

· 临床研究 ·

AF 系统内固定治疗胸腰椎骨折

Treatment of fracture of thoracolumbar vertebrae with atlas fixation system

王先安 王书成 林明侠 林庆彪 符波

WANG Xian-an, WANG Shu-cheng, LIN Ming-xia, LIN Qing-biao, FU Bo

【关键词】 骨折,椎体; 骨折固定术,内 【Key words】 Fracture, vertebrae; Fracture fixation, internal

AF 系统(Atlas Fixator System)是一种新的脊柱后路固定材料,它结构合理,操作简单,固定牢靠,是一种理想的脊柱后固定器。我科 1999 年开始应用其治疗胸腰椎骨折 18 例患者,取得满意的疗效。

1 临床资料

本组 18 例,男 16 例,女 2 例;年龄 25 至 51 岁,平均 38 岁。入院时间为伤后 2 小时至 6 天。受伤原因:车祸伤 8 例,重物压伤 5 例,高处坠落伤 5 例。伤后距手术时间为 5 小时至 10 天。18 例中 16 例为爆裂性骨折,2 例为骨折脱位。病变部位:T₁₂2 例,L₁11 例,L₂2 例,L₃1 例,T₁₂L₁ 骨折脱位 2 例。本组伤后均有胸腰背疼痛,畸形,翻身行走困难。大小便障碍 17 例。神经功能按 Frankel 分类:A 级 4 例,B 级 3 例,C 级 6 例,D 级 5 例。影像上 16 例为椎体爆裂骨折,楔形变,并后凸畸形,其中前方压缩 70% 3 例,50% 10 例,40% 1 例,30% 2 例。侧弯 6 例,5°~10°。CT 示 18 例均有椎管狭窄,椎管矢状径占据比例达 70% 以上者 11 例;40%~60% 者 5 例,主要为碎骨块突入椎管;伴有椎体脱位者 4 例。2 例为骨折脱位,其中 25% 1 例,35% 1 例。

2 手术方法

术前准备:术前除进行详细的体格检查,照 X 线片,CT 检查外,需测量骨折上下椎体及椎弓根的角度,利于准确地置入椎弓根钉。于骨折的上方或下方椎体的棘突上打入一 3cm 的克氏针照片定位,此针除了作为椎体定位外,可作为上下椎体的椎弓根钉的进钉角度的参考。

手术取全麻,硬膜外麻,或局部麻醉。俯卧位,取后正中切口显露,切开两侧椎旁肌直至椎间关节、横突。椎弓根定位以横突与上关节突基底交界为定点,用咬骨钳钳去乳状突或定点处少许皮质,根据术前所测定的角度,先用定位器定位及方向,用椎弓根探测器探深,如能顺利地进入,证明探测器在椎弓根内,根据深度来选择椎弓根钉的长度。也可用测深器探测深度,如周围都是骨壁也能证明在椎弓根内。接着攻螺纹,钻入椎弓根钉。骨折的上方及下方椎体各钻入 2 枚。如为爆裂骨折,先上两棒固定,根据骨折椎体前方的高度选择棒的角度,然后拧紧螺帽,矫正后凸畸形及椎体压缩,恢复椎体前方的高度,接着根据椎体高度旋转螺纹套筒撑开或加压调整椎体高度,矫正侧弯畸形。术中照片了解固定情况,通过固

定,椎体高度基本上恢复,骨折块多已复位。固定后于神经症状严重的一侧开窗探查,如骨折块未复位,可摘除或打向后方,保留关节突及大部分椎板。最后用连杆固定,可不植骨。伤口置负压引流管 2~3 天。本组手术时间 1.5~3 小时,失血量 300~800ml。

3 治疗结果

本组 18 例经过 3~15 个月的随访,疗效良好。17 例胸腰背疼痛消失,畸形矫正良好。16 例恢复行走功能,15 例有正常的排尿功能。神经功能改善良好,按 Frankel 分类术前 A 级 4 例,术后 B 级 1 例,C 级 1 例,D 级 2 例。术前 B 级 3 例,术后 D 级 2 例,E 级 1 例。术前 C 级 6 例,术后 D 级 2 例,E 级 4 例。术前 D 级 5 例,术后均为 E 级。无一例症状加重者。影像上 15 例椎体高度恢复达 95% 以上,1 例达 90%,脱位椎体大部分矫正。椎体高度丢失较少,后凸畸形基本矫正,无侧弯畸形,无内固定折损。

4 讨论

AF 系统适用于下胸椎及腰椎不稳定骨折的治疗,以及胸腰椎病变切除后不稳定需后路固定者。陈旧性骨折需前方减压者最好用前方固定。多椎体骨折,明显的骨质疏松,椎弓根发育不良或缺失或骨折,合并其它严重并发症不能耐受手术者为其禁忌症。

操作要点:对于脊柱骨折,术前应测量骨折上下椎体椎弓根的倾斜角度,椎弓根开角,椎弓根的大小,在上或下椎体的棘突上打入克氏针一支做定位标志,也可根据克氏针的角度作为术中椎弓根钉矢状面的进钉方向的参考。测量骨折椎体前后方高度,选择正反螺纹角度螺栓。

AF 系统螺丝钉直径较粗大,对于上中胸椎,由于椎弓根较小,螺丝钉易穿出椎弓根外,避免使用,对于椎体前方压缩较轻者或椎体前后方均有压缩者,选用 6° 的角度螺栓,先矫正前方压缩,再进行撑开。前方压缩较严重者优先选用 12° 角度螺栓,拧紧螺帽后即可矫正后凸畸形。椎体后缘骨块突入椎管者,可先进行骨折复位,矫正畸形,利用撑开作用和后纵韧带的弹性作用,把骨折块复位,这样减压时脊髓损伤机会少,也可不做减压,可以不切除椎板。因此手术时间明显缩短。丁和清等^[1]和王洪伟等^[2]利用术中造影透视了解椎管通畅情况及脊髓受压情况,为减压提供可靠的依据。但费用高,且需高清晰度的 C 型臂 X 线机。爆裂型骨折关节突完整时可不植骨融合,骨折愈合后可获得较好的稳定性。

· 临床研究 ·

比目鱼肌肌瓣加网状植皮修复小腿皮缺损 31 例

Repair of skin defect of leg with Soleus muscle flap combined with reticular skin grafting: A report of 31 cases

刘中何¹ 苏彦河² 康金绍¹ 刑培武¹

LIU Zhong-he, SU Yan-he, KANG Jin-shao, XING Pei-wu

【关键词】 皮肤缺损; 皮肤移植 【Key words】 Skin defect; Skin grafting

我院 1992 年 5 月~1999 年 5 月,采用比目鱼肌肌瓣加网状植皮治疗小腿皮肤缺损 31 例,效果满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 31 例,男 22 例,女 9 例;年龄 15~59 岁,平均 33 岁;交通伤 21 例,其他外伤 9 例,化学灼伤 1 例;右小腿伤 18 例,左小腿伤 13 例;缺损面积 6cm×9cm~10cm×21cm;23 例合并胫腓骨骨折。

2 治疗方法

2.1 术前处理 将创面彻底清创,合并骨折时采用单侧多功能外固定架固定,如同时有骨缺损,直接取髂骨植骨。

2.2 转移肌瓣 在胫骨内侧缘后方 2cm 处纵形切开皮肤,下起内踝上方 2cm,长约 10cm 的刀口,并根据肌肉需要转移的长度适当向上延长切口,在术野的下端纵形切开固有筋膜确认跟腱,首先在小腿中下 1/3 交界处将比目鱼肌与腓肠肌分离至跟腱部,使比目鱼肌的末端附带少量跟腱并切断,用组织钳提起断端,将比目鱼肌向上牵引,用手钝性分离比目鱼肌与腓肠肌,注意勿损伤胫后动、静脉及胫神经,结扎并切断由胫后动静脉进入比目鱼肌的分支,分离直至能够完全覆盖胫骨露出部为止,用剪刀剪除比目鱼肌腱膜,经皮下隧道转移至骨外露部,并缝合至周缘的软组织。

2.3 网状植皮 根据皮缺损面的大小和形状设计大腿内侧皮瓣(一般要求比皮缺损面略小的中厚皮片),用网状切皮机将其做成网状,覆盖在肌瓣上,用丝线缝合固定皮瓣于皮缺损处的边缘上,剪除多余的皮瓣,要求稍有张力,但不宜过紧,用凡士林纱布平整地覆盖在皮瓣上,打包包扎,弹性绷带加压,供皮区盖以凡士林纱布和多层纱布,纱布绷带加压包扎。

3 治疗结果

3.1 疗效评定标准 优:植皮全部,皮肤手感好,颜色佳,骨

折愈合快;良:植皮部分成活,有轻度感染,经换药愈合,皮肤轻微瘢痕形成,骨折愈合无延迟;差:植皮未成功,感染严重,须二次植皮。

3.2 治疗结果 本组 31 例中,优 26 例,良 5 例,住院住疗时间 3~4 周,经随访 0.5~1 年,骨折全部愈合。

4 讨论

丸毛英二^[1]、汪良能等^[2]认为肌瓣手术的原则为接受肌瓣被覆的部位是暴露的骨面关节、神经、大血管及肌腱,并且有协同肌可代偿被取用的肌肉功能。胫骨皮缺损常发生在前内侧,无肌肉覆盖,任何导致皮损伤的疾病均可致胫骨外露,若合并胫腓骨骨折,常导致骨不连。张功林等^[3]认为,对胫骨近端 1/3 稍大一些的缺损,可应用腓肠肌内侧头肌皮瓣旋转修复,对中 1/3 缺损,应用比目鱼肌肌瓣修复较为理想。

我们采用比目鱼肌肌瓣加网状植皮治疗小腿皮缺损,取得了满意的疗效,比目鱼肌位于腓肠肌前方,并与其共同组成小腿三头肌,作用为使足跖屈,比目鱼肌属优势血管蒂型^[1],其主要血管供应从肌肉起始部进入,肌腹较长,可达踝部稍上方,肌瓣容易转移且不损伤主要营养血管,不会引起血液循环障碍,在肌瓣上行网状植皮且弹性绷带加压包扎,既可避免皮下积血致皮瓣游离而降低皮瓣成活率,又可防止压迫肌瓣过紧,使其血供差或肌瓣出血,再者,由于肌瓣的转移促进了血液循环,一方面可提高局部的血药浓度,能有效控制感染,另一方面又促进了骨折愈合,移植比目鱼肌后,经过锻炼,随诊未见小腿三头肌力量明显减弱,该手术不需要特殊器械,不需要吻合血管,皮瓣成活率高,适合基层医院推广。

参考文献

1 丸毛英二. 肌皮瓣与肌瓣. 北京:人民军医出版社,1988. 110-125.
2 汪良能,高学书. 整形外科学. 北京:人民卫生出版社,1993. 184.
3 张功林,葛宝丰,荆浩,等. 开放性骨折伴软组织缺损的治疗. 中华矫形外科杂志,1999,10(6):792.

(收稿:2001-05-21 编辑:李为农)

参考文献

1 丁和清,皮安平,阮美树,等. 术中造影 AF 系统内固定术治疗胸腰椎骨折伴不全瘫. 骨与关节损伤杂志,2000,15(2):87-88.

2 王洪伟,欧阳甲,盛伟斌. AF 内固定与术中脊髓造影治疗胸腰段骨折脱位的临床意义. 骨与关节损伤杂志,2000,15(2):253-255.

(收稿:2001-03-21 编辑:李为农)

1. 卫辉市华新医院,河南 卫辉 453100;2. 西安交通大学第一医院,陕西 西安