

· 胸部疾病 ·

粉尘爆炸烧伤早期胸片表现

南京医科大学附属苏州医院 (江苏 苏州 215008)

孙美红 尤洪刚 马建明 吴林鹤 王叶挺 刘可夫

【摘要】目的 探讨粉尘爆炸患者早期胸片表现。**方法** 回顾性分析我院收治的粉尘爆炸患者入院1~4天的床旁CR胸片表现, 影像分析内容包括肺部病变的分布、形状、大小、边缘; 肺门的改变; 有无胸腔积液; 有无胸腔积气; 有无肋骨骨折; 心影大小的变化。**结果** 本组19例患者的床旁X线胸片中有11例主要表现为肺纹理增多、增粗、边缘模糊, 11中有2例伴有沿肺纹理分布的小斑点影。19例患者中有8例胸片表现为不同程度的肺内散在分布斑片影, 边缘模糊不清; 其中有2例合并肺门影增大, 4例合并胸腔积液。**结论** 粉尘爆炸后早期胸部影像表现主要以肺吸入性损伤为主或伴有胸部的爆震伤表现。

【关键词】 粉尘爆炸; 胸片

【中图分类号】 R323.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.05.005

The Findings of X-ray Chest Film of Dust Explosion in 1-4 Days

SUN Mei-hong, YOU Hong-gang, MA Jian-ming, et al., The Affiliated Suzhou Hospital of Nanjing Medical University, Suzhou, Jiangsu, 215008, China

[Abstract] Objective To explore the findings of X-ray chest film of dust explosion in 1-4 days. **Methods** The bedside X-ray films in 1-4 days of 19 cases of dust explosion were retrospectively analyzed. The image features included the location, shape, size, edge of lesion, the shape of the hilum of lung, the presence of pleural effusion and pneumatoxis, the presence of fractured rib; the shape of heart. **Results** On bedside chest film, the increased lung marking were found in 11 cases, in which 2 cases accompanied the spot along the lung marking. The diffused patch were found in 8 cases, in which 2 cases accompanied the hilum pulmonis increment, 4 cases accompanied pleural effusion. **Conclusion** The dust explosion showed a appearance of pulmonary aspiration injury (the increased lung marking) and/or accompanied blast injury (the diffused patch, the hilum pulmonis increment, pleural effusion) on the chest film in 1-4 days.

[Key words] Dust Explosion; Chest Film

粉尘爆炸威力巨大, 患者烧伤面积多数在90%左右, 病情十分危重, 同时可以伴有肺部损伤, 但目前尚未见到有关粉尘爆炸早期胸片表现的文献报道, 本文旨在探讨和总结粉尘爆炸后烧伤患者早期的胸片表现。

由两位诊断医师对19例患者入院1~4天的胸部X平片进行分析并达成共识, 分析内容包括肺部病变的分布、形状、大小、边缘; 肺门的改变; 有无胸腔积液; 有无胸腔积气; 有无肋骨骨折; 心影大小的变化。

1 资料与方法

1.1 一般资料 我院于2014年8月急诊收治因粉尘爆炸致重度及特重度烧伤患者22例, 烧伤面积70%~92%。其中有19例患者在入院1~4天进行了床旁CR胸部摄片(男性16例, 女性3例; 年龄20~53岁)。

1.2 方法 采用西门子200mA移动CR机器, 行仰卧位床旁胸部摄片, 摄片条件为60-70KV, 8-16mAs。

2 结果

本组19例烧伤患者的床旁X线胸片中有11例主要表现为肺纹理增多、增粗、边缘模糊(图1), 11中有2例伴有沿肺纹理分布的小斑点影(图2)。19例患者中有8例胸片表现为不同程度的肺内斑片影, 分布位置不确定, 边缘模糊不清; 其中有2例合并肺门影增大, 有4例合并胸腔积液(图3-4), 具体见表1。心影

表1 19例粉尘爆炸患者早期胸片表现

	影像表现	例数/总例数
肺纹理增多、增粗、模糊	单一表现	9/19
	伴小斑点影, 沿肺纹理分布	2/19
肺内淡薄斑片影, 散在分布	单一表现	2/19
	合并肺门影增大	2/19
	合并胸腔积液	4/19

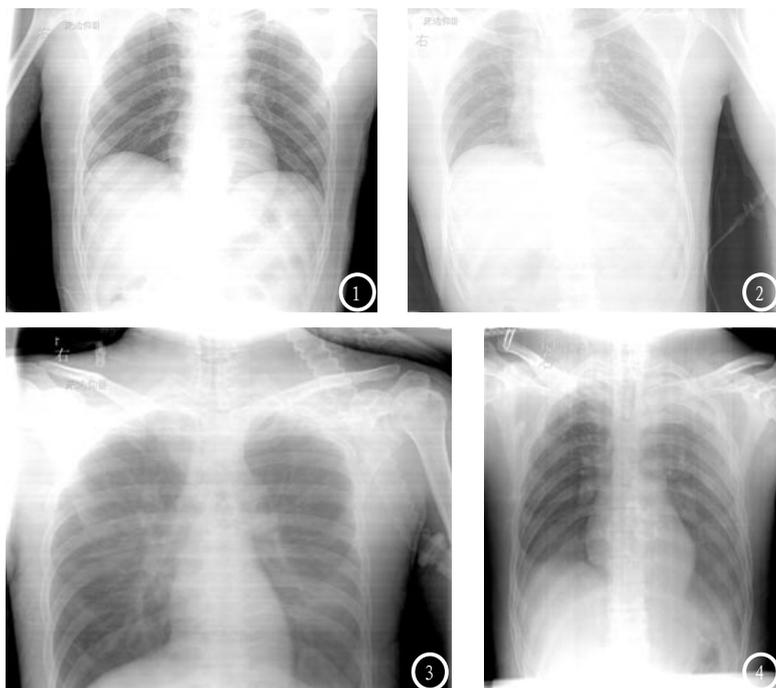


图1 两肺纹理增多、增粗。图2 两肺纹理增多、增粗伴两肺散在小斑点影, 沿肺纹理分布。图3 肺门增大, 肺门旁斑片模糊影, 右侧横裂增宽。图4 两肺门旁及右上肺见多发小斑点模糊影; 两侧肋膈角模糊, 肺尖密度增高, 提示胸腔积液。

未见改变, 肋骨未见骨折。

3 讨论

粉尘爆炸指的是可燃性粉尘(本次爆炸主要颗粒为铝粉)当达到爆炸下限以上, 遇到热源, 火焰瞬间传播, 产生高温致使有限空间燃烧, 释放大热量, 产生的混合气体迅速膨胀, 压力增大, 产生声响的过程。

本组患者的胸片中大部分(58%, 11/19)都有肺纹理增多、增粗模糊的影像学表现。既往关于单纯烧伤患者胸部影像表现的文献认为吸入性肺损伤主要的影像表现为两肺间质性水肿, 包括肺纹理增多、增粗、

模糊, 肺野透亮度减低, 肺内见淡薄点片状影, 肺门增大^[1-4]。而本组大部分患者肺部表现符合与之相仿, 提示早期肺部损伤可能主要以吸入性肺损伤为主。

然而, 需要注意的是, 本组患者中约(42%, 8/19)的早期胸片就出现胸腔积液和肺内小斑点影的表现, 该类表现不能完全以吸入性肺损伤影像表现来解释, 提示除了吸入性肺损伤外可能肺部还有别的机制导致的肺损伤。有文献报道爆震伤得表现为肺内斑点、斑片影, 严重的则表现为肺门周围蝶样浸润, 以及胸腔积血, 胸腔积气等^[5-6]。患者可能由于在爆震过程中, 肺部受到巨大冲击, 肺表面或肺内早期就会出现斑点、斑片状出血灶。而粉尘爆炸时会产生巨大冲击波导致肺损伤, 因此我们认为肺内的斑点影和胸腔积液可能系冲击伤所致。

综上所述, 粉尘爆炸患者早期胸片表现以吸入性肺损伤为主或伴有爆震伤得表现, 即肺纹理增多、小斑点影或伴小斑点影及胸腔积液。正确分析影像表现, 有利于临床的进一步治疗。

参考文献

- [1] 陈丹, 魏茂刚, 范惠明, 等. 吸入性肺损伤的影像学特点研究[J]. 四川医学, 2013, 34(2): 238-239.
- [2] 贾俐聪, 赵杰, 谢莉娜, 等. 大面积烧伤合并吸入性肺损伤的影像分析[J]. 河北医药, 2010, 32(10): 1265-1266.
- [3] 黄国雨, 季玉锋. 船员烧伤合并肺爆震伤早期气管切开12例[J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2006, 13(3): 181-182.
- [4] 帅志峰, 向飞鹤. 烧伤合并吸入性肺损伤30例影像特征分析[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12(1): 169.
- [5] 张兆瑞, 陈良安. 原发肺冲击伤临床研究[J]. 解放军医学院学报, 2013, 34(9): 997-998.
- [6] 赵敏, 王正国. 原发性冲击伤后肺出血和肺水肿[J]. 国外医学军事医学分册, 1990, 2: 49-52.

【收稿日期】2015-10-08