

静脉应用毒品致胸部病变的影像学表现

贾红明, 崔冰, 左六二

【摘要】 目的:探讨经静脉应用毒品致胸部病变的影像学表现,提高其认识和诊断水平。方法:回顾性分析 2000 年~2008 年间 28 例临床收治证实的经静脉应用毒品致胸部病变的临床资料及影像学表现。结果:两肺纹理增粗、多模糊 5 例,浸润性斑片状、片状模糊阴影 X 线胸片 12 例、CT 14 例,结节影 X 线胸片 16 例、CT 17 例,空洞影 X 线胸片 10 例、CT 13 例,肺气肿 X 线胸片 17 例、CT 19 例,心脏增大 6 例,胸腔积液 X 线胸片 6 例、CT 12 例,液气胸 3 例,6 例 CTPA 显示肺动脉充盈缺损 2 例(2/6)。多种形态病灶并存。本组除 5 例仅 1 种改变外,余 23 例均出现两种以上病变,病灶分布肺外周或胸膜下,主要在中下肺野。结论:影像学检查是静脉应用毒品致胸部病变重要的检查方法,多发周边或胸膜下的气囊、结节伴或不伴空洞是较为特征性的表现。

【关键词】 输注,静脉内;胸部疾病;肺疾病;体层摄影术,X 线计算机

【中图分类号】 R814.41; R814.42; R816.4 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)10-1099-03

Imaging Manifestations of Chest Disease Caused by Intravenous Drug JIA Hong-ming, CUI Bing, ZUO Liu-er. Department of Radiology, the First People's Hospital of Shunde, Guangdong 528300, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study imaging findings of chest disease caused by intravenous drug. **Methods:** The clinical materials and imaging findings of 28 cases of chest disease induced by intravenous drug were analyzed retrospectively during 2000 to 2008. **Results:** Exaggeration of lung marking was shown in 5 cases, patchy shadow on X-ray 12 cases and on CT 14 cases, nodular shadow on X-ray 16 cases and on CT 17 cases, cavity on X-ray 10 cases and on CT 13 cases, formation of bulla or pneumatocele on X-ray 17 cases and on CT 19 cases enlargement of heart 6 cases, pleural effusion on X-ray 6 cases and on CT 12 cases, pneumothorax in 3 cases. 6 cases received computed tomography pulmonary angiography (CTPA), pulmonary arteries filling defect was detected in 2 cases (2/6). In 23 cases there were concurrent lesions of more than two types, peripheral or sub-pleural zones were commonly affected, mainly involving the middle and the lower parts of the lung. **Conclusion:** Imaging examination is an important method for diagnosing pulmonary damage caused by intravenous drug. The bullae and nodular shadows with or without cavity in peripheral or sub-pleural pulmonary zones are characteristic findings.

【Key words】 Infusion, intravenous; Thoracic diseases; Lung diseases; Tomography, X-ray computed

我们回顾性分析 2000 年~2008 年经临床收治证实的影像资料完整的 28 例经静脉应用毒品者致胸部改变,旨在探讨其影像学特点。

材料与方 法

男 26 例,女 2 例,年龄 20~46 岁,平均 30 岁。均为静脉注射海洛因者,吸毒最长为 8 年,最短 8 个月,多使用不洁注射用水和不洁注射器。合并病毒性肝炎 8 例。人类免疫缺陷病毒抗体(HIV)检测均阴性,否认器质性心脏病、放置血管内导管和心内起搏器和注射部位皮肤感染病史。本组完整临床影像资料 28 例,均符合 Duke 等^[1,2]临床诊断标准。

急性起病,6 例反复多次住院,所有病例均发热,症状咳嗽 28 例,咳痰 20 例,气促 26 例,胸痛 15 例,咯

血 10 例,贫血 15 例,低蛋白血症 13 例。心界扩大 6 例,心功能不全 4 例,脓毒性休克 5 例,肾功能不全 3 例。超声心动图均发现右心赘生物,赘生物直径大小 2~30 mm。血培养阳性 23 例,其中金黄色葡萄球菌 17 例,表皮葡萄球菌 2 例,真菌 2 例,大肠杆菌 1 例,绿脓杆菌 1 例。痰培养阳性 18 例,其中金黄色葡萄球菌 12 例,表皮葡萄球菌 2 例,真菌 2 例,大肠杆菌 1 例,绿脓杆菌 1 例。

所有 28 例行胸片检查,其中 22 例均行胸部 X 线片及 CT 检查,胸片检查均采用高千伏摄影。22 例行 CT 检查,采用日本东芝 Aquilion MSCT,平扫层厚 5.0 mm,间隔 7 mm,螺距 3.5,管电压 120 kV,管电流 100 mAs,并进行双期增强扫描,采集肺动脉期和肺静脉期,注射三代显 300 mg I/ml 70~100 ml,流率 3.0 ml/s。对感兴趣病变区行高分辨螺旋 CT 扫描。其中 6 例行肺动脉 CT 造影(CTPA)。扫描层厚 2.0 mm,螺距 5.5,重建层厚 2mm,重建间隔 1.0mm,

作者单位:528300 广东,佛山市顺德第一人民医院放射科(贾红明、崔冰),呼吸内科(左六二)

作者简介:贾红明(1967-),男,贵州人,副主任医师,主要从事影像学诊断。

通讯作者:贾红明, E-mail: 2005hongming@sina.com

对比剂用量 100 ml, 浓度 300 mg I/ml, 注射速率 3~5 ml/s。对比剂注射后开始 CTPA 采集的时间肺动脉期 11 s, 肺静脉期 45 s。在工作站进行三维成像。全部图像均由 2 位高年资医师共同阅片认定。

结 果

X 线表现: 28 例胸片示病灶呈散在分布、大小不等、中下肺野为主, 其中肺气肿影 17 例(图 1), 多房 7 例, 斑片状影 12 例、结节状影 16 例(图 2a), 空洞影 10 例, 仅表现两肺纹理增粗、多模糊 5 例, 两侧胸腔积液 6 例, 为少、中量胸腔积液, 液气胸 3 例(图 2), 心脏增大 6 例, 肺水肿 4 例。本组所有病例第 2~7 天均复查胸片(图 3、4)。DR 胸片比普通胸片观察病变更清晰, 但病灶的数目变化不大。

MSCT 表现: 22 例均出现不同程度多种病灶并存, 主要分布肺野外周胸膜下, 浸润性斑片状、片状模糊阴影 14 例、结节影 17 例、空洞影 13 例(多发, 最大直径小于 20 mm, 壁厚 3~12 mm)及肺气肿 19 例(最大直径小于 20 mm, 壁厚 1~3 mm, 散在多发, 图 5~7), 胸腔积液为少、中量胸腔积液 12 例及液气胸 3 例(图 8)。除了清晰显示上述胸片表现外, 能发现更多胸片未能显示的病灶结节状 5 例, 肺气肿 7 例, 空洞 5 例, 胸腔积液 5 例, 为少量胸腔积液。本组病例中 9 例第 4~14 天复查 CT。

CTPA 表现: 肺动脉分支充盈缺损或狭窄 2 例(图 5), 1 例发生右下肺动脉, 另 1 例左下肺动脉。另

4 例肺动脉未见异常。

讨 论

本组病例均有吸毒史, 符合临床右心感染性心内膜炎及肺损害的诊断标准^[1,2]。

浸润性病灶表现斑片状、片状及结节状影, 其中结节状影较为多见, 边缘模糊、密度欠均匀, 其中易坏死形成空洞, 斑片状、片状影相对较少; 病灶很少融合呈大片状, 位置较多散在分布, 短期内可演变为空洞或肺气肿, 与文献报道^[3,4]相符。肺部浸润病灶可累及胸膜引起胸腔积液, 胸膜下肺气肿破裂引起液气胸。

空洞影大多数在结节灶中出现, 多发、单个多见, 形状为圆形, 壁相对肺气肿较厚, 与肺气肿的鉴别主要是根据壁的厚度, 肺气肿壁常小于 3 mm, 如果其边缘实变, 很难与空洞鉴别。而肺气肿的特点是形态多种多样, 可呈圆形、椭圆形, 可单房或多房, 大小不一, 最小数毫米, 最大不超过 20 mm, 肺气肿壁较薄, 可伴有液平面, 病变在短时间发生改变, 其发病机制是病变坏死, 液化, 经支气管排出形成空洞, 若支气管腔渗出物未能排出, 而作为支气管活瓣阻塞形成肺气肿。本组 28 例细菌培养(包括痰培养与血培养), 其中 17 例金黄色葡萄球菌, 是本病的主要病原体, 符合文献报道, 这亦说明肺内病灶容易发生空洞或肺气肿。

病变的部位大多数分布在肺周边或胸膜下, 这与其发病机理有关, 即含有病原体的右心小栓子, 随着血流首先进入肺循环, 到达肺动脉的细小分支, 含有病原

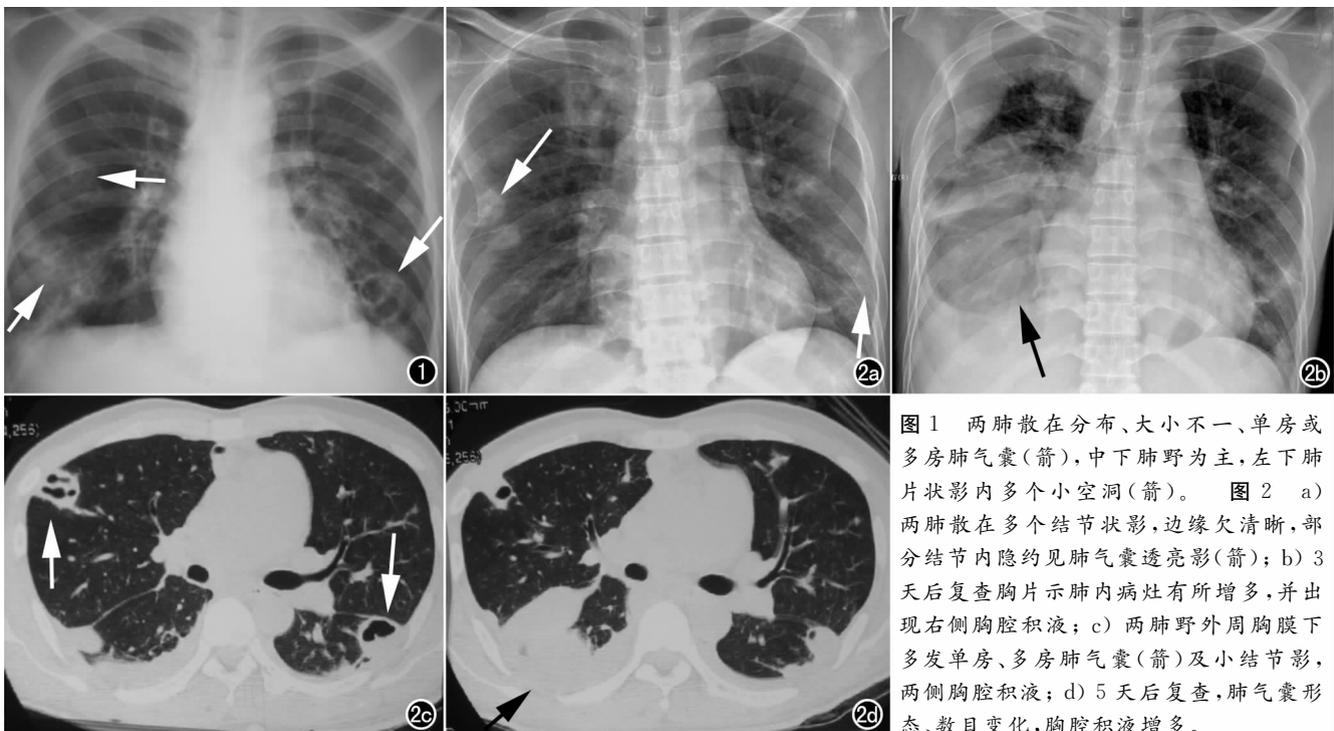


图 1 两肺散在分布、大小不一、单房或多房肺气肿(箭), 中下肺野为主, 左下肺片状影内多个小空洞(箭)。图 2 a) 两肺散在多个结节状影, 边缘欠清晰, 部分结节内隐约见肺气肿透亮影(箭); b) 3 天后复查胸片示肺内病灶有所增多, 并出现右侧胸腔积液; c) 两肺野外周胸膜下多发单房、多房肺气肿(箭)及小结节影, 两侧胸腔积液; d) 5 天后复查, 肺气肿形态、数目变化, 胸腔积液增多。



图3 a) 两肺多发斑片状、结节状及肺气肿影多种病变并存(白箭), 两侧胸腔积液, 右侧液气胸(黑箭); b) 两肺野外周多发斑片状、结节状(黑箭)及肺气肿影(白箭)多种病变并存, 两侧胸腔积液及右侧液气胸(箭头)。图4 两肺野外周及胸膜下多个结节状影, 伴小圆形空洞影(箭)。图5 CTPA横断面示左下肺段动脉充盈缺损(箭)。

体栓子停留在细小支气管周围的肺动脉小分支血管, 便导致栓塞部位感染形成肺炎。若为化脓性细菌, 则形成肺脓肿。由于病变的部位大多数分布在肺周边或胸膜下, 可累及胸膜, 引起胸腔积液、气胸改变^[3]。本组 12 例出现胸腔积液, 3 例出现液气胸。

目前国内对于有关 MSCT 诊断肺动脉栓塞的报道^[5,6] 逐渐增多, CT 肺血管成像(CTPA) 在实践中成为可疑 PE 的首选影像学检查方法, 它同时可以评价纵隔、肺及直接显示栓子, 提高了周围型栓子的发现, 提高了段、亚段栓子的检出率。吴华等^[6] 报道薄层螺旋 CT 增强静脉成像或加血管三维重组是确诊肺血栓栓塞症的主要手段。本组 6 例进行 CTPA 检查, 其中 2 例提示肺段分支肺动脉充盈缺损。由于含有病原体栓子停留在细小支气管周围的肺动脉小分支血管, 需要用全肺高分辨 CTPA 予以显示。本组 CTPA 病例较少, 这可能是肺栓塞阳性率低的原因, 病情允许, 多增加 CTPA 检查病例, 以便进一步总结。

上述影像学改变, 胸部 CT 与 X 线胸片表现相似, 都能显示斑片结节、空洞、肺气肿、胸腔积液、液气胸等表现, 但 CT 较敏感, 特别是对病变的数目较 X 线片显示得更多、对空洞或气囊的检出率更高, 病灶形态及分布观察得更清晰。病灶形态多种多样, 斑片状、片状、结节状、空洞影、肺气肿影及胸膜反应混合并存。本组除 5 例仅 1 种改变外, 余 23 例均出现 2 种以上病变, 以结节状、肺气肿为主要特征性改变, 与文献^[3,4] 报道符合; 病灶多发, 大多数分布在肺周边或胸膜下, 主要发生中下肺野。本组 28 例前后都进行 X 线胸片复查及 9 例行胸部 CT 复查, 病灶富于变化, 其大小、形态及空洞或气囊在短时间发生变化, 一般 3~7 d, 有先实变影, 后空洞或气囊, 然后胸膜改变的倾向, 也即是开始表现为渗出浸润灶, 稍后数天后出现空洞或肺气肿, 随后发生

胸腔积液, 这种动态性的变化, 是其特点, 是病变不同阶段的反映。多发周边或胸膜下的气囊, 结节伴或不伴空洞是特征性的改变, 对静脉应用毒品所致肺损害的诊断有一定价值。

参考文献:

- [1] Dodds GA, Sexton DJ, Durack DT, et al. Negative Predictive Value of the Duke Criteria for Infective Endocarditis[J]. Am J Cardiol, 1996, 77(5): 403-407.
- [2] 左六二, 郭苏, 荣福, 等. 经静脉应用毒品致右心感染性心内膜炎肺损害[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2001, 24(6): 348-350.
- [3] Iwasaki Y, Nagata K, Nakanishi M, et al. Spiral CT Finding in Septic Pulmonary Embolism[J]. Eur J Radio, 2001, 37(3): 190-194.
- [4] Huang RM, Naidich DP, Lubat E, et al. Septic Pulmonary Emboli: CT-radiographic Correlation[J]. AJR, 1989, 153(1): 41-45.
- [5] 吴晓华, 马强. 多层螺旋 CT 对肺栓塞影像学诊断的价值[J]. 国外医学: 临床放射学分册, 2006, 29(1): 29-31.
- [6] 吴华, 陈荣昌, 钟南山. 静脉注射毒品并发肺栓塞的诊治及误诊原因分析[J]. 临床误诊误治, 2004, 17(7): 492-493.

(收稿日期: 2009-02-16 修回日期: 2009-04-03)