

累及整个肺野,表现为“白肺”^[7]。另有报道指出,纵隔气肿和皮下气肿等严重并发症随着肺内病变的好转,无需特殊治疗也可自行恢复^[8],本研究中未出现此类患者。氯气中毒引起的肺水肿还需与其他原因引起的肺水肿相鉴别,孙志远等^[9]对鉴别要点进行了阐述:由于发生机制不同,与心源性肺水肿、尿毒症性肺水肿和高原性肺水肿的影像学表现也存在差异。氯气中毒引起的肺水肿多表现为两肺弥漫分布的大片状或云絮状高密度影,不以肺门为中心;心源性肺水肿影像学表现为中央型肺水肿,两肺阴影以肺门为中心呈“蝶翼状”;尿毒症性肺水肿除了表现为肺内大片渗出性阴影外,多伴有肺淤血和间质性肺水肿改变;高原性肺水肿除表现为大片阴影外,往往还伴有网状影等间质性肺水肿改变。

本研究中,急性氯气中毒患者的X射线及CT表现与病情的严重程度基本一致,与有关文献报道相符^[10]。在有明确氯气吸入史、有临床相关症状及体征的基础上,结合胸部影像学表现,能为氯气中毒的诊断、病情的严重程度及治疗原则提供重要依据。胸部影像能动态直观的显示病情变化,指导临床及时调整治疗方案以达到最佳治疗效果。有学者认为,若能恰当处理,重度中毒患者亦能在相对较短时间内恢复^[11],本研究中的4例重度氯气中毒患者均在2周内基本痊愈,并且所有患者均恢复良好,未出现死亡病例。

参 考 文 献

- [1] 邢成颜,翟峰,许昌,等.氯气中毒急性肝损害的CT与临床分析.实用医技杂志,2007,14(14):1818-1820.
- [2] 中华人民共和国卫生部.GBZ65-2002 职业性急性氯气中毒诊断标准.北京:法律出版社,2002.
- [3] 岳茂兴.氯气中毒医疗卫生救援院前急救.中华急诊医学杂志,2008,17(2):224.
- [4] Allan PF, Abouchahine S, Harvis L, et al. Progressive vocal cord dysfunction subsequent to a chlorine gas exposure. J Voice, 2006, 20(2): 291-296.
- [5] Bonetto G, Corradi M, Carraro S, et al. Longitudinal monitoring of lung injury in children after acute chlorine exposure in a swimming pool. Am J Respir Crit Care Med, 2006, 174(5): 545-549.
- [6] 朱钧,王涤新.急性氯气中毒后致支气管哮喘二例.中华劳动卫生职业病杂志,2007,25(7):465-466.
- [7] 章万强.急性氯气中毒引起吸入性肺炎的X线诊断(附82例报告).浙江实用医学,2005,10(6):423-424.
- [8] Akdur O, Durukn P, Ikizceli I, et al. A rare complication of chlorine gas inhalation: pneumomediastinum. Emerg Med J, 2006, 23(11): e59.
- [9] 孙志远,卢光明,季学满,等.急性氯气中毒的分期肺部影像表现.放射学实践,2010,25(11):1234-1237.
- [10] 李百强,邵旦兵,聂时南,等.急性氯气中毒胸部影像学及临床表现的比较研究.中国急救医学,2011,31(4):375-379.
- [11] Van Sickle D, Wenck MA, Belflower A, et al. Acute health effects after exposure to chlorine gas released after a train derailment. Am J Emerg Med, 2009, 27(1): 1-7.

(收稿日期:2012-01-12)

影像学检查在急性非缺血性胸痛诊断中的临床价值

孟庆玉

【关键词】 胸痛;放射摄影术,胸部;体层摄影术,X线计算机;磁共振成像;超声检查

胸痛是指原发于胸部或由躯体其他部位放射到胸部的疼痛。胸痛是临床常见的症状,急性胸痛患者是急诊内科最为常见的患者群,约占急诊内科患者总数的5%~20%(在三级医院中约占20%~30%)。多种原因均可引发胸痛,而且其中一些病因具有高度危险性,因此,胸痛的快速诊

断与鉴别十分重要。胸痛在临床上分为缺血性和非缺血性两类,本文就已被确诊为非缺血性胸痛的18例患者的临床资料进行回顾性分析,对急性非缺血性胸痛诊断过程中如何合理选择影像学检查方法做进一步的探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2009年10月至2011年4月由我院急诊科收治的18例

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-4114.2012.02.018

作者单位:221006,江苏省徐州市第六人民医院放射科

以急性非缺血性胸痛为主诉的患者,其中男性 11 例、女性 7 例,年龄 18~65 岁。胸痛发作距就诊时间为 10 min~3 h。临床症状除胸痛外,还伴有心悸、胸闷、呼吸困难、出汗、呕吐、咳嗽、咯血、发热等。

1.2 诊断方法

对所有患者除了详细询问发病史、疼痛部位、性质、严重程度、持续时间、诱发因素和既往史,并进行系统的体格检查外,还进行了心电图、心肌酶谱测定等初步筛选检查,排除了心脏缺血性胸痛。随后根据患者不同的临床特征,进一步行影像学检查以对病情和病因作出判断,并根据诊断结果及时采取相应的治疗措施。18 例急性非缺血性胸痛患者中,行 X 线胸片检查(美国柯达 DRX_EvolutionDR 摄片系统)者 18 例,行 CT 检查(德国西门子 SOMATOM EMOTION 16 层螺旋 CT 仪)者 10 例,行 MRI 检查(荷兰飞利浦 1.5T 双梯度 MRI 仪)者 4 例,行超声检查(荷兰飞利浦 IU22 彩色超声诊断仪)者 8 例。

2 结果

18 例急性非缺血性胸痛患者中,行 X 线胸片检查者 18 例,确诊气胸 5 例(图 1)、肋骨骨折 3 例,疑诊肺动脉栓塞 1 例;CT 检查 10 例,确诊肺栓塞 3 例,其中,肺癌伴肺动脉栓塞 1 例(图 2)、主动脉夹层 2 例(图 3);行 MRI 检查者 4 例,确诊主动脉夹层 2 例;行超声检查者 8 例,确诊胆总管结石 1 例。18 例患者中有 2 例未得到阳性结果,后经临床跟踪随访确诊为肋间神经痛。影像学检查的确诊率为 88.89%(16/18)。所有患者诊断明确后经及时采取相应的综合治疗,病情大都得以控制,有 1 例主动脉夹层患者因破裂出血而死亡。



图 1 患者男性,24 岁,X 线胸片示左侧气胸。

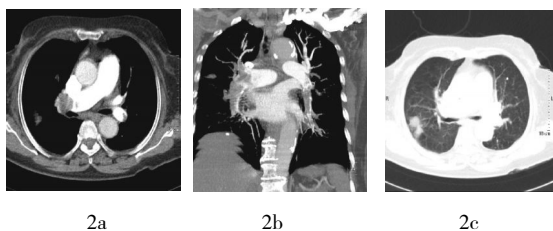


图 2 患者女性,65 岁,CT 增强扫描示右上肺癌,右下肺动脉栓塞。图 2a: 右侧主肺动脉分叉处栓塞;图 2b: CT 重建显示右下肺动脉及分支动脉栓塞;图 2c: 右上肺后段占位。

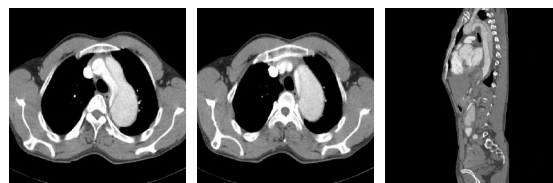


图 3 患者男性,54 岁,CT 增强扫描示主动脉夹层动脉瘤。图 3a: 主动脉破口位于升主动脉起始部,主动脉弓部被分为真、假两腔,真腔密度高于假腔;图 3b: 降主动脉真假腔,真腔面积小于假腔;图 3c: CT 重建示降主动脉夹层的整体情况。

3 讨论

胸痛尤其是急性胸痛作为多种疾病的首发症状,往往隐匿着急性心肌梗死、不稳定型心绞痛、急性肺栓塞、主动脉夹层等致命性疾病,胸痛的早期快速确诊,对其及时治疗和预后的改善非常重要^[1]。临床上对已经排除因心脏缺血导致胸痛的非缺血性胸痛患者,应该进一步进行胸腔内疾病(如肺栓塞、肺炎、胸膜肥厚、气胸)、胃肠道疾病(如食道痉挛、食道胃炎、消化道溃疡、胆囊炎)、主动脉夹层、肌肉骨骼痛和精神类疾病的检查。影像学检查是临床上对急性胸痛患者进行诊断的常用的、灵敏的检查方法,在胸痛的鉴别诊断中具有简便易行、价格便宜等特点。本文回顾性分析了 18 例经几种常规影像学检查的急性非缺血性胸痛患者的临床资料,以探讨各种影像学检查在急性非缺血性胸痛患者诊断中的临床价值。

3.1 X 线胸片检查

急性非缺血性胸痛患者均应接受 X 线胸片检查,胸片有助于发现肺部、胸膜及胸廓等部位的病变(如肺炎、胸腔积液、气胸和肋骨骨折等)。本研究中 18 例患者均进行了 X 线胸片检查,结果有 8 例确诊,其中 5 例为急性张力性气胸,3 例为外伤导致的肋骨骨折。另有 1 例急性肺动脉栓塞患者,X 线胸片检查提出了高度怀疑,给进一步的检查提供了方向,最终通过 CT 检查确诊。

3.2 CT 检查

近年来,多层螺旋 CT 快速发展,以多层螺旋 CT 为代表的高分辨率 CT 开创了急性非缺血性胸痛无创性检查的新纪元。多层 CT 血管造影是一种快速、准确的无创性评估方法,在急性非缺血性胸痛的病因诊断中起着非常重要的作用。临床医师应根据急性胸痛的特征和实验室检查结果选择合适的 CT 血管造影方案,如对高度怀疑肺栓塞的患者行肺动脉 CT 血管造影,对怀疑主动脉夹层的患者行主动脉 CT 血管造影。对于怀疑主动脉夹层和肺栓塞的患者,CT 血管造影可作为首选的诊断方法,具有重要的临床价值。另外,CT 检查对胸部其他病因引起的急性非缺血性胸痛的诊断也具有重要的临床价值,如对胸部综合外伤、肺部炎症

和肿瘤、胸壁病变、食道病变及脊柱病变引起的胸痛都有很高的诊断价值。目前, CT 血管造影着重在解剖结构显像而非功能显像^[3], 其阴性预测值较高, 阳性预测值较低, 我们必须客观地评价, 正确引导临床医师进行合理选择。本研究中 10 例患者进行了 CT 检查, 确诊肺栓塞 3 例、主动脉夹层 2 例。对于 X 线胸片无法确诊的急性非缺血性胸痛患者, 应该首选 CT 检查。

3.3 MRI 检查

近年来, 随着硬件设备性能的提高及软件的开发应用, MRI 技术水平和成像质量正逐步提高^[4-6]。尤其是心脏 MRI 有良好的时间、空间和组织分辨率, 可同时显示心脏的结构和功能, 具有无辐射、任意角度成像以及动态观察心脏运动的特点, 这种集形态和功能为一体的无创性检查方法已发展成为心脏病诊断和鉴别诊断的理想方法, 被认为是评估心脏结构和功能的“金标准”。心脏 MRI 的临床应用日益广泛, 对心包疾病、心脏肿瘤、主动脉瘤、主动脉夹层和大动脉炎的诊断具有较大价值。但由于目前 MRI 检查的速度慢及很多医院夜间不开展此项检查, 因此, MRI 检查不是急性非缺血性胸痛的首选影像学检查方法, 而应作为 CT 检查无法明确诊断、高度怀疑非缺血性心脏疾病并寻找其病因的一种重要的检查方法。本研究 18 例患者中有 4 例进行了 MRI 检查, 确诊主动脉夹层 2 例。

3.4 超声检查

胆道疾病有时可以急性胸痛为临床表现, 腹部超声检查可辅助鉴别胆石症、胆囊炎等疾病。本研究中 8 例患者进行了超声检查, 确诊胆总管结石 1 例。另外, 超声心动图检查对急性肺栓塞的诊断也有较大帮助, 有时可发现右心房、右心室或肺动脉内血栓等肺栓塞的直接征象, 还可以非侵入性地测定肺动脉压力, 判断有无右心扩大、右心室运动不良等肺栓塞的间接表现。超声检查还可发现外周深静脉内的血栓, 能间接辅助肺栓塞的诊断。另外, 心脏

瓣膜病(如主动脉瓣狭窄或关闭不全)和心肌病(如肥厚梗阻型心肌病)也主要靠超声心动图来确诊。超声心动图可用于主动脉夹层的检查和诊断, 但其具有一定的局限性, 即受声窗的限制, 仅能看到升主动脉(包括主动脉弓)和腹部、髂部的血管。

总之, 急性非缺血性胸痛的诊断必须以临床症状和体征为基础, 密切结合影像学检查, 二者相互脱离可导致误诊。常规 X 线胸片是各种影像学检查方法中最基础、最重要的检查方法, 可以作为诊断急性非缺血性胸痛患者的初步诊断方法。CT、MRI 和超声检查在急性非缺血性胸痛的诊断中各有特点, 不能相互替代, 而应相互补充。选择合理的急性非缺血性胸痛的影像学检查方法应建立在常规 X 线胸片的基础上, 并紧密结合临床表现进行。合理的影像学检查能给临床医生提供重要的诊断线索, 有利于疾病的早期诊断和治疗, 减少漏诊、误诊事件的发生, 在急性非缺血性胸痛的风险评估与防治上有较大的临床应用价值。

参 考 文 献

- [1] 冯春燕, 张海雷, 白妙春, 等. 门急诊患者猝死风险评估与防治. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2009, 4(5): 347.
- [2] Pope JH, Aufderheide TP, Ruthazer R, et al. Missed diagnoses of acute cardiac ischemia in the emergency department. N Engl J Med, 2000, 342(16): 1163-1170.
- [3] 黄慧玲, 潘爱珍, 郑建忠, 等. 心率变化对 16 层螺旋 CT 冠状动脉成像质量的影响: 减慢和稳定心率的方法与效果. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2005, 3(2): 39-42.
- [4] 张兆琪. 缺血性心脏病磁共振成像. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2003, 1(1): 56-60.
- [5] 汪瑞民, 张涛, 郭彩凤, 等. 磁共振冠状动脉成像临床应用研究. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2008, 6(4): 26-30.

(收稿日期: 2012-01-20)

(上接第 123 页)

- [3] 张绍虎, 吴爱东, 闫冰, 等. 不同能量 X 线胸段食管癌调强放疗计划的剂量学研究. 中国医学物理学杂志, 2011, 28(5): 2833-2836.
- [4] 丁永军, 张宏忠, 周虎, 等. 食管癌放疗中楔形因子随肿瘤深度变化的研究. 肿瘤基础与临床, 2011, 24(5): 399-401.
- [5] 胡逸民. 调强适形放射治疗//胡逸民. 肿瘤放射物理学. 北京: 原子能出版社, 1999: 538-541.
- [6] 袁鲁明, 任金武, 王朋, 等. 放射性肺炎死亡病例讨论. 临床误诊误治, 2011, 24(10): 51-52.
- [7] 高劲, 程广源, 钱立庭, 等. 食管癌三维适形和调强放疗中肺

- 损伤的剂量学研究. 临床肺科杂志, 2008, 13(7): 826-827.
- [8] Loïc F, Georges N, Jean-Jacques M, et al. Conformity index: a review. Int J Radiat Oncol Biol Phys, 2006, 64(2): 333-342.
- [9] 王静, 王平, 庞青松, 等. 非小细胞肺癌三维适形放疗放射性肺损伤临床及剂量学因素分析. 中华放射肿瘤学杂志, 2009, 18(6): 448-451.
- [10] 殷蔚伯, 李晔雄, 王绿化, 等. 肿瘤放射治疗手册. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2010: 111-112.
- [11] 肖锋, 陆军, 朱勇, 等. 中下段食管癌三野调强放疗的剂量分布研究. 中华放射肿瘤学杂志, 2009, 18(2): 91-92.

(收稿日期: 2011-12-28)