椎弓根螺钉在胸腰椎骨折治疗中体会

王叙进，方诗元，孙建皖 （安徽省立医院急救中心骨科，安徽 合肥 230000）

［摘 要］ **目的** 探讨椎弓根螺钉(PS)在胸腰椎骨折治疗中的疗效。**方法** 回顾性分析应用PS治疗胸腰椎骨折的68例病例资料。全部病例均采用分离显露损伤椎体及上下各一个椎体行后路减压，椎弓根螺钉复位内固定，小关节突及横突间和椎间植骨融合的治疗方法。**结果** 随访2～52个月，68例骨折均愈合，58例椎体高度完全恢复，压缩性骨折中6例残留10%～30%的压缩未能恢复，65例植骨融合良好，无内固定松动现象。**结论** 椎弓根是脊柱中最坚强的部位，椎弓根螺钉经椎弓根至椎体固定胸腰椎骨折操作简便、固定可靠、骨折复位和恢复胸腰椎正常弧度可以分步骤完成，重建的脊椎稳定性好，可早期下床活动，为目前胸腰椎骨折治疗中较好的方法之一。

［关键词］ 胸腰椎骨折；椎弓根螺钉；内固定
［中图分类号］ R683.2 ［文献标识码］ A ［文章编号］ 1672-5042(2008)05-0313-03

Application of pedicle screw in the treatment of thoracic lumbar vertebrate spinal fracture

WANG Xu-jin, FANG Shi-yuan, SUN Jian-wan (Deparement of Orthopaedics, Anhui Province Hospital, Hefei Anhui 230000, China)

Abstract: Objective To explore experience of application of Pedicle Screw(PS) in the treatment of thoracic lumbar spinal fracture. **Methods** sixty-eight cases of thoracic lumbar spinal fractures treated with PS. All cases were treated with posteriorde decompression and internal fixation and bone grafting with PS system. **Results** All cases were followed up for 2 to 52 months, complete fusion of bone graft and fractures were observed in all the cases without local paining and screw loosening and breaking. **Conclusion** PS system could supply intrinsic and good reconstructive spinal stability and easy operation and make patients get earlier out of bed activity, therefore PS system is a good posterior fixation system.

Keywords: thoracic lumbar spinal fracture; pedicle screw; internal fixation

胸腰椎骨折是骨科常见的损伤。近年来，胸腰椎骨折的救治取得了较大进展，各级医院都在开展胸腰椎骨折的治疗，总结出了许多新理论新技术和新经验，但在一些学术方面仍有不同的观点。如何对待和评价这些不同、甚至相反的意见，作者回顾性分析2004年1月至2008年4月我科收治的68例胸腰椎骨折患者手术后病例，对后路手术及重建胸腰椎稳定性、矫正畸形、促进植骨融合等方面进行分析，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料

本组胸腰椎骨折患者68例，其中男42例，女26例；年龄19～71岁，平均36岁。损伤节段：T_{11}损伤12例，T_{12}损伤15例，L_1损伤23例，L_2损伤16例。受伤原因：坠落伤43例，交通事故23例。术前有神经系统功能障碍者26例，按美国ASIA分级：A级12例，B级14例，C级16例，D级10例，E级16例。受伤至手术时间3～12 d(平均8 d)。术后随访2～52个月。

1.2 手术方法

硬膜外麻醉，如合并肢体骨折需要同期手术的改为气管插管全麻，俯卧位垫高胸廓与骨盆，悬空腹部，摆正体位，头尾侧稍抬高呈过伸位，以利于骨折的复位，术前C型臂X线机定位，以伤椎椎弓根为中心作后正中切口，长度根据实际需要，剥离椎旁肌向外达椎小关节，清楚暴露上关节突外侧缘及横突根部。椎弓根定位方法：腰椎在上关节突外缘垂线与横突中轴线的交点，胸椎在固定椎小关节突的下缘中点外3 mm处，咬除肋横突后即可清晰显露[1]。有时用Roy-Comile定位法，即植入椎体上关节突的颈背部该处外缘有一典型骨嵴，定点紧靠骨嵴处上方的凹陷处。当然定位方法还有很多，术前仔细阅片，在结构相对紊乱，定位标志不清时，可以通过寻找不同的骨性标志(如椎板外缘、乳突、副突等)综合的定位，确定定位点后，用开口器开孔，椎弓根探子缓慢进入，注意体会手感，始终保持较实在的松质骨内前进，如遇较紧手感，说明探子触及椎弓根皮质，可以改变角度再次探入，如遇落空感立即停止，反复探查上、下、内、外、前五个方向，确定偏向后改变角度，成功后插入定位导针，C型臂X线机再次确定导针方向、角度良好后，旋入合适长度、直径的椎弓根螺钉，连接正反螺纹角度螺杆，旋紧后方固定螺帽，适当延长恢复椎体前后缘高度及正常生理曲度，伤椎复位固定后对椎管压迫伴脊髓损伤的行有限的椎管前后减压。

2 结果

68例均获随访2～52个月，平均28个月。X线片显示：伤

［作者简介］ 王叙进(1971－)，男，四川省宜宾市人，主治医师，主要从事脊柱外科方面的临床研究。电话：13996735008
［收稿日期］ 2008-07-23 ［修回日期］ 2008-09-15

椎高度恢复尤其是矢状位生理曲度恢复,无脊柱侧弯。后凸角术后恢复至-3°~12°,平均6.3°。影像学资料显示:伤椎前缘平均高度由术前52%提高到术后91.7%;后缘高度由术前87%提高到94.3%;后凸角由术前23.6°降低到术后6.3°。术前MRI、CT均存在明显的椎管变形、阻塞、硬膜囊受压和脊髓信号异常,而术后椎管变形基本消失,椎管通畅,硬膜囊受压基本解除。随访中未发现植入物移位松动、断裂等并发症。

3 讨论

胸腰椎骨折以往多行非手术治疗,合并脊髓损伤者单纯行后路减压术,但前者脊柱畸形及椎管狭窄得不到纠正,脊髓受压不能达到有效缓解,势必影响其功能进一步恢复,而后者虽能有效缓解脊髓受压,但畸形不能有效矫正,脊柱三维空间的正确复位不能恢复,故不利于重新稳定及脊柱平衡,也不利于日后负重及行走功能的恢复[2-3]。经椎弓根内固定器能有效地恢复椎体的高度及生理弧度,能使移位的骨块回复原解剖结构并加以固定,从而使神经管得以持久有效的减压,临床应用较多。因此,正确掌握手术时机和适应证也显得至关重要。一般认为手术应在伤后2周内、骨折纤维连接之前进行,这样有利于骨折的复位;对合并脊髓损伤者,应尽早手术解除脊髓的受压,以伤后6~8 h为宜,最大限度恢复残存的脊髓神经功能。

椎弓根螺钉是胸腰椎骨折复位固定的基础,因此,准确的置入椎弓根螺钉是手术成功的关键。作者的体会是:①熟悉胸腰椎置钉部位的局部解剖,了解不同椎体的进针方向。下胸椎椎弓根螺钉的进钉点位于小关节的下缘与关节中线交点的外侧3 mm处,钉与矢状面呈5°~10°夹角;腰椎椎弓根钉的进钉点位于上关节突外缘垂直线与横突中轴水平线的交点处,上腰椎椎弓根螺钉应与脊柱矢状面呈5°~10°夹角置入,下腰椎椎弓根螺钉应与脊柱矢状面呈10°~15°夹角置入。根据X线片掌握头倾角及尾倾角。②在C型臂X线机透视下进行,这样可以确定骨折椎体,也可以观察螺钉的位置、方向、深度,位置出现偏差时也可及时矫正,还可以观察骨折复位后的情况,以防止椎体复位欠佳及过度撑开。③在进针的过程中要仔细体会针在骨质内及穿出骨质的感觉,以及如何使用探针检查骨洞四壁及底部是否为骨质。对合并脊髓、神经根损伤或椎管骨块压迫的脊椎骨折需行椎管减压和脊髓神经根探查。经后路椎管内骨块的复位是在轴向撑开力的作用下,借助后纵韧带的伸展,使附着在椎体上的纤维环及其周围组织牵引完成的。

胸腰椎骨折伴截瘫手术的目的是减压,减压是否彻底是关系到脊髓神经功能能否恢复的关键。胸椎硬脊膜前方的减压要先切除肋骨头,剥离出椎体后缘与椎弓根。在腰椎需向后缘剥离达横突基底部,并显露椎间孔后前缘,即达到硬膜前方,用神经探子保护硬脊膜囊,清除椎管内的碎骨块和残留的椎间盘组织。减压的标准:椎体后缘能见对侧椎弓根,椎管前方左右上下角无残留的椎间盘组织,用无损伤无菌尿管能探入椎管内2 cm左右无阻挡,硬膜囊无张力,部分可见硬膜囊搏动[4]。本组病例中全部病例均有不同程度的破裂突入椎管内,特别是骨折椎体的上位椎间盘压迫硬脊膜囊和神经根更明显,有26例破裂的椎间盘对神经根有压迫,切除椎间盘后见硬脊膜囊神经根有明显的压痕。经上述椎管前路减压获得了满意临床疗效。

术中未植骨或植骨未融合是导致胸腰椎骨折后期断钉及后凸畸形的重要原因之一。植骨可从后路做后外侧植骨,也可从前路作椎体间椎骨,还可以做360°融合。关于植骨融合方式的选择,专家们指出,对于椎体前、后高度完全恢复、无明显骨缺损、不伴间盘损伤的A型骨折,复位固定后可做后外侧融合。而对于椎体高度未完全恢复,或复位后椎体有明显骨缺损,以及有椎间盘损伤的病例,由于前柱缺乏有效的支撑,而后外侧融合仅能承担20%~30%的负重,剩下的载荷大部分加在内固定器上,易导致内固定的疲劳断裂,因此从生物力学角度考虑,最好加做前方椎间融合[5-8]。自体髂骨具有良好的骨传导、骨诱导性能,是公认最好的植骨材料。在难以取得足量的自体髂骨时,可添加术中切下的棘突、椎板及椎体等骨质,也可添加部分同种异体骨或人工骨。

椎弓根是脊柱中最坚强的部位,椎弓根螺钉经椎弓根至椎体固定胸腰椎骨折操作简便、固定可靠、骨折复位和胸腰椎正常弧度可以分步骤一次完成,重建的脊椎稳定性好,可早期下床活动,为目前胸腰椎骨折治疗中较好的方法之一。

[参考文献]

[1] 胥少汀,葛宝丰,徐印坎.实用骨科学[M].第3版.北京:人民军医出版社,2005.612.
[2] 肖宇龙,霍洪军,杨学军.AF系统治疗胸腰椎骨折的远期疗效分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2005,20(2):122-123.
[3] 吴 睢,易晓文,吴光辉,等.应用AF系统治疗胸腰椎不稳定骨折17例临床分析[J].局解手术学杂志,2005,14(6):374-375.
[4] 陈仲强,于泽生.脊柱内固定技术的现状与发展[J].中华医学杂志,2006,86(25):1729-1730.
[5] 马胜忠,侯铁胜,赵 杰,等.胸腰段脊柱骨折后路内固定手术失败原因分析[J].中国矫形外科杂志,2005,13(4):249-251.
[6] 王宗亮,刘维钢,管兴发,等.椎弓根钉内固定加植骨融合治疗胸腰椎骨折[J].颈腰痛杂志,2008,29(2):185.

[7] 邱贵兴,戴尅戎.骨科手术学[M].第3版.北京:人民卫生出版社,2005.384.
[8] 党耕町,王 超,阎 明.后路寰枢椎侧块钉板固定植骨融合术的临床初探[J].中国脊柱脊髓杂志,2003,13(1):7-10.

(编辑:周小林)

胸腔置管引流在治疗恶性胸腔积液的护理

干 霞,郑 颖,杜 敏 (成都军区总医院肿瘤科,四川 成都 610083)

[关键词] 恶性肿瘤;胸腔积液;治疗;护理
[中图分类号] R561 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2008)05-0315-01

恶性胸腔积液是恶性肿瘤侵及胸膜的常见晚期表现,生长较迅速,临床症状较重并难以控制[1]。传统的治疗方法是反复间断抽放积液,向胸腔内注射化疗药物或注射粘连剂等,大部分患者效果不理想,且毒副反应大[2-3]。2007年2月至2008年3月我科采取胸腔置管引流并注射乌体林斯治疗恶性胸腔积液取得较好疗效。现将护理体会报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组24例,男10例,女14例,年龄61~76岁,平均68岁,均经病理学证实为恶性肿瘤。其中肺癌16例(腺癌7例,鳞癌9例),乳腺癌6例,卵巢癌2例。患者有胸闷、气紧症状,B超或/和X线检查显示有中至大量胸腔积液,胸水检查均为渗出液,脱落细胞检查阳性,其中血性胸水15例。

1.2 方法

选用单腔中心静脉导管1套,肝素帽1只,3M透明敷料1张。所有患者以超声定位,采用Seldinger技术将深静脉置管于胸腔内,局部固定后另一端接引流袋,24 h持续引流胸水,胸水流速约每分钟100滴,持续引流1~2 d,随后向胸腔内注入乌体林斯,注入后嘱患者2 h内隔15 min翻身改变体位1次,以利药物与胸膜广泛接触,同时闭管24 h,24 h后开放引流,待引流干净后,再次闭管观察1周,若胸水较多,则重复上述治疗。

1.3 护理

护理要点:①置管前向病人详细介绍胸腔置管的目的、方法,使病人了解胸腔置管化疗有可能发生的毒副反应及防治措施、留置导管的护理等;②为使药物在胸腔内分布均匀,便于吸收以提高疗效,注药后协助病人变换体位;③整个操作过程应严格遵守无菌原则;④注意改善营养状况。

2 结果

本组患者进行了69次胸腔注射,中心静脉导管留置时间为13~32 d,平均20 d,反复引流胸水者9例,发生导管脱落1例,占4.16%,未出现严重并发症。

3 体会

中心静脉导管质地柔软,局部无刺激性,组织相溶性好,用于胸腔留置较安全,可使病人免受胸腔穿刺之苦,并可避免因多次胸腔穿刺而引起感染、气胸等并发症,病人易于接受,同时也能提高护理效率;而且中心静脉导管内径小(约1.7 mm),放胸水速度不会过快,速度能自行调节,可避免大量放胸水引起病人虚脱、纵隔摆动、休克等并发症发生。

在治疗过程中,护士熟练掌握护理要点,严格调节药液灌注速度,正确协助病人变换体位。变换体位顺序为:平卧位,左、右侧卧位,俯卧位,坐位,每个体位保持15 min,更换体位时,注意观察病人反应,不能耐受时,每一种体位可适当缩短时间,增加次数,同时注意固定导管防止脱落。乌体林斯注射后2~3 d会出现疲倦感、痰多,注射后应适当给予沐舒坦片、复方甘草合剂口服或雾化吸入减低痰粘稠度,使之易于咳出。长时间留置胸腔导管,反复灌注药物或多次引流胸水,存在感染的危险。每周用0.3%的茂康碘消毒导管口周围皮肤2次,并更换3M透明敷料,观察局部皮肤有无红、肿、痛现象;及时冲洗导管,保持导管通畅;胸水中含有大量的纤维蛋白,形成絮状物易引起导管阻塞,因此,在引流胸水及注入药物前后均给予生理盐水20 mL冲洗导管,冲洗时用力均匀适当,切勿用力过猛而损坏导管。晚期肿瘤患者,病程长,反复引流胸水,大量蛋白质丢失,消瘦明显,全身情况差[1]。饮食上指导患者多进高蛋白、高热量、富含维生素的易消化食物,必要时予静脉营养支持、输血浆或白蛋白,纠正低蛋白血症,提高患者的抗病能力。

[参考文献]

[1] 朱 音,高丽君,樊慧红.胸腔镜治疗恶性胸腔积液的护理[J].中华护理杂志,2000,35(11):660.
[2] 董粉英,刘 洪,梁金花,等.胸腔置管引流后灌注顺铂与香菇多糖治疗恶性胸腔积液30例[J].肿瘤学杂志,2008,14(3):230-231.
[3] 吴 峰,汤晓明,杨德春,等.CT引导下微创性胸腔置管引流在治疗恶性胸腔积液中的应用研究[J].实用临床医药杂志,2007,11(6):53-54.

(编辑:文 灿)

[收稿日期] 2008-06-26 [修回日期] 2008-08-27