

· 临床报道 ·

传统手法复位在不稳定型胸腰椎骨折手术 治疗中的应用

杨博元^{1,2} 马 勇^{1,2} 苑文超^{1,2} 郭 杨^{1,2} 郑苏阳^{1,2} 王礼宁^{1,2} 孙 杰^{1,2}

胸腰椎骨折是临床常见多发疾病,多由高处坠落、重物砸伤、交通事故等原因所致。为观察传统手法复位在不稳定型胸腰椎骨折手术中的临床疗效,本文对传统手法复位结合切开复位椎弓根螺钉内固定方法与单纯切开复位椎弓根螺钉内固定方法进行比较,现将结果报告如下。

资料与方法

1 诊断标准 参照《中医病证诊断疗效标准》^[1]及参考文献^[2]中不稳定型胸腰椎骨折的诊断标准:(1)外伤史:有明确的高处坠落、重物压伤、车祸等外伤史。(2)症状与体征:腰部剧烈疼痛,局部叩击痛,骨折明显移位者可见后凸畸形。(3)影像学检查:X线、CT 及 MRI 检查可明确诊断及骨折分型。

2 纳入及排除标准
纳入标准:(1)符合诊断标准;(2)两柱或三柱损伤,椎体压缩超过 50%,椎管内占位小于 1/2,后凸畸形大于 20°,合并后方韧带复合体骨折,治疗方法为切开复位椎弓根螺钉内固定;(3)年龄 35~55 岁;(4)患者知情同意,并签署知情同意书。

排除标准:有严重内科疾病不能耐受手术或麻醉者;合并其他系统严重损伤的患者;多发性骨折者;骨折脱位或伴严重神经损伤等需要切除椎板减压、探查、复位者。

3 一般资料 选取 2016 年 6—12 月江苏省中医院手术治疗的不稳定型胸腰椎骨折 40 例,按随机数字表法分为观察组(20 例)和对照组(20 例),两组一般资料见表 1。两组患者的年龄、性别、损伤原因、损伤节段、骨折类型及损伤程度(Thoracolumbar Injury Classification and Severity, TLICS)评分比较,差异

均无统计学意义($P>0.05$)。本试验通过南京中医药大学附属医院伦理委员会审核(No. 2016NL-067-02)。

表 1 两组一般资料比较

项目	对照组(20 例)	观察组(20 例)
性别(男/女,例)	13/7	10/10
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	42.3 $\pm$ 6.7	44.5 $\pm$ 5.3
骨折原因(例)		
交通事故	6	9
高处摔伤	11	8
重物砸伤	3	3
损伤节段(例)		
T10	0	1
T11	4	2
T12	7	6
L1	5	7
L2	3	4
L3	1	0
骨折类型(例)		
压缩性骨折	6	9
爆裂	12	8
移位或旋转	2	2
牵拉	0	1
TLICS 评分(分, $\bar{x}\pm s$)	4.45 $\pm$ 0.60	4.85 $\pm$ 0.81
骨折形态	1.80 $\pm$ 0.62	2.05 $\pm$ 0.59
神经根损伤状态	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00
脊髓圆锥损伤	0.00 $\pm$ 0.00	0.00 $\pm$ 0.00
后纵韧带复合体损伤	2.65 $\pm$ 0.49	2.80 $\pm$ 0.41
评分总和	97	89

4 治疗方法 所有患者均采用气管插管及全身麻醉。观察组:麻醉成功后,首先采用元代李仲南的过伸牵引加手法复位法进行复位^[3]。患者取俯卧位,胸部及髂部垫枕,使腹部悬空,一助手固定双侧腋下,另一助手抓住双踝部于床尾牵引、提升双下肢,使腰部过伸,在持续牵引下,术者左手掌根部置于伤椎棘突隆起处,右手掌压在左手背上,双肘关节伸直,上身前倾,缓缓向下按压。C 臂机透视,椎体高度满意后复位结束。然后再行切开复位椎弓根螺钉内固定术。对照组:单纯切开复位椎弓根螺钉内固定术,两组均取后正中切口。

5 观察指标及方法 记录两组患者手术时间、术中出血量、术后引流量。术后 1 周、术后 3 个月记录患者疼痛视觉模拟评分(Visual Analogue Scale,

基金项目:江苏省金坛市科技计划社会发展项目(No. JT2013070, No. JT201461)
作者单位:1.南京中医药大学附属医院骨伤科(南京 210029);2. 南京中医药大学骨伤研究所(南京 210023)
通讯作者:马 勇, Tel: 13505153212, E-mail: zhongyi-my@263.net
DOI: 10. 7661/j. cjim. 20190123. 063

VAS)及椎体前缘高度百分比。VAS 具体检测方法:在纸上划一条 10 cm 横线,横线一端为 0,表示无痛;另一端为 10,表示剧痛;中间部分表示不同程度的疼痛。让患者根据自己的感觉在横线上划一记号,表示疼痛的程度。椎体前缘高度百分比:通过患者腰椎 DR 片、侧位片分别测量椎体的前、后缘高度,椎体前缘高度百分比(%) = 椎体前缘高度/椎体后缘高度 × 100%,比值越大说明复位效果越好。

6 术后不良反应 观察患者术后不良反应。

7 统计学方法 使用 SPSS 17.0 软件进行分析,所有数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示。两组数据比较采用配对 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1 手术完成情况 术中对照组有 1 例椎管占位达 1/2 者,复位后椎管内骨块未能复位,行椎板切除,直视下复位,予剔除样本;观察组术后 2 例脑积液漏,予局部加压,增加换药频率,防止切口延迟愈合及感染,头低脚高位休息,延长引流管放置时间,术后第 6 天均顺利拔除引流管,无切口延迟愈合及感染等不良后果,因无法计算术后出血量,予剔除。

2 两组患者围手术期相关情况比较(表 2) 与对照组比较,观察组手术时间、术中出血量、术后引流量减少($P < 0.01$)。

表 2 两组患者围手术期相关情况比较 ($\bar{x} \pm s$)				
组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后引流量 (mL)
观察	18	90.06 ± 7.07	163.72 ± 10.83	72.67 ± 10.50
对照	19	97.89 ± 8.26	186.05 ± 11.58	88.26 ± 10.99
t		3.094	6.051	4.408
P		0.004	0.000	0.000

3 两组患者术后 VAS 评分及椎体前缘高度百分比比较(表 3) 与对照组比较,术后 1 周 VAS 评分降低($P < 0.05$),椎体前缘高度百分比增高($P < 0.01$),术后 3 个月 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

表 3 两组患者术后 VAS 评分及椎体前缘高度百分比情况比较 ($\bar{x} \pm s$)				
组别	例	术后 1 周 VAS 评分(分)	术后 3 个月 VAS 评分(分)	椎体前缘高度 百分比(%)
观察	18	3.89 ± 0.96	1.35 ± 0.61	98.39 ± 2.00
对照	19	4.72 ± 1.24	1.30 ± 0.56	93.11 ± 3.94
t		2.265	0.230	5.178
P		0.030	0.819	0.000

4 两组不良反应比较 术后观察组 2 例、对照组 1 例切口周围皮肤发黑坏死,切口不愈合,予二期清创缝合;术后螺帽脱出 1 例(对照组,术后 6 个月随访发现);断钉 1 例(对照组,术后 7 个月随访发现),2 例内固定松动、断裂的患者均无明显腰背部疼痛等不适,椎体高度亦无明显丢失,于术后 1 年左右均顺利拆除内固定。

讨 论

对于不稳定型胸腰椎骨折,目前临床多主要采用后路切开复位椎弓根螺钉内固定术治疗,手术有解除神经压迫,恢复椎管容积和椎体高度,重建脊柱的三柱稳定结构,改善患者生活质量等作用^[4]。以往常规后路切开复位椎弓根螺钉内固定术虽然疗效肯定,但手术过程中也暴露了一些问题,如:手术时间长、创伤大、出血量多、椎体高度恢复不理想、椎弓根螺钉松动等。

近年来,传统手法复位被逐渐应用于胸腰椎骨折的手术治疗当中。手法复位时中医治疗脊柱骨折的传统方法,元代《世医得效方》^[5]第一次提到“双踝悬吊法”的复位方法,为世界首创;明代《普济方》^[6]介绍了“攀门拽伸法”;清代《医宗金鉴》^[7]介绍了“攀索叠砖法”等。本试验观察组采用元代李仲南《永类钦方》^[3]首创过伸牵引加手法复位进行术前复位,术中记载:“凡腰骨损断,先用门扉一片,放斜一头,令患人腹眠,以手捍止,下用三人拽伸,医以手按损处三时久”。与器械复位相比,手法复位具有操作简单,安全性好,复位效果明显等优点^[8]。

传统手法复位的应用使观察组在缩短手术时间、减少术中出血及术后引流量,椎体前缘高度百分比,术后 1 周 VAS 评分等方面明显优于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.01$, $P < 0.05$)。有学者认为经皮穿刺椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折是否联合手法复位对患者椎体前缘高度百分比无统计学差异^[9,10],但临床观察发现,本试验椎体前缘高度百分比观察组明显优于对照组,这可能与手术操作者不同,手术方式不同,样本量低,统计效率低等有关。术后 1 周 VSA 评分观察组优于对照组,原因可能是单纯切开复位椎弓根螺钉内固定术中操作时间长,复位难度大,复位过程中进行器械强力撑开,加重了椎旁肌及周围韧带的损伤。另外术后疼痛减轻,有利于早期功能锻炼,预防静脉栓塞、褥疮、尿路感染等并发症。

术前传统手法复位的应用,不但可以恢复骨折椎体的高度和脊柱生理曲度,而且一些解剖结构也恢复正常。一般来说,椎体压缩严重,解剖结构也会出现异常,

与正常椎体置钉的角度、方向会有所不同,这就增加了置钉的难度与风险;而手法复位后椎体的高度恢复,脊柱的 Cobb 角、生理曲度及解剖结构也随之基本恢复,然后再行置钉则可以降低手术风险;并且先行置钉,不利于椎管内占位骨块复位^[11]。手法复位后通过术中 C 臂透视,即可证实椎体高度恢复情况,若手法复位满意,术中则可以省略器械复位这一步骤,减少手术时间;若手法复位欠佳,则可以再行器械适当撑开复位,降低复位难度。突入椎管内的骨折块,内占位 $<1/3$,一般通过手法复位后就可以得到复位,从而避免椎板切开减压、复位,减少患者手术创伤。椎管内占位达 $1/2$ 者,5 例,其中 4 例通过手法复位后,骨块基本复位,无需进行椎板切除减压、复位;仅对照组 1 例通过器械复位后椎管内骨块未复位,需要椎板切开复位。

临床观察发现患者骨质疏松或器械复位难度较大者,单纯器械复位过程中椎弓根螺钉松动、退钉的情况,时有发生,而术前结合传统手法复位则可以避免这种情况的出现,减少椎弓根钉对钉道的应力和椎弓根钉本身的应力,从而减少术后椎弓根钉松动、退钉、断钉的机率。但是并非所有的胸腰椎骨折患者都适用这种手法复位,若患者已经出现严重神经损伤症状,则只能行适当牵引复位,禁止暴力牵拉、骨折处按压及躯体过伸,以免加重神经损伤。

本试临床研究样本量小,选取的样本年龄局限在 35~55 岁之间,缺乏小于 35 岁和大于 55 岁样本的对比,因此具体实验数据可能存在偏倚,故仍需进一步扩大样本量进行观察。另外为了减少误差,排除了骨折脱位者、伴严重神经损伤的不稳定型胸腰椎骨折,未对此类骨折做出对比,传统手法复位对此类骨折的治疗应该更有意义,留待下一步观察研究。

综上所述,跟与单纯切开复位椎弓根螺钉内固定术仅靠器械复位相比,传统法复位结合切开复位椎弓根

螺钉内固定术,具有操作简单、复位效果好、术中出血少、手术时间短等优点,是一种较好的手术方式。

利益冲突:所有作者声明文章无相关利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2012: 106.
- [2] Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries [J]. Spine, 1983, 8(8): 817-831.
- [3] 元·李仲南著. 永类钦方[M]. 刘洋校注. 北京: 中国医药科技出版社, 2014: 452.
- [4] 李英周, 叶锋, 王晓, 等. 后路撬拨植骨椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折[J]. 中医正骨, 2014, 28(7): 46-48.
- [5] 元·危亦林著. 世医得效方[M]. 金芬芳校注. 北京: 中国中医药出版社, 2011: 347.
- [6] 明·朱棣著. 普济方[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1959, 7: 995.
- [7] 清·吴谦著. 医宗金鉴[M]. 郑金生等校注. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 1938.
- [8] 钱宇, 徐国健, 张军, 等. 麻醉下手法牵引复位在胸腰椎爆裂骨折后路手术前的应用[J]. 中国骨伤, 2006, 19(5): 269-271.
- [9] 赵鹏飞, 周英杰, 郑怀亮, 等. 手法复位结合经皮椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折[J]. 中医临床研究, 2015, 7(34): 125-126.
- [10] 张强, 张敏, 黄志荣, 等. 经皮椎弓根内固定配合手法闭合复位治疗胸腰段脊柱骨折的可行性[J]. 中国当代医药, 2016, 23(16): 83-85.
- [11] 王春喜, 宗慧凯, 刘建峰. 手法复位伤椎植骨置钉治疗胸腰椎爆裂骨折[J]. 医药论坛杂志, 2016, 37(8): 30-32.

(收稿: 2017-07-17 在线: 2019-03-04)

责任编辑: 汤 静