

儿童小肠套叠与大肠套叠临床特征及超声评价

乔敏, 夏炳兰

(江苏省苏北人民医院 超声科, 江苏 扬州, 225001)

摘要: **目的** 探讨儿童小肠套叠与大肠套叠临床特征及超声对不同肠套叠的评价作用。**方法** 回顾分析 227 例肠套叠患儿的临床资料, 超声检查共检测出 238 处肠套叠。根据临床特点、超声及空气灌肠影像学表现分为小肠套叠组(套叠 122 处)和结肠套叠组(套叠 116 处)。比较 2 组临床特征及超声声像图特征。**结果** 小肠套叠患儿便血、腹块例数均少于大肠套叠患儿, 差异有统计学意义($P < 0.01$)。小肠套叠组套叠外径、套叠长度均短于大肠套叠组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$); 2 组淋巴结肿大例数比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。小肠套叠空气灌肠患儿套叠长度长于自行缓解患儿, 淋巴结肿大多于自行缓解患儿, 差异均有统计学意义($P < 0.01$)。套叠外径临界值为 2.15 cm 时约登指数最大, 筛检小肠套叠效果最好, 此时灵敏度 83.6%, 特异度 92.6%。**结论** 超声对诊断小肠套叠与大肠套叠具有重要作用。

关键词: 肠套叠; 超声; 儿童; 临床特征

中图分类号: R 574.3; R 445.1 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2021)09-062-03 DOI: 10.7619/jcmp.20201560

Clinical features of small intestine and large intestine intussusception in children and their ultrasonic evaluation

QIAO Min, XIA Binglan

(Ultrasonic Department, Subei People's Hospital of Jiangsu Province, Yangzhou, Jiangsu, 225001)

Abstract: Objective To investigate the clinical features of small intestine intussusception and large intestine intussusception in children and evaluation of different intussusception by ultrasonography. **Methods** The data of 227 children with intussusception was retrospectively analyzed, with the number of 238 intussusception in total. According to clinical characteristics, ultrasound and air enema imaging findings, the patients were divided into small intestine intussusception group (112 intussusception) and large intestine intussusception group (116 intussusception). The clinical features and ultrasonographic features of the two groups were compared. **Results** The cases of blood in stool and abdominal mass of children with intestinal intussusception were significantly less than those of children with intestinal intussusception ($P < 0.01$). The diameter and length of intussusception in small intestinal intussusception group were significantly shorter than those in large intestinal intussusception group ($P < 0.01$). There was no significant difference in the number of lymph node enlargement between the two groups ($P > 0.05$). The intussusception length of children with air enema was significantly longer, and the number of lymph nodes enlargement was significantly more than that of children with spontaneous remission ($P < 0.01$). When the critical value of intussusception diameter was 2.15 cm, the Youden index was the largest and the screening effect of small intestine intussusception was the best, with the sensitivity of 83.6% and specificity of 92.6%. **Conclusion** Ultrasound plays an important role in the diagnosis of intestinal intussusception and large intestine intussusception.

Key words: intussusception; ultrasound; children; clinical features

肠套叠指一段近端肠管套入远端肠管内, 是婴幼儿肠梗阻的最常见形式, 常见于 2 岁以下男孩^[1]。超声作为诊断肠套叠的重要手段, 对临床

诊治具有重要作用。目前, 儿童小肠及大肠套叠不同类型的处理方法有所不同, 故超声早期明确诊断对于指导治疗具有重要意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2018年1月—2019年12月江苏省苏北人民医院收治的227例经超声诊断为肠套叠的患儿为研究对象,分析患儿年龄、性别等一般资料以及临床症状、体征。227例肠套叠患儿,年龄为4个月~9岁,其中男117例,女110例,超声共检测出238处肠套叠。根据不同发病月份,分为12月—次年2月79例,3—5月54例,6—8月48例,9—11月46例。根据患者临床特点、超声及空气灌肠影像学表现,以灌肠结果为金标准将其分为小肠套叠组(122处)和大肠套叠组(116处)。

1.2 方法

采用GE Logiq E9超声诊断仪,高频线阵探头频率为5~12 MHz,由2位具有丰富经验的超声诊断医师对患儿全腹进行横向、纵向、斜向全面扫查,横切面显示为“同心圆”,纵切面显示为“套筒征”诊断为肠套叠,记录套头的位置(右上腹、右下腹、脐周、左上腹、左下腹)、套叠外径及套叠长度,外径测量取其短轴切面的最大值。同时观察套叠内及腹膜后是否有肿大淋巴结。超声初步诊断小肠套叠声像图特征为套叠,外径小于或近2 cm,多位于脐周、腹左侧;大肠套叠外径大于或接近3 cm,多位于腹右侧。临床及超声初步诊断

为小肠套叠的患儿适当活动后,1~2 h内复查。如“同心圆”图像消失且症状缓解,考虑为小肠套叠自行解除,并嘱其随诊;未能自行解除的患儿均行空气灌肠,明确套叠部位并复位治疗。所有超声诊断为大肠套叠或套叠部位未明的患儿均行空气灌肠诊断性治疗,并记录套叠部位。

1.3 统计学分析

应用SPSS 25.0软件进行统计分析,符合正态分布的计量资料以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,2组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。采用受试者工作特征(ROC)曲线分析套叠外径,筛选小肠套叠效能,得出最佳临界值,并计算在此临界值下的灵敏度、特异度。

2 结果

2.1 临床特征比较

227例患儿共发生238处肠套叠,根据套叠部位分为右上腹82处,右下腹25处,脐周74处,左上腹29处,左下腹28处,小肠套叠常见于脐周及腹左侧,大肠套叠常见于腹右侧。所有患儿出现腹痛/哭闹221例,呕吐180例,便血16例,腹块19例,腹泻27例,发热45例,咳嗽33例。小肠套叠与大肠套叠患儿临床特征比较,仅便血及腹块差异有统计学意义($P < 0.01$),见表1。

表1 小肠套叠与大肠套叠患儿临床特征比较

组别	n	腹痛/哭闹	呕吐	便血	腹块	腹泻	发热	咳嗽
小肠套叠组	117	112	89	3	1	10	21	14
大肠套叠组	110	109	91	13**	18**	17	24	19

与小肠套叠组比较, ** $P < 0.01$ 。

2.2 超声特征比较

84例经超声初步诊断为小肠套叠患儿短期复查自行缓解,其余患儿均经空气灌肠证实为肠套叠,超声诊断符合率达100%。套叠部位空气灌肠显示位于小肠38处,套叠部位位于大肠116处,灌肠复位治疗数次失败后手术治疗9例。根据空气灌肠或手术证实结肠套叠部位好发程度依次为横结肠52处、升结肠38处、结肠肝区18处、降结肠8处。小肠套叠与大肠套叠患儿超声特征比较,套叠外径、套叠长度比较,差异均有统计学意义($P < 0.01$);淋巴结肿大比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),见表2。小肠套叠自行缓解与空气灌肠相比,套叠外径差异比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);套叠长度及淋巴结肿大比

较,差异有统计学意义($P < 0.01$),见表3。超声所测肠套叠外径鉴别小肠与大肠套叠的最佳临界值为2.15 cm,此时其诊断灵敏度为83.6%,特异度为92.6%,约登指数为0.762,见图1。

表2 小肠套叠与大肠套叠超声特征比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	套叠外径/cm	套叠长度/cm	淋巴结肿大
小肠套叠组	122	1.79 ± 0.23	2.56 ± 0.73	39
大肠套叠组	116	2.90 ± 0.66**	3.95 ± 0.97**	46

n : 肠套叠数量。与小肠套叠组比较, ** $P < 0.01$ 。

表3 小肠套叠自行缓解与空气灌肠超声特征比较($\bar{x} \pm s$)

治疗方式	n	套叠外径/cm	套叠长度/cm	淋巴结肿大
小肠套叠自行缓解	84	1.77 ± 0.20	2.32 ± 0.52	15
小肠套叠空气灌肠	38	1.85 ± 0.28	3.08 ± 0.86**	24**

n : 肠套叠数量。与小肠套叠自行缓解比较, ** $P < 0.01$ 。

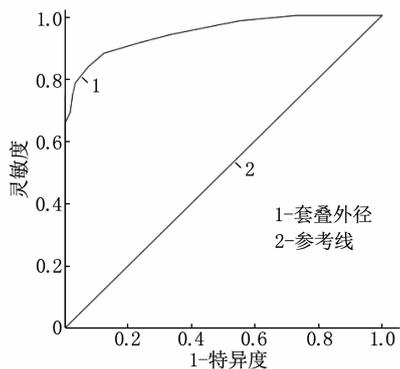


图 1 套叠外径预测肠套叠部位的 ROC 曲线

3 讨论

肠套叠作为小儿腹部急症,如延误诊治可加重肠壁缺血、水肿,甚至并发肠坏死,故早期诊断尤为重要^[2]。腹痛、呕吐和果酱样便是典型的三联征,并可探及腹部包块,但部分患儿临床表现不典型^[3]。本研究中,大多数患儿有腹痛、呕吐症状,与小肠套叠相比,大肠套叠更易出现腹部包块及血便。大肠套叠管径较大,腹部触诊易探及,大肠套叠不易自行解除,套叠长度及套叠时间较长,肠管易缺血坏死引发便血。儿童肠套叠通常没有明确病因,可能与肠道病毒感染及胃肠激素紊乱有关^[4]。本研究中患儿冬季发病相对较多,且部分患儿伴有淋巴结肿大,另可见腹泻、发热、咳嗽等非典型伴随症状,考虑气温骤降、呼吸道感染及肠道炎症均为一定诱因。

肠套叠的影像学检查主要为超声及空气或钡灌肠造影。目前空气灌肠应用较多,受放射辐射量少,但灌肠为有创操作,主要在超声检查确定诊断后作为治疗手段。超声检查诊断肠套叠的敏感性近乎 100%^[5],典型表现为横切面“同心圆”或“靶环征”,纵切面“套筒征”,同时还能评估受累部位血流情况。

既往研究^[6]认为儿童小肠肠套叠发病率低,但近年来随着医疗技术以及家长重视程度的提高,很多被忽视的小肠型套叠被临床超声检出^[7],故本研究中小肠套叠占比较高。小肠位置相对不固定,可移动性大,虽然大多位于脐周,但也会出现在腹部其他部位,不能单纯依靠位置判断,要结合套叠外径大小。研究^[8]显示,超声声像图套叠外径以 3 cm 为小肠及大肠套叠分界,小于 3 cm 可作为小肠套叠的一项评判指标。但本研究显示,小肠套叠外径均值为 1.79 cm,大肠套

叠外径均值为 2.90 cm,与董娟等^[9]研究结果相近。根据 ROC 曲线,综合灵敏度与特异性,2.15 cm 为最佳筛检原则,小于 2.15 cm 者诊断小肠套叠更为可靠。小肠套叠与大肠套叠处理方式有所不同,小肠套叠套头长度较短,活动度大,易自行松解。文献^[10-11]显示,多数小肠套叠可自行复位,暂时性肠套叠仅持续数分钟,饮食改变、受凉、病毒感染、药物及外界刺激等均可能为诱发因素,故临床可先短期观察,如不缓解再行灌肠或手术治疗。本研究显示,小肠套叠缓解率与套头长度关系密切,套叠长度越长,越不易自行缓解,伴有腹膜后淋巴结肿大患儿相对更不易自行缓解。

综上所述,超声检查对于鉴别小肠套叠与大肠套叠以及判断套叠长度具有重要意义,明确套叠部位及程度可更好地指导临床后续治疗,减少患儿不必要的灌肠处理。

参考文献

- [1] 龙彩云,白玉作. 儿童小肠套叠的临床特点与治疗进展[J]. 国际儿科学杂志, 2015, 42(5): 511-513.
- [2] 吴东阳,陈亚军,彭春辉,等. 51 例儿童术后肠套叠临床分析[J]. 中华小儿外科杂志, 2018, 39(1): 50-52.
- [3] 宋换地. 小儿肠套叠的超声诊断[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(8): 877-878.
- [4] 马岩,鲁莹,黄艳智,等. 腺病毒感染与肠套叠的相关性[J]. 国际儿科学杂志, 2017, 44(07): 507-509.
- [5] 李晓晖,杨柳,张艳艳. 彩色多普勒超声检查对小儿常见急腹症的诊断价值[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(21): 29-31, 35.
- [6] 戚庭月,孙红光. 小儿小肠型肠套叠的超声诊断分析[J]. 中国医学影像技术, 2008, 24(10): 1619-1621.
- [7] 彭飞,郑凯,郭琴,等. 儿童小肠套叠的诊断与治疗[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(19): 1510-1511.
- [8] 吴伟,石静,杜隽,等. 儿童小肠套叠与回结套叠的超声鉴别诊断[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2019, 25(3): 289-293.
- [9] 董娟,杜建侠,秦鸣. 超声对儿童回结肠型与小肠型肠套叠的鉴别诊断价值[J]. 临床超声医学杂志, 2018, 20(12): 854-856.
- [10] MUNDEN M M, BRUZZI J F, COLEY B D, et al. Sonography of pediatric small-bowel intussusception: differentiating surgical from nonsurgical cases[J]. AJR Am J Roentgenol, 2007, 188(1): 275-279.
- [11] 任丽丽,权重禄,李素贤,等. 小儿暂时性小肠套叠高频超声影像特点及可能诱因浅析[J]. 中国超声医学杂志, 2011, 27(9): 835-837.

(本文编辑:周娟)