

高频超声联合 X 片在儿童消化道畸形中的诊断价值

陈志勇 周小渔 何静波 金 科

【摘要】 目的 探讨高频超声联合 X 线检查在儿童消化道畸形中的诊断价值。**方法** 对 60 例经手术证实的消化道畸形患儿进行超声及 X 线片图像的回顾性分析。**结果** 60 例患儿中,单纯经超声诊断为肥厚性幽门梗阻 8 例,肠旋转不良 5 例,肠重复畸形 6 例。单纯经 X 线检查诊断为食管闭锁 4 例,肛门闭锁伴直肠会阴瘘 7 例;经高频超声联合 X 线检查诊断为消化道重复畸形 13 例,幽门水肿伴胃食管反流 4 例,环形胰腺 7 例,先天性巨结肠 6 例。**结论** 高频超声联合 X 线检查可提高儿童消化道畸形的诊断率,二者互为补充。

【关键词】 高频超声; X 线检查; 消化道畸形; 诊断

The value of high frequency ultrasound combined with X in diagnosis of digestive tract malformation in children. CHEN Zhi-yong, ZHOU Xiao-yu, HE Jing-bo, et al. Hunan Children's Hospital, Hunan changsha 410007, China

【Abstract】 Objective To investigate the value of high frequency ultrasound combined with X-ray examination in the diagnosis of digestive tract malformation in children. **Methods** 60 cases of gastrointestinal malformation operation confirmed by ultrasonography and X-ray images of the retrospective analysis. **Results** 19 cases of application of ultrasound alone diagnosis of 60 cases, including 8 cases of hypertrophic pyloric obstruction, intestinal malrotation in 5 cases, 6 cases were intestinal duplication, 11 cases of application of X-ray single diagnosis, including 4 cases of esophageal atresia, atresia of anus with rectal perineal fistula in 7 cases, the other 30 cases of application of high frequency ultrasound combined with X the diagnosis, the pyloric edema with gastroesophageal reflux in 4 cases, 7 cases of annular pancreas, 6 cases of congenital megacolon. **Conclusion** High frequency ultrasound combined with X-ray can improve children's digestive tract malformation diagnosis rate, the two complement each other.

【Key words】 High frequency ultrasound; X-ray examination; digestive tract malformation; diagnosis

消化道畸形是新生儿常见的先天性畸形之一,种类多,可以发生在从食管到肛门的整个消化道,临床表现各异,常以呕吐为主要表现而就诊。早期诊治是改善预后、降低死亡率的关键。以往多通过临床症状结合 X 线或 CT 检查来诊断。近年来随着超声技术的进步,高频超声和 X 线检查成为诊断儿童消化道畸形的常见手段。这两种检查方法各有优缺点,X 线平片大多只能提示肠梗阻的存在,而超声检查可以较直观地显示某些部位的消化道畸形。为明确高频超声及 X 线检查对儿童消化道畸形的诊断价值,我们对 2010 年 1 月至 2013 年 1 月在我院就诊的 60 例经手术证实的消化道畸形患儿进行了回顾性分析,现报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选取本院 2010 年 1 月至 2013 年 1 月就诊的消化道畸形患儿 60 例,其中男 29 例,女 31 例,年龄 0.2~11 岁,平均 (5.97 ± 0.26) 岁,均经手术确诊。其中肥厚性幽门梗阻 8 例,肠旋转不良 5 例,肠重复畸形 6 例,食管闭锁 4 例,肛门闭锁伴直肠会阴瘘 7 例,消化道重复畸形 13 例,幽门水肿伴胃食管反流 4 例,环形胰腺 7 例,先天性巨结肠 6 例。本研究经本院伦理委员会批准,研究前均签署知情同意书。

二、研究方法

1. X 线检查:①基本设置:采用万乐牌 500 mA 双床双球管 X 线机。曝光条件:电压:62 kV,电流:300 mA,曝光时间:0.02 s。②X 线平

片: 摄腹部立位平片, 怀疑先天性直肠或肛门闭锁者摄倒立位腹部平片, 并在肛门位置放置金属标记物, 同时观察有无消化道穿孔及肠梗阻。③上消化道造影: 上消化道造影用生理盐水稀释泛影葡胺溶液(76%), 将溶液浓度配至 26% 左右, 患儿取仰卧位, 安置胃管后, 若需观察食管病变, 则注入 3 ~ 4 mL 泛影葡胺造影剂; 若观察胃肠道病变, 则注入 20 ~ 40 mL 造影剂, 直至造影剂充满胃底, 同时在 X 线监视下调整位置观察。④钡剂灌肠: 将医用硫酸钡混悬液用生理盐水稀释到 150 mL, 直至浓度达到 30% (W/V), 经肛管缓慢注入结肠腔内。注入的钡剂以能清晰显示病变段为宜, 同时在 X 线监视下调整位置观察。

2. 高频超声检查: ①上消化道检查: 采用 ALK-4000 超声诊断仪, 探头频率 7 ~ 14 MHz。检查前患儿禁食 4 h, 禁饮 1 h, 检查时患儿取仰卧位或右侧卧位, 于剑突下、右肋缘下、斜断面连续扫描检查, 检查范围自食管上段至幽门段, 同时检查腹腔, 清晰显示胃、幽门、肠腔等结构, 观察有无腹腔积液、钙化斑块、胰头的形态是否正常, 随后适当放大, 测量幽门肌壁厚度、幽门管直径和长度, 同时观察胃扩张情况。随后停留约 5 min, 观察幽门管的开放和胃肠蠕动情况。最后从纵切面及横切面观察肠系膜上动脉、肠系膜上静脉和腹主动脉之间关系及肠壁血流情况。②下消化道检查: 采用 ALK-4000 超声诊断仪, 探头频率 7 ~ 14 MHz。检查前患儿禁食 4 h, 禁饮 1 h。检查时患儿取平卧截石位, 将探头放置于患儿肛穴周围的会阴部皮肤表面, 进行矢状切面和冠状切面扫查, 获得肛门直肠区声像图。

三、统计学分析

数据经 SPSS17.0 统计软件进行处理, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结果

60 例患儿中, 单纯经超声诊断为肥厚性幽门梗阻 8 例, 肠旋转不良 5 例, 肠重复畸形 6 例。单纯经 X 线检查诊断为食管闭锁 4 例, 肛门闭锁伴直肠会阴瘘 7 例; 经高频超声联合 X 线检查诊断为消化道重复畸形 13 例, 幽门水肿伴胃食管反流 4 例, 环形胰腺 7 例, 先天性巨结肠 6 例。X 线钡餐及高频彩超下肠重复畸形的影像学表现见图 1。

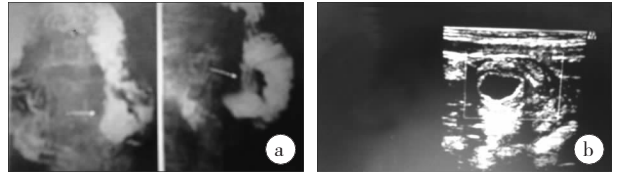


图 1a X 线钡餐下肠重复畸形的表现

Fig. 1a The performance of digestive tract malformation in x-ray.

图 1b 高频彩超下肠重复畸形的表现

Fig. 1b The performance of digestive tract malformation in high frequency ultrasound

讨论

儿童消化道畸形大多是由于先天因素造成, 国外统计其发病率约为 0.25%, 国内发病率略低, 约为 0.1%^[1]。胚胎早期在母体内由于受到各种有害因子, 如基因突变、病毒感染、激素、化疗药物、放射线、环境污染等刺激, 导致胚胎发育过程中, 特别是妊娠 1 ~ 3 个月内易发生消化道发育异常^[2]。消化道畸形患儿临床多表现为消化道梗阻症状, 如腹痛、腹胀、恶心、呕吐、肛门停止排便、排气等。严重危害儿童健康, 故对于消化道畸形患儿, 早期诊断尤为重要, 不仅能确定病因以及发病部位, 而且能为早期治疗提供临床依据。

目前诊断儿童消化道畸形的方法有很多, 但尚无一种统一的标准。X 线、超声检查是应用较为普遍的方法, 但各有利弊。X 线是以腹腔各组织透光性为基础的检查, 由于肠腔气体和各种器官重影的干扰, 虽然对于各类消化道畸形均有不同程度的阳性表现, 但确诊较为困难, 且放射线对儿童生长发育有不利影响。钡剂造影检查对肠扭转、肠套叠、小肠梗阻等畸形有一定诊断价值, 但操作费时, 且很多患儿无法耐受口服钡剂或灌肠检查。另外有造影剂漏入腹腔导致感染性腹膜炎的危险, 因此, 对于有可能发生肠穿孔的患儿严禁使用。高频超声的探头频率一般在 7 ~ 12 MHz, 不但穿透力强, 分辨率也很高, 易显示微小结构, 同时高频超声对血流的敏感性大大增强, 有助于观察病变部位的血运情况。但是对于部分肠扭转患儿, 高频超声很难鉴别, 易致漏诊。另外, 超声诊断先天性巨结肠的敏感度相对偏低, 其受到肠气干扰, 具有一定局限性。

本组资料显示, 仅通过 X 线诊断能鉴别出食管闭锁 4 例, 肛门闭锁伴直肠会阴瘘 7 例, 诊断率仅 15.9%, 说明高危的食管畸形或低危的肛门直肠畸形可以采用 X 线检查。但对于幽门 (下转第 152 页)