

创伤性湿肺的螺旋 CT 诊断(附 60 例分析)

梁昆如,康江河

(福建医科大学教学医院 厦门中山医院影像科,福建 厦门 361004)

摘要:目的 探讨螺旋 CT 对创伤性湿肺诊断及鉴别诊断的价值。方法 回顾性分析了 60 例创伤性湿肺病人的螺旋 CT 资料,观察其 CT 征象,并加以总结。**结果** CT 表现分为 4 型:(1)间质型 10 例,肺血管影增粗、模糊,(2)弥漫实变型 15 例:肺实质内散在斑点状、小片状稍高密度灶;(3)云雾型 20 例,呈磨砂玻璃改变的云雾状稍高密度灶(即“面纱征”);(4)节段实变型 15 例,大片状或呈叶、段分布的高密度灶。**结论** 螺旋 CT 能够明确显示创伤性湿肺的部位、类型、范围和发现合并伤的存在,是目前诊断创伤性湿肺有效的检查手段之一。

关键词:肺;创伤性湿肺;体层摄影术,X 线计算机

中图分类号:R563;R814.42 文献标识码:A 文章编号:1002-1671(2005)09-0912-03

Spiral CT Diagnosis of Traumatic Wet Lung (An Analysis of 60 Cases)

LIANG Kun - ru, KANG Jiang - he

(Department of Radiology, Xiamen Zhongshan Hospital, Xiamen, Fujian Province 361004, China)

Abstract: Objective To explore the diagnostic and differential diagnostic value of spiral CT in traumatic wet lung. **Methods** CT features of traumatic wet lung in 60 cases were retrospectively analyzed and summarized. **Results** CT features of wet lung included 4 types: (1) the interstitial type in 10 cases, appeared as thicknees and blurring of the shadow of pulmonary blood vessels; (2) the disseminated consolidation type in 15 cases appeared as scattered mottling or small patch foci with slight high density in pulmonary parenchyma; (3) the mist type in 20 cases appeared as slight high density with ground - glass like cloudy shadow; (4) the type of segmental consolidation in 15 cases appeared as high dense foci with large patch in segmental distribution. **Conclusion** Spiral CT can well detect the site, type, extent of traumatic wet lung and other injury. It is the most optimal means at present for traumatic wet lung.

Key words: lung ;traumatic wet lung ;tomography, X - ray computed

创伤性湿肺是胸部闭合性损伤后,肺内的液体及分泌物增多,积蓄在肺泡和支气管中所形成的一种综合病症^[1]。本病首先由 Burford 等于 1945 年报告和命名^[2]。我院自 1998 - 05 ~ 2003 - 09 在 400 例胸部创伤患者中,经临床、CT 追踪观察确诊湿肺者 60 例,现对创伤性湿肺的发病机理、CT 诊断与鉴别诊断进行分析,旨在提高对此病症的影像学表现的认识。

1 材料与方 法

本组 60 例,男 32 例,女 28 例。年龄 6 ~ 76 岁,平均 31.2 岁。致伤原因:车撞伤 33 例,砸伤 9 例,高处坠落伤 7 例,跌伤 8 例,爆炸伤 3 例。临床表现:多数表现为胸痛、胸闷、咳嗽、呼吸困难及意识不清等。受伤至首次检查时间:最短者 40 min,最长者 48 h,大多在 6 h 内。

全部病例均使用 SOMATOM Plus 4 型螺旋 CT 扫描机;行常规胸部螺旋 CT 检查,层厚 5 ~ 10 mm,采用肺窗(窗位 - 600 HU,窗宽 1200 HU)与纵隔窗(窗位

35 HU,窗宽 300 HU)观察;51 例复查 2 ~ 3 次。

2 结 果

创伤性湿肺病灶分布大多见于中下肺野。本组发生于中下肺野者 45 例,出现于单侧者 36 例,双侧者 24 例。螺旋 CT 表现:(1)间质型 10 例,表现为肺血管影不均匀增粗、模糊(图 1);(2)弥漫实变型 15 例,表现为单侧或双侧肺实质内大小不等的斑点和/或斑片状稍高密度灶,边缘模糊,多沿支气管走行分布,部分融合成片(图 2);(3)云雾型 20 例,亦称“面纱征”,表现为一侧或双侧肺野透光度减低,呈磨砂玻璃样改变,形似蒙上一层“薄纱”,透过“薄纱”可见到正常走行的肺纹理(图 3);(4)节段实变型 15 例,表现为肺内大片状或呈叶、段分布的高密度灶,其内密度欠均匀,边缘常不规则(图 4)。

3 讨 论

3.1 创伤性湿肺的发生机理^[2,3] ①肺循环障碍:肺循环障碍是湿肺形成的根本原因。当胸部承受外来撞击后,使悬于胸腔的肺和胸壁相撞,致肺毛细血管广泛受损,致部分血液淤阻和毛细血管通透性增加,使体液

收稿日期:2004 - 11 - 29

作者简介:梁昆如(1958 -),男,内蒙古包头市人,本科,副主任医师,硕士学位。研究方向:医学影像诊断。

图 1 间质型:左侧肺门血管影增粗、模糊,且粗细不均 图 2 弥漫实变型:双侧肺野内散在斑点状、小片状稍高密度灶,边缘模糊
图 3 云雾型:右下肺内片状呈磨玻璃样稍高密度改变,其内可见正常肺纹理走行 图 4 节段实变型:左下肺见大片高密度灶,密度较高,边缘不规则且模糊

渗入间质及肺泡而形成湿肺。②支气管-肺泡阻塞:肺部创伤后所引起的支气管痉挛,以及气道分泌物与积血的增加,引起缺氧及肺泡毛细血管通透性改变,均可影响肺通气功能,加重创伤性湿肺的症状。③颅脑损伤的影响:部分病例并发有颅脑损伤时,可直接刺激中枢神经系统,造成肺过度通气,使肺表面活性物质向肺泡内释放,或由于抗利尿激素增加与神经血管反应失调,产生碱中毒后引起大脑血管收缩和大脑缺氧,促使肺血管发生反射性挛缩,使体循环的液体移向肺组织,造成肺动脉高压,产生肺水肿。本组中共有 28 例合并有不同程度的脑损伤,占 46.7%,可见其与湿肺的关系密切。

3.2 螺旋 CT 在创伤性湿肺诊断中的价值 创伤性湿肺主要分布于中下肺,集中于肺野外周,无节段分布规律^[4]。CT 对创伤性湿肺诊断较胸片敏感;Toombs 等^[5]报道,胸部钝性损伤 X 线阳性率仅为 CT 的 1/4。螺旋 CT 具有较高的密度分辨率,结合文献^[2,6],其 CT 表现主要分为 4 型。①间质型:表现为肺血管影增粗、模糊;其病理改变为肺间质内的出血与渗出。②弥漫实变型:肺实质内散在斑点状、小片状稍高密度影;其病理改变为肺血管的小范围或大范围的肺泡内出血。③云雾型:呈磨玻璃样改变的云雾状稍高密度灶(即“面纱征”);其病理改变为肺泡和肺间质内的弥漫渗出。④节段实变型:CT 表现为大片状或呈叶、段分布的高密度灶;其病理改变为肺组织内毛细血管损伤,肺泡和间质出血、水肿所致。本组在 400 例胸部创伤中,创伤性湿肺约占 15% (60/400),以云雾型多见,共见 15 例,占 25% (15/60)。肺创伤的检查以普通 X 线和 CT 检查为主,而 CT 检查优点更为突出^[3,7]:①为横断面图像,可避免重叠现象,能显示 X 线平面难以发现的损伤部位及轻微损伤;②它的密度分辨率与空间分辨率远胜于普通 X 线检查方法;③除可应用肺窗、纵隔窗观察图像,发现肺部、纵隔损伤情况外,还可应用

骨窗观察胸骨、胸椎、肩胛骨、锁骨及肋骨的骨折情况;④对少量的胸腔积液、少量气胸、肺泡撕裂所致的小的囊状影,CT 显示明显优于 X 线胸片。尤其螺旋 CT 扫描比普通 CT 扫描速度更快,一般常规胸部平扫只需 10~20 s,受病人的呼吸干扰较轻,图像显示更清晰,而且还可获得无间断的容积图像数据,能形成高质量的三维图像,更适合于复杂结构的显示。

3.3 创伤性湿肺的鉴别诊断^[6,8,9] ①与肺挫裂伤的鉴别:两者发生机理不同,湿肺的发生与前面所述因素有关,其病理改变是以肺间质、肺泡内出血、水肿及微小肺不张为特点,临床症状较轻;而肺挫裂伤的形成因素多数认为与强烈的高压波有关,当强大的暴力作用于胸壁时,胸廓受压或挫伤,声门反射性紧闭,肺内压力忽然升高,使肺组织产生挫伤,引起肺水肿及出血;肺挫裂伤的病理损伤较重,一般肺挫裂伤多发生于肺受伤侧,而创伤性湿肺与受伤部位常无直接关系,其发生常晚于肺挫裂伤,多于伤后 3 h 出现;肺挫裂伤的 CT 表现为肺内片状、斑点状高密度影,中心密度较高,且吸收较慢,一般为 1~3 周;而湿肺多表现为薄雾状“面纱征”,随着渗血的增多,可融和成大片高密度灶;湿肺吸收消散快,多于 3~7 d 吸收消失。②与创伤性肺血肿鉴别:创伤性肺血肿 CT 表现为圆形、椭圆形或梭形致密影,边缘清晰锐利,形态固定,密度较高且均匀,比湿肺出现晚,消散也慢,少者数天,多者可数月。③与肺炎鉴别:多发斑片状及大叶性或节段性分布的创伤性湿肺,其 CT 表现与肺炎相似。此时,应根据临床症状及病史,肺炎患者一般无外伤史,且常有发热症状;如创伤性湿肺在 48 h 后阴影继续扩大,应怀疑有创伤性湿肺合并感染的可能。

总之,螺旋 CT 分辨率高,扫描速度快,时间短,形成容积扫描,避免因呼吸运动所致病变遗漏现象。在显示、明确肺部损伤的部位、性质、类型、范围和发现合并伤方面,明显优于 X 线片及普通 CT,是诊断创伤性

湿肺的最准确、快捷、有效的方法。

参考文献:

[1] 李松年,唐光健. 现代全身 CT 诊断学[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2001. 1239 - 1246.

[2] 高正今. 创伤性湿肺早期 CT 征象的探讨[J]. 实用放射学杂志, 2000,16(4):240 - 242.

[3] 曹光辉,王星君,姚中川,等. 创伤性湿肺的 X 线、CT 诊断[J]. 中国医学影像学杂志,2002,10(1):33 - 34.

[4] 李铁一. 胸部疾病 CT 诊断[M]. 北京:北京出版社,1993. 242 - 248.

[5] Toobs BD, Sandler CM, Lester RG. Computed tomography of chest [J]. Radiology, 1981,140(3):733 - 738.

[6] 周 鹏,高雪梅. 创伤性湿肺的 X 线与 CT 诊断[J]. 实用医学影像杂志,2002,17(3):109 - 110.

[7] Blostein PA, Hodgman CG. Computed tomography of the chest in blunt thoracic trauma: results of a prospective study[J]. J Trauma, 1997,43(1):13 - 18.

[8] 陈仲武,陈益光. 创伤性湿肺的 X 线诊断[J]. 中国临床医学影像杂志,2000,11(1):53 - 54.

[9] 黄志勤,李昕生,时维东. 胸部创伤的 CT 检查[J]. 中国医学影像学杂志,2002,10(6):450 - 451.

(上接第 907 页)

图 1 平扫见右侧膈脚后间隙神经鞘膜瘤,肿瘤大部分囊变,内有少许分隔及钙化,向前推移膈肌脚(↑)(1A),动脉期(1B)、肝静脉期(1C)及平衡期(1D)病变边缘及分隔缓慢强化 图 2 延迟扫描肿瘤及其内分隔呈持续性强化 图 3 MPR 及 4D 重建显示肿瘤的向上下生长(3A),与右肾上极及下腔静脉关系密切(↑)(3A、3B) 图 4 神经鞘膜瘤。梭形肿瘤细胞呈旋涡状排列(↑)(HE 染色, ×20)(4A);免疫组化(4B):S - 100(+)

发现肿瘤虽然位于膈脚后间隙,在后纵隔,但已向腹膜后间隙生长,且与下腔静脉、腰大肌及肾脏有紧密的关系,而与胸腔脏器无附着关系,因此,只有经腹处理好与腹膜后脏器的关系才能最终切除肿瘤。据此我们可以推论肿瘤手术治疗应重视肿瘤与周围结构的关系(特别是跨解剖区域的肿瘤),以决定采取最佳的手术方式。

参考文献:

[1] 吕发金,罗天友,石 军,等. 膈脚后间隙淋巴腺病的 MRI 诊断 [M]. 重庆医学,2002,31(10):945 - 947.

[2] 刘云昇,吕发金,罗天友,等. 膀胱神经鞘瘤 1 例报道[J]. 中国医学影像技术,2002,18(4):313.

[3] 陈自谦,陈君坤,张家孝,等. 胸部神经鞘瘤 CT 与病理对照研究[J]. 中华放射学杂志,1999,33(8):534 - 537.

创伤性湿肺的螺旋CT诊断(附60例分析)

作者: 梁昆如, 康江河, LIANG Kun-ru, KANG Jiang-he
作者单位: 福建医科大学教学医院, 厦门中山医院影像科, 福建, 厦门, 361004
刊名: 实用放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF PRACTICAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2005, 21 (9)
被引用次数: 16次

参考文献(9条)

1. Toobs BD;Sandler CM;Lester RG [Computed tomography of chest](#) 1981 (03)
2. 李铁一 [胸部疾病CT诊断](#) 1993
3. 曹光辉;王星君;姚中川 [创伤性湿肺的X线、CT诊断](#)[期刊论文]-[中国医学影像学杂志](#) 2002 (01)
4. 黄志勤;李昕生;时维东 [胸部创伤的CT检查](#)[期刊论文]-[中国医学影像学杂志](#) 2002 (06)
5. 陈仲武;陈益光 [创伤性湿肺的X线诊断](#)[期刊论文]-[中国临床医学影像杂志](#) 2000 (01)
6. Blostein PA;Hodgman CG [Computed tomography of the chest in blunt thoracic trauma:results of a prospective study](#)[外文期刊] 1997 (01)
7. 周鹏;高雪梅 [创伤性湿肺的X线与CT诊断](#)[期刊论文]-[实用医学影像杂志](#) 2002 (03)
8. 高正今 [创伤性湿肺早期CT征象的探讨](#)[期刊论文]-[实用放射学杂志](#) 2000 (04)
9. 李松年;唐光健 [现代全身CT诊断学](#) 2001

引证文献(16条)

1. 张旭升 [创伤性湿肺的CT诊断](#)[期刊论文]-[医学信息\(上旬刊\)](#) 2010 (3)
2. 吴巍, 郑万雄, 易佳, 陈超 [16层螺旋CT多平面重组及三维重建技术对于胸部复合伤的诊断价值](#)[期刊论文]-[实用医学杂志](#) 2010 (5)
3. 莫国友, 姚亮平, 陈勤 [重症胸部创伤96例CT评价及临床意义](#)[期刊论文]-[中国现代医生](#) 2010 (18)
4. 孟庆楷 [螺旋CT对创伤性湿肺的诊断价值](#)[期刊论文]-[山西医药杂志](#) 2010 (9)
5. 杨谦明, 林远生, 杨启平, 林继开 [创伤性湿肺43例X线诊断](#)[期刊论文]-[大家健康\(中旬版\)](#) 2010 (7)
6. 党连荣, 谢君伟 [创伤性湿肺的多层螺旋CT特征分析](#)[期刊论文]-[国际放射医学核医学杂志](#) 2009 (5)
7. 汪力, 胡章学, 白红利, 陶冶 [地震后挤压综合征并创伤性湿肺1例报道并文献复习](#)[期刊论文]-[现代预防医学](#) 2009 (8)
8. 吐尼亚孜·艾拉, 张继军, 地利木热提, 段建国 [胸部创伤的X线和CT诊断](#)[期刊论文]-[新疆医学](#) 2008 (7)
9. 许家亮, 陈勤, 莫国友, 李江 [急诊CT对胸部外伤后严重程度评价\(附128例分析\)](#)[期刊论文]-[实用医学影像杂志](#) 2008 (5)
10. 王泽学, 赵铮铮 [76例肺挫伤的诊治体会](#)[期刊论文]-[沈阳医学院学报](#) 2008 (2)
11. 陈建国 [创伤性湿肺的X线表现\(附32例分析\)](#)[期刊论文]-[实用临床医学](#) 2008 (6)
12. 张毅, 张群, 汪长胜 [创伤性湿肺的CT诊断](#)[期刊论文]-[中国现代医药杂志](#) 2008 (2)
13. 朱利平 [创伤性湿肺的CT诊断](#)[期刊论文]-[包头医学院学报](#) 2008 (3)
14. 朱光, 田蕊 [创伤性湿肺的诊治体会](#)[期刊论文]-[医药论坛杂志](#) 2007 (9)
15. 李付良, 徐新立, 蔡雪华, 范纪明 [胸部创伤的CT诊断](#)[期刊论文]-[放射学实践](#) 2007 (4)
16. 黄楚绵, 黄映宏, 唐大治, 李仰康, 陈振强, 刘国瑞 [创伤性湿肺的平片与螺旋CT诊断](#)[期刊论文]-[临床医学](#) 2006 (5)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_syfsxzz200509005.aspx