

矩形钉内固定治疗胫腓骨骨折

陈健 原民 杨隆奎 王邦才 程永安 孙晓俊 李毅

重庆市万州区第二中医院(634000)

我科自 1991 年 1 月~1994 年 4 月间采用市售矩形钉治疗胫腓骨骨折 52 例。收到满意疗效。同时也发现一些值得注意的问题,通过总结我们认为它是目前治疗胫腓骨骨折较理想的方法之一,现报告如下。

临床资料

本组 52 例均为手法复位不满意或急诊开放伤患者。男 44 例,女 8 例;年龄最小者 18 岁,最长者 81 岁,平均年龄 49 岁。开放伤 31 例,闭合伤 21 例。陈旧性骨折 8 例(含 2 例钢板术后成角畸形再次手术者),余为新鲜骨折。骨折部位:上 1/3 骨折 5 例,中 1/3 骨折 28 例,下 1/3 骨折 19 例。骨折类型:横形骨折 9 例,小斜形骨折 10 例,大斜形骨折 7 例,螺旋形骨折 11 例,粉碎性骨折 15 例。单钉固定 2 例,余为双钉固定。

治疗方法

麻醉选用坐骨神经阻滞或硬膜外麻醉。病员取仰卧位,常规消毒铺巾,开放伤需彻底清创,助手将患肢屈膝 90°左右,在胫骨结节两侧各做 2cm 长的小斜形切口,呈“\ /”形,此点为进钉点,开窗,将适宜的矩形钉预弯成弧形,由上而下击入,呈双上式。若骨折线靠下者,可于内踝上 3cm 击一根,呈一上一下式。另外可在电视 X 光机监视下闭合穿钉,不需切开。对粉碎性骨折,复位后用钢丝或粗丝线捆扎固定。对髓腔太窄者,可用髓腔扩大器扩大后再固定。为减轻伤肢肿胀或预防因积血感染,所有病例关闭伤口前均置放抗折叠引流管,外接负压吸引盘。全组病例均 I 期关闭伤口,张力大者采用减张植皮打包。手术在气囊止血带下进行,术中出血较少。术毕一般不需石膏外固定,术后患肢抬高,开始膝踝关节及趾的主动功能锻炼,48 小时后拔除引流管。余常规抗菌,止血及对症治疗。

治疗结果

本组 52 例中 44 例伤口 I 期愈合拆线,8 例延期愈合(均为开放伤),无一例伤口不愈合或窦道形成。最早术后 1 周扶双拐下地活动,最晚者 1 月,平均下地时间在 2 周左右。骨折临床愈合时间在 4 月左右,全组病例无一例骨不连发生。1 例胫骨中段螺旋形骨折因选钉较窄较短而术后发生旋转畸形,待伤口稳定后再次手术而愈(仍用适当的矩形钉内固定)。2 例中下 1/3

骨折因双上式矩形钉进入远端较少向后成角愈合(成角均 $\leq 8^\circ$)。2 例单钉固定均向后外成角,后用石膏矫形而愈。6 例病历记载拔钉时有退钉现象。全组病例均已骨性愈合拔除矩形钉。

讨论

1. 矩形钉内固定的优越性:矩形钉是取各髓内钉之长,结合胫骨髓腔的解剖特点而发明的。因其截面呈矩形而得名。它为长扁条形状,具有可屈面与坚强面两种独有的力学特点。两根矩形钉在髓腔内正面观呈 X 形分布,侧面呈直线分布,具有良好的抗折叠、抗旋转的能力^[1]。只要备有各型矩形钉,普通骨科器械,懂得矩形钉固定原理,不需特殊训练及器械,可进行正确操作固定。矩形钉在髓腔内的“X”形分布,所以其四角均可根据骨折情况,灵活地选择其中一点为进钉点。于是就有了“双上式”,“双下式”,“一上一下式”,“单上式”,“单下式”五种固定形式。而临床上以“双下式”和“一上一下式”使用较多。对于复位较易而外固定困难者,亦可在电视 X 光机监视下闭合穿钉内固定术,最好地保护了外骨膜。

矩形钉广泛地应用于闭合性骨折、开放性骨折、粉碎性骨折,以及胫骨的上中下 1/3 各型骨折。特别是在污染不重的开放性骨折或皮肤挫伤严重的骨折具有明显的优点。它系髓腔内固定,减轻了皮肤张力,便于 I 期关闭伤口,若不能 I 期缝合或伤口感染,亦无内固定外露之忧。这样,早期的内固定为治疗赢得了时间。由于矩形钉的力学特点:坚强而有弹性。从而骨折获得了坚强而有弹性的固定。只要伤口允许,早期下地是完全可行的。而其弹性固定在锻炼过程中骨断端获得生理应力,促进了 PGE 和生长因子释放,刺激了成骨活性物质。促进了骨折早日愈合,符合现代骨折治疗原则^[2]。另外此手术不需广泛剥离骨膜,特别是闭合穿钉,最好地保护了骨膜的完整,显然对骨折愈合是有益的。对于血循环差,骨折愈合慢的胫骨如何保护好骨膜,防止骨不连的发生是治疗的关键。本组病例无一例骨不连发生。

2 值得注意的问题:(1)注意矩形钉的长宽度要选择适宜。本组共 3 例畸形均因选择矩形钉不当所致。

所以在选择矩形钉时要参考 X 线片及健侧肢体情况, 注意胫骨的髓腔宽度长度。尤其是急诊手术更应注意, 多备几个型号以供术中选择。(2) 注意进钉方式要适当。根据骨折线的部位, 以及矩形钉的长度来选择固定方式。2 例畸形愈合虽矩形钉较短, 但根据中下 1/3 骨折选用“一上一下式”固定可能会避免。(3) 注意单钉固定不得已而用之。单钉固定一定要宽度适当, 紧密相嵌。但由于矩形钉的可屈性及弹性。预弯后而无另一矩形钉对抗, 易于发生畸形。本组 2 例单钉固定均发生畸形, 需用石膏矫正。故认为不是万不得已, 最好不用单钉固定。若用, 术后应石膏外固定。(4) 注意进钉角度, 尽量让两根矩形钉背靠背呈“X”形, 这样才牢固, 防止旋转, 早日下地活动。(5) 注意退钉问题。本组 6 例有退钉现象。有影响骨愈合、引起感染及妨碍膝关节活动之忧。我们目前在钉尾用一枚螺钉固定, 可防止退钉。(6) 注意矩形钉自己的适应症。虽然

矩形钉适应症广泛, 但不是万能。它遵循骨折治疗原则。对于粉碎太甚, 大块骨缺损, 骨折线太靠干骺端, 以及严重污染的开放性骨折, 已感染的骨折均不宜。特别是已感染者有扩大感染之。

3. 值得推广的方法:(1) 建议术中常规备各型髓腔扩大器, 防止选钉不当时, 进退两难, 发生骨劈裂之意外。(2) 建议所有创伤骨折固定后均置放抗折叠负压引流管, 外接负压引流盘。这种方法有效地减轻了肢体肿胀, 防止了因积血感染。(3) 尽可能在电视 X 光机监视下闭合穿钉。创伤小, 骨膜损伤小, 骨折愈合快。

参考文献

1. 吴岳嵩, 徐伯诚, 范肃临. 矩形髓内钉的设计及临床应用. 中华骨科杂志, 1991, 11(6): 405
2. 朱建民, 金宗达. 骨折愈合的分子生物学进展. 中华骨科杂志, 1993, 13(6): 456

(收稿: 1996-04-05)

双动空心螺钉治疗股骨颈骨折

焦锋 徐华光 孙红旗 林培顺 曾洁明

广东省花都市中医院(510800)

1996 年以来, 我院应用双动空心螺钉治疗股骨颈骨折 26 例, 取得良好效果, 报告如下。

临床资料

本组 26 例中男 11 例, 女 15 例; 年龄 27~68 岁。左髖 17 例, 右髖 9 例。骨折类型: 头下型 5 例, 头颈型 13 例, 基底型 8 例。伤后就诊时间: 2 小时~5 天。致伤原因: 滑倒摔伤 14 例, 骑摩托车或自行车摔伤 7 例, 高处坠落伤 3 例, 汽车撞伤 2 例。

治疗方法

1. 术前准备与麻醉选择: 行患肢股骨髁上或胫骨结节骨牵引 7~10 天, 并完善心肺功能等各项检查。一般用硬膜外麻醉, 高龄患者可用局麻。

2. 整复方法: (1) Mc Elvenny 法: 麻醉后患者置于机械牵引复位架上, 双下肢伸直并外展约 30°, 外加机械力牵引复位, 然后分别将健肢和患肢各内旋 20°, 将患肢内收至中立位或稍外展, 最后叩击大粗隆使骨折嵌插。电视 X 光机透视如复位不佳者加用改进的 Leadbetter 法。(2) 改良 Leadbetter 法: 即举、提、展、旋、伸手法。在牵引下术者一手握住患肢足颈, 另手前臂放于患肢窝下, 两手协同将患肢屈膝、屈髖 90°, 举起患肢; 若远折端后移或向后重叠则上提动作 1~2 分钟;

若前移或移位不明显则举而不提, 让其在重力作用下断面相接触, 继而将患肢内旋外展 20° 左右, 顺势伸直患肢, 从而使断面重新扣合而达整复目的。

3. 手术方法: 常规消毒铺巾, 于大转子下方 3~5cm 处, 用尖刀作皮肤刺口, 透视下钻入直径 2.5mm 的导针三根, 针尖达髋关节间隙下方 0.5cm 处为止。作正位及蛙位透视, 以证实三根针均在股骨颈内。选择位置最佳的导针, 于针尾部皮肤处切口 2cm, 拧入双动空心螺钉将骨折牢固固定。透视满意后将三根导针拔除, 切口缝合 2~3 针, 消毒包扎。术后常规抗炎治疗。3 周后可扶双拐下地。患肢不负重。

治疗结果

本组随访 6 个月~2 年, 平均 1 年 6 个月。根据国家中医药管理局“中华人民共和国中医药行业标准中医骨伤科病证诊断疗效标准”疗效评定结果分为治愈 15 例, 好转 9 例, 未愈 2 例。

讨论

1. 股骨颈骨折的治疗方法很多, 双动空心螺钉是依据 AO 螺钉和 Herbert 螺钉的设计原理改良加工制作而成的一种新型加压螺钉, 经广州中医药大学附属珠海市中医院生物力学实验室进行力学测试结果表明,