

· 临床研究 ·

42 例连枷胸合并肺挫伤的临床分析

夏先进, 刘晓林, 陈 瑜, 胡松林
(重庆市涪陵区人民医院外科 408000)

摘要:目的 探讨创伤性连枷胸合并肺挫伤的诊治经验。方法 回顾性分析 1990 年 1 月至 2009 年 12 月收治 42 例连枷胸合并肺挫伤患者的临床特点及诊治体会, 其中肋骨牵引 7 例, 手术内固定 16 例, 呼吸机治疗 12 例。结果 全组 42 例患者治愈 35 例, 治愈率 83.3%, 死亡 7 例, 病死率 16.7%。死亡原因包括双侧浮动胸壁合并严重肺挫伤及急性呼吸窘迫综合征(4 例)、颅脑损伤及肝破裂(2 例)、多器官功能衰竭(1 例)。结论 保持呼吸道通畅, 恢复胸壁稳定性, 治疗肺挫伤, 积极救治复合伤是治疗连枷胸合并肺挫伤患者的关键措施。

关键词:胸部创伤; 连枷胸; 肺挫伤

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.21.024

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)21-2133-02

Clinical analysis for 42 cases of traumatic flail chest with pulmonary contusion

Xia Xianjin, Liu Xiaolin, Chen Yu, Hu Songlin

(Department of Surgery, People's Hospital of Fuling District, Chongqing 408000, China)

Abstract: **Objective** to summarize the experiences for the treatment of traumatic flail chest with pulmonary contusion. **Methods** from January 1990 to December 2009, 42 cases of flail chest with pulmonary contusion were admitted in our hospital. Data was analyzed retrospectively. 7 cases had rib traction, internal fixation was performed on 16 cases, and 12 cases were treated by mechanical ventilation. **Results** 35 cases of patients(83.3%) were cured and 7(16.7%) dead. The causes of death include flail chest with ARDS (4 cases), brain injury with hepatic rupture (2 cases), and MODS (1 case). **Conclusion** the key of management for traumatic flail chest with pulmonary contusion is to keep the air way open, restore the stability of the chest wall, and treat the pulmonary contusion and compound injury.

Key words: chest trauma; flail chest; pulmonary contusion

胸部外伤占全身性创伤约 10%~15%, 以交通伤、高处坠落伤占多数, 而连枷胸与肺挫伤是胸部外伤中最常见的损伤类型。严重者可进一步发展成呼吸窘迫综合征(ARDS)。文献报道病死率高达 40%~60%^[1]。因此, 早期诊断、及时有效的治疗手段对抢救患者生命至关重要。本院 1990 年 1 月至 2009 年 12 月共收治连枷胸合并肺挫伤患者 42 例, 总体治疗效果良好, 现总结临床资料报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 1990 年 1 月至 2009 年 12 月, 本院共收治连枷胸合并肺挫伤患者 42 例, 其中男 33 例, 女 9 例; 年龄 22~76 岁, 平均 49 岁。致伤原因: 交通伤 22 例, 坠落伤 10 例, 斗殴伤 2 例, 挤压伤 6 例, 砸伤 2 例。所有患者均有明确胸部钝挫伤史, 伤后 1~24 h 入院。入院时主要症状为胸痛、呼吸急促、反常呼吸、呼吸困难、失血性休克、皮下气肿等。胸部 CT 或 X 线检查均有明显多根多处肋骨骨折。其中, 合并单侧肺挫伤 32 例, 双侧 10 例, 血气胸 36 例, 颅脑损伤 6 例, 腹部损伤 4 例, 合并四肢骨折 8 例, 创伤性、失血性休克表现 28 例。

1.2 临床表现与诊断 所有患者均有不同程度胸痛、咳嗽、咳血痰、口唇发绀、伤侧胸部反常呼吸、呼吸音减弱、可闻及细小湿罗音。动脉血氧饱和度、氧分压下降 28 例。胸部 CT、X 线胸片示肺纹理增粗, 或有边缘模糊、片絮状阴影 38 例, 双肺呈大片状浸润阴影 8 例, 有肋骨骨折、血气胸征象 36 例。

1.3 治疗 处理原则是保持呼吸道通畅, 防止窒息和缺氧; 稳定软化胸壁, 控制反常呼吸, 防治休克, 有效止痛, 防止肺水肿及心力衰竭; 预防感染。镇痛的方法很多, 如口服或静脉注射镇痛剂或镇静剂, 或使用患者自控止痛装置、肋间神经阻滞、甚至硬膜外置管镇痛。对于胸壁软化范围小而反常呼吸不严重者, 可用宽胶布条或胸带固定胸廓。胸壁软化范围大、反常

呼吸运动明显的连枷胸患者, 需在伤侧胸壁放置牵引支架, 在体表用毛巾钳或导入不锈钢丝, 抓持住游离端胸骨, 并固定在牵引支架上, 消除胸壁反常呼吸运动。近年来, 电视胸腔镜直视下导入钢丝的方法固定连枷胸在基层医院得到开展。对咳嗽无力、不能有效排痰或呼吸衰竭者, 需做气管插管或气管切开, 以利抽吸痰液, 给氧和施行辅助呼吸。本组 12 例顽固性低氧血症患者采用呼吸机支持[气管插管 7 例, 气管切开 5 例, 呼气末正压(PEEP): 5~10 cm H₂O]; 16 例手术内固定肋骨(钢板钢丝内固定 3 例, 可吸收肋骨钉固定 4 例, 肋骨环抱器固定 9 例), 15 例胸带包扎固定, 7 例巾钳牵引肋骨, 胶布外固定胸壁 4 例。36 例行胸腔闭式引流术, 开胸探查行肺修补术 5 例、肺段切除术 2 例、肺叶切除术 1 例。开颅血肿清除 3 例, 剖腹探查 4 例, 骨折切开复位内固定(四肢骨折、脊柱骨折、锁骨骨折等)14 例, 外固定 12 例。

2 结果

42 例患者治愈 35 例, 治愈率 83.3%, 死亡 7 例, 病死率 16.7%。死亡原因: 双侧浮动胸壁合并严重肺挫伤及 ARDS 4 例; 2 例死于合并颅脑损伤及肝破裂; 1 例死于多器官功能衰竭。

3 讨论

多根多处肋骨骨折所致连枷胸是严重的胸部创伤, 约占胸部损伤的 10%。患者因局部失去肋骨支撑而软化, 导致反常呼吸、呼吸困难、发绀等表现, 严重时可发生呼吸循环衰竭死亡, 严重威胁患者生命, 因此, 及早处理尤为重要。临床和实验研究表明, 胸壁固定是纠正反常呼吸运动的重要手段^[2]。连枷胸的治疗重点在于止痛, 纠正反常呼吸和低氧血症, 防治肺部并发症, 是防止 ARDS 的关键^[3]。在治疗中将充分止痛放在

重要位置^[4]。手术固定纠正反常呼吸不仅可降低死亡率,而且加速康复,缩短重症监护室(ICU)停留时间,减少并发症,并有良好美容效果^[5-6]。近年来,由于呼吸机的普及应用,对浮动胸壁的治疗提倡用呼吸机实行间歇性正压呼吸的肋骨骨折内固定法^[7]。随着临床医学发展,胸壁固定方法由最初机械固定,发展到气管插管和气管内固定。近年来又发展到肋骨切开内固定。本科根据患者病情轻重分别选取胸带加压外固定和肋骨切开环抱式接骨器内固定术等。临床实践表明,对于合并有呼吸功能不全连枷胸患者,在条件允许的情况下,行肋骨切开内固定可有效减轻疼痛,利于咳嗽排痰,对于纠正反常呼吸、低氧血症,避免呼吸机并发症,减少肺部感染发生率,病死率,促进患者康复有重要意义。本组 16 例患者行肋骨切开内固定术均取得良好的疗效。

连枷胸合并肺挫伤易引起肺部感染及 ARDS^[8],其发生机制可能是外力引起肺组织的原发损伤和机体继发过度炎症反应^[9]。肺挫伤者若血气分析提示严重低氧血症,经吸氧无明显改善,特别是在吸纯氧条件下,脉搏氧饱和度(SpO₂)仍低于 60 mm Hg 应诊断为严重肺挫伤^[10]。对严重的肺挫裂伤根据具体情况及时行肺修补、肺段或肺叶切除术^[11-12]。肺挫伤是一种实质细胞损伤,可造成肺通气/血流比例失调引起组织缺氧,同时原发或继发性炎症反应进一步加重肺组织损害,造成全身性缺氧,从而导致全身各器官功能损害。ARDS 病情凶险,病死率高。因此,强调早期诊断、早期治疗,对有发生 ARDS 高危因素患者入住 ICU,严密监护,重点监测患者生命体征、SpO₂/动脉血氧分压(PaO₂)变化,对病情危重者可采取如下措施:(1)对症处理原发病。主要处理连枷胸合并气胸患者及早行胸腔闭式引流;充分止痛,改善通气。(2)机械通气。根据病情应用有创或无创呼气末正压通气(PEEP),通常设置 PEEP 在 5~10 mm H₂O,尽可能使吸入氧浓度(FiO₂)<60%,PaO₂>60 mm Hg 改善通气/血流比例和弥散功能,提高功能残气量,纠正肺不张,恢复肺顺应性,对合并连枷胸反常呼吸者 PEEP 可起到内固定作用。临床上发现,有创通气较无创通气更有利于气道管理,特别对于合并肺感染、痰多行气管切开患者,有创通气便于痰液引流,对于减少气道无效死腔、控制感染、尽早脱机是有利的。(3)药物和支持治疗。气道雾化吸入、应用糖皮质激素、氨茶碱和 β₂ 受体激动剂解除气管痉挛,并适当限制晶体入量,补充清蛋白加用利尿剂等,保持液体略呈负平衡。本组 4 例 ARDS 患者最终因合并双肺严重感染、多器官功能衰竭死亡。因此,加强细菌病原学检测,指导临床合理、有效应用抗生素,是防止感染,预防全身性脓毒血症的发生,降低病死率的重要举措。

强大的暴力除可引起胸部外伤外,常合并其他部位的损伤^[13-14]。作者认为连枷胸合并肺挫伤的救治应包括合并伤在内的综合性治疗,早期处理、固定浮动胸壁,治疗肺挫伤,重视合并伤(颅脑损伤、腹部损伤、盆骨四肢损伤等)的诊断处理,同时兼顾 ARDS 的防治,才能最大限度抢救患者生命,提高临床疗效^[15-16]。

参考文献:

- [1] 陆月明,孙俊.急性肺损伤和急性呼吸窘迫综合征临床流行病学研究进展[J].中华急诊医学杂志,2003,12(1):65-66.
- [2] 徐志飞,刘军强.肺挫伤研究现状及治疗[J].创伤外科杂志,2005,7(2):81-82.
- [3] Bastos R, Calhoun JH, Baisden CE. Flail chest and pulmonary contusion[J]. Semin Thorac Cardiovasc Surg, 2008, 20(1):39-45.
- [4] Bulger EM, Edwards T, Klotz P, et al. Epidural analgesia improves outcome after multiple rib fractures[J]. Surgery, 2004, 136(2):426-431.
- [5] 赵云平,王如文,蒋耀光,等.创伤性连枷胸合并肺挫伤诊治进展[J].创伤外科杂志,2009,11(4):372-374.
- [6] Nirula R, Diaz JJ, Trunkey DD, et al. Rib fracture repair: indications, technical issues, and future directions [J]. World J Surg, 2009, 33(1):14-20.
- [7] Lardinois D, Krueger T, Dusment M, et al. Pulmonary function testing after operative stabilization of the chest wall for flail chest [J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2001, 20(3):496-501.
- [8] Davis KA. Prostanoids: early mediators in the secondary injury that develops after unilateral pulmonary contusion [J]. J Trauma, 1999, 46(5):824-830.
- [9] 蒋耀光.胸部创伤诊治的发展[J].创伤外科杂志,2003,5(5):321-324.
- [10] 李晶.47 例肺挫伤的救治体会[J].广西医学,2006,28(3):434-435.
- [11] Chu CP, Chen PP. Tracheobronchial injury secondary to blunt chest trauma: diagnosis and management [J]. Anaesth Intensive Care, 2002, 30(2):145-152.
- [12] Keough V, Pudelek B. Blunt chest trauma: review of selected pulmonary injuries focusing on pulmonary contusion [J]. AACN Clin Issues, 2001, 12(2):270-281.
- [13] 苏泓洁,都定元,赵兴吉,等.连枷胸的诊治进展[J].创伤外科杂志,2008,10(4):368-370.
- [14] Mayberry JC, Kroeker AD, Ham LB. Long-term morbidity pain and disability after repair of severe chest wall injuries [J]. Am Surg, 2009, 75(5):389-395.
- [15] 叶寿惠.40 例严重胸外伤气管切开后临床观察与呼吸道监护研究 [J]. 重庆医学, 2009, 38(17):2216-2217.
- [16] 罗先国.严重胸外伤并发严重多发伤 300 例治疗分析 [J]. 重庆医学, 1997, 26(6):359-360.

(收稿日期:2011-01-10 修回日期:2011-05-07)

(上接第 2132 页)

- [17] Temple RH, Timms MS. Paediatric coblation tonsillectomy [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2001, 61:195-198.
- [18] Densert O, Desai H, Eliasson A, et al. Tonsillectomy in children with tonsillar hypertrophy [J]. Acta Otolaryngol, 2001, 121:854-858.

- [19] Santiago-Recuerda A, Gómez-Terreros FJ. Relationship between the upper airway and obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome in morbidly obese women [J]. Obes Surg, 2007, 17(5):689-675.

(收稿日期:2010-11-10 修回日期:2011-02-10)