

常规腹部立位平片漏诊膈下游离气体原因分析及技术改进

左拥军 田树平 赵书臣 邵立新 史丽静

(海军总医院放射科 北京 100048)

摘要 目的 探讨常规腹部立位平片漏诊膈下游离气体的原因及技术改进。方法 15 例疑有气腹但腹部立位平片阴性者加拍胸部正位片,观察有无膈下游离气体。结果 15 例中 12 例胸片可显示膈下少量游离气体。结论 X 线投照中心线位置不同会影响膈下游离气体的显示,胸片较腹部立位平片更容易显示少量气腹。

关键词 膈下游离气体;气腹;胸片;腹部立位平片

中图分类号 R814 文献标识码 A 文章编号 1673-6273 (2011) 14-2750-02

Analysis of Negative Findings of Standing Abdominal Plain Film in Pneumoperitoneum and Its Technical Improvements

ZUO Yong-jun, TIAN Shu-ping, ZHAO Shu-chen, SHAO Li-xin, SHI Li-jing

(Department of Radiology, Navy General Hospital, Beijing 100048, China)

ABSTRACT Objective: To analyse the reason of negative result of the standing abdominal plain film in pneumoperitoneum, compared with the chest X-ray film. **Methods:** A total of 15 patients, who were suspected with pneumoperitoneum, underwent chest X-ray if their standing abdominal plain films were negative. **Results:** 12 of the 15 patients got positive findings in their chest X-ray film, free gases under the diaphragm were found. **Conclusion:** The position of centrage could influence the display of pneumoperitoneum when the gases under the diaphragm was too little. Chest X-ray has more advantage than standing abdominal plain film.

Key words: Pneumoperitoneum; Chest X-ray; Standing abdominal Plain film

Chinese Library Classification(CLC): R814 Document code: A

Article ID:1673-6273(2011)14-2750-02

前言

膈下游离气体是急腹症诊断中判断胃肠道穿孔的一个重要征象,也是需要外科手术处理的指征之一。因此,及时正确判断膈下游离气体十分关键,其中影像学的作用非常重要。腹部立位平片是急症情况下最常用和便捷的方法,但在显示和准确诊断少量膈下游离气体方面也存在误、漏诊情况。本文通过对疑有气腹但腹部立位平片阴性者调整投照中心线位置加拍胸片,探讨腹部立位平片漏诊原因及其方法改进。

1 资料和方法

1.1 临床资料

我院 2007 年 1 月--2010 年 6 月,腹部立位 X 线照片 326 例, X 线诊断阳性者 145 例,其中立位腹平片膈下见新月或镰刀状游离气体 130 例, X 线诊断明确;腹部立位平片膈下游离气体阴性者但临床高度怀疑消化道穿孔 15 例,男 11 例,女 4 例,平均年龄 50.5 (17-87) 岁,发病时间 1-72h,后经手术或 CT 证实 15 例均有胃肠道穿孔。

1.2 方法

采用西门子 FD-X-VB10KA 数字 X 光机, AGFA-DRYS-TAR-5503 激光干式洗片机。腹部立位平片,中心线对准剑突与耻骨联合连线的中点,照射条件 81kV, 8.8 mAs。胸部后前位

片 中心线对准 T4 水平,照射条件 125kV, 0.85mAs。

2 结果

经过 X 线诊断的气腹症患者 145 例,其中术前常规 X 线腹部立位平片明确诊断 130 例,对 15 例常规 X 线立位腹部平片显示膈下游离气体为阴性者,但临床高度怀疑胃肠道穿孔患者加照常规 X 线胸部平片投照,其中有 12 例显示细短线状少量膈下游离气体(见图 1-2),占 75% (12/15),结果显示 X 线投照中心线位置不同会影响膈下游离气体的显示,适当提高 X 线投照中心线位置,有助于少量膈下游离气体的显示。

3 讨论

在放射科日常工作中,急腹症常规 X 线检查采用立位腹部平片方法来显示膈下有无游离气体。而通过此方法并非都能显示膈下游离气体,部分少量气体者可能显示不清晰,易造成误、漏诊。

腹膜腔是一个由壁层腹膜和脏层腹膜构成的潜在腔隙,男性的腹膜腔完全密闭的,女性腹膜腔则借输卵管、子宫及阴道与体外相通。一般情况下,腹膜腔内没有气体^[1]。胃肠道中则充溢着大量气体,在消化性溃疡穿孔、肠伤寒穿孔、肠憩室炎穿孔、外伤性腹部空腔器官破裂等情况下,胃肠道内的气体自穿孔或破裂处溢出进入腹膜腔,积存在膈下^[2],往往对于 X 线检查膈下游离气体阴性者,年轻医生在诊断处理上常感到犹豫,以至于出现误诊,最常易误诊为急性阑尾炎穿孔,以至于手术选择切口而影响胃十二指肠穿孔手术显露^[3]。亦有误诊为急性

作者简介:左拥军(1972),男,主管技师,电话 010-66958119,

13701195605, E-mail: ma7225@sina.com

(收稿日期 2011-04-05 接受日期 2011-04-30)

胰腺炎和胆囊炎^[4]。根据 X 线成像原理,要清晰显示膈下细窄的线样气体影,应使被投影物与 X 线中心线垂直,即应使射线束与膈顶呈切线投照,更有利于细节显示^[5]。常规立位腹部平片 X 线射线中心位于剑突与耻骨联合连线的中点,造成射线与横膈不能成切线位而是与横膈相交,膈肌上下区为扇形线束投影,使得原本少量的线样的膈下游离气体被投影呈"片"或"面",而不能集中投影,甚至可能无法显示。有鉴于此,本组对于 X 线腹平片膈下游离气体阴性者,提高投照射线中心点加拍后前位胸片,因急腹症患者腹痛剧烈不能深呼吸,因而采用平静呼吸下屏气拍摄,并将常规胸片拍摄的中心点略下调至 T6 水平,以尽量接近达到射线与横膈成切线位投照,使得很少量的膈下气体能集中投影易于显示^[6]。本组 15 例临床高度怀疑胃肠

道穿孔且常规立位腹平片阴性者,加拍胸片后 12 例显示了膈下少量的线样气体低密度(图 1-2),提高了诊断准确率,除中心点不同外,胸腹平片检查的投照条件也有差异,胸片系高千伏低剂量检查,膈肌与肺部结构反差小、气体易于显示,而腹平片立位系高毫安秒检查,胸腹部反差大、膈上肺部偏黑、层次欠清,少量气体容易忽视^[7]。因而国内外放射诊断教材中也已经把胸片检查中发现"可致命"征象(气胸和膈下游离气体)列为不可漏诊的诊断内容。近些年放射诊断数字化转变显示出较大的优势,成像快、实时显像、可进行图像后处理观察调节,如调整亮度、黑化度、对比度、降噪、局部放大等,在一定程度上也能提高了平片对于膈下游离气体的诊断准确率和早期发现率。

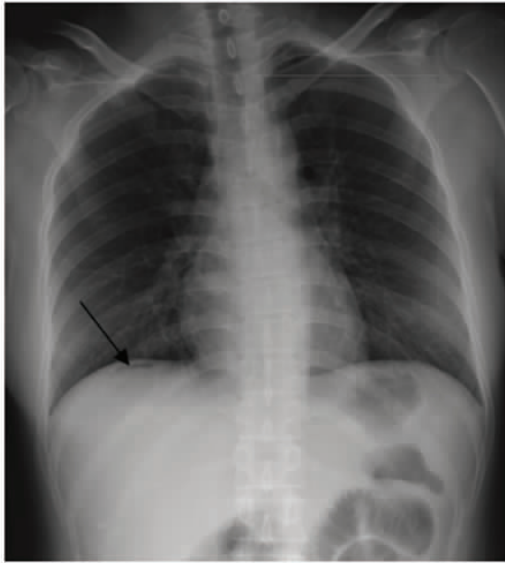


图 1 胸片显示右膈下新月形游离气体影

Figure 1 Chest X-ray film showed moon-shaped



图 2 与图 1.为同一患者的立位腹平片,但没有显示右膈下新月形游离气体影

Figure 2 The same patient with figure 1. no positive gases under right diaphragm finding within her abdominal plain film

有鉴于此,对于 X 线常规检查显示膈下游离气体阴性者,而临床急腹症的表现较为明显者,我们采用腹部立位片加常规 X 线胸片的方法,可显示部分腹部立位片不能很好显示的少量游离气体。我们认为,采用此方法,能提高诊断的阳性率,为临床明确诊断提供十分重要的依据。减少临床误、漏诊率。

参考文献(References)

- [1] 刘文瑾,朱莉皓,赵泽华,等.早期胃肠道穿孔的多层螺旋 CT 诊断价值[J].上海医学影像,2005,14(2):122-126
Liu wen-jin, Zhu jin -hao, Zhao ze-hua, etc. Early gastrointestinal perforation diagnostic value of multislice spiral CT [J]. Shanghai medical imaging, 2005,14(2):122-126
- [2] 孙冰冰.78 例胃肠道穿孔 X 线检查结果分析. [J]. 当代医学,2009, (15)149
Sun bing-bing. 78 cases of gastrointestinal perforation X-ray analysis. [J]. Contemporary medicine, 2009, (15)149
- [3] 黄洁犬.腹部外科学,北京:人民卫生出版社,2001 786-787
Huang jie-quan. Abdominal surgery, beijing: People's medical publishing house, 2001: 786-787

- [4] 董立国,朱志东,蒲永东.228 例上消化道溃疡穿孔患者的流行病学分析[J]. 流行病学杂志,2006,21(6):429
Dong li-guo, Zhu zhi-dong, Pu yong-dong. 228 patients with peptic ulcer perforation on the epidemiology of patients [J]. Journal of Epidemiology, 2006,21(6):429
- [5] 刘渊.X 线诊断消化道穿孔在临床上的应用 [M]. 实用医技杂志, 2006,13(6):980.
Liu -yuan. X-ray diagnosis of gastrointestinal perforation in the clinical application of [M]. Practical medical techniques, 2006,13(6):980
- [6] 江浩.急腹症影像学 [M].上海科技出版社,2001,11-12
Jiang-hao. Imaging of acute abdomen [M]. Shanghai science and technology press, 2001,11-12
- [7] 上海第一医学院 X 线诊断学编写组编.X 线诊断学[M].第三版.上海科学技术出版社,1978,1110
Shanghai First Medical College "x-ray diagnosis of learning" Compiling Group. Volume III X-ray diagnosis of science [M]. Shanghai science and technology press 1978,1110