

胸腔镜辅助内固定术治疗肋骨骨折合并血气胸的临床疗效

田昆

(湖北省荆州市中心医院 湖北荆州 434000)

摘要:目的:探讨胸腔镜辅助内固定术治疗肋骨骨折合并血气胸的临床疗效。方法:2021年7月到2022年10月,医院收治80例肋骨骨折合并血气胸患者,运用随机抽签法分组,对照组、观察组各有40例,分别实施常规经胸内固定术、胸腔镜辅助内固定术,比较两组患者的手术相关时间、手术治疗有效率、临床症状评分、术后并发症率。结果:观察组五项手术相关时间短于对照组,可见显著差异($P < 0.05$);观察组手术治疗有效率大于对照组,可见显著差异($P < 0.05$)。手术前,观察组三项临床症状评分与对照组比较,未见显著差异($P > 0.05$);手术5d后,观察组三项临床症状评分低于对照组,可见显著差异($P < 0.05$);手术前、手术5d后两组三项临床症状评分比较,手术5d后两组评分低于手术前,可见显著差异($P < 0.05$)。观察组术后并发症率小于对照组,可见显著差异($P < 0.05$)。结论:肋骨骨折合并血气胸患者应用胸腔镜辅助内固定术治疗,可缩短手术操作及术后康复时间,可提高手术治疗效果,有效改善临床症状,减少术后并发症,值得临床推广普及。

关键词:肋骨骨折合并血气胸;常规经胸内固定术;胸腔镜辅助内固定术;手术相关时间;手术治疗有效率;术后并发症率;临床症状评分

肋骨骨折是一种常见胸部创伤,发病率占55%^[1]。肋骨骨折多因直接暴力或间接暴力导致,多为多发性肋骨骨折,患者多合并血气胸与胸壁软化等症状,会对呼吸功能造成严重影响^[2]。既往多为肋骨骨折合并血气胸患者提供传统经胸内固定术治疗,虽然可起到一定效果,但还有提升空间。胸腔镜辅助内固定术属于新型手术方式,具有微创、出血少与疼痛轻微等多种优势。文章以2021年7月到2022年10月收治的肋骨骨折合并血气胸患者80例为对象,探讨胸腔镜辅助内固定术的作用,报道如下。

1·资料与方法

1.1 临床资料

2021年7月到2022年10月,医院收治80例肋骨骨折合并血气胸患者,运用随机抽签法分组,对照组、观察组各有40例。对照组:男27例,女13例;年龄22-63岁,平均(42.75±6.40)岁;肋骨骨折数量2-7根,平均(4.77±1.05)根。观察组:男25例,女15例;年龄22-62岁,平均(42.43±6.37)岁;肋骨骨折数量2-8根,平均(4.95±1.08)根。两组资料具有可比性但无比较差异($P > 0.05$)。

纳入标准:(1)患者入院时均有呼吸困难、胸部疼痛、体位更换时疼痛症状加重等典型肋骨骨折合并血气胸症状;(2)患者经医院相关影像学确诊存在骨折断端与血气胸病灶;(3)患者均属于多个肋骨骨折;(4)患者骨折端存在鲜明移位表现;(5)患者胸壁存在顽固性疼痛、胸廓明显塌陷与胸壁软化不稳定等表现;(6)患者入院时神志清醒、意识正常,知晓此次研究内容并充分配合。排除标准:(1)患者的肋骨骨折数量是1根;(2)患者合并重症肺炎、肺不张与肺结核等肺部疾病;(3)患者存在凝血功能障碍、血液系统疾病;(4)患者存在胸肺部恶性肿瘤疾病;(5)患者的精神状态异常或心理状态异常;(6)患者入院时已经死亡或转入其他医院治疗。

1.2 方法

对照组实施常规经胸内固定术:仰卧或侧卧,双腔气管内插管麻醉。结合肋骨骨折数量、骨折部位制作一道斜切口或是纵切口,逐层切开皮肤和肌肉,在肋骨断端上缘8-16cm部位制作切口并进入胸腔,撑开肋骨后探查胸腔,之后实施肺部修补、缝扎、止血等操作。探查患者的肋骨骨折断端后进行复位,给予肋骨环抱器妥善固定骨折部位,之后进行吸痰、鼓肺、胸腔冲洗等操作,常规置入胸腔闭式引流管后将胸腔关闭。

观察组实施胸腔镜辅助内固定术:仰卧或侧卧,双腔气管内插管麻醉,单肺通气。在腋中线第六或是第七肋间制作观察孔,经孔置入胸腔镜,探查胸腔部位。若发现固定肋骨切口部位可安放胸腔镜,则无需制作切口。探查患者的肋骨断端部位,结合实际情况顺着肋骨骨折形状制作一道纵切口或是斜切口,逐层打开皮肤和肌肉组织,充分暴露骨折断端。在手术视野范围内的肋骨断口上缘部位制作一道手术切口,进一步探查患者的胸腔部位,之后对肺部损伤实施修补等治疗操作,应用肋骨环抱器有效固定骨折部位,之后进行吸痰、鼓肺、胸腔冲洗等操作,常规置入胸腔闭式引流管后将胸腔关闭。

1.3 观察指标

(1)手术相关时间指标,统计手术操作、引流管拔除、胸痛缓解、下床活动、住院治疗五项时间。(2)手术治疗有效率,评定

标准^[3]如下,显效:患者的局部疼痛症状消失,胸闷与咳嗽等症状转归,呼吸恢复顺畅,骨折端愈合良好。有效:患者的局部疼痛症状改善,胸闷与咳嗽等症状缓解,呼吸偶尔困难,骨折端愈合尚可。无效:患者的局部疼痛症状、胸闷与咳嗽等症状变化不明显,呼吸较困难,骨折端愈合不佳,或发生严重并发症、病情进一步恶化。

(3)临床症状评分指标,统计患者手术前、手术5d后的胸部疼痛、呼吸困难、胸廓塌陷三项临床症状的实际评分,0分代表患者不具有该项症状,1分代表患者的该项症状轻微,2分代表患者的该项症状中度,3分代表患者的该项症状严重,分数越高患者的症状越严重。(4)术后并发症发生率,统计患者的切口红肿、切口感染、胸腔积液、肺不张发生情况。

1.4 统计学方法

将有效数据输入到SPSS 22.0软件中进行统计分析,计数资料通过例(n)、百分率(%)来表示,应用 χ^2 检验;计量资料通过($\bar{x} \pm s$)表示,应用t检验;P值<0.05时组间比较具有统计学意义。

2·结果

2.1 患者的手术相关时间统计

观察组五项手术相关时间短于对照组,可见显著差异($P < 0.05$)。见表一。

表1 两组手术相关时间(n=40例, $\bar{x} \pm s$)

组别	手术操作时间(min)	引流管拔除时间(d)	胸痛缓解时间(d)	下床活动时住院治疗时间(d)	住院时间(d)
观察组	65.02 ± 12.84	3.26 ± 1.05	6.27 ± 2.07	7.10 ± 2.31	14.18 ± 2.56
对照组	87.83 ± 16.49	7.03 ± 1.43	11.65 ± 2.58	18.36 ± 3.56	20.45 ± 3.74
t值	4.587	5.482	5.886	6.327	6.785
P值	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

2.2 患者的手术治疗有效率统计

观察组手术治疗有效率大于对照组,可见显著差异($P < 0.05$)。见表二。

表2 两组手术治疗有效率(n=40例, n/%)

组别	显效	有效	无效	手术治疗有效率
观察组	32 (80.00%)	8 (20.00%)	0 (0.00%)	40 (100.00%)
对照组	20 (50.00%)	15 (37.50%)	5 (12.50%)	35 (87.50%)
χ^2 值	-	-	-	4.872
P值	-	-	-	0.001

2.3 患者的临床症状评分统计

手术前,观察组三项临床症状评分与对照组比较,未见显著差异($P > 0.05$);手术5d后,观察组三项临床症状评分低于对照组,可见显著差异($P < 0.05$);手术前、手术5d后两组三项临床症状评分比较,手术5d后两组评分低于手术前,可见显著差异($P < 0.05$)。见表三。

2.4 患者的术后并发症统计

观察组术后并发症率小于对照组,可见显著差异($P < 0.05$)。见表四。

(下转第82页)

(上接第 59 页)

表 3 两组临床症状评分 (n=40 例, $\bar{x} \pm s$, 分)

组别	胸部疼痛		呼吸困难		胸廓塌陷	
	手术前	手术 5d 后	手术前	手术 5d 后	手术前	手术 5d 后
观察组	2.25 ± 0.57	1.03 ± 0.33 ^a	2.17 ± 0.54	0.94 ± 0.31 ^a	2.09 ± 0.52	0.90 ± 0.32 ^a
对照组	2.36 ± 0.59	1.47 ± 0.42 ^a	2.10 ± 0.52	1.42 ± 0.38 ^a	2.02 ± 0.50	1.38 ± 0.37 ^a
t 值	0.865	5.764	0.853	5.992	0.841	5.846
P 值	0.234	0.001	0.241	0.001	0.248	0.001

注: 与同组手术前比较, ^aP < 0.05。

表 4 两组术后并发症 (n=40 例, n%)

组别	切口红肿	切口感染	胸腔积液	肺不张	术后并发症率
观察组	1 (2.50%)	0 (0.00%)	1 (2.50%)	0 (0.00%)	2 (5.00%)
对照组	4 (10.00%)	1 (2.50%)	2 (5.00%)	1 (2.50%)	8 (20.00%)
X ² 值	-	-	-	-	-
P 值	-	-	-	-	0.001

3 · 讨论

肋骨骨折是常见骨折, 患者的肋骨骨折数量大多不是 1 根, 大多属于多发性肋骨骨折。但这一类患者的病情比较严重, 大多同时存在血气胸。临床认为, 外来暴力或意外跌倒导致挤压现象, 诱发多发性肋骨骨折, 肋骨损伤数量在 2 根及以上, 骨折后肋骨完整性有连续性破坏表现, 继而导致胸壁软化与连枷胸等症, 病情进展到一定程度后还会有异常呼吸运动, 严重影响患者的生命安全及身心健康。该病病情较重, 不建议保守治疗, 这和保守治疗效果一般、需长期卧床休养相关。临床主张以外科手术为首选治疗, 通过手术操作复位骨折端, 促使骨折端对位, 处理血气胸。但临床研究指出, 传统手术治疗虽然可有效处理骨折与血气胸, 但手术创伤较大, 术中出血较多, 所以术后恢复速度较缓慢。在交通领域日益发达的背景下, 肋骨骨折合并血气胸发病率日益升高, 积极探索更理想的手术方案, 提高手术有效性与安全性, 是很有必要的。

内固定手术是肋骨骨折合并血气胸常用治疗方案, 既往多采用传统手术, 但疗效并未达到预期^[4]。常规经胸内固定术固然可帮助患者复位骨折端, 处理血气胸, 但会造成较大床上, 出血较多, 还会损坏胸膜, 所以术后恢复速度缓慢, 并发症发生概率较大。胸腔镜辅助内固定术是新型手术方案, 出血少, 创伤轻微, 疼痛轻微, 有利于术后快速康复, 可帮助医师充分掌握患者的病情严重程度, 可充分暴露病灶组织, 缩小患者的手术切口^[5]。在胸腔镜下操作,

医师能够更精准、更高效、更快速的完成手术操作, 比如鼓肺等, 可最大程度上减轻手术对患者正常组织造成的损伤, 加快肺复张速度, 减少肺不张发生率, 有利于患者早期康复^[6]。

此次研究结果显示, 观察组的五项手术操作、术后康复时间更短, 观察组的手术治疗有效率更大、观察组的临床症状评分改善幅度更大, 观察组的术后并发症率更小, 可见胸腔镜辅助内固定术治疗效果优于常规经胸内固定术。原因分析如下, 胸腔镜辅助内固定术可有效规避常规手术诱发的胸腔再次损伤, 可减少术中出血量, 且患者的胸腔组织、器官暴露在空气中的时间比较短, 所以患者的手术操作及术后恢复速度更快; 手术可减弱手术创伤, 且在术中病变部位显露得当, 可充分明确患者的骨折区域是否存在肋骨碎片、活动性出血表现, 观察是否是否嵌到胸腔部位, 进一步缩小手术切口, 有效保护胸腔, 所以患者的术后并发症发生率更小; 在胸腔镜辅助下, 应用环抱器结合肌肉层的走势有效分离肌肉, 充分显露患者的骨折断端, 准确探查患者的肋骨断端区域, 可更好的进行肋骨固定、止血操作、肺修复操作, 可准确有效处理血气胸, 所以患者的手术治疗有效率更大, 临床症状改善更显著。

综上所述, 肋骨骨折合并血气胸患者应用胸腔镜辅助内固定术治疗, 治疗效果显著, 手术操作和术后康复时间更短, 临床症状改善更显著, 术后并发症率更小, 值得临床推广。

参考文献:

- [1] ZHANG J., HONG Q., MO X., et al. Complete Video-assisted Thoracoscopic Surgery for Rib Fractures: Series of 35 Cases[J]. 2022,113(2):452-458.
- [2] 高玉平,徐超,郭俊刚,等. 胸腔镜辅助经胸内固定术在多发肋骨骨折合并血气胸治疗中的应用价值[J]. 中国药物与临床,2021,21(12):2115-2116.
- [3] SU YING-HAO, YANG SHUN-MAO, KO HUAN-JANG. Diagnosis and management of a trapped lung or diaphragm by fractured ribs: analysis of patients undergoing rib fracture repair[J]. BMC Surgery,2019,19(1).
- [4] 马建玉. 胸腔镜辅助下行传统经胸内固定术治疗多发性肋骨骨折合并血气胸的临床效果观察[J]. 糖尿病天地,2020,17(12):153.
- [5] 吕庆帮. 胸腔镜辅助下经胸内固定治疗多发性肋骨骨折合并血气胸的疗效及预后观察[J]. 实用中西医结合临床,2019,19(8):16-18.
- [6] 刘英,燕少伟,白俊峰,等. 单孔胸腔镜联合内固定术治疗多发性肋骨骨折并血气胸的临床有效性分析[J]. 系统医学,2021,6(9):84-86.