

经椎弓根椎体内植骨在胸腰椎骨折术中的应用

王 伟, 史亚民[△], 孙辉生, 张永兴, 刘大鹏, 范红旗

(解放军第 252 医院, 中国河北 071000; [△]解放军第 304 医院, 中国北京 100085)

【关键词】 植骨; 胸腰椎; 骨折; 手术治疗

【中图分类号】R 687.3 【文献标识码】B 【文章编号】1672-2957(2003)02-0122-02

① 近年来胸腰椎骨折术后远期随访发现, 骨折椎体的再压缩、节段性后凸的加重是较为突出和常见的远期并发症^[1]。为防止手术后远期矢状面矫正率的丢失, 国外采用经椎弓根骨折椎体内植骨治疗^[2]。自 1999 年起本研究采用此方法治疗胸腰椎骨折, 近期观察效果满意。

1 材料与方法

1.1 一般资料 我院和 304 医院 1999~2002 年手术治疗、有完整随访资料的单一节段胸腰椎爆裂骨折 82 例, 其中采用经椎弓根椎体内植骨治疗 48 例, 未行经椎弓根椎体内植骨治疗 34 例。治疗组 48 例, 男 30 例, 女 18 例。年龄 16~53 岁, 平均 37.6 岁。平均随访时间 18 个月。受伤至手术时间 0~13 d, 平均 6.6 d。受伤原因: 交通事故 14 例, 重物砸伤 13 例, 高处坠落伤 21 例。损伤节段: T₉ 1 例, T₁₀ 2 例, T₁₁ 6 例, T₁₂ 10 例, L₁ 12 例, L₂ 15 例, L₃ 2 例。骨折类型: 压缩骨折 4 例, 爆裂骨折 30 例, 安全带骨折 3 例, 骨折脱位 11 例。脊髓损伤 ASIA 分级, A 级 5 例, B 级 6 例, C 级 18 例, D 级 16 例, E 级 3 例。对照组 34 例, 男 23 例, 女 11 例。年龄 18~50 岁, 平均 34.8 岁。受伤至手术时间 0~18 d, 平均 7.5 d。平均随访时间 21 个月。受伤原因: 交通事故 8 例, 重物砸伤 9 例, 高处坠落伤 17 例。损伤节段 T₁₀ 3 例, T₁₁ 5 例, T₁₂ 9 例, L₁ 10 例, L₂ 7 例。骨折类型: 压缩骨折 4 例, 爆裂骨折 23 例, 安全带骨折 1 例, 脱位 6 例。脊髓损伤 ASIA 分级, A 级 3 例, B 级 5 例, C 级 10 例, D 级 11 例, E 级 5 例。

1.2 手术方法 对照组采用常规方法, 体位复位、植入椎弓根螺钉、减压(椎管全环、次全环及半环减压); 经椎弓根植骨组的复位植钉和减压步骤同对照组, 应用特制的器械, 先用一系列由细至粗的手锥在骨折椎体的一侧或双侧椎弓根钻孔并扩大至直径 7 mm, 达椎体前 1/3 骨折处, 再将直径 6 mm 的植骨漏斗沿此椎弓根通道插入, 植骨漏斗前端为斜面, 旋转漏斗可以向各个方向植骨, 将自体骨或异体骨制成

2~4 mm 大小的骨粒, 经植骨漏斗用捣棒植入。根据骨折粉碎程度和骨质疏松程度, 单一椎体植骨量约为 10~20 ml。

2 结果

比较两组术中情况, 术后节段性后凸 Cobb 角纠正效果, 术后康复速度, 分析经椎弓根椎体内植骨的并发症。手术时间: 植骨组 156 min, 对照组 143 min ($P>0.05$)。术中出血量: 植骨组 485 ml, 对照组 420 ml ($P>0.05$)。手术后节段后凸 Cobb 角纠正率: 植骨组 90.2%, 对照组 87.5%。佩戴腰围支具下床时间: 植骨组术后 3 周, 对照组 8 周 ($P<0.01$)。腰围支具佩戴时间: 植骨组 3 个月, 对照组 6 个月 ($P<0.01$)。重返工作岗位时间: 植骨组术后 3 个月, 对照组术后 6 个月 ($P<0.01$)。经椎弓根椎体内植骨治疗 48 例术后均行骨折节段 CT 扫描, 其中 11 例(22.9%)植骨位置欠佳, 11 例中 3 例(27.3%)术后神经功能 ASIA 分级改善在 1 级和 1 级以下, 37 例植骨位置良好者中 11 例(29.7%)术后神经功能 ASIA 分级改善在 1 级和 1 级以下 ($P>0.05$)。

3 讨论

随着椎弓根螺钉技术的应用, 胸腰椎骨折的治疗效果有了质的提高, 骨折椎体的复位、节段后凸的矫正率和固定的牢固程度明显提高。但远期随访发现, 骨折椎体的再压缩、节段性后凸的加重使远期效果有所削弱。为此, 人们进行了两种尝试, 一种是前方入路椎体复位植骨固定, 这种方法符合生物力学原则, 植骨和固定均在前柱, 对椎体骨折的复位和椎管前方的减压均在直视下进行, 前柱支撑固定对防止骨折椎体的再压缩、节段性后凸的加重非常有效, 但此术式切口深, 创伤大, 胸腹腔内脏器组织副损伤

收稿日期: 2003-01-31

作者简介: 王 伟(1970-), 医学学士, 主治医师; Email: hanxu-hanxu315@sohu.com

机率大,另外骨科医生对此入路较生疏,需要相关科室医生的协助。另外一种方法是在后方入路椎弓根螺钉系统复位固定、椎管减压的基础上进行经椎弓根骨折椎体内植骨。研究已证实骨折复位后前柱会形成较大空腔,空腔内骨愈合进展缓慢,骨强度明显降低,这是术后椎体再塌陷的解剖基础^[1]。此方法植骨通道的准备同常规椎弓根螺钉技术,植骨通道达骨折椎体前柱空腔,以松质骨充填空腔,促进骨愈合,增强骨强度,可有效防止远期椎体再塌陷。本研究证实手术时间、术中出血量、手术后节段后凸 Cobb 角纠正率在植骨组与对照组无明显差别;但佩戴腰围支具下床时间、重返工作岗位时间植骨组明显早于对照组,腰围支具佩戴时间植骨组明显少于对照组。

经椎弓根椎体内植骨适用于所有椎体前中柱压缩或爆裂的脊柱损伤,椎体后壁破裂应列为相对禁忌以防造成椎管内副损伤。因为该技术是通过纯机械的力量制备植骨通道,再将骨粒植入。对于有椎弓根骨折者,需在椎管减压完成后直视下行椎弓根钻孔,或行椎弓根完整侧单侧植骨。当然,应当在椎

体骨折复位而产生前中柱空腔后,再行植骨。

骨折后椎体椎弓根骨皮质完整性丧失,减压后椎体后壁薄弱,以及扩张导锥位置、深度掌握不好,均会使植骨位置欠佳,本组有 22.9% 的发生率。较为突出并潜在危险性有:导锥进入位置不佳致椎弓根内壁骨折侵占椎管,可能压迫或损伤神经根;所植骨粒过于靠近椎管,经破裂的椎体后壁进入椎管,可能造成硬膜囊压迫;导锥和漏斗插入过深,植骨突破椎体前方皮质,有可能损伤椎体前方大血管。但植骨位置不良与术后神经功能恢复不佳没有必然联系。

参考文献

- [1] Ebelke DK, Asher MA, Neff JR, et al. Survivorship analysis of VSP spine instrumentation in the treatment of thoracolumbar and lumbar burst fractures[J]. Spine, 1991, 16: 428-432
- [2] 史亚民, 侯树勋. Dick 教授谈 Dick 钉系统治疗胸腰椎骨折[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 1998, 8: 160

(本文编辑 缪海英)

· 消息 ·

第十届全国创伤学术交流征文通知

中华医学会创伤学分会、《中华创伤杂志》编辑部定于 2003 年 8 月 17~20 日在杭州市联合召开第十届全国创伤学学术交流会议。本次会议除进行大会交流外,届时将邀请多位国内医学界知名专家讲学,争鸣答疑。

重点内容:① 脊柱、脊髓损伤和四肢骨折;② 其他部位伤;③ 急救、多发伤;④ 交通伤;⑤ 创伤基础研究。

要求:① 未曾发表过论文的 500 字

以内摘要 1 份,论文应具有科学性、先进性和实用性;② 按结构式摘要撰写,顺序为文题、作者单位及邮政编码、姓名、目的、方法、结果、结论;③ 请寄打印稿并加盖公章,同时附该文软盘(Word 格式),自留底稿不退稿。欢迎通过 Email 投稿。

优秀论文评选:拟参加青年优秀论文评选者(45 岁以下),除寄摘要外,需

附全文 1 份,并另纸注明第一作者的年龄、职称及职务。符合本刊要求的获奖论文优先在本刊发表。

证书颁发:参加会议者,将颁发中华医学会学术会务部论文证书和中华医学会继续教育部学会证书。

收稿地点:来稿请寄重庆市渝中区大坪长江支路 10 号《中华创伤杂志》编辑部向勇主任收。

邮政编码:400042。电话:(023)68757524,68818654。传真:(023)68818654。

Email:cmachz@public.cta.cq.cn。信封上请注明创伤会议。

截稿日期:2003 年 6 月 20 日前(以当地邮戳为准),逾期不予受理。

《中华创伤杂志》编辑部