

旋转不良伴中肠扭转的 X 线、CT 表现

孙凤霞, 刘平, 王飞

摘要:目的 探讨 X 线、CT 扫描对肠旋转不良伴中肠扭转的诊断价值。方法 回顾分析经手术证实的 VIM 16 例。10 例行腹部立卧位平片检查;13 例行上消化道造影,7 例行钡灌肠;6 例行 CT 检查,其中 2 例行增强 CT 扫描。结果 腹部立卧位平片 2 例见“双泡征”,小肠内不含气或含气较少;2 例表现中上腹管状充气伴狭细短跨度肠段。上消化道造影示十二指肠完全梗阻 5 例;十二指肠不完全梗阻 8 例,见“飘带征”。钡灌肠回盲部位于右上腹 3 例,中上腹 2 例,左上腹 2 例。4 例非新生儿病例 CT 显示肠系膜根部类团块影,见典型“漩涡征”,毗邻肠袢扩张,肠系膜静脉不同程度淤积扩张。结论 上消化道造影、CT 对肠旋转不良伴中肠扭转的诊断具有重要价值。

关键词:肠旋转不良;中肠扭转;X 线摄影术;体层摄影术;X 线计算机

中图分类号:R 814.43

文献标识码:A

文章编号:1672-688X(2008)03-0183-03

X-ray, CT Findings of Volvulus in Intestinal Malrotation

SUN Feng-xia, LIU Ping, WANG Fei

(First Affiliated Hospital, Xinxiang Medical College, Xinxiang 453100, China)

Abstract: *Objective* To analyze X-ray, CT findings of volvulus in intestinal malrotation (VIM), and to explore their value. *Methods* 16 cases of VIM proved by surgery were analyzed retrospectively. X-ray plain films were performed in 10 cases. Upper gastrointestinal barium radiography in 13 cases, Barium enema in 7 cases, and CT in 6 cases, CE-CT in 2 cases simultaneously. *Results* X-ray plain film: double-bulb signs were revealed in 2 cases, no or less air in the small intestine. Inflatable, narrow and short span in the upper and middle abdominal tubular was observed in 2 cases. UGI radiography: Complete obstruction of duodenal was delineated in 5 cases. Incomplete obstruction of duodenal in 8 cases was characterized by strip sign. Barium enema: Ileocecal junction in the right upper quadrant were depicted in 3 cases, 2 cases in upper and middle abdomen, 2 cases in left upper quadrant. CT: The whirl pattern around the superior mesenteric artery was found in 4 cases. *Conclusion* UGI radiography, CT can play an important role in the evaluation of VIM.

Key words: intestinal malrotation; midgut volvulus; tomography; X-ray computed

肠旋转不良伴中肠扭转(volvulus in intestinal malrotation, VIM)是婴幼儿肠梗阻的常见原因,儿童、青少年及成人少见^[1,2],过去主要依靠腹部 X 线平片及消化道造影检查。随着 CT 逐步应用于急腹症检查,不断有关成人 VIM CT 诊断的文献报道,CT 对婴幼儿 VIM 的诊断价值未见有相关文献报道。本文主要探讨 VIM 的 X 线、CT 征像及各种影像检查方法在 VIM 中的诊断价值。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集我院自 1999~2007 年经手术

证实的肠旋转不良伴中肠扭转 16 例,男 14 例,女 2 例,其中新生儿 11 例,年龄 3~22 d;非新生儿 5 例,年龄 6~65 岁。新生儿主要表现为出生后反复间歇性呕吐,呕吐物含胆汁,发作性餐后腹痛、呕吐,改变体位后可自行缓解,病史 4~10 年不等,无肛门停止排便和排气。

1.2 检查方法 10 例行腹部立卧位平片检查。13 例行上消化道造影,其中 11 例新生儿中 3 例采用钡餐造影,造影剂浓度 180%;8 例采用 76% 泛影葡胺,造影前应做碘过敏试验;2 例非新生儿采用钡餐造影。7 例行钡灌肠;6 例行 CT 检查,其中 4 例采用 GE prospeed 螺旋 CT 扫描机,成人扫描层厚和间距均为 10 mm,新生儿扫描层厚及层间距为 5 mm;2 例

收稿日期:2008-07-09

作者单位:新乡医学院第一附属医院,河南卫辉 453100

作者简介:孙凤霞(1964-),女,河南长垣人,主治医师,从事放射诊断临床工作。

采用 GE Lightspeed 16 螺旋 CT 机,以层厚、层间距为 5 mm;扫描范围:中上腹部,下缘层面包括胰腺钩突下约 5 cm 处。2 例行增强 CT 扫描。采用高压注射器,注射速率 3.5 mL/s 注射造影剂 100 mL,原始图像传至 ADW4.2 重组冠状位、横断位。

2 结果

2.1 腹部立卧位平片 显示异常 4 例,其中 2 例十二指肠完全梗阻,胃及十二指肠球扩张呈双泡征,小肠内不含气或含气较少;2 例表现中上腹管状充气伴狭细短跨度肠段;可疑异常 2 例;未见异常 4 例。

2.2 上消化道造影 十二指肠完全梗阻 5 例:十二指肠降部梗阻 2 例,十二指肠水平部及升段梗阻 3 例其中合并环状胰腺 1 例。表现梗阻端呈鸟嘴状,梗阻近侧十二指肠扩张,胃扩张 3 例。十二指肠不完全梗阻 8 例,表现十二指肠曲位置改变,失去正常“C”字形态,十二指肠降段、水平段、升段及空肠近端呈螺旋状下降犹如“飘带”,称飘带征,十二指肠空肠曲下降位于十二指肠球部下方脊柱右侧。

2.3 钡灌肠 表现回盲部位置异常,结肠形态未见明显异常,其中回盲部位于右上腹 3 例,中上腹 2 例,左上腹 2 例。

2.4 CT 表现 4 例非新生儿病例 CT 显示胰头下方肠系膜根部类团块影,呈典型条形软组织影以肠系膜上动脉为轴心盘旋状排列的“漩涡征”,局部肠管狭窄,近侧肠管扩张;其中 1 例 CT 增强扫描见盘旋条带状软组织影,内肠系膜上动脉、静脉扩张增粗,小肠系膜纠集,同时合并腹部内脏反位。2 例新生儿 CT 扫描因新生儿腹部脂肪少,肠系膜血管及“漩涡征”显示不清,对诊断帮助不大。

2.5 手术所见 16 例术中均发现十二指肠被腹膜纤维索带压迫,其中十二指肠降部 3 例,水平段及升段 13 例,小肠随系膜根部顺时针扭转 $180^{\circ} \sim 1080^{\circ}$,局部小肠系膜水肿。2 例发现肠坏死,扭转度数分别为 270° 、 360° 。合并环状胰腺 1 例,腹部内脏反位 1 例;回盲部位于右上腹 5 例,上中腹 6 例,左上腹 3 例,左下腹 1 例。

3 讨论

肠旋转不良是由于胚胎发育早期受到各种致畸因素的影响,肠管以肠系膜上动脉为轴心的逆时针旋转运动不全或异常而引起的肠系膜附着不全和肠管位置异常^[3],是婴儿期胆汁性呕吐最常见原因之一,为十二指肠第二、三部外因性机械性不完全性梗阻所致。腹膜带压迫和小肠系膜固定不良为其基本的病理解剖基础^[2]。中肠扭转是肠旋转不良的常见的并发症,新生儿发病占 80%,而儿童、青少年及成

人发病相对少见^[1,2]。本组新生儿 11 例,约占 69%,非新生儿 5 例。中肠扭转是由于小肠系膜基底短缩,根部狭细,使悬吊于系膜上蠕动的小肠受重力影响导致系膜根部扭转^[4,5]。肠旋转不良伴中肠扭转若治疗不及时易出现肠坏死,通过本组病例观察发现肠坏死与中肠扭转度数不呈正比关系,而与扭转肠管缠绕的松紧有关,本组 2 例出现肠坏死的病人肠扭转度数并不大,分别为 270° 和 360° 。该病主要依靠临床表现和影像学检查,临床表现常随年龄而异。新生儿期典型症状是生后 3~5 d 反复间歇性呕吐,内容物含胆汁,少数病人第 1 次喂奶后就发生呕吐,非新生儿期主要表现顽固性复发性胆汁样呕吐及慢性间歇性腹痛,可自行缓解。腹仰卧位和站立位可了解腹部肠管的充气情况,有无梗阻及梗阻的位置、程度,它能反映肠旋转不良合并中肠扭转的两个特殊病理,包括十二指肠机械梗阻和中肠扭转的动力损害,结合本组病例手术所见,前者主要为腹膜纤维索带压迫所致;后者则表现为右中上腹及中上腹管状、狭细、短跨度充气小肠肠段,肠壁增厚,提示中肠绞窄动力学改变。双泡征和三泡征,小肠含气少或不含气,提示十二指肠完全梗阻。十二指肠不完全梗阻表现:①局限性右中上腹及中上腹管状、狭细、短跨度充气小肠肠管伴肠壁增厚,本组 2 例见此征像。②广泛充气扩张壁厚肠段,腔内有浅液平,类似小肠的低位梗阻③空肠祥异位征,即肠祥局限偏侧分布特征,对中肠扭转具有重要诊断价值^[2],能对本病作出早期诊断。本组未见此征像,可能是对腹部平片征像的认识不足所致。本组 10 例腹部平片 4 例作出诊断,2 例可疑,4 例表现正常。因此作者认为平片对本病诊断价值有限。十二指肠不完全梗阻表现十二指肠曲位置改变,失去正常形态,十二指肠空肠曲下降位于十二指肠球部下方脊柱右侧,十二指肠降段、水平段、升段呈螺旋状下降犹如“飘带”称飘带征,为其特征性改变;本组 8 例表现为飘带征。十二指肠完全梗阻表现梗阻端呈鸟嘴状,梗阻近侧十二指肠扩张。对于十二指肠完全梗阻,上消化道造影无法判断梗阻原因时行钡灌肠观察结肠发育情况及回盲部位置异常,可辅助诊断。CT 对于非新生儿病人肠旋转不良伴中肠扭转的诊断具有重要价值,肠旋转不良伴中肠扭转时,肠管及内含有脂肪的肠系膜和系膜血管相伴随以肠系膜上动脉为轴心呈螺旋样扭转为 CT 表现的病理基础,表现为小肠肠祥与水肿系膜盘绕肠系膜上动脉聚集,形成漩涡状团块,即“漩涡征”为 CT 特征性表现^[6];受累肠管排列异常,扭转开始后而未被卷入“涡团”的近侧端肠祥

扩张,其紧邻漩涡缘呈鸟喙状变尖,称之为“鸟喙征”^[6]。本组4例非新生儿病人均表现为漩涡状团块及“鸟喙征”,与文献报道一致。文献认为肠系膜上动、静脉位置“互换征”系肠旋转不良CT特征^[7],CT检查可在肠扭转发作间歇期通过血管位置互换征对肠旋转不良作出明确诊断。本组病例未见血管位置互换征,可能为本病在肠旋转不良的基础上发生了中肠扭转,使换位的肠系膜上静脉和肠系膜上动脉发生旋转,致使本病无法显示“血管位置换位征”。但本组病例可见肠系膜上动静脉正常位置消失,淤张的静脉血管和肠系膜以肠系膜上动脉为轴心作漩涡状排列,即“漩涡征”。因此CT检查可早期诊断、早期治疗,避免肠坏死等严重后果发生。临床疑有肠旋转不良伴中肠扭转,摄腹部平片是非常必要的。但是由于新生儿腹部肠管积气积液多少不同,平片较难判断梗阻的位置及程度^[8],再加上医生对腹部平片征像认识不足,易造成漏诊。肠旋转不良伴中肠扭转的上消化道造影表现典型,且其价格便宜,准确性高,特别对于新生儿呕吐,应视为诊断VIM的可靠检查方法,但钡餐造影因钡剂滞留时间长有发生肠穿孔的潜在危险,且新生儿因其贲门括约肌发育不健全,食管返流较常见,易造成误入气管不易排出。我院对新生儿采用泛影葡胺上消化道造影取得了良好效果,泛影葡胺作为水溶液易于吸收,易于排出,克服钡剂的缺点,对于十二指肠完全梗阻者造影剂易于经胃管抽出。缺点是造影剂显影较淡,黏膜显示差。CT对非新生儿VIM诊断具有重要价值,“漩涡征”伴肠系膜根部SMA、SMV正常排列迷失及相伴肠祥走行异常为其典型CT表现,术前即

可作出正确诊断。对于单纯出现“漩涡征”的病例,应行胃肠道钡剂造影进一步观察。对于新生儿CT扫描因新生儿腹部脂肪少,肠系膜血管及“漩涡征”显示不清,对诊断帮助不大。

综上所述,上消化道造影对肠旋转不良伴中肠扭转的诊断具有重要价值,“飘带征”是其典型表现,新生儿采用泛影葡胺上消化道造影取得了良好效果。CT对非新生儿诊断具有重要价值,“漩涡征”伴肠系膜根部SMA、SMV正常排列迷失及相伴肠祥走行异常为VIM典型CT表现。腹部立卧位X线平片时本病诊断价值有限。

参考文献:

- [1] McAlister WH, Kronemer KA. Emergency gastrointestinal radiology of the newborn[J]. Radiol Clin North Am, 1996, 34: 819 - 844.
- [2] 朱珍,姚庆华,赵一鸣. 婴儿肠旋转不良合并中肠扭转X线诊断[J]. 临床放射学杂志, 1999, 18(10): 617 - 619.
- [3] 朱雄继,吴汝舟. 实用外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 1997: 573 - 574.
- [4] 李欣,郭志平,赵滨,等. 儿童小肠机械性梗阻的CT诊断[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(8): 620 - 622.
- [5] 邹景平,刘青林,陈拥军. 先天性肠旋转不良误诊分析及治疗体会[J]. 中国临床医生, 2000, 28(7): 43 - 44.
- [6] 程建敏,郑祥武,虞志康,等. 肠旋转不良伴中肠扭转的CT诊断[J]. 中华放射学杂志, 2001, 35(35): 136 - 138.
- [7] Nichols DM, Li DK. Superior mesenteric vein rotation: CT sign of midgut malrotation[J]. AJR, 1983, 141: 707 - 708.
- [8] 蔡金华,向红,郑鹤林,等. 新生儿十二指肠梗阻59例X线分析[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(2): 147 - 150.