

螺旋 CT 诊断胃十二指肠溃疡穿孔的价值

吴仁华, 钟小玲, 邱小康

【摘要】 目的:探讨螺旋 CT 扫描在消化性胃十二指肠溃疡穿孔的诊断价值。方法:回顾性分析经手术证实有完整临床资料的 12 例成年人胃十二指肠消化性溃疡穿孔的螺旋 CT 表现。结果:12 例中男 11 例,女 1 例,其中胃溃疡穿孔 2 例,十二指肠球部及降段溃疡穿孔 10 例。螺旋 CT 表现剑突下隐窝积气 8 例,肝圆韧带间隙积气 7 例,腹膜后间隙积气 2 例,腹腔积液 5 例及单侧或双侧胸腔积液 8 例。结论:螺旋 CT 较 X 线片能更早更准确地判断胃十二指肠消化性溃疡穿孔的有无,并能为其定位和鉴别诊断提供更多有价值的信息。

【关键词】 肠穿孔; 消化性溃疡; 气腹; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R573.12 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2009)06-0640-03

Value of Spiral CT in Diagnosing Perforation of Gastroduodenal Ulcer WU Ren-hua, ZHONG Xiao-ling, QIU Xiao-kang. Department of Radiology, the People's Hospital of Dayu, Jiangxi 341500, P. R. China

【Abstract】 **Objective:** To evaluate the application of spiral CT examination in the diagnosis of perforation of gastroduodenal ulcer (GP). **Methods:** Clinical data and CT imaging of 12 adult patients with GP proved surgically were reviewed retrospectively. **Results:** In all 12 cases, there were 2 cases of gastric perforation by peptic ulcer, and 10 cases of duodenal ulcer. CT findings of GP included gas accumulation at subxiphoid recess ($n=8$), gas accumulation in the space around hepatic ligamentum teres ($n=7$), gas accumulation in the retroperitoneal space ($n=2$), hydroperitoneum ($n=4$) and hydrothorax on single side or both sides ($n=8$). **Conclusion:** CT examination can find whether there is perforation of gastroduodenal ulcer more rapidly and exactly than the X-ray plain film and provide much useful information for differentiation and location of GP.

【Key words】 Intestinal perforation; Peptic ulcer; Pneumoperitoneum; Tomography, X-ray computed

胃十二指肠溃疡是临床常见病、多发病,而穿孔是该病的严重并发症,属临床急腹症范畴。及时、准确地诊断胃十二指肠溃疡穿孔(perforation of gastroduodenal ulcer, GP),对于临床治疗策略的选择及预后的判断具有重要的意义。笔者搜集我院 2006 年 4 月~2008 年 2 月经手术证实的 12 例 GP 病例,对其腹部螺旋 CT 检查结果进行回顾性分析,探讨螺旋 CT 在 GP 中的诊断价值。

材料与方 法

螺旋 CT 检查术后确诊的 GP 患者 12 例,男 11 例,女 1 例,年龄 17~64 岁,平均 40.5 岁。所有病例均为急性腹痛起病 24 h 之内接受腹部 X 线检查及腹部 CT 扫描。12 例均有同期术前立位腹部片或透视。所有病例均有不同程度腹痛、腹肌紧张等急腹症表现。

使用 GE ProSpeed FI 螺旋 CT 机。患者仰卧位,管电压 120 kV,自动毫安,层厚 10 mm,螺距 1.5,从膈面至脐屏气连续扫描。灵活应用多种窗技术对图像进

行观察,采用常规腹部窗(WW:130~200 HU; WL:40~80 HU)和宽窗宽、较低窗位(WW:500~800 HU; WL:-60~10 HU)两种窗技术进行照相。所有病例均未行增强扫描及口服对比剂。

结 果

所有病例均经手术、病理证实。穿孔部位 1 例位于胃体前壁,穿孔大小约为 2.5 cm;1 例为胃窦前壁,穿孔大小约为 1.5 cm;8 例均位于十二指肠球部,2 例位于十二指肠降段,穿孔大小均约为 0.5 cm 左右。

螺旋 CT 检查结果:12 例患者均有气腹表现,其中剑突下隐窝积气 8 例(图 1),肝门肝圆韧带间隙积气 7 例(图 2),腹膜后间隙积气 2 例(图 3a);单侧或双侧胸腔积液 8 例(图 3b),单侧者均为右侧且积液量较少;腹腔积液 7 例(图 4)。X 线立位腹部片或透视仅有 3 例可见膈下游离气体。

讨 论

胃十二指肠溃疡穿孔(GP)是急腹症的重要病因之一,大多发生在溃疡病的活动期,以 30~50 岁多见,临

床上男性多于女性,男女之比约为7~20:1^[1]。GP的多数患者以往有溃疡症状或溃疡病史,而且近期内又有溃疡病活动症状,也有部分患者穿孔前并溃疡病症状,甚至根本没有溃疡病史而突然发生穿孔。穿孔后临床主要表现为突然发生或加剧的腹痛,从上腹开始很快扩散到全腹,以及显著的腹膜刺激征。有时消化液可沿升结肠旁沟向下流至右下腹,引起右下腹疼痛,类似急性囊尾炎发作。由于十二指肠溃疡比胃溃疡多见,因而急性穿孔大多发生在十二指肠,以十二指肠球部前壁偏小弯侧为多,胃溃疡急性穿孔大多发生在近幽门的胃前壁,也是偏小弯侧,胃溃疡的穿孔一般较十二指肠者略大。溃疡穿孔后具有强烈刺激性的消化液及食物流入腹腔,刺激腹膜,引起化学性腹膜炎,12~24 h以后逐渐发展为细菌性腹膜炎^[2],因此笔者将急性腹痛起病24 h之内的GP定义为早期GP。绝大多数的GP都需要手术治疗,穿孔的早期,腹腔污染及感染相对较轻,及时的手术可获得较好的治疗效果并可有效地降低致命的感染等并发症。

目前,腹部立位片仍然是诊断GP的首选检查方法。腹部立位片发现膈下游离气体对GP具有确定的诊断价值,但X线检查未发现气腹,并不能排除溃疡穿孔的可能,因约有20%患者穿孔后可以无气腹表现^[3]。螺旋CT因无组织结构的重叠,组织密度分辨力高的优势,发现少量气体远较X线敏感,有助于GP的早期诊断。在本组12例病例中,仅有3例X线检查为阳性,因此在临床拟诊为GP的患者在X线检查为阴性时,辅以CT检查是完全必要的。气体是腹腔内密度最低的物质,在腹部常规窗宽、窗位下观察与腹

腔内脂肪无法分辨,为清晰显示气体必须采用较宽的窗宽和合适的窗位,以将气体与腹内脂肪明确地区分开来,本组病例采用窗宽500~800 HU,窗位-60~10 HU。较宽的窗宽不但能清晰地显示气体,而且能同时多层次地显示腹腔内的脂肪、积液、空腔器官壁及实质性脏器的边界,即准确的解剖边界,这是对腹腔内游离气体征定性的必要条件。正常时前腹壁与肝脾之间,脏器与脏器之间以及脏器本身之间隙内为均匀脂肪密度填充,腹腔内游离气体CT表现为前述胃肠腔外间隙内出现极低密度之气体影(CT值约为-500~-1000 HU),游离气体较多时多呈弧形及条带样,而较少时多呈小泡样及逗点样,同一病例可同时出现多样的游离气体形式。本组中腹腔内游离气体有5例仅表现为弧形条带样,3例仅表现为逗点样,而有4例同时有前述两种表现。

X线检查除了发现气腹以外,难以提供更多的诊断信息。腹部螺旋CT扫描除能发现X线检查不能发现的少量游离气体外,还能提供更多、更细致的有助于GP的诊断及鉴别诊断的信息。本组病例中除气腹外有5例有腹腔积液,8例有单侧或双侧胸腔积液。文献^[4-6]报道在胃肠穿孔的CT表现中,除了气腹这一主要表现外,尚有胃肠穿孔处周围局限性积液或蜂窝组织炎、局部胃肠壁增厚、局部胃肠壁缺损、小网膜囊积液及积气、对比剂自破口处外渗等其它有价值的征象。有报道^[6]认为局部胃肠壁缺损及对比剂外渗是胃肠穿孔的直接征象。本组病例因病情较重均为临床禁食并行胃肠负压吸引,胃十二指肠腔多较空虚,胃肠壁收缩、不规则,因而不利于穿孔局部胃肠壁增厚这一征象

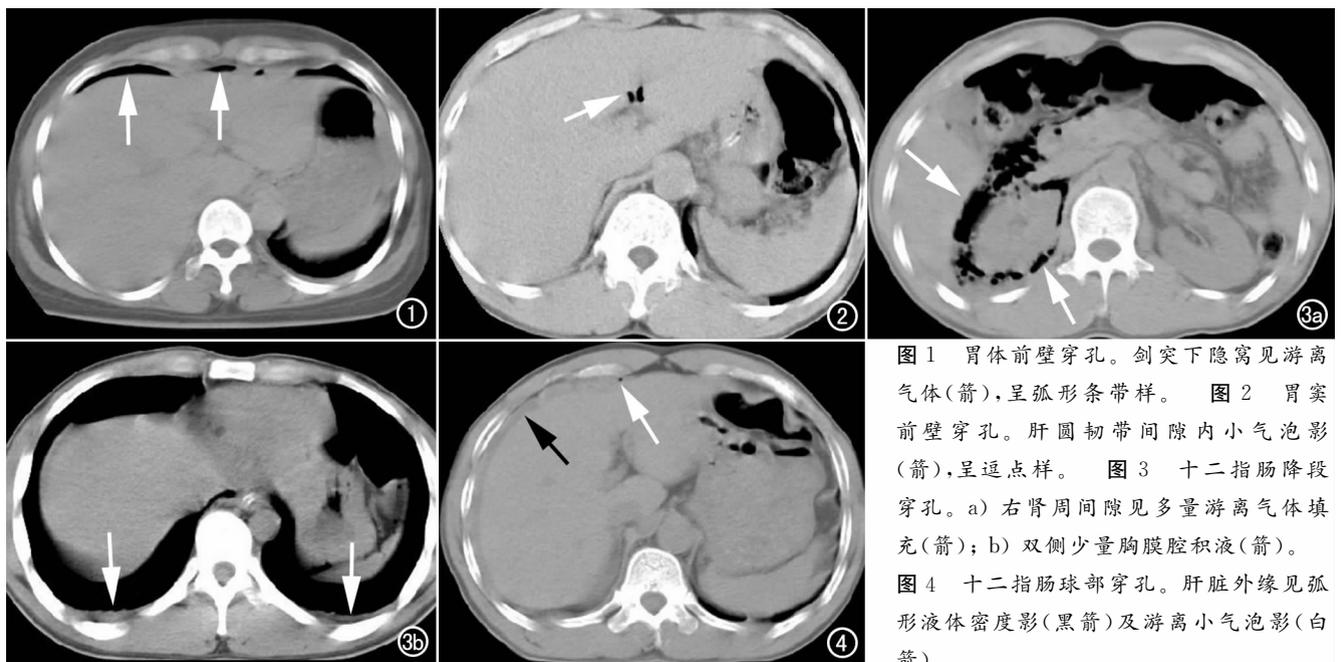


图1 胃体前壁穿孔。剑突下隐窝见游离气体(箭),呈弧形条带样。图2 胃窦前壁穿孔。肝圆韧带间隙内小气泡影(箭),呈逗点样。图3 十二指肠降段穿孔。a) 右肾周间隙见多量游离气体填充(箭); b) 双侧少量胸膜腔积液(箭)。图4 十二指肠球部穿孔。肝脏外缘见弧形液体密度影(黑箭)及游离小气泡影(白箭)。

的准确判断。在上腹部因缺少自然对比,气体的干扰等原因,也使穿孔局部胃壁增厚及穿孔周围的蜂窝组织炎在 GP 中较难明确观察到,与文献^[7]报道相似。另也可能由于本组病例均为早期 GP,穿孔处的组织水肿及穿孔周围的炎症反应相对较轻,因而前述 CT 表现不易观察到。限于单层螺旋 CT 本身的分辨力及本组病例扫描方案所致的容积效应,胃肠壁破裂口的直接发现比较困难。在今后的工作中,在可疑穿孔部位应用适当的薄层扫描、图像后处理技术以及引入增强扫描等检查技术当可提高 CT 对这一征象的敏感性^[8]。本文作者观察到 GP 中的胸腔积液征象较少有文献提及,而在本组病例中有较高的出现比率。由于消化道内液体由破裂口外漏及化学性及细菌性腹膜炎可导致腹腔积液,而腹腔内炎症对膈肌的炎性刺激可致胸腔积液。胸腔积液的出现及积液量的多少与病情的严重程度或者说与 GP 所致腹膜炎的严重程度的关系值得进一步探讨。

螺旋 CT 游离气体征出现的部位及其对初步判断胃十二指肠穿孔部位的价值。王荣华等^[9]研究报道的剑突下隐窝,即左右肝上间隙及肝脏前方与腹壁下之间间隙的总称,在本组病例中亦是游离气体征出现最多的部位,可见剑突下隐窝确是腹膜腔内位空腔脏器穿孔后气体最易积聚的部位,但作为一个孤立的征象,其对穿孔部位的诊断价值非常有限。Bernard 等^[10]通过前瞻性研究认为肠腔外的气泡积聚(敏感度 89%,特异度 100%)、节段性的肠壁增厚(敏感度 58%,特异度 100%)及局部肠壁缺损(敏感度 40%,特异度 100%)是指示胃肠穿孔部位的重要征象。吴利忠等^[6]研究后认为螺旋 CT 可观察到肠壁不连续以及对比剂外渗从而直接显示胃肠道穿孔的部位。综合文献报道由于局部肠壁缺损的检出率不高,肠壁增厚及穿孔周围的蜂窝组织炎在下消化道穿孔易见而在上消化道穿孔者不易确认^[4-6,10],因而胃肠腔外的气泡积聚是 GP 定性和初步定位诊断的重要征象。本组病例中,除剑突下隐窝外,螺旋 CT 游离气体征出现较多的部位是肝圆韧带间隙。由于韧带实际为腹膜从壁层移行于脏层,或从一脏器移行到另一脏器的双层腹膜结构,因此肝门肝圆韧带间隙实属于腹膜腔肝下间隙的一个组成部分。此间隙位于胃十二指肠接合部的前上方,来自胃窦部及十二指肠球部穿孔的少量气体可首先积聚于此。本组病例中此部位出现的游离气体量均较少,多呈小囊泡状沿肝圆韧带间隙分布。而发生于胃、十二

指肠前壁及上下游离缘的 GP,气体和胃肠内容物质可直接逸入大腹腔,因而多可见剑突下隐窝及膈下积气及腹腔积液。本组病例大部分可见该征象。由于十二指肠降段是腹膜外位或间位器官和腹膜的阻挡,十二指肠球部后壁及十二指肠降段以远处穿孔,自穿孔处逸出的气体可进入并局限于腹膜后间隙。本组病例中有 2 例出现了腹膜后间隙的游离气体征,其穿孔部位发生在十二指肠降段。胃后壁紧邻小网膜囊,当 GP 发生在胃后壁时,可表现为网膜囊内积液、积气及脓肿形成等^[7]。当然,肠腔外的气泡积聚的多少与部位和穿孔的部位及大小尚难确认一致的关系,需要对 GP 的螺旋 CT 表现做全面的观察和综合的分析才能得出较为准确的诊断。

总之,笔者认为在注意了与人工气腹、腹腔产气杆菌感染、部分妇产科检查、腹部手术后及部分气胸、纵膈气肿相鉴别的基础上,结合临床病史,在穿孔的早期,根据胃肠腔外的气泡积聚多能准确、及时地做出 GP 的定性诊断,综合分析肠腔外的气泡分布特点及其它 CT 表现,对 GP 做出初步的定位诊断是可能的。

参考文献:

- [1] 黄进,赵廷常,李文华,等.急腹症影像学[M].北京:人民卫生出版社,2001.43.
- [2] 纪宗正,黎一鸣.现代外科病病诊断与治疗[M].北京:人民卫生出版社,1998.508.
- [3] 吴阶平,裘法祖.黄家驷外科学[M].北京:人民卫生出版社,2000.1027.
- [4] 胡荣剑,鲁莉琴,潘纪戌.螺旋 CT 在胃肠道穿孔中的诊断价值[J].放射学实践,2006,21(9):937-940.
- [5] 陈云涛,袁登翔,宋丽华,等.胃肠道穿孔的多层螺旋 CT 诊断价值[J].中国临床医学影像杂志,2007,18(12):902-904.
- [6] 吴利忠,丁小龙,李梅,等.多层螺旋 CT 在胃肠道破裂穿孔中的应用[J].中国医学影像技术,2006,22(8):1216-1218.
- [7] 胡军.胃、十二指肠溃疡性穿孔的早期 CT 诊断[J].放射学实践,2000,15(4):254-256.
- [8] Sun Ho Ahn, William W. Mayo-Smith, Brian LM, et al. Acute Nontraumatic Abdominal Pain in Adult Patients: Abdominal Radiography Compared with CT Evaluation[J]. Radiology, 2002, 225(1):159-164.
- [9] 王荣华,张勇刚,陈军,等.剑突下隐窝积气在早期胃肠穿孔中的螺旋 CT 诊断价值[J].中华放射学杂志,2004,38(7):759-761.
- [10] Bernard Hainaux, Emmanuel Agneessens, Raphael Bertinotti, et al. Accuracy of MDCT in Predicting Site of Gastrointestinal Tract Perforation[J]. AJR, 2006, 187(5):1179-1183.

(收稿日期:2008-08-27 修回日期:2008-11-28)