

· 临床研究 ·

扩髓交锁髓内钉治疗胫骨陈旧性骨折

Treatment of old fracture of tibia with dilatation of the medullary canal and intramedullary interlocking nail

费骏 毕大卫 顾军 郑琦 魏威 谢水法

FEI Jun, BI Dawei, GU Jun, ZHENG Qi, WEI Wei, XIE Shuifa

【关键词】 交锁髓内钉; 胫骨骨折 【Key words】 Intramedullary interlocking nail; Fracture of tibia

胫骨骨折延迟愈合或不愈合的发生率较高,临床上治疗方法较多,但均存在不同程度的缺陷。我院自 1997 年 3 月至 1999 年 6 月采用扩髓交锁髓内钉内固定治疗胫骨陈旧性骨折 12 例,取得满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 12 例,男 8 例,女 4 例。年龄最大 42 岁,最小 22 岁,平均 32.4 岁。左侧 7 例,右侧 5 例。均为外伤性胫腓骨骨折,病程最长 2.5 年,最短 8 个月,平均 1.6 年。受伤原因:车祸伤 7 例,坠落伤 3 例,压砸伤 2 例,4 例为开放性骨折。5 例曾在当地医院行钢板螺钉内固定术,发生断钉 2 例,螺钉松动 3 例,钢板折弯 2 例。7 例经保守治疗失败而转为陈旧性骨折。

1.2 临床表现 本组病例中 9 例局部软组织肿胀,骨折断端有不同程度的压痛,纵向叩击痛,可触及骨擦感;3 例局部无肿胀,无压痛,假关节形成;3 例患者患肢短缩 2.5~3.5cm。

1.3 X 线检查 所有患者术前均行 X 线摄片检查,符合陈旧性骨折表现。均有不同程度的骨质疏松,骨折端无骨痂生长,存在断端移位或成角畸形。8 例骨折断端发生不同程度的骨质硬化,其中 3 例髓腔封闭;3 例断端存在骨缺损。

2 治疗方法

采用连续硬膜外麻醉。患肢驱血后上气囊止血带。取胫骨结节上方髌韧带内侧纵行切口,长约 4cm。牵开髌韧带,在胫骨结节内上方 1.5cm 处用弧形尖锥插入胫骨髓腔,然后自骨孔插入导针,在电透下将骨折端闭合复位,使导针顺利插入骨折远端髓腔。从细到粗依次用不同型号的髓腔挫顺导针插入髓腔扩髓,扩髓深度达胫骨远端关节面以上 2~3cm。髓腔封闭的病例扩髓如有困难,则采取切开暴露骨折端,用手动扩髓器逆行扩髓。扩髓完成后选用比最后一个髓腔锉直径小 1mm 的长短合适的髓内钉插入髓腔,使尾部稍低于骨皮质。应用瞄准器在骨折远端旋入 2 枚远端交锁栓,电透检查骨折端对位情况,如存在旋转或分离可通过插入把手进行调整。最后借助瞄准器分别在近端的静力交锁孔和动力交锁孔中各拧入一枚交锁栓。取下插入把手,拧入钉尾螺盖,冲洗并缝合切口,结束手术。本组 3 例骨缺损伴患肢短缩病例采用切开

复位适当修整骨折端予自体髂骨植骨,以恢复肢体长度。本组 5 例术中先取出原内固定物,尽量少剥离周围软组织,不处理断端硬化骨,骨折复位后采用顺行扩髓进钉。

术后常规抗感染治疗,不予外固定。术后 3 天开始行 CPM 患肢功能锻炼。8~10 周后骨折断端有少量骨痂形成,取出近端静力交锁栓,开始扶双拐下地部分负重锻炼,以后逐渐弃拐行走。一般在术后 1~1.5 年拆除内固定。

3 治疗结果

愈合标准:局部肿胀消失,无压痛,断端无异常活动,纵向叩击痛阴性,能不扶拐连续行走 3 分钟以上。X 线摄片提示骨折断端有连续性骨痂通过骨折线,硬化骨消失,髓腔通畅。

本组 12 例陈旧性骨折均获得愈合。愈合时间最短 5 月,最长 8.5 月,平均 6.7 月。12 例均获得随访,随访时间 0.8~1.5 年,平均 1.2 年。所有患者均未再次发生骨折。3 例骨缺损患者最后尚遗留 1~1.5cm 短缩,所有患者都恢复正常工作。

4 讨论

扩髓技术的提出是为了使髓内钉能更准确的适合骨干部的髓腔,从而减少应力集中。除此之外,有大量的临床资料表明扩髓髓内钉固定较不扩髓的髓内钉固定可明显缩短骨折愈合时间^[1-4],但也有部分学者持相反意见^[5,6]。我们认为,扩髓后固然会导致髓腔骨内膜及部分皮质血管的损害,引起局部暂时的血供影响,但扩髓造成髓腔内广泛的新鲜创面,可刺激血管的新生和骨膜成骨,此外,扩髓时锉出的骨屑、髓腔内细胞和其他物质可进入骨折端,作为骨折愈合程序的始动因子,对骨折愈合有利。这往往正是导致陈旧性骨折的治疗成功的关键因素。

良好的软组织环境是促进骨折愈合的重要因素,胫骨周围软组织环境的先天不足是造成胫骨骨折不愈合率较高的原因之一。所以我们在设计手术方案时应强调骨折周围软组织血供的保护。因此,我们原则上采用电透下闭合复位进钉的方法。对于骨断端硬化骨的处理问题,1970 年 Müller 就曾提出,硬化的骨折端并不是死骨,而是有丰富血运而过度产生新骨造成的,如果施以坚强的固定,骨折端间的软骨和纤维组织可以迅速地骨化使骨折重新获得愈合,不必重新修整骨折端也不必进行植骨^[7]。我们认为,虽然未对断端表面得硬化骨

进行处理,但实际上通过扩髓,已经对硬化骨的髓腔部分进行了处理,如再对硬化骨表面进行修整,不但会增加损伤骨折周围软组织影响血供,还易造成断端的骨质缺损,影响患肢长度,势必需植骨解决,从而增加患者痛苦。所以对于不存在断端骨缺损的患者,我们原则上不进行骨断端的修整和植骨。本组仅 3 例患者因创伤时造成部分骨缺损,术中予自体髂骨植骨,骨折全部获得愈合。

扩髓交锁髓内钉内固定治疗胫骨陈旧性骨折具有创伤小,出血少,操作简单,骨愈合成功率高等特点,国外亦有这方面的成功经验报导^[8],是一种对陈旧性骨折较为理想的治疗方法。但应当掌握治疗适应症,对合并有慢性骨髓炎的患者应视为禁忌症。另有报导扩髓可能诱发肺部脂肪栓塞综合征的发生^[9],故术后应密切观察,积极做好防治工作。

参考文献

1 Clatworthy MG, Clark DI, Gray DH, et al. Reamed versus unreamed femoral nails. A randomised prospective trial. J Bone Joint Surg (Br), 1998, 80(3): 485-489.

2 Giannoudis PV, Furlong AJ, Macdonald DA, et al. Reamed against unreamed nailing of the femoral diaphysis: a retrospective study of healing time. Injury, 1997, 28(1): 15-18.

3 Anglen JO, Blue JM. A comparison of reamed and unreamed nailing of the tibia. J Trauma, 1995, 39(2): 351-355.

4 马仁治,袁峰.扩髓的带锁髓内钉治疗复杂的粉碎性股骨干骨折.苏州医学院学报,1999,19(4):440-441.

5 周海斌,郑祖根.股骨髓腔扩大对股骨骨折愈合影响的超微结构研究.苏州医学院学报,1998,18(8):796-797.

6 Mayr E, Barnikel C, Braun W, et al. Closed tibial fracture reamed of unreamed intramedullary nailing. Zentralbl Chir, 1995, 120(1): 24-31.

7 王亦璁,孟继懋,郭子恒.骨与关节损伤.第二版,北京:人民卫生出版社,1995.147.

8 Templeman D, Thomas M, Væreka T, et al. Exchange reamed intramedullary nailing for delayed union and nonunion of the tibia. Clin Orthop, 1995, 21(5): 169-175.

9 薛向东,蔡克勤.髓腔扩大的生物学效应.中华创伤杂志,1996,12(6):267-268.

(收稿:2000-08-09 编辑:李为农)

•手法介绍•

袜套持续外展牵引法整复难复性肩关节脱位

辛彦生 缴勇武

(廊坊市人民医院,河北 廊坊 065000)

1988 年 1 月~ 1999 年 6 月,我们应用袜套持续外展牵引法,成功整复难复性肩关节脱位 32 例。其中 2 例来院就诊时间超过 48 小时。

1 临床资料

本组 32 例,男 27 例,女 5 例,年龄 18~ 62 岁。前脱位 31 例,后脱位 1 例,就诊时间 6~ 58 小时不等。其中 18 例在院外多次复位失败而转入我院就诊。14 例为在我院采用 Hippocrates 及 Kocher 等方法复位失败者。32 例中合并肱骨大结节骨折 3 例,同侧肋骨骨折 2 例,伤前患有冠心病者 4 例。

2 治疗方法

患者脱去上衣,仰卧于床。用一弹力袜套入患肢手及腕部,胶布固定袜口与周围皮肤,用一牵引绳栓住袜子,另一端穿入外上方牵引架滑轮,将患肢外展 70°~ 80°,给予 3~ 5kg 重量,持续牵引。在牵引过程中,由于卡压的肌肉逐渐松弛,大多在 5~ 10 分钟,患者可感一弹响,表明肱骨头自动复位。

3 治疗结果

本组在 5~ 10 分钟内复位 28 例,15 分钟内均全部自动复位。复位后解除牵引,检查“方肩”消失,Dugas 征也阴性,即可固定,拍 X 光检查证实复位成功。本法适用于各型肩关节脱位,本组 32 例无一例出现臂丛神经牵位伤等医源性损伤。

4 讨论

肩关节脱位在临床较为常见,采用 Hippocrates 等方法多

易获得复位,但当病人就诊时间长或身体较强壮时,一个人复位往往不易取得成功。Hippocrates 法主要是利用足部做为杠杆支点,牵引下内收上肢,以解脱肱骨头与肩盂部的紧密咬合及肱二头肌的卡压。过度的内收上肢往往造成术者足部被挤压的疼痛难忍,并偶有患者肱骨骨折、肋骨骨折等意外情况发生。Stimson 方法主要是利用床边对肱骨的杠杆支点作用,利用重力弹撬肱骨头向外从破裂的关节囊复入。但门诊一般无此高度的治疗床,而且病人由于疼痛常常自行移动身体导致复位失败。笔者曾有两例应用 Stimson 悬吊牵引法历时三小时也未能复位者。本法的复位机理在于持续外展向上的牵引力,克服了肌肉的张力,从而解除了关节囊、二头肌腱或断裂的肩袖对复位的影响。本法应用与脱位方向相对应的牵引原则,即从脱出部位原道牵回,不同于传统的向下牵引加杠杆的力量作用。本法适应于就诊时间长,身体强壮肌肉发达,或采用其他方法复位未成功者。本法的优点是简单、省力,不需麻醉,一人即可完成,病人容易接受。尤其适用合并肋骨骨折、外科颈裂隙骨折,及伤前患有冠心病者。

注意事项:①牵引重量要逐步增加,最大不超过 5kg,②牵引复位前详细检查有无血管神经损伤,并加以记录。③若因采用过其他方法不成功,牵引前可肌注杜冷丁 50mg,镇静止痛。④复位后青壮年患者肩关节制动三周,50 岁以上患者制动一周。

(收稿:2001-10-10 编辑:李为农)