

· 临床研究 ·

AF 内固定术中椎管造影治疗胸腰椎压缩骨折

Treatment of the compression fracture of the thoracic and lumbar spine using AF system

Combined with spinal Canal myelography

宋洁富 苏云星
SONG Jiefu, SU Yunxing

【关键词】 脊柱骨折; 骨折固定术,内; 造影剂 【Key words】 Spinal fracture; Fracture fixation, internal; Contrast media

AF 治疗胸腰椎骨折技术已日趋成熟,术中 AF 对椎体的撑开作用以及椎管形态的复位,是否进行术中椎板减压,如何进行减压,术中难以确定。本文对 32 例胸腰段骨折进行术中椎管造影,了解 AF 对椎体的撑开、椎管形态复位的情况,决定是否进行椎板减压以及减压范围,骨块复位方式,进行治疗。收到较好疗效,报道如下。

1 临床资料

本组 32 例,男 19 例,女 13 例;年龄 17~62 岁,平均 35.2 岁。受伤时间 2 h~2 周,其中 6 h 以内手术 2 例,2 周左右手术 12 例。致伤因素:高处坠落伤 16 例,重物砸伤 9 例,车祸 7 例。受伤部位:T₁₁5 例, T₁₂10 例, L₁13 例, L₂3 例, L₃1 例。骨折类型:Ⅱ度压缩骨折 13 例,Ⅲ度压缩骨折 12 例,爆裂骨折 5 例, Chance 骨折 2 例。术前不全瘫 24 例,完全瘫 8 例。

2 治疗方法

全部病例采用后正中切口,将骶棘肌向两侧推开暴露伤椎及上下椎体关节突部分,于伤椎上下各关节突外侧下缘“人”字嵴、与横突水平相接处为进针点,各进导针入椎弓根内达椎体前缘,C 型臂 X 线机透视观察 4 个导针进入椎弓根的方向、角度、深度,并予以调整。分别拧入 4 枚椎弓根螺丝钉,咬除受损椎体关节突后侧隆起部分,安放 AF 复位杆,将复位杆旋扭旋转,使椎体压缩部分得以牵开。直到椎体前部高度恢复正常水平。C 型臂 X 线机透视观察损伤椎体后缘是否与上下椎体后缘成一直线,脊柱向后成角复位情况。在 L_{4,5}棘突水平 9 号腰穿针经皮穿刺到蛛网膜下腔,抽出脑脊液 8~10 ml,再缓

缓向椎管内注入碘海醇 10 ml(术前做碘过敏试验)。透视观察造影剂在椎管内流动情况,椎体后缘及骨块向后突出情况,造影剂是否有空流症、淡化、缺损、变细、梗阻现象,如果出现这些现象,则需要做相应椎板减压。

3 治疗结果

32 例均经过 1~2 年随访,术中椎管造影,18 例椎管完全通畅,未进行椎管减压占 56.25%;9 例椎体后缘有弓形、淡化、变细现象,需进行部分椎板减压、单椎板减压,将骨折块复位或切除占 28.12%;5 例造影剂完全梗阻或不全梗阻,需扩大椎板减压,部分关节突切除及椎弓根切除,骨块及游离椎间盘切除,后侧植骨融合。治疗结果如表 1:

表 1 术前术后神经功能恢复情况(Frankel 法)

术前	例数	术 后				
		A	B	C	D	E
A	8	4	2	1	1	
B	9		2	2	2	3
C	9				2	7
D	4					4
E	2					2
合计	32	4	4	3	5	16

从表 1 可以看出:截瘫恢复情况,26 例均有不同程度恢复,16 例恢复达到或接近正常,6 例治疗后同术前。术前瘫痪症状越轻恢复越好,压缩程度越轻椎管内骨块占据椎管容积越小恢复越好,截瘫平面越高恢复越差。早期(术后 2 周)恢复越快术后完全恢复可能性越大。

4 讨论

随着 AF 操作技术熟练程度的提高,术中的精确定位,椎体撑开几乎可达正常高度,可使压缩的椎体

充分伸展,达到三维复位效果^[1]。但如果前纵韧带、后纵韧带被破坏,粉碎骨块在椎体撑开过程中不能有效复位,则需进一步证实,而椎管造影是了解椎管内骨块情形的方法之一。当然还可以用 CT、MRI 等方法,但术中椎管造影不失为一种较好的方法^[2]。

本组术中全部采用椎管造影,18 例显示椎管内完全通畅,椎管内无骨折块等内容物堵塞,脊髓形态恢复良好。多出现在 II、III 度压缩骨折中。不全瘫病人较多。术后 2 周恢复较快,可达(60~80)%。这种椎体骨折压缩程度较轻,骨块落入椎管内少,骨折块较完整,后纵韧带破坏少,AF 撑开后骨折块可达到 90% 以上复位。术中不需要椎板减压,以免加重后柱破坏,增加脊柱不稳定因素,使术后椎体回缩较少。

术中造影,有造影剂淡化、变形、或不全梗阻者,需手术中进行仔细分辨。骨折块向后突出,小块骨向后突出,或破碎髓核组织向后突出,少有硬膜裂,这组病人需手术进行骨块突出相应椎板切除。由于椎体高度撑开,中央空隙,使得骨折块易于复位,用神经剥离子或窄骨膜起子将骨块压顶后,大部分骨块可以回位。极少数病人由于骨块返转、移位、压顶致骨折块仍不能复位,需取出骨块及游离椎间盘组织。取出骨块组织后,探查或再注入造影剂,观察椎管情况,如还有骨块突出,再行扩大椎板减压,个别骨块移位,椎板减压需上下扩大,直至找到游离骨块为止。

爆裂骨折,由于椎体前后纵韧带及周围组织破坏严重,甚至棘突、椎板、椎弓根、关节突骨折脱位、嵌顿,术前造影为完全梗阻。小关节骨折移位、嵌顿,先行破坏椎板切除,移位椎体复位,必要时小关节突切除,行椎板减压后,再定位上下椎弓根进针处,将椎弓根螺丝安放好,用脊柱矫形撑开杆撑开两侧椎体后缘及椎间隙,予以复位,再行 AF 支架固定。爆裂骨折中有 10% 硬膜破裂,术中造影有脑脊液外流现象。硬脊膜需行修补术,伤椎椎弓根板破坏者,往往上下相邻椎弓根也有破坏,术中应仔细检查,部分骨块阻挡复位,需进行切除。跨两个椎体骨折,椎体复位后,需用加长 AF 器械固定或 SF 器械固定。术后进行植骨,卧床 6~8 周。

术中椎管造影不能了解骨折椎体的侧方、前方骨块回位情况,以及椎体中央骨折块分布情况,更无法对术后远期椎体回缩情况预测。作者主张椎体撑开后,为避免远期椎体回缩,最好做后路植骨,特别是椎板减压的病人,严重椎体爆裂的病人,延长卧床时间可能是稳定脊柱,减少椎体高度丢失的一种方法。

参考文献

- 1 皱德威,海涌,马华松. AF 三维椎弓根螺钉系统的研制及临床应用. 中华外科杂志,1995,33(4):219-220.
- 2 丁清和,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.

(收稿:2002-12-14 编辑:李为农)

第 11 届全国中西医结合骨伤科学术研讨会征文通知

中国中西医结合学会骨伤科专业委员会、《中国骨伤》编辑部、甘肃省中西医结合学会骨伤科专业委员会联合举办的“第 11 届全国中西医结合骨伤科学术研讨会”,拟定于 2003 年 8 月上旬在甘肃省兰州市召开。本届大会的主题是“微创骨科”。现将有关征文事宜通知如下:

一、征文内容 (1)微创骨科 ①微创骨科技术的发展状况;②各种微创骨科技术的临床应用;③微创技术使用时出现的问题讨论;④微创器械的研制与生物力学。(2)其他内容 ①西部大开发与中西医结合骨科的发展(对口支援与合作);②关节及关节周围骨科疾病的中西医结合诊治;③骨科临床、科研和教学成果总结;④骨科诊疗新技术;⑤骨科护理经验总结及新技术、新方法;⑥骨科国内外发展动态及文献综述;⑦骨科新药和新器械的研制与应用。

二、征文要求 (1)来稿要求未公开发表的论文,用 A4 纸打印(尽可能附软盘),4 000 字以内,另加 500~1 000 字的结构式摘要(包括目的、方法、结果、结论),组委会对来稿有删改权。(2)来稿请详细注明省、市及工作单位,详细通讯地址,邮政编码,电话号码,作者姓名,以便联系。(3)来稿须加盖单位公章或附单位介绍信。来稿一律不退,请作者自留底稿。(4)截稿日期:2003 年 5 月 31 日,以邮戳为准。

会将颁发国家级 I 类继续教育学分证书及论文证书,优秀论文将在《中国骨伤》杂志刊登。来稿请寄:甘肃省兰州市七里河区安西路 354 号,甘肃省中医院,张德宏收。邮政编码:730050。联系电话:①(0931)2338800(办) 13993122066(手机) 联系人:李盛华; ②(0931)2335211-2032(办) 13038772211(手机) 联系人:张德宏 E-mail:zdh6789@sina.com