

经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折的疗效观察

姚元康

贵州省铜仁市人民医院脊柱外科, 贵州 铜仁 554300

【摘要】 目的 探究经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折的临床效果。方法 在2019年10月至2022年10月期间展开此次研究, 选取此期间在我院进行治疗胸腰椎骨折患者60例, 应用电脑随机将其分为对照组(n=30)采用后正中入路椎弓根螺钉内固定术治疗, 观察组(n=30)采用经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗, 对比两组患者手术时间、术中出血量、术后引流量、Cobb角矫正度、椎体塌陷矫正度、疼痛评分、拆除内固定前JOA、拆除内固定3个月后评分。结果 观察组手术时间、术中出血量、术后引流量优于对照组($P<0.05$); 对照组Cobb角矫正度、椎体塌陷矫正度与观察组无统计学意义($P>0.05$); 观察组术后2个月、6个月疼痛评分低于对照组($P<0.05$); 对照组拆除内固定前JOA、拆除内固定3个月后评分低于观察组($P<0.05$)。结论 对胸腰椎骨折患者进行经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗, 临床指标较好, 术后疼痛程度较低, 有利于患者快速康复。

【关键词】 经椎旁肌间隙入路钉棒系统; 内固定; 胸腰椎骨折; 临床效果

胸腰椎是腰部和胸部之间力量转换的关键部位, 也是集中躯干应力的关键^[1]。胸腰椎骨折在临床中较为多见, 导致胸腰椎骨折的原因大都因为交通创伤、坠落伤等外伤, 具有较高的发病率。在治疗胸腰椎骨折时, 目的是有效解除脊髓压迫、稳定椎骨为目标。传统后正中入路椎弓根螺钉内固定术, 能够有效固定患者的胸腰椎, 效果较好。但是, 手术需要大面积剥离椎旁肌, 给患者带来严重伤害, 不利于患者的预后。有研究显示, 采用经椎旁肌间隙入路手术治疗胸腰椎骨折, 疗效显著, 伤口较小, 有利于患者康复^[2-3]。因此, 本文选择对60例胸腰椎骨折患者进行研究, 对比常规后入路治疗和经椎旁肌间隙治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 在2019年10月至2022年10月期间展开此次研究, 选取此期间在我院进行治疗胸腰椎骨折患者60例, 应用电脑随机将其分为对照组(n=30)采用后正中入路椎弓根螺钉内固定术治疗, 观察组(n=30)采用经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗。其中对照组男性患者和女性患者的比例为10:9, 年龄跨度18~50岁, 平均年龄(39.92 ± 1.29)岁; 致伤原因: 车祸12例, 坠落18例; 椎体部位: T₁₁4例, T₁₂8例, L₁9例, L₂4例, L₃2例, L₄3例。观察组男性患者和女性患

者的比例为9:10, 年龄跨度20~48岁, 平均年龄(39.04 ± 1.28)岁; 致伤原因: 车祸11例, 坠落19例; 椎体部位: T₁₁5例, T₁₂9例, L₁8例, L₂2例, L₃3例。

病例纳入标准: (1) 椎体爆裂性骨折患者; (2) 无神经损伤。病例排除标准: 凝血功能异常患者。本次研究开始前, 患者均了解研究过程, 并自愿参与研究, 两组患者年龄、性别等基线资料无显著差异($P>0.05$); 研究符合医学伦理。

1.2 方法

1.2.1 对照组接受后正中入路椎弓根螺钉内固定术, 具体手术方式: 为患者进行全麻处理, 并帮助更换体位为俯卧体位, 应用X线对患者骨折部位进行标记, 并以标记中心为切割点, 做一10cm左右的切口, 在中间部位作为入路径, 依次切割皮肤、皮下组织, 以及筋膜组织, 将棘上韧带予以保留, 沿椎旁肌向上剥离,

充分暴露两侧椎板以及关节突, 应用椎弓螺钉将复位固定, 随后使用探针, 观察钻孔位置是否在椎弓根周围, 将定位针插入, 确定位置后结束手术, 放置引流管。

1.2.2 观察组接受经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗, 具体手术方式: 为患者进行全身麻醉处理, 帮助患者改变姿势为俯卧体位, 以骨折椎体为中心, 在后正中部位做切口, 将皮肤、浅筋膜依次切开, 将其将两侧分离, 充分暴露胸腰筋膜, 沿

棘突旁1~2cm处触及锥体的横突和小关节,在此处纵行切开,充分暴露竖肌群,由多裂肌,以及最长肌间隙钝性分离,直至关节突和横突,在C臂机辅助定位后,使用电凝将伤椎、小关节突并部位剥离,暴露椎弓根入点,使用人字嵴定位将椎弓根螺钉置入,安装连接棒,结合锥体的压缩情况,实施撑开复位,放置引流管。

1.3 观察指标 对比两组患者的手术各项指标,包括手术时间、术中出血量、术后引流量。

对比两组患者的Cobb角矫正度、椎体塌陷矫正度。Cobb角测量方法:拍摄脊柱标准全长正位相,确定脊柱侧弯头侧、尾侧倾斜度最大的椎体,上端椎体上缘划一横线,下端椎体下缘划一横线,两条横线上各做一条垂直线,垂直线相交所形成的角即为Cobb角。Cobb角矫正度,即治疗后与治疗前Cobb角差值的绝对值。椎体塌陷测量方法:拍摄脊柱侧位X线片,观察椎体前中后缘压缩情况,或投影面积变化情况。椎体塌陷矫正度:治疗后与治疗前高度压缩差值的绝对值。

对比两组患者疼痛评分,采用VAS量表进行评价,分数越高疼痛越明显。

对比两组患者的拆除内固定前JOA、拆除内固定3个月后评分,采用JOA量表进行评价,分数越高功能越好。

1.4 统计学分析 计数资料需采用计算机中的SPSS26.0软件进行统计分析。 $(\bar{x} \pm s)$ 作为计量的资料, $[n(\%)]$ 表示计数资料,检验可用 t 、 χ^2 ,数据比较后若 $P < 0.05$,则证明数据相比差异较大有统计学意义。

2 结果

2.1 对比两组患者各项指标 观察组手术时间、术中出血量、术后引流量优于对照组($P < 0.05$),见表1。

表1 对比两组患者各项指标($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	手术时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后引流量 (mL)
观察组	30	89.98 ± 5.32	50.17 ± 20.26	58.20 ± 4.37
对照组	30	111.26 ± 5.90	201.39 ± 31.21	236.04 ± 20.03
t		11.676	20.643	37.812
P		<0.001	<0.001	<0.001

2.2 对比两组患者的Cobb角矫正度、椎体塌陷矫正度 对照组Cobb角矫正度、椎体塌陷矫正度与观察组无统计学意义($P > 0.05$),见表2。

表2 对比两组患者的Cobb角矫正度、椎体塌陷矫正度($\bar{x} \pm s, ^\circ$)

组别	例数	Cobb角矫正度	椎体塌陷矫正度
观察组	30	81.29 ± 2.31	87.26 ± 2.37
对照组	30	81.62 ± 2.39	86.43 ± 2.41
t		0.433	1.070
P		0.668	0.292

2.3 对比两组患者疼痛评分 观察组术后2个月、6个月疼痛评分低于对照组($P < 0.05$),见表3。

表3 对比两组患者疼痛评分($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	术后2个月	术后6个月
观察组	30	3.29 ± 0.59	1.77 ± 0.36
对照组	30	4.98 ± 0.67	3.01 ± 0.49
t		8.252	8.889
P		<0.001	<0.001

2.4 对比两组患者的拆除内固定前JOA、拆除内固定3个月后评分 对照组拆除内固定前JOA、拆除内固定3个月后评分低于观察组($P < 0.05$),见表4。

表4 对比两组患者JOA评分($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	拆除内固定前	拆除内固定3个月后
观察组	30	23.94 ± 1.03	24.78 ± 1.09
对照组	30	22.04 ± 1.74	15.93 ± 0.92
t		4.096	27.045
P		<0.001	<0.001

3 讨论

胸腰椎的部位较为特殊,处于胸椎和腰椎的交界处,该处的应力较多,所以发生骨折的几率较大。有研究显示,临床中胸腰椎骨折占脊柱骨折的一半以上^[4-5]。发生胸腰椎骨折后疼痛剧烈,需要及时对其进行手术治疗^[6]。

正中入路椎弓根螺钉内固定术,入路方式视角暴露较好,能够充分暴露小关节和横突。研究显示,该种治疗方式多用于下胸椎和腰椎骨折的治疗中,手术预后较好,特别是青年压缩性骨折的治疗中^[7]。老年患者如发生骨折,大部分是因为骨质疏松导致的,治疗方式也多以PVP和PKP为主,后路手术不建议老年患者应用。但是,若大于60岁患者椎体骨折严重,也可以进行椎旁肌间隙入路治疗。杨松杰等^[8]研究显示,使用钉棒撑开复位并将其固定,经受伤椎椎弓根向椎体内输注自体松质骨碎片,可以预防术后畸形矫正度消失。

经椎旁肌间隙入路治疗方式,不会伤害患者脊髓,并且椎管占位较小,不需要实施椎管减压,但是,不适合前路手术。该种术式主要治疗塌陷的椎体复位,或者脊柱畸形,将其恢复至正常曲度。有研究显示,经椎旁肌间隙入路联合椎管减压术在治疗胸腰椎骨折合并神经损伤患者中,其风险较大,只能应用在L1椎体以下,且椎管狭窄小于1/3患者中,因手术术野影响容易导致脊髓损伤^[9]。但是,笔者认为椎管占位明显,且小于1/2患者,并无明显神经损伤的,也可以应用经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗。陈伟雄研究^[10]显示,应用经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗效果较好,手术各项指标较优。

经椎旁肌间隙入路手术不需要自棘突上剥离棘上韧带,也不需要剥离椎旁肌,该种术式属于微创手术。而传统手术需要剥离棘上韧带,并且需要大幅度推开韧带和椎旁肌,造成的创伤较大,使得手术时间延长,出血量增多。因此,研究人员认为,大力度拉扯椎旁肌会促使肌肉血供收到阻碍,预后会出现肌肉萎缩,后背严重疼痛等后遗症。

本研究结果显示,观察组患者各项指标优于常规手术患者。椎旁肌间隙入路手术对患者的韧带和肌肉伤害较小,多数患者在术后24小时后可以自行翻身,常规手术术后疼痛明显,多数患者术后72小时才能够自行翻身,且疼痛直至拆除内固定后,容易引发术后综合征出现。并且,后入路手术患者术后腰椎疼痛明显,且普遍腰椎僵硬,导致腰椎功能降低。也由于后入路手术在术中应用电刀频繁,导致椎旁肌肉发生坏死情况,同时,也是导致术后出现感染的主要原因。本文研究结果显示,观察组和对照组 Cobb 角矫正度、椎体塌陷矫正度比较无显著差异($P>0.05$)。提示经椎旁肌间隙入路如果暴露钉点和常规手术置钉无差别。而经椎旁肌间隙入路术后疼痛评分和 JOA 评分优于常规手术患者。提示经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折,应该应用在单纯胸腰椎骨折、未有明显神经损伤的患者中,且患者年龄应该小于60岁,手术安全性较高。且在进行经椎旁肌间隙入路手术时间较短,术中出血量较少,术后引流量较少,对患者造成的二次伤害较小,一定程度的保护患者的脊柱稳定性。其该种术式术后恢复较快,疼痛程度较低,是临床青年患者胸腰椎骨折治疗时最佳方案。

综上所述,对胸腰椎骨折患者进行经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定治疗,临床指标较好,术后疼痛程度较低,有利于患者快速康复。

参考文献

- [1] 梁超,陶春生.不同节段胸腰椎爆裂骨折伴脊柱后方韧带复合体损伤的影像学分析[J].青岛大学医学院学报,2022,58(1):36-40.
- [2] 姚明锋,蒋晖,潘育强,等.3种不同手术入路椎弓根钉棒系统内固定治疗胸腰椎骨折的比较研究[J].中医正骨,2021,33(10):16-22.
- [3] 陈锦富.经椎旁肌间隙入路后路椎弓根钉棒系统内固定在胸腰椎骨折中的应用[J].医药论坛杂志,2014,35(5):83-84,89.
- [4] 姚志宏,万小敏,李青忠,等.经椎旁肌间隙入路钉棒系统内固定配合单侧开窗椎管减压治疗胸腰椎爆裂性骨折[J].中国医师杂志,2012,14(9):1241-1243.
- [5] 蔡福金,朱建平,骆宇春,等.经椎旁肌间隙入路椎弓根钉棒系统置入内固定治疗胸腰椎爆裂骨折:与传统方法比较[J].中国组织工程研究,2012,16(30):5676-5680.
- [6] 王建华,夏虹,尹庆水,等.显微镜下经椎间孔腰椎融合术治疗复发性腰椎间盘突出症效果观察[J].中华临床医师杂志(电子版),2012,6(7):176-177.
- [7] 曾起,寇勋,孙溢欣,等.椎旁肌间隙入路在胸腰椎钉棒内固定系统取出中的应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2012,27(11):1018-1019,1025.
- [8] 杨松杰,吴晓滨,张清旭,等.经椎旁肌间隙入路联合伤椎置钉技术椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折的有效性分析[J].黑龙江医学,2022,46(3):277-279.
- [9] 高鑫,李永刚,杨志奎,等.经皮与椎旁肌间隙入路椎弓根螺钉内固定对腰椎骨折患者腰椎功能、伤椎椎体前缘高度比及隐性失血量的影响[J].临床医学研究与实践,2022,7(2):42-45.
- [10] 陈伟雄,徐昌奎,雷宇.单平面钉经皮伤椎短节段固定与经椎旁肌间隙入路治疗胸腰椎骨折的疗效及对骨功能的影响分析[J].中国现代药物应用,2021,15(16):11-14,18.
- [11] 张双伟,王朝君,刘永强,等.快速康复外科在Wiltse入路行胸腰椎骨折术后内固定取出中的应用效果[J].颈腰痛杂志,2021,42(5):676-678.