

微创经皮内固定术对胸腰椎骨折患者 并发症及疼痛程度的影响

胡万钧

(海南省中医院骨科, 海南 海口, 570203)

关键词: 微创; 内固定; 胸腰椎骨折; 并发症; 疼痛

中图分类号: R 683 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)21-095-03 DOI: 10.7619/jcmp.201721033

全身骨折中5%~6%是脊柱骨折,其中最多见胸腰段骨折^[1-2]。如果能及时治疗,则能规避一些神经损伤和更严重的—损害^[3]。目前临床常用的手术方式是后路椎弓根螺钉内固定,而传统开放式手术方法手术切口较长和术中对椎旁肌肉的长时间的牵拉和广泛剥离,从而导致局部肌肉纤维瘢痕化及缺血坏死,因此患者术后得不到很好的恢复和远期腰部会僵硬^[4]。随着脊柱微创技术不断进步,经皮微创椎弓根螺钉固定技术治疗胸腰椎骨折临床效果显著^[5]。本研究探讨微创经皮内固定术对胸腰椎骨折患者并发症及疼痛程度的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2010年5月—2015年5月于本院行胸腰椎骨折手术临床案例106例,按照手术方式分为微创经皮组和开放组各53例。纳入标准:①所有患者均是新鲜单节段的胸腰段脊柱骨折;②不伴有肝、肾等脏器疾病、凝血功能障碍或者神经功能异常者;③自愿参加,并签署同意书。排除标准:①T₁₁~L₂以外的胸腰椎骨折患者;②有脊神经功能受损和椎弓根骨折患者。微创经皮组:男31例,女22例,年龄在19~41岁,平均(28.65±6.98)岁,受伤至手术时间1~5 d,平均病程(2.12±1.12) d;致伤原因:车祸伤21例,重物砸伤14例,坠落伤18例;压缩性骨折25例,胸腰椎爆裂性骨折28例;损伤节段:T₁₁16例,T₁₂11例,L₁9例,L₂17例。开放组:男35例,女18例,年龄20~39岁,平均(27.89±6.33)岁,受伤至手术时间1~6 d,平均病程(2.96±1.22) d,致伤原因:车祸伤23例,重物砸伤13例,坠落伤17例;压缩性骨折23例,胸

腰椎爆裂性骨折30例,损伤节段:T₁₁13例,T₁₂14例,L₁10例,L₂16例。2组患者一般资料差异无统计学意义,具有可比性。

1.2 方法

两组患者均由同一组医师分别行2种不同手术治疗。开放组:①取俯卧位,采用全麻方式,对骨折椎处先手法复位,伤椎和上下相邻椎体采用C型臂透视定位;②以伤椎为中心取后正中入路切口并沿皮肤、皮下及腰背肌筋膜切开,切开棘突两侧并通过行椎板骨膜下剥离而暴露伤椎及上下相邻椎体,而后锥出椎弓根钉道在伤椎上下相邻椎体用开口锥,植入4枚椎弓根螺钉;③在一侧安装合适钛棒撑开复位,在另一侧行椎体内植骨经过伤椎椎弓根,之后选取合适钛棒固定,而后未植骨侧钛棒松开,行椎体内植骨经过伤椎椎弓根和再次固定钛棒;④手术完成后,切口冲洗缝合,放置引流管一根;⑤术后48 h内行常规抗生素预防感染治疗,注意伤口换药,腰部制动1个月和指导适当腰背肌功能锻炼。微创经皮组:①取俯卧位,采用全麻方式,对骨折椎处先手法复位,同样伤椎及上下相邻椎体的椎弓根的定位使用C型臂透视,切口均为1.5 cm;②分别使用穿刺针穿刺双侧椎弓根钉道,导丝经椎弓根置入和依次攻丝,置入伤椎上下相邻椎体的双侧椎弓根分别采用合适中空椎弓根螺钉,透视见到良好螺钉位;③在一侧经伤椎椎弓根放置导针和沿导针攻丝骨漏斗经椎弓根放置植、适量同种异体骨植入并安装同侧固定棒;④另一侧同法完成植骨、固定;⑤完成后切口冲洗缝合,之后与处理与开放组治疗一样。

1.3 观察指标

①观察记录2组患者手术切口长度、手术时间、术中出血量及术后引流量;②检查2组患者

术前术后伤椎前缘高度、矢状面指数、后凸 Cobb's 角及术后 20 个月进行随访。③ 采用视觉模拟评分的 VAS 评分表对患者术前、术后 1 周、术后 6 个月以及末次随访疼痛情况评估, 0 ~ 10 分, 分数越低, 疼痛越低; ④ 观察记录 2 组患者术后出现并发症情况。

1.4 统计方法

采用 SPSS 22.0 软件对数据进行统计分析, 计

数资料采用 χ^2 检验, 计量资料采用 t 检验, 以均数 \pm 标准差表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

微创经皮组患者手术切口、术中出血量及术后引流量均少于开放组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 2 组手术时间差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 1。

表 1 2 组患者手术情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	切口长度/cm	手术时间/min	术中出血量/mL	术后引流量/mL
微创经皮组	53	60.12 \pm 2.32	53.23 \pm 18.69	92.36 \pm 25.62	15.62 \pm 4.62
开放组	53	122.42 \pm 3.54*	51.36 \pm 21.02*	295.36 \pm 42.56*	174.62 \pm 36.65*

与微创经皮组比较, * $P < 0.05$ 。

2 组患者术后后凸 Cobb's 角缩小, 伤椎前缘高度、矢状面指数均增加, 2 组患者伤椎前缘高度、后凸 Cobb's 角、矢状面指数术前后及术后 20 个月随访组间比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 2。

表 2 2 组患者治疗效果及随访结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别		微创经皮组 (n=53)	开放组 (n=53)
伤椎前缘高度/%	术前	58.69 \pm 10.12	59.68 \pm 10.21
	术后	94.65 \pm 9.58	93.86 \pm 10.02
	20 个月丢失量	4.52 \pm 3.12	4.62 \pm 2.35
后凸 Cobb's 角/ $^{\circ}$	术前	15.21 \pm 6.25	15.68 \pm 6.15
	术后	4.26 \pm 1.25	4.65 \pm 1.01
	20 个月丢失量	3.38 \pm 1.02	3.89 \pm 1.00*
矢状面指数/%	术前	63.98 \pm 13.11	64.56 \pm 12.69
	术后	91.23 \pm 16.03	89.26 \pm 14.31
	20 个月丢失量	1.69 \pm 0.32	1.81 \pm 0.62

与微创经皮组比较, * $P < 0.05$ 。

随着术后时间延长 2 组患者术后疼痛 VAS 评分均降低, 其中术前、术后 1 周末次随访 2 组间疼痛 VAS 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 而术后 6 个月微创经皮组显著低于开放组, 见表 3。

微创经皮组术后发生了 1 例轻微深部感染, 而开放组 2 例深部感染、1 例下肢静脉血栓及 1 例神经减压不彻底, 经过积极处理后, 未造成不良影响, 2 组患者术后并发症发生率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

脊柱骨折主要会出现运动障碍, 局限性疼痛、脊柱部肿胀、畸形和压痛等临床症状^[6]。目前临床上一对胸腰椎骨折治疗方案存在争议, 例如选择前路, 还是后路, 或者前后联合入路,

表 3 2 组患者术前、术后疼痛 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术前	术后 1 周	术后 6 个月	末次随访
微创经皮组	53	9.32 \pm 1.65	4.52 \pm 1.33	1.79 \pm 0.41	1.12 \pm 0.33
开放组	53	9.52 \pm 1.82	4.85 \pm 1.51	4.32 \pm 0.72*	1.21 \pm 0.52

* $P < 0.05$ 。

是微创还是开放入路等^[7]。传统开放性手术治疗剥离广泛使肌纤维瘢痕化、对组织牵拉、创口大, 而不利于患者术后恢复和术后并发症相对较高^[8]。随着微创脊椎技术发展, 减少了开放手术的一系列弊端^[9]。目前治疗胸腰椎骨折的有效方法是微创经皮椎弓根螺钉固定结合伤椎内植骨术将微创技术与椎体强化技术相结合^[10]。该术式椎弓根螺钉固定和经伤椎内植骨分别为脊柱早期和晚期提供稳定性, 疗效显著^[11]。

本研究结果显示微创经皮组患者手术切口、

术中出血量及术后引流量均少于开放组, 差异有统计学意义, 以及手术时间相当。若但从这方面相比, 微创经皮内固定手术对胸腰椎骨折患者治疗是优于开放式手术的, 手术切口小不仅能改善患者外观问题, 也能降低术时因切口大暴露更多组织而引起感染的问题, 同时术口小当然也会更有利于患者术后的恢复。此外术中出血量和术后引流量少, 则可避免患者因术中出血和术后引流量多导致的营养不良或者免疫力下降的问题, 进而促进患者术后恢复。此结果与张文志等^[12]研

究结果显示微创手术创伤小、术中出血量少、术后引流量少、住院时间短和术后并发症发生率低是相吻合的。另外, 2 组患者术后后凸 Cobb's 角缩小, 伤椎前缘高度、矢状面指数均增加, 2 组患者伤椎前缘高度、后凸 Cobb's 角、矢状面指数术前及术后 20 个月随访组间比较, 差异均无统计学意义, 提示微创治疗对伤椎的远期治疗效果与开放治疗相当, 与段丽群^[13]等研究基本一致。说明微创经皮内固定治疗胸腰椎段脊柱骨折患者, 在前缘高度、后凸 Cobb's 角及矢状面指数都能改善的情况下, 还有创口小、术中出血量少和术后引流量少等优势, 则能降低手术所产生的伤害和降低胸腰椎段脊柱骨折患者面临手术中的风险。本研究结果还显示, 随着术后时间延长 2 组患者术后疼痛 VAS 评分均降低, 其中术前、术后 1 周末次随访 2 组间疼痛 VAS 评分差异无统计学意义($P > 0.05$), 而术后 6 个月微创经皮组显著低于开放组, 显示微创经皮内固定术治胸腰椎患者疼痛刺激反应是相对较轻^[14-15]。术后术后疼痛会给患者带来很多不良影响^[16-19], 例如, 患者可能会更加焦虑、情绪更加激动、或因为疼痛而不敢锻炼腰背肌, 最终影响患者远期康复。本研究微创经皮组术后发生 1 例轻微深部感染, 而开放组 2 例深部感染、1 例下肢静脉血栓及 1 例神经减压不彻底, 经过积极处理后, 未造成不良影响, 虽然 2 组患者在并发症发生情况差异不大, 但在深部感染情况, 微创经皮组更容易控制, 而开放组感染情况反复, 最终开放组深部感染的 2 名患者因为感染问题而延长住院, 这给患者及家属带来了心理压力, 加大了患者经济压力。总体来说, 微创经皮内固定术治疗胸腰椎骨折患者, 能改善前缘高度、后凸 Cobb's 角及矢状面指数情况下, 手术伤害和手术风险更少, 术后疼痛更轻, 以及改善患者预后情况的效果更佳。

参考文献

- [1] 薛宇全. 经椎弓根伤椎内植骨内固定治疗胸腰椎骨折[J]. 赤峰学院学报: 自然科学版, 2015, 31(14): 157-158.
- [2] 王万骥. 经伤椎置钉椎弓根螺钉固定治疗胸腰椎骨折的临床分析[J]. 中外医学研究, 2013, 11(21): 178-179.
- [3] 车远方, 顾绍飞, 孙成瞰. 经皮微创手术和传统开放手术在胸腰椎骨折中的应用比较[J]. 中国医药指南, 2015, 13(30): 113-114.
- [4] 马健. 椎弓根钉棒系统后路固定治疗胸腰椎骨折临床效果观察[J]. 中国药物经济学, 2014, 3(1): 102-103.
- [5] 俞七金, 吴荔军. 胸腰椎骨折应用椎弓根钉复位固定的围手术期护理探究[J]. 中国现代药物应用, 2013, 7(9): 168-169.
- [6] 黄乐辉, 李雄辉, 王新, 等. 微创经皮椎弓根钛螺钉内固定术在胸腰椎骨折治疗中的应用[J]. 微创医学, 2015, 10(3): 385-386.
- [7] 陈松涛. 椎弓根内固定并伤椎椎弓根钉固定治疗胸腰椎骨折[J]. 中国伤残医学, 2014, 22(9): 88-89.
- [8] 张伟, 李海音, 李杰, 等. 微创减压联合经皮固定与传统开放手术治疗伴神经损害胸腰椎骨折的疗效比较[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2015, 25(5): 420-426.
- [9] 何建华, 冯大雄. 后路内固定融合术治疗不同分型胸腰椎骨折的临床疗效[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2016, 26(7): 596-601.
- [10] 周英杰, 孟宪杰. 微创经皮椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折的研究进展[J]. 中华创伤杂志, 2016, 32(5): 464-468.
- [11] 马进峰, 陈伯华, 李娟. 经椎弓根植骨椎体成形联合椎弓根螺钉固定治疗胸腰椎骨折[J]. 中华创伤杂志, 2013, 2(6): 513-515.
- [12] 张文志, 尚希福, 段丽群. 微创经皮与传统开放椎弓根螺钉内固定治疗胸腰椎骨折的临床对比研究[J]. 中国骨与关节外科, 2012, 5(2): 106-111.
- [13] 邱大权, 张文志, 李旭, 等. 经皮单平面椎弓根螺钉与开放椎弓根螺钉治疗胸腰椎骨折疗效比较[J]. 临床骨科杂志, 2016, 19(3): 262-265.
- [14] 蓝声洪, 唐小祥. 微创经皮椎弓根螺钉内固定术治疗胸腰椎骨折[J]. 中国基层医药, 2012, 19(2): 244-245.
- [15] 蒋忠海, 李宁健, 朱奇剑, 等. 经皮椎体后凸成形术对老年胸腰椎骨折的临床疗效[J]. 中国基层医药, 2013, 11(1): 1708-1710.
- [16] 叶芊芊. 经皮椎弓根螺钉内固定加椎体强化术治疗胸腰椎骨折的手术配合[J]. 浙江临床医学, 2005, 7(4): 398-398.
- [17] 周全, 周礼安. 跨伤椎固定与经伤椎固定在胸腰椎骨折术中的应用效果比较[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(9): 1228-1230.
- [18] 钟传礼, 翁玄, 庞彬, 等. 椎弓根螺钉内固定术联合经伤椎椎弓根植骨治疗胸腰椎骨折对患者椎体高度恢复的影响[J]. 第三军医大学学报, 2017, 39(15): 1582-1585.
- [19] 窦铁成, 刁勇. 经椎弓根椎体内植骨联合伤椎置钉治疗胸腰椎骨折的临床效果研究[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(15): 159-162.