

ultrasonography in assessment of diaphragm function as a predictor of success of weaning in mechanically ventilated patients [J]. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*, 2020, 83(4):295-302.

[24] Farghaly S, Hasan AA. Diaphragm ultrasound as a new method to predict extubation outcome in mechanically ventilated patients [J].

Aust Crit Care, 2017, 30(1):37-43.

[25] Zambon M, Greco M, Bocchino S, et al. Assessment of diaphragmatic dysfunction in the critically ill patient with ultrasound: a systematic review [J]. *Intensive Care Med*, 2017, 43(1):29-38.

(收稿日期:2021-11-09)

· 病例报道 ·

Ultrasonic diagnosis of pencil-induced sigmoid perforation: a case report 超声诊断铅笔异物致乙状结肠穿孔1例

冯慧俊 魏伟 朱慧玲

[中图分类号]R445.1

[文献标识码]B

患儿男,7岁,无明显诱因出现腹部不适2 d,以左下腹为主,呈阵发性绞痛,今因腹痛加剧、拒按就诊。外院超声提示结肠憩室炎并其内粪石,CT提示肠道异物可能;但患儿及家属否认相关病史。现无恶心、呕吐,无寒战、发热,近3 d大便难解。体格检查:神志清楚,精神萎靡,急性痛苦面容,左下腹局部肌紧张,压痛阳性。体温36.8℃,实验室检查:白细胞计数 $17.3 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比85.8%,超敏C反应蛋白46.17 mg/L。超声检查:左下腹乙状结肠局部肠壁增厚,走行僵硬,管腔内见一长约4.5 cm的条状强回声,后方无声影,强回声末端将局部肠壁撑起,致使远端

肠管与病变段成角,局部见少许气体回声及少许无回声区,周围网膜肿胀,病变近端结肠可见肠袋,管腔内见粪团回声,远端乙状结肠肠壁柔软,管腔内空虚;彩色多普勒示局部肠壁未探及异常血流信号。超声提示:乙状结肠内异物并肠穿孔、继发感染。见图1。急诊剖腹探查,术中发现大网膜充血明显,覆盖乙状结肠,乙状结肠可见2处穿孔,一处直径0.3 cm,另一处直径0.5 cm并见一铅笔头端穿出肠管壁,乙状结肠内触及铅笔样异物,盆腔见淡血性渗液约20 ml,将异物自穿孔处取出,为长约10.0 cm的铅笔。见图2。临床诊断为消化道异物、乙状结肠穿孔。



A:箭头示条带状强回声异物;B:箭头示异物的一端肠腔外见气体样回声,周围网膜肿胀

图1 铅笔异物致乙状结肠穿孔声像图

图2 术中取出的铅笔异物(箭头示)

讨论:消化道异物在儿童中属于常见病,较小的异物随粪便可自行排出,无需特殊处理,但较大或锐利的异物通常不能顺利通过消化道,尤其转折及狭窄部位,常引起多种消化道症状,如肠梗阻、肠道穿孔及周围脏器损伤等,严重者可致死^[1]。患儿多因异物引起相应的消化道症状如急腹症、疼痛、发热等来院就诊,而患儿由于无知或故意隐瞒病史,使得诊断困难。超声检查具有灵活方便、无辐射、探查面广、易于接受等优点,可作为其首选检查方法^[1],本例通过超声实时、动态观察到增厚的乙状结肠走行僵硬、蠕动消失,病变段肠腔内条状强回声,与远端肠管成角,体现了超声可任意切面、任意角度扫查的特点,避免单一平面造成遗漏。超声可发现异物位置,了解异物与周围肠管的关系。外院超声提示结肠憩室炎,分析其原因可能是将铅笔尖处增厚的肠壁误认为结肠憩室,同时周围网膜肿

胀及少许气体回声酷似憩室炎表现。我院超声检查发现病变段肠管与近端、远端肠管延续,无盲管样结构,因此排除憩室炎,同时左下腹疼痛亦可排除阑尾炎。超声见肠管外少许气体样回声,提示肠道穿孔。本例异物铅笔长约10.0 cm,超声测量仅4.5 cm,可能是铅笔近端与粪团混为一体,超声难以显示,导致长度测量不符。本例患儿由于恐惧心理隐瞒相关病史,增加了诊断难度,后期追问病史,得知铅笔从肛门插入。

参考文献

[1] Zong Y, Zhao H, Sun C, et al. Differences between intentional and accidental ingestion of foreign body in China [J]. *BMC Gastroenterol*, 2020, 20(1):90.

(收稿日期:2021-12-16)

基金项目:皖南医学院中青年科研基金项目(WK2020F02)

作者单位:241001 安徽省芜湖市,皖南医学院第一附属医院超声医学科(冯慧俊、魏伟);芜湖市中医医院超声科(朱慧玲)

通讯作者:朱慧玲,Email:87833925@qq.com