

· 临床研究 ·

## 连枷胸救治 30 例临床疗效观察

金真云

(重庆市綦江县人民医院胸外科 401420)

**摘要:**目的 总结 30 例创伤性连枷胸的救治经验。方法 回顾性分析 1999 年 1 月至 2009 年 12 月间收治的 30 例连枷胸患者的临床特点及诊治体会,合并肺挫伤 15 例,肋骨牵引 5 例,手术内固定 10 例,呼吸机治疗 15 例。结果 治愈 27 例(90.0%),死亡 3 例(10.0%)。结论 对创伤性连枷胸患者,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的关键措施。

**关键词:**连枷胸;肺挫伤;低氧血症

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.19.035

中图分类号:R683.105

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)19-2625-01

## Clinical effect observation in treating 30 cases of flail chest

JIN Zhen-yun

(Department of Thoracic Surgery, Peoples Hospital of Qijiang county, Chongqing 401420, China)

**Abstract: Objective** To evaluate the treatment of traumatic flail chest. **Methods** From January 1997 to December 2002, the clinical characteristics, diagnosis and outcome of 30 cases of flail chest admitted in our hospital were analyzed retrospectively. 15 cases out of the 30 were complicated with pulmonary contusion. 10 cases were performed operation with internal fixation, 5 cases were had rib traction, 15 cases, were treated by mechanical ventilation. **Results** 27 cases of patients (90.0%) were cured, and 3 of the 30 dead. **Conclusion** The key of management for traumatic flail chest is to ensure unobstruction of the air way, restore stability of the chest wall, treat pulmonary contusion and actively multi-injury.

**Key words:** flail chest; pulmonary contusion; hypoxemia

创伤性连枷胸是严重的胸部创伤,是早期死亡的六大原因之一。本院 1999 年 1 月至 2009 年 12 月间收治肋骨骨折 203 例,其中 30 例多根多处肋骨骨折引起连枷胸,现将 30 例的救治观察报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 30 例中,男 27 例,女 3 例,年龄 18~72 岁,平均 35.5 岁。受伤原因:车祸伤 25 例,挤压伤 3 例,坠落伤 2 例。所有患者入院时均有剧烈的胸痛及不同程度的呼吸困难。伴有发绀者 10 例,痰中带血 8 例,表现有皮下气肿 10 例,腹痛 3 例,昏迷 2 例,有休克表现(收缩压低于 90 mm Hg) 18 例。胸部 X 线摄片肋骨骨折数 4~10 根。右侧 15 例,左侧 10 例,双侧 5 例。胸腹积气(液)26 例;CT 扫描提示肺挫伤 15 例,动脉血气分析  $\text{PaO}_2 < 60$  mm Hg 15 例。30 例中合并血气胸 26 例,肺挫伤 15 例,脊柱骨折 2 例,锁骨骨折 10 例,颅脑外伤 2 例,腹内脏器损伤 3 例,膈肌破裂 3 例。

**1.2 治疗** 首先要保持呼吸道通畅,防止窒息和缺氧;控制输液量和输液速度,纠正酸碱平衡及水电解质紊乱,防止肺水肿及心衰;预防感染等。本组 15 例采用呼吸机支持[气管切开 8 例,气管插管 7 例,呼气末正压(PEEP):5~10 cm  $\text{H}_2\text{O}$ ];10 例手术内固定肋骨(钢板钢丝内固定 2 例,可吸收肋骨钉固定 3 例,肋骨环抱器固定 5 例),5 例中钳牵引肋骨,13 例胸带包扎固定,胶布外固定胸壁 2 例。26 例行胸腔闭式引流,开胸探查 5 例,剖腹探查 3 例,开颅血肿清除 1 例,骨折切开复位内固定(四肢骨折,脊柱骨折,锁骨骨折等)12 例,外固定 10 例。

## 2 结果

全组治愈 27 例,死亡 3 例。死亡原因是:双侧浮动胸壁合并严重肺挫伤及急性呼吸窘迫综合征(ARDS)2 例;1 例死于合并颅脑损伤及肝破裂。全组治愈病例经 1~3 年随访均恢复

良好。

## 3 讨论

在胸部创伤中,连枷胸不仅是常见的损伤,也是引起早期死亡的重要原因。本科收治 30 例连枷胸占同期收治 518 例胸外伤的 5.9%,占 203 例肋骨骨折的 13%。虽然单纯的连枷胸仍可遇到,但多数患者遭受强大暴力可同时引起肺挫伤,因而增加了病情的复杂性,也增加了死亡率。本组中 50% 合并有肺挫伤,有文献报道两者合并其死亡率可高达 42%。

连枷胸治疗的重点是止痛,纠正反常呼吸和低氧血症,防治肺部并发症。疼痛是连枷胸的突出症状,剧烈的疼痛不仅引起呼吸功能障碍,也是引起肺部并发症如肺部感染,肺不张甚至 ARDS 的重要因素<sup>[1]</sup>,在治疗中应将充分止痛放在重要位置<sup>[2]</sup>。文献报道,以硬膜外麻醉止痛效果最佳<sup>[3]</sup>。本组均采用肌注或口服止痛剂,仍起到明显作用。本组 30 例中,18 例伴有休克,在抗休克容量复苏中,应避免输注过多的晶体液,以免加重肺挫伤。连枷胸合并有肺挫伤容易引起肺部感染及 ARDS<sup>[4]</sup>,因而除避免输注过多的晶体液外,在循环稳定后应给予利尿剂。鼓励患者咳嗽排痰,保持呼吸道通畅,早期使用激素,一般 2~3 d,应用抗菌药物防治感染。沐舒坦(盐酸氨溴索)是一种非常有效的化痰剂,它可增加表面活性物质的分泌和气道的纤毛运动。动物实验研究结果证实<sup>[5]</sup>,沐舒坦能有效改善创伤性肺挫伤的严重程度,常规应用剂量是每天 60 mg。

连枷胸所致反常呼吸运动是引起呼吸困难和低氧血症的重要原因。近年来多主张手术固定纠正反常呼吸,认为手术固定不仅降低了死亡率,而且可加速康复,缩短 ICU 停留时间,减少了并发症,并具有良好的美容效果<sup>[6-7]</sup>。除有剖胸手术患者在胸内手术结束后,同时进行肋骨固定外,目前国内多使用肋骨环抱器,创伤小,使用方便。本组 30 例 2 例(下转第 2628 页)

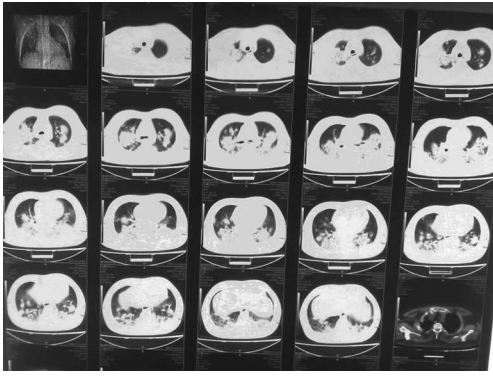


图 12 两肺多发性团块影,边界不清,且两下肺合并实变影

### 3 讨 论

甲型 H1N1 流感患者肺部影像学改变表现多种多样,由于其病原学与普通肺炎有所不同,使甲型 H1N1 流感合并肺炎的放射学表现又具有多变和无明显特异性之特点,故其诊断常成为临床放射工作的难点<sup>[3-4]</sup>。基本的肺部影像学特点包括:(1)散在片状影改变。即肺密度轻度增加,多为渗出性病变,但病变区内仍可见血管和支气管纹理,一般多发,呈云雾状,片样或弥漫分布。(2)实变。出现率较高,一般 50% 以上可见实变表现,范围大小不等,实变区多呈小叶或亚段分布,小部分可呈肺段分布,实变影内可见支气管充气征,一般下肺多见。(3)多发性团块影。密度较高,可在双侧或单侧肺内分布,大多与实变影同时出现。(4)磨玻璃样改变。多为两肺弥漫性分布,有时可见纤维条索影,甚至蜂窝肺样改变。

其中危重症患者 12 例,多表现为两种、3 种影像学同时并存,如多发团块影合并实变影,散在片状影合并磨玻璃影,蜂窝肺样改变等,危重症患者影像学改变多累及多个肺叶、肺段,进展快,48 h 病灶进展可超过 50%。据本组患者观察,上述征象主要出现于中下肺野,可能和正常肺部血流分布的不均衡性有

一定关系,因下肺野的血流灌注较上肺野多,但由于病例数较少,仍需大量病例进一步证实。以上影像学表现较少以单个征象独立存在,通常在同一患者可表现为多征象并存。如实变影可同时合并多发性团块影或磨玻璃样影等。当患者出现发热,上感症状,肺部影像学上的磨玻璃影、实变影、多发性片状影,团块影等多种影像共同出现时,对诊断甲型 H1N1 流感是非常有帮助的<sup>[5-6]</sup>。

综上所述,本组研究显示甲型 H1N1 流感患者合并肺炎的肺部影像学表现有一定特征性,影像学对该病的诊断有较重要的价值。

### 参考文献:

- [1] Fatimah S, Dawood MD, Seema Jain MD, et al. Emergence of a Novel Swine Origin Influenza A(H1N1) Virus in Humans[J]. *N Engl J Med*, 2009, 36: 12.
- [2] 刘亚玲, 陈红, 何盛华, 等. 中国内地首例输入性甲型 H1N1 流感诊治经过及文献复习[J]. *华西医学*, 2009, 24(6): 648.
- [3] 张永慧, 刘勇鹰, 何剑峰. 从甲型 H1N1 流感防控看现代疾病预防控制的新特点[J]. *华南预防医学*, 2010, 24(1): 49.
- [4] 中国实用内科杂志编辑部. 2009 中国新型甲型 H1N1 流感临床科研亮点[J]. *中国实用内科杂志*, 2010, 25(1): 79.
- [5] 张志忠, 吕楠, 周荣斌. 甲型 H1N1 流感 34 例临床分析[J]. *山东医药*, 2010, 50(1): 36.
- [6] 代冰, 温华, 谭伟, 等. 新型甲型 H1N1 流感重症和危重病例 75 例临床分析[J]. *中国实用内科杂志*, 2010, 25(1): 64.

(收稿日期: 2010-04-24 修回日期: 2010-06-08)

(上接第 2625 页)

反常呼吸较轻,采用胶布固定,13 例局部加压包扎结合呼吸机治疗,10 例手术固定(5 例开胸手术固定),5 例采用巾钳悬吊。作者的体会是:对有严重肺挫伤伴低氧血症时采用呼吸机正压通气,反常呼吸可加压包扎,巾钳悬吊,虽然需要较长时间卧床,患者生活不方便,但效果确切,在基层医院经济困难的条件下,仍可应用。20 世纪 70 年代曾主张采用控制性机械通气治疗连枷胸,但经大量病例观察,这种方法并未降低连枷胸的死亡率,因而机械通气仅在低氧血症血气  $\text{PaO}_2 < 60 \text{ mm Hg}$ ,  $\text{PaCO}_2 > 55 \text{ mm Hg}$  时采用<sup>[8]</sup>。本组病例中 15 例采用,辅助呼吸 3~12 d,平均 7 d,患者的反常呼吸均得到明显纠正。

强大的暴力除可引起胸部外伤外,常合并其他部位的损伤<sup>[9-10]</sup>。本组 30 例中,15 例合并严重肺挫伤,12 例合并有四肢骨折,脊柱骨折,锁骨骨折等,3 例合并腹内脏器损伤,1 例合并颅脑外伤。死亡病例中 2 例直接与胸部创伤有关,1 例死于多发伤大出血,因而在救治中应全面检查,防止漏诊导致不良后果。

### 参考文献:

- [1] Bastos R, Calhoun JH, Baisden CE. Flail chest and pulmonary contusion[J]. *Semin Thorac Cardiovasc Surg*, 2008, 20(1): 39.
- [2] Bulger EM, Edwards T, Klotz P, et al. Epidural analgesia improves outcome after multiple rib fractures[J]. *Surger-*

- y, 2004, 136(2): 426.
- [3] Haenel JB. Extrapleural bupivacaine for multiple rib fracture pain[J]. *J Trauma*, 1995, 38(1): 22.
- [4] Davis KA. Prostanoids: early mediators in the secondary injury that develops after unilateral pulmonary contusion[J]. *J Trauma*, 1999, 46(5): 824.
- [5] 吴红涛, 麻晓林, 蒋耀光. 沐舒坦剂治疗创伤性急性肺损伤的实验研究[J]. *创伤外科杂志*, 2005, 7(1): 57.
- [6] 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.
- [7] 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.
- [8] Granrtzny A, Abd El-Aal M, Emam E, et al. Surgical versus conservative treatment of flail chest. Evaluation of the pulmonary status[J]. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 2005, 4(6): 583.
- [9] 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.
- [10] 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.

(收稿日期: 2010-03-18 修回日期: 2010-05-09)