下床活动,予以断端以一定的生理应力;对于横断及短斜形骨折,还可利用支架的收缩作用施加纵向挤压力,加强断端的吻合嵌插,故对促进骨折的愈合有一定作用。

因本固定牵引器为四边形的支架,在固定的牢靠性方面还存在不足,特别是远端以跟骨为穿针点时,踝关节的活动往往牵拉至断端不稳定。另外,本

固定牵引器对侧方移位无明显复位功能, 因此必须配合五合一小夹板以纠正骨折的侧方移位及增强其固定的牢固性。

参考文献

[1] 丛远高. 跟骨牵引加阶段外固定治疗胫腓双骨折. 中国骨伤, 2000, 13(2): 110.
 [2] 么春臣, 许慧敏, 贾子超, 等. 单针复位固定架治疗非稳定性胫腓骨干骨折. 中国骨伤, 1998, 11(5): 45.

[3] 蒙树岳, 庄小强. 非 X 线监测下尖头梅花针闭合髓内固定胫骨骨折. 中华骨科杂志, 2000, 20(11): 701.
 [4] 田心义, 罗宏金, 王勇, 等. 螺旋支架牵引器治疗胫腓骨不稳定性骨折疗效观察. 中医正骨, 2001, 13(4): 15.
 [5] 马绪巍. 踝关节骨折后僵硬的康复治疗. 中国骨伤, 1998, 11(5): 26.
 [6] 陆裕朴, 胥少汀, 葛宝丰, 等. 实用骨科学. 北京: 人民军医出版社, 1995: 57.

(收稿: 2000-03-14 修回: 2001-05-31 编辑: 李为农)

• 病例报告 •

蜡泪样骨病一例

张苏斌 刘铁战

(渭南市中心医院, 陕西 渭南 714000)

患者男, 17 岁。左下肢疼痛 2 年, 症状加重并肿胀半年。疼痛为隐痛, 休息后症状缓解, 活动后加重。查体: 左小腿肿胀并散在皮肤红斑, 大小不等。皮肤较右侧增厚, 皮温正常。左下肢无弯曲畸形。肢体表面未触及明显的高低不平, 左坐骨结节及左胫骨下端前方处可触及骨性包块, 移动性差、质硬、压痛, 大小分别为 4cm × 6cm, 2cm × 1.5cm, 左下肢关节活动度正常。X 线表现: 左股骨、胫骨骨质内侧有不规则增厚、硬化呈蜡泪样注流状, 顺骨的纵轴下行, 局限于骨的一侧(图 1、2)。在左距骨及舟状骨中硬化病变呈斑点状, 距、舟骨轮廓正常(图 3)。左坐骨结节处及左胫骨下端前方软组织内可见骨化影。髌、膝、踝关节

无破坏, 关节面完整(图 3、4)。化验检查正常(血钙、血磷、ESR、AKP、血常规、肝肾功能等)。经卧床休息, 服用非甾体类药物、理疗等治疗后疼痛症状消除出院。

讨论

蜡泪样骨病是一极为少见的骨骼发育障碍性疾病。本病由 Leri 于 1928 年首次报告, 亦称 Leri 氏病^[1]。病因不明, 一般认为是中胚层疾病, 和生骨节(sclerotome)之间存在联系^[2], 有遗传倾向。最常见症状为疼痛。病变多发生于一侧肢体, 但以下肢长短管状骨较多见, 增生的骨质密度极高, 呈无结构的象牙样变化, 表面呈波浪状起伏不平。这种增生在短骨多为内膜性, 在长骨则多为

皮质性或皮质内膜的混合增生。所以腕骨、跗骨若发生增生时表现为骨内致密斑块, 而无轮廓改变。大关节周围也可发生钙化及骨化。

本病发病缓慢, 除关节功能受累、肢体短缩或延长外, 预后尚佳^[1]。目前无特殊疗法, 临床上多采用对症治疗、理疗, 以解除肢体疼痛症状。神经受压者作神经减压及松解术。畸形严重者, 可进行截骨术^[2]。

参考文献

[1] 郭巨灵. 临床骨科学·骨病分册. 北京: 人民卫生出版社, 1990: 350.
 [2] 吴阶平, 裘法祖. 黄家驷外科学·下册. 第 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 2263.
 (收稿: 2000-12-29 修回: 2001-03-20

编辑: 李为农)



图 1 左股骨 X 线显示: 股骨后内侧皮质骨不规则增厚、硬化, 呈蜡泪样注流状下行。



图 2 左胫骨 X 线片示: 胫骨皮质一侧增厚、硬化, 呈蜡泪样注流状下行。



图 3 左距、舟骨呈斑点状硬化改变, 距、舟骨轮廓正常, 左踝前方可见软组织内骨化影, 踝关节无破坏。



图 4 左坐骨结节处软组织内骨化影。左股骨上端一侧骨不规则增厚、硬化。左髌关节关节面完整无破坏。