



• 临床研究 •

经伤椎椎弓根植骨置钉后路复位内固定术治疗胸腰椎骨折的临床分析

麻剑宇 (湘西州民族中医院 湖南湘西 416000)

摘要: **目的** 探讨经伤椎椎弓根植骨置钉后路复位内固定术应用于胸腰椎骨折治疗的效果。**方法** 选取我院 2014 年 3 月至 2016 年 3 月收治的 40 例胸腰椎骨折患者, 均在我院采用椎弓根植骨置钉后路复位内固定术进行了手术, 回顾性分析患者的临床资料。**结果** 对 40 例患者随访 1 年的结果显示, 按 Frankel 分级: 5 例 Frankel A 级患者未见明显改善, B 级 16 例患者中, 有 8 例恢复到 C 级, 4 例恢复到 D 级; C 级 12 例患者中, 有 5 例恢复到 D 级, 有 3 例恢复到 E 级; D 级 7 例患者均恢复到 E 级。患者的生活质量较好, 均获得满意复位, 随访期间无神经系统症状加重及固定松动或脱位。**结论** 胸腰椎骨折患者应用椎弓根植骨置钉后路复位内固定术治疗的临床效果较好, 能够获得满意复位, 改善患者生存质量, 适于临床推广应用。

关键词: 椎弓根植骨置钉 后路复位内固定术 胸腰椎 骨折 疗效

中图分类号: R687.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2017) 02-068-02

胸腰椎骨折在临床上多见于高能量暴力损伤, 由于胸腰椎椎弓根的解剖结构很复杂, 椎弓根植骨置钉后路复位内固定术难度很大, 因此病情更为复杂, 治疗更为困难。目前临床常见胸腰椎骨折治疗方法为哈氏棒、棘突钢板螺钉植入固定等, 但由于固定效果不佳, 复位失败率高而有被临床淘汰趋势。研究表明, 椎弓根植骨置钉相比其他方法的治疗效果较好, 并且在后路复位进行内固定术的临床疗效更佳, 但是危险性很大^[2]。本文将探讨胸腰椎骨折应用椎弓根植骨置钉后路复位内固定术治疗的疗效, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取我院 2014 年 3 月至 2016 年 3 月收治的 40 例患者, 均为胸腰椎骨折, 全部患者都通过病理检查确诊, 手术时间为伤后 8h-80h。40 例患者, 年龄 19-84 岁, 平均年龄 44.5 ± 4.2 岁; 其中男 24 例, 女 16 例。按照创伤原因分为 17 例交通事故伤、3 例斗殴伤、9 例跌落伤、6 例工伤和 5 例其他伤。骨折部位: 15 例单节段骨折, 5 例双节段骨折, 6 例多节段骨折。共 43 个椎体受累: T₄ 3 椎, T₅ 5 椎, T₆ 8 椎, T₇ 6 椎, L₁ 5 椎, L₂ 6 椎, L₃ 5 椎。骨折分型: 按照 Hanley-Es-kay 分为: 4 例骨折脱位、10 例爆裂骨折, 15 例压缩骨折、11 例爆裂脱位^[1]。脊髓功能评分根据 Frankel 标准: 5 例 A 级, 16 例 B 级, 12 例 C 级, 7 例 D 级。

1.2 手术方法

患者采取俯卧位, 以伤椎为中心, 从后正中入路, 按 Magel 法置入伤椎及相邻椎椎弓根螺钉, 进针点选择为 T₁~T₄ 椎体在横突根部中上 1/3 分界线和上关节突基底部外缘的交界处, T₅~T₁₀ 椎体在横突根部上缘和上关节突基底部外缘的交界处。选好进针点后放入定位针, 进行 X 光透视后将螺钉置入, 在伤椎及上下相邻椎体均置入椎弓根, 置入合适直径及长度的 Rekha 椎弓根钉, 伤椎螺钉较细。利用

C 型臂 X 线机透视, 及时对钉道的角度和方向进行调整, 确保进和与椎体上的终板保持平行, 观察伤椎高度及矢状曲度, 椎弓根螺钉达到椎体的一半左右。切除伤椎平面, 置入纵向连接棒将伤椎进行复位, 提高伤椎高度到受伤之前水平。按照术前 CT 测量的伤椎椎弓根直径长度, 可以选用 5-6.5 mm 的直钛棒通过椎弓根进入到椎体, 拨动压缩下陷的终板使其复位, 纵向复位后置入横连, 行横突间及关节间植骨, 通过椎弓根放进同种的异体骨颗粒, 用较小力度进行锤击, 将骨折空隙填满, 让骨粒支撑柱伤椎椎体内部, 一并将椎弓根孔道填充, 孔道口用骨腊进行封闭和止血^[3]。

1.3 疗效评价

对患者随访 1 年, 脊髓损伤严重程度的评定标准按照 Frankel 脊髓损伤分级^[4]。

分级	功能状况
A	损伤平面向下不存在深浅感觉
B	损伤平面向下不存在深浅感觉, 只有部分骶区有感觉
C	损伤平面向下只有部分肌肉具有运动功能, 不具备有用功能
D	损伤平面向下不具备完全肌肉功能, 行走时需要借助拐杖
E	肌肉功能、深浅感觉和大小便功能较好, 存在病理反射

1.4 统计学分析

采用统计软件 SPSS19.0 进行数据分析, 计量资料用 t 检验, 以均数 ± 标准差表示, 计数资料采用卡方检验, P < 0.05 为具有显著统计学差异。

2 结果

2.1 手术前后患者脊髓功能评分

疗效评价标准按照 Frankel 分级进行评价, 详细情况见下表 1。

表 1: 患者近期疗效情况 (n)

例数	A		B		C		D		E	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
40	5	5	16	4	12	12	7	9	0	10

2.2 手术前后伤椎前缘高度比较

本组患者经过手术后的伤椎前缘高度显著高于手术前, 差异具有显著统计学差异, p < 0.05。

表 2: 手术前后伤椎前缘高度比较

分组	例数	伤椎前缘高度 (%)
手术前	40	45.8 ± 12.1
手术后	40	88.9 ± 16.5

2.3 患者不良反应情况

表 3: 患者不良反应情况 (n/%)

例数	术后疼痛	血管神经损伤	感染	固定脱位
40	30/75.0%	2/5.0%	2/5.0%	0/0.0%

不良反应情况主要有术后疼痛、血管神经损伤、感染, 未见脱位

病例, 所有并发症经过治疗后均消除或缓解, 详细见下表 3。

3 讨论

胸腰椎骨折在临床上多见于高能量暴力损伤。胸腰椎椎管很窄, 轻度的骨折脱位即可造成严重的脊髓损伤, 预后差^[3]。胸腰椎骨折的临床表现有术后疼痛、软组织伤、出血等, 由于椎管很窄因此容易造成脊髓损伤, 可以引起严重的并发症, 例如休克、血管神经损伤、重要器官损伤等, 最终导致迟发性瘫痪, 具有很高的致死率和致残率。本次研究中, 胸腰椎骨折脱位选择了后入路, 其优势为: ①有利于复位骨折。通过纵向撑开伤椎上下椎体起到复位作用。②后路椎弓根螺钉能够将脊柱前、中、后三柱很好地固定起来, 能够增强脊柱的稳定性, 避免椎体脱位, 加快骨折部位的愈合。③伤椎复位后, 通过后纵韧带

(下转第 71 页)



注: ** $P < 0.01$, # $P < 0.05$; IPSS: 国际前列腺症状评分; Qmax: 最大尿流率; RUV: 剩余尿量。

两组患者治疗后 IPSS、RUV 显著低于治疗前 ($P < 0.01$), 治疗后 Qmax 显著大于治疗前 ($P < 0.01$), 且观察组患者治疗前后上述指标变化程度显著大于对照组 ($P < 0.05$), 见表 2:

3 讨论

中老年男性 BPH 患者常伴随膀胱结石, BPH 合并膀胱结石的临床治疗以清除膀胱结石为主要源自, 同时还应兼顾解决尿路梗阻等方面的问题。目前, TURP 已经成为临床治疗 BPH 的“金标准”^[2], 由于膀胱结石大小以及数量等方面的差异, 取石方式也存在较大的差异性, 主要包括开放手术、液电碎石、钬激光碎石以及气压弹道碎石等方式。目前, 很少有研究报道合并 BPH 的膀胱结石的手术方式的选择问题, 对是否应先处理膀胱结石还是前列腺, 均鲜有报道^[3]。

目前, 外科手术仍然是临床治疗 BPH 合并膀胱结石的一种常见途径, TURP 作为临床治疗 BPH 的“金标准”, 而 TUPV 主要适用于凝血功能低下以及前列腺体积较小的 BPH 患者, 因此其在某种程度上与 TURP 的疗效相当, 止血效果较为理想。经尿道激光碎石是当前临床治疗膀胱结石的一个首选途径, 当前临床上使用最多的一种方法为钬激光, 其组织穿透深度在 5mm 以上, 对周围组织的损伤非常小, 其碎石速度较快, 碎石完全, 且出血量较少, 可以同时治疗引起结石的其他病症, 如尿道狭窄以及 BPH 等病症。

BPH 合并膀胱结石同期手术治疗较其他治疗方式, 自身存在着诸

多突出优势^[4]: (1) 一次性经尿道完成手术过程, 无需频繁地将尿道操作装置加以更好, 从而很大程度上降低了尿道损伤以及尿道狭窄程度等; (2) 手术在浓度为 5% 的甘露醇冲洗液持续冲洗条件下实施, 不仅可以保持碎石视野的清晰度以及削弱导电, 而且又不至于膀胱过度充盈, 减小了膀胱损伤以及水吸收等并发症的发生率; (3) 钬激光碎石水平较高, 可以粉碎多种成分不同的结石, 大大缩短了手术时间, 提高了碎石清除率。

综上所述, 良性前列腺增生症合并膀胱结石经尿道膀胱结石钬激光碎石术及 TUPV 同期手术的临床疗效显著, 安全性较高, 应加以推广。

参考文献

- [1] 沈玲, 王旭亮, 李莉. 经尿道前列腺切除术术后尿路感染的相关因素[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(24): 6035-6037.
- [2] 涂响安, 赵亮, 梁辉, 等. 经电切镜外鞘碎石术和 TURP 治疗伴膀胱结石的良性前列腺增生[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2009, 5(3):39-41.
- [3] 江东, 郭振宇, 麦蕾, 等. 围手术期应用度他雄胺对经尿道前列腺等离子切除术出血量的影响[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2014, 8(5):46-49.
- [4] Philippou P, Volanis D, Kariotis I, et al. Prospective comparative study of endoscopic management of bladder lithiasis: is prostate surgery a necessary adjunct? [J]. Urology, 2011, 78(1): 43-47.

(上接第 67 页)

参考文献

- [1] 莫浩伟, 唐伟泰, 黄煜云. 微创颅内血肿清除术治疗高血压脑出血的疗效观察[J]. 中国当代医药, 2013, 2(20):60-61.
- [2] 冉宝兴, 房体静, 孙艳红, 等. 微创手术和完全保守治疗高血压脑出血的临床效果比较[J]. 中国医药导报, 2013, 10(33):63-65.
- [3] 王五永, 李春鹏. 基底节区中等量脑出血微创清除术和内科

治疗临床观察[J]. 中国实用神经病杂志, 2013, 16(11):90-91.

- [4] 黄涛. 微创颅内血肿碎吸术治疗少量高血压脑出血分析[J]. 中国实用医药, 2014, 9(28):84-85.
- [5] 魏鹏飞. 中少量高血压性脑出血行微创手术的疗效观察[J]. 临床医药文献电子杂志, 2015, 2(4):638.
- [6] 张振天, 赵东毅, 衣永华. 微创手术治疗不同血肿量高血压脑出血的疗效分析[J]. 中风与神经疾病杂志, 2013, 30(11):1027-1028.

(上接第 68 页)

的牵拉作用, 能够同时复位突入椎管内的骨折片, 再通过切除椎板达到椎管减压效果。④后方入路可以避开人体非常重要的器官和血管、神经等, 降低了手术风险性, 将椎体较完整地显露出来, 增加了手术操作性^[4]。本次研究中, 疗效评价标准按照 Frankel 分级进行评价, 对 40 例患者随访 1 年的结果显示, 按 Frankel 分级: 5 例 Frankel A 级患者未见明显改善, B 级 16 例患者中, 有 8 例恢复到 C 级, 4 例恢复到 D 级; C 级 12 例患者中, 有 5 例恢复到 D 级, 有 3 例恢复到 E 级; D 级 7 例患者均恢复到 E 级, 与刘帅等的研究结果一致^[5]。患者的生活质量较好, 均获得满意复位, 随访期间无神经系统症状加重及固定松动或脱位。不良反应情况主要有术后疼痛、血管神经损伤、感染、脱位, 经过治疗后均消除或缓解。综上所述, 胸腰椎骨折应用椎弓根植骨置钉后路复位内固定术治疗的临床效果较好, 能够获得满意复位,

改善生活质量, 适于临床推广使用。

参考文献

- [1] Hanley EN Jr, Eskay ML. Thoracic spine fractures[J]. Orthopedics, 2014, 12(5):689-696.
- [2] 赵宙, 唐莉, 王伟. 短节段椎弓根钉治疗胸腰椎相邻两节段骨折[J]. 实用骨科杂志, 2014, 15(2):43-45.
- [3] 宋南炎, 竺湘江, 赵勇, 王刚祥, 徐三中. 后路短节段钉棒系统结合伤椎选择性单侧置钉治疗胸腰椎爆裂性骨折 28 例疗效分析[J]. 中国现代医生, 2014, 5(14):126-127.
- [4] 汪雷. 短节段肋骨切除胸廓成形对脊柱侧凸患者肺功能的影响[J]. 中国骨与关节外科, 2015, 19(11):193-194.
- [5] 刘帅. 经皮微创与开放后路手术治疗单节段胸腰椎压缩骨折疗效分析[J]. 中国实用医刊, 2014, 40(3):69-70.

(上接第 69 页)

本文研究显示, 研究组的存活患者术后并发症发生率明显低于对照组 ($P < 0.05$)。表明超早期小骨窗微创脑出血清除术治疗高血压脑出血能够在保障治疗效果的基础上避免相关并发症发生, 具有积极的临床意义; 研究组存活患者的预后良好率明显高于对照组 ($P < 0.05$)。充分说明, 超早期行手术治疗, 能够提高手术效率, 增强手术效果, 利于患者恢复。

参考文献

- [1] 林镇源. 超早期微创钻孔血肿清除引流术治疗高血压脑出血

的临床疗效评价[J]. 河北医药, 2010, 32(13):1758-1759.

- [2] 胡涛, 林勇, 吴春平, 等. 超早期小骨窗微创脑出血清除术治疗高血压脑出血临床观察[J]. 中外医学研究, 2011, 9(12):33-34.
- [3] 吕然博. 超早期显微外科治疗高血压脑出血急性期血肿扩大 72 例临床分析[J]. 临床合理用药杂志, 2011, 4(10):85-86.
- [4] 胡曙辉, 赵云飞, 王腾, 等. 高血压脑出血手术术式与预后临床分析[J]. 中国医药指南, 2012, 10(13):152-154.
- [5] 钟诚. 小骨窗开颅术与骨瓣开颅术治疗高血压脑出血疗效对比研究[J]. 检验医学与临床, 2013, 14(10):1832-1834.