

都将胺碘酮作为首选,胺碘酮不能应用时可试用利多卡因。对于利多卡因增加病死率,CAST1 及 CAST2 实验所用药物虽和利多卡因同属 I 类抗心律失常药物,但其电生理特性并不完全相同,利多卡因是否增加病死率并无循证医学依据。临床报道利多卡因增加病死率多是一些小样本病例,且应用时间长短不统一,缺乏可信性。急诊短时间应用抢救生命为主,是否增加病死率有待进一步观察研究。

总之,利多卡因作为传统抗室性心律失常药物在胺碘酮疗效不佳,有禁忌不能应用,应用后心率慢,出现 RONT,QT 间期过度延长尖端扭转室速,基层医院深静脉没有及时建立时,不要忘记及时应用。

参考文献

- [1] 沈琴,陈红武,刘燕荣,等.急诊腔内程序刺激并心室起搏治疗顽固性室性心律失常心动过速[J].中华急诊医学杂志,2013,22(3):305-307.
- [2] Preliminary report: effect of encainide and flecainide on mortality in a randomized trial of arrhythmia suppression after myocardial infarction. The Cardiac Arrhythmia Suppression Trial (CAST) Investigators [J]. N Engl J Med, 1992, 321 (6): 406-412.
- [3] Brooks MM, Gorkin L, Schron EB, et al. Moricizine and quality of life in the Cardiac Arrhythmia Suppression Trial II (CAST II) [J]. Controll Clin Trials, 1994, 15 (6): 437-449.
- [4] 刘学慧,王静,温素云,等.大剂量胺碘酮在急性心肌梗死并发顽固性室性心律失常中应用[J].中华急诊医学杂志,2005,14(9):763-764.
- [5] 杜军,冯树行,赵雪生,等.急性心肌梗死伴恶性室性心律失常在胺碘酮控制后安全转送病房 50 例临床研究[J].中国急救医学,2008,28(10):922-924.
- [6] 中华医学会心血管病分会.抗心律失常药物治疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2008.
- [7] 中华医学会心血管病分会,中国生物医学工程学会心律分会,胺碘酮抗心律失常治疗应用指南工作组.胺碘酮抗心律失常治疗应用指南(2008)[J].中华心血管病杂志,2008,36(9):769-777.
- [8] 心律失常紧急处理专家共识[J].中华心血管病杂志,2013,41(5):363-376.

(收稿日期:2015-01-16)

(本文编辑:郑辛甜)

胸腔镜辅助下应用“捆绑式外固定”治疗肋骨骨折错位及浮动胸壁体会

李良民 孔维成 石旭钢 沈钢 李文善 柴莹

肋骨骨折是胸部外伤中的常见疾病,多数可采用保守治疗,尤其对于多根、多段肋骨骨折,因胸壁变得极其不稳定,可引发连枷胸,严重者将导致严重的呼吸、循环功能障碍,此时则需要应用外科处置及手术干预。目前,针对完全断裂肋骨骨折的治疗主要采用人工复位与小钢板内固定相结合的方法^[1],本文选取舟山市普陀医院自 2006 年 5 月至 2013 年 12 月收治肋骨骨折错位及反常呼吸的患者资料,采用一种新的手术方法:即“肋骨骨折捆绑式外固定”,旨在探讨肋骨骨折外科治疗的新方法及实用性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取浙江省舟山市普陀医院自 2006 年 5 月至 2013 年 12 月收治胸外伤致肋骨骨折错位及有浮动胸壁、血气胸,存在反常呼吸等手术人群,共计 76 例,其中男性 61 例,

女性 15 例,血胸 31 例,血气胸、肺挫伤 45 例,出现反常呼吸 6 例,随机选取同期行肋骨骨折内固定患者共 76 例为对照组,两组入选标准如下。

病例选择标准:①肋骨 CT 等影像学检查提示错位性骨折,且无明显开放性骨折;②无其他专科需处理的合并伤;③呼吸痛明显,咳痰困难,肺不张;④骨折错位明显,影响美观;⑤胸廓塌陷,反常呼吸,影响通气功能;⑥均有明确的外伤史,排除因自身疾病所致肋骨骨折。

以上患者皆采用胸腔镜下行胸腔内止血、凝血块清除、肺破裂修补、错位肋骨复位并用 10 号丝线捆绑固定于胸壁支撑板上,评估患者出血量、术后疼痛、住院时间、手术耗材费用等情况,并将相关数据与同期行肋骨骨折内固定 76 例患者比较。

1.2 手术方法

胸腔镜辅助下,用直针 10 号丝线从肋骨断端上缘或下缘经皮肤刺入,在腔镜直视下经肋骨上缘刺入胸腔,绕过肋骨再从肋骨断端的下缘或上缘仍从肋骨上缘穿出胸壁,按此法穿针带线,肋骨断端两侧各穿一条或两条线,同时提拉丝线,镜下可见到肋骨骨折复位,并将丝线结扎于胸壁支撑板上。支撑板为一般硬质材料即可,比如消毒竹板、

金属板, 支撑板的宽度与两线间的距离基本相符, 另宽度应大于肋骨宽度, 这样可以保证丝线通过胸壁呈垂直状态, 以防止丝线通过胸壁有横向切割作用, 创伤较小, 而且支撑板都用消毒纱布包裹, 防止对皮肤、肋间神经等胸壁软组织有压迫损伤作用。对于肋骨弧度较平整的患者, 因竹板自身可塑形, 尽量选用消毒竹板, 而对于肋骨弧度较大的患者, 因金属板可通过塑型改变弧度与肋骨相符, 多选用金属板。丝线通过皮肤处外涂莫匹罗星(百多邦)软膏, 以防止丝线通过胸壁处感染影响胸壁及胸腔, 同时又防止局部漏气。另外 76 例多肋骨折、错位及胸廓塌陷患者在胸腔镜辅助下采用肋骨接骨板或可吸收螺钉行肋骨骨折内固定; 胸腔内止血及肺破裂缝合修补方法相同。

1.3 评价

从住院时间、数字疼痛评分 (numerical rating scales, NRS)、术后引流量、住院费用等方面对病情进行评价。

1.4 统计学方法

用 SPSS 19.0 软件包进行数据分析, 计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示; 计数资料以率表示, 采用 χ^2 检验分析, 以 $P < 0.05$ 为差异具统计学意义。

2 结果

两组患者在年龄、手术效果方面无明显统计学差异, 在平均住院时间方面“捆绑”式外固定术与传统内固定术差异不大(略低于后者), 但在手术耗材费用方面明显减低(见表 1)。患者清醒后皆有不同程度疼痛, 以术后次日疼痛较重, 之后疼痛逐渐缓解, 使用数字疼痛评分(NRS)对两种术式术后次日疼痛进行评估, 可见“捆绑”式外固定术 (2.211 ± 0.718) 较传统内固定术 (3.724 ± 1.343) 疼痛减轻 ($P < 0.01$)。两种方式下, 均留置闭式引流管 1 根, 持续时间根据术后引流量决定, 记录胸腔闭式引流管引流量, 可见“捆绑”式外固定术 (55.59 ± 23.18) mL 较传统内固定术 (64.66 ± 29.18) mL 渗出较少 ($P = 0.017$)。

表 1 两组患者基本情况比较

组别	例数	平均年龄 (岁)	肋骨错位纠正比例	平均住院天数 (d)	手术耗材费用 (元)
组 1	76	46.8	95%	13.8	<100
组 2	76	48.3	98%	15.3	>10 000

注: 组 1 为肋骨骨折“捆绑”外固定术; 组 2 为肋骨骨折内固定术

3 讨论

肋骨骨折是常见胸部外伤之一, 多数可采用保守治疗, 但当肋骨骨折错位明显, 戳入胸腔, 损伤了胸腔内脏器, 形成血、气胸以及有浮动胸壁出现时, 传统固定不仅无法从根本上为患者缓解疼痛感^[2], 而且牵引、长时间卧床容易限制患者体位, 并且稳定性较差, 呼吸时胸廓运动可加

重患者疼痛感进而影响患者的咳嗽排痰, 且肋骨断端的移位, 有损伤肋间血管, 发生迟发型血气胸的可能。因此, 在此种情况下, 对骨折断端进行复位和内固定, 对恢复胸腔稳定性, 缩短住院时间, 减少术后并发症都有重要意义^[3]。

传统内固定可使用钢丝、克氏针、镍钛合金环抱器、钢板内固定^[4], 这不但增加了胸壁及肋骨髓腔创伤, 而且大多数情况下还需要二次手术取出内置物, 既增加了患者的痛苦又增加了患者的经济负担^[5]。人工合成可降解材料植入后无需二次手术取出, 可减少手术创伤及术后胸痛等并发症, 目前临床已有应用, 但该产品价格较高, 增加患者经济负担, 且肋骨骨折断端不整齐、粉碎性、斜行骨折也很难应用。爪型肋骨接骨板虽然可以应用于粉碎性及斜行等不稳定型肋骨骨折, 但此种接骨板行肋骨内固定时易引起肋骨神经压迫, 患者术后局部胸壁疼痛明显, 这也给临床实践带来无法解决的难题。

因此, 既要降低手术材料等医疗费用, 又要解决患者的治疗问题, 并且基于胸腔镜技术在临床上的广泛应用^[6], 我院胸外科经过长期的临床实践, 由开始固定一根肋骨逐渐发展为固定多根肋骨, 以及用此方法治疗胸廓塌陷, 逐步创新出一种新的肋骨骨折固定方法: “肋骨骨折捆绑式外固定”, 基本免除手术材料费用。此方法既解决了肋骨骨折的错位、畸形以及胸廓塌陷等临床问题, 又降低了患者的住院费用。通过对 76 例手术患者的观察, 仅有 3 例出现丝线断裂, 考虑与患者私自解开胸带、翻身过程中挤压外固定板有关。通过与传统内固定比较 ($P < 0.01$), 说明捆绑式外固定法仅有丝线穿过胸壁, 绕过肋骨, 创伤小, 术后疼痛较轻, 同时胸腔渗出量较常规内固定术式明显减少 ($P < 0.05$), 可称为“肋骨骨折的超微创治疗”。丝线穿出皮肤处, 涂以莫匹罗星(百多邦)软膏, 既防止丝线贯穿胸壁而引起的胸腔内感染, 又防止“线孔”漏气而出现气胸, 通过临床观察, 76 例患者没有出现切口感染和继发性气胸。在术后捆绑时间上, 一般要保持 2 周以上, 而且患者受伤后 5~7 d 患者胸壁软组织肿胀减轻, 丝线有不同程度松动, 此时要重新结扎、加固, 或在支撑板上填塞纱布等, 使丝线保持一定张力。具体固定时间, 主要考虑患者的体质、年龄、健康状况。体质好的患者胸部肌肉等软组织较发达, 组织愈合快, 可以适当缩短固定时间, 肋骨骨折不易再移位。对于年龄较大的患者, 捆绑固定时间要适当延长, 但一般不超过一个月。对于体质差的患者, 胸壁组织薄弱, 组织黏合附着能力差, 固定时间也要偏长。另外术中发现肋骨骨折粉碎严重、游离段较长的患者, 肋骨固定时间也应适当延长。因为肋骨骨折断端周围结缔组织愈合, 包裹着肋骨就不易再出现错位。

总之, 肋骨骨折虽多数可经保守治疗, 但对于多根、多段肋骨骨折, 伴反常呼吸或连枷胸患者, 使用捆绑式外固定法临床治疗满意, 没有相关并发症发生, 笔者认为此

种方法没有违背医疗操作规程及医学伦理, 实用性强、效果好、手术操作方便易行, 手术耗材费用较低, 尤其适合于贫困患者, 且易于推广, 值得借鉴。

参考文献

- [1] Nirula R, Diaz JJ Jr, Trunkey DD, et al. Rib fracture repair: indications, technical issues, and future directions [J]. *World J Surg*, 2009, 33 (1): 14-22.
- [2] Helzel I, Long W, Fitzpatrick D, et al. Evaluation of intramedullary rib splints for less-invasive stabilisation of rib fractures [J]. *Injury*, 2009, 40 (10): 1104-1110.
- [3] Davignon K, Kwo J, Bigatello LM. Pathophysiology and management of the flail chest [J]. *Minerva Anestesiol*, 2004, 70

(4): 193-199.

- [4] Yang Y, Dong LW, Wang J. Memory alloy embracing fixator in treatment of multiple fractured ribs and flail chest [J]. *World J Emerg Med*, 2010, 1 (3): 212-215.
- [5] Rauchwerger JJ, Candido KD, Deer TR, et al. Thoracic epidural steroid injection for rib fracture pain [J]. *Pain Pract*, 2013, 13 (5): 416-421.
- [6] Carbognani P, Cattelani L, Bellini G, et al. A technical proposal for the complex flail chest [J]. *Ann Thorac Surg*, 2000, 70 (1): 342-343.

(收稿日期: 2015-03-13)

(本文编辑: 郑辛甜)

不典型羊水栓塞患者的临床早期症状及急救

张慧 朱琳洁 胡引

羊水栓塞 (amniotic fluid embolism, AFE) 是指分娩过程中羊水进入母体血循环而引起的肺栓塞、过敏性休克、弥漫性血管内凝血 (DIC)、肾衰竭或猝死的严重分娩并发症^[1]。典型羊水栓塞临床特征是在分娩过程中, 尤其是刚破膜不久, 产妇突感寒战, 出现呛咳, 继而出现呼吸困难、发绀、抽搐、昏迷和血压急速下降等心肺功能衰竭症状^[2]。母体病死率可高达 80% 以上^[3]。部分羊水栓塞患者症状不典型, 病情发展相对缓慢, 症状隐若, 容易误诊而延误治疗。浙江大学医学院附属妇产科医院 2010 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 30 日发生羊水栓塞 26 例, 其中不典型羊水栓塞 11 例, 占羊水栓塞发生率 42%。本文就浙江大学医学院附属妇产科医院产科 2010 年 1 月至 2014 年 12 月 5 年来抢救成功的 11 例不典型羊水栓塞患者进行回顾性分析, 探讨其临床早期特征及急救措施, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择浙江大学医学院附属妇产科医院产科 2010 年 1 月至 2014 年 12 月 5 年中发生的不典型羊水栓塞患者共 11 例。患者年龄 26~36 岁, 年龄 (31.545 ± 3.474) 岁; 孕周 38~41 周, 孕周 (39.363 ± 1.121) 周; 11 例均为初产妇; 阴道分娩 4 例, 产钳助产 1 例, 子宫下段剖宫产 6 例; 产程中曾行人工破膜的 1 例, 催产素静滴加强宫缩 1

例; 妊娠合并心脏病 1 例, 妊娠合并子宫肌瘤 1 例, 胎膜早破 3 例, 高龄初产妇 3 例, 通过辅助生育技术受孕的 1 例, 双胎 1 例, 急产 1 例。

1.2 发病时期

本组 11 例患者最初出现症状的时间: 3 例发生在阴道分娩胎儿娩出后 1~2 h 分娩室观察期间; 3 例发生在剖宫术后 3 h~4 h 在母婴同室病区观察期间; 5 例发生在临产后胎儿娩出前, 其中 3 例为胎膜早破, 1 例为临产自然破膜 2 h 后发生, 1 例是在人工破膜 1 h 后发生。

1.3 发病起始临床特征

起病初期临床特征: 11 例不典型羊水栓塞患者均不是以呛咳、寒战、气急、骤然血压下降为首发症状。6 例发生在分娩以后的患者均以产后阴道持续少量流血, 以后出血量逐渐增加、血不凝, 同时伴有子宫收缩差, 血压逐渐下降为主要临床表现。有 5 例发生在临产后胎儿娩出前的患者, 其中 1 例首先以胎心下降至 70~100 次/min 为主要表现, 持续 1 h 后患者主诉有胸闷, 并很快加剧, 血压下降; 其余 4 例均先主诉有胸闷, 无呛咳, 其他生命体征无异常, 1~2 h 后出现憋气、呼吸困难、血氧饱和度及血压下降等表现, 其中 1 例产程中曾用催产素加强宫缩。

1.4 诊断

11 例患者的临床表现及辅助检查结果均支持羊水栓塞的诊断。

2 结果

2.1 产妇的结局

11 例不典型羊水栓塞患者最后均出现不同程度的低氧