

导后血压降得过低,影响脑灌注压。(2)打开硬膜后通常 ICP 会下降,除及时调整输血量外,应及时遵医嘱使用血管活性药物,以维持脑灌注压的稳定。(3)手术清除病灶后,重型颅脑创伤患者 ICP 可再次上升,与脑水肿、脑肿胀有关;全麻下不可能依据神经系统症状体征判断 ICP 高低,术中 ICP 可以作为早期预警系统^[5],及时发现 ICP 情况,ICP 监测对甘露醇的应用具有指导意义^[6],ICP 监测成为降颅压治疗的关键^[7]。因此在手术过程中护士应根据 ICP 监测结果的变化,遵医嘱,及时、准确地调整治疗方案。(4)手术中 CPP 的维持,除了对 ICP 的监测外,还应加强对患者生命体征的监测,出入量的监测,只有细致全面的观察,才能及时发现患者异常情况,采取及时有效的措施,更好地保证患者的安全。已有许多报道 ICP 监测能预测手术治疗效果及预后^[8-9]。(5)ICP 监测并发症的预防。感染:ICP 监测中需要严格无菌技术操作,缩短监测时间,避免造成颅内感染。出血:机械损伤少,通常为穿刺点或穿刺通路上小出血,情况比较轻^[10]。

综上所述,手术期持续 ICP 监测,可以及时准确判断和处理重型颅脑损伤患者的病情变化,为改善预后起到了积极的作用,值得临床应用推广。

参考文献

[1] 杨勇,杨义,王任直. 颅内压监测技术的进展[J]. 中国微创神经外科杂志,2008,13(6):284-286.

- [2] 凌英,黄纯真. 浅低温治疗重型颅脑损伤 50 例临床观察[J]. 右江民族医学院学报,2010,32(3):346-347.
- [3] Bao YH, Liang YM, Gao GY, et al. Bilateral decompressive craniectomy for patients with malignant diffuse brain swelling after severe traumatic brain injury: a 37-case study[J]. J Neurotrauma, 2010, 27(2): 341-347.
- [4] 贾军,钟天安,黄仕春,等. 重型颅脑损伤持续颅内压的监护及其临床意义[J]. 广东医学,2004,25(11):1277-1279.
- [5] 刘爱华,黄玮,梁承钢. 颅内压监测的应用价值及发展趋势[J]. 中国综合临床,2003,19(8):680-681.
- [6] 白斌. 重型颅脑损伤围手术期持续脑灌注压监测的临床意义[J]. 中国药物与临床,2014,14(1):105-106.
- [7] 周冀英,贾建平. 颅内压监测与脑血管疾病的研究现状[J]. 中国药物与临床,2004,4(4):245-248.
- [8] Shapiro S, Bowman R, Callahan J, et al. The fiberoptic intraparenchymal cerebral pressure monitor in 244 patients[J]. Surg Neurol, 1996, 45(3): 278-282.
- [9] 方乃成,马毅军,杜国森,等. 颅内病变 103 例颅内压监护的分析[J]. 中华神经外科杂志,1996,12(2):108-111.
- [10] 刘彩霞,钟爱武. 重型颅脑损伤持续有创颅内压监测的观察及护理[J]. 浙江创伤外科,2009,14(2):202-203.

(收稿日期:2016-03-03 修回日期:2016-05-11)

• 案例分析 •

彩色多普勒超声对小儿肠套叠的诊断价值分析

黄 维,柯 青,陈光勇,陈丽山

(南京军区福州总院第一附属医院超声科,福建莆田 351100)

关键词:彩色多普勒超声; 肠套叠; 儿童

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.17.061 文献标志码:B 文章编号:1672-9455(2016)17-2551-02

肠套叠是指一段肠管套入其相连的肠管腔内,是婴幼儿急性肠梗阻最常见的疾病之一^[1]。肠套叠套入部的肠管可发生缺血坏死,甚至危及生命,及时准确地诊断对治疗方案的选择至关重要。本文回顾性分析了 67 例超声提示肠套叠患儿的超声影像特点,探讨彩色多普勒超声对小儿肠套叠的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析本院 2010 年 1 月至 2013 年 10 月 67 例经超声提示为肠套叠的患儿声像图特点。其中男 38 例、女 29 例,年龄 7 月至 8 岁,平均 1.8 岁。

1.2 仪器与方法 采用西门子公司 Sequoia 512,腹部探头频率 1~4 MHz,高频探头 4~9 MHz。患儿取平卧位,先用腹部探头对全腹进行扫查,发现可疑包块后测量其大小、长度,记录包块位置(左上、左下、脐周、右上、右下腹),然后用高频探头进行多切面仔细扫查,重点观察包块内的结构,是否有肠系膜或肿大淋巴结,测量肠壁的厚度,应用彩色多普勒功能寻找包块内套入部肠管的肠系膜动脉并取样,声束与血流方向的夹角小于 60°。观察肠管有无扩张、积液,腹腔内有无游离液性暗区

等,还要注意扫查全腹有无合并其他器质性病变。

2 结 果

67 例患者经超声检查提示肠套叠,61 例经气腹灌肠复位成功,5 例经手术证实为肠套叠,1 例手术证实为阑尾炎,超声诊断准确率为 98.5%。66 例肠套叠中回盲肠型的 59 例,结肠型的 5 例,小肠型的 2 例。肠套叠典型的超声声像图表现,于腹部可显示边界清晰包块,短轴切面成“同心圆”征,纵切面呈“套筒”征,表现为多层平行结构,高低回声相间。外鞘部为套入部的外层肠壁,内鞘为套入部肠壁回声,厚度与肠壁水肿程度有关。误诊 1 例,患儿以腹痛腹胀伴呕吐来院,首次超声检查未见明显包块,仅提示右侧腹肠管稍扩张,10 h 后第二次超声检查示右上腹近肝曲见一包块,提示肠套叠可能。后经手术证实为高位的急性化脓性阑尾炎伴周围脓肿形成。1 例为复发性肠套叠,患儿 3 d 内出现两次肠套叠,首次气腹灌肠复位成功,第 2 天又出现肠套叠,后经手术证实为美克尔憩室继发肠套叠。

当肠套叠发生时间超过 48 h,容易出现套入部肠壁的缺血坏死,超声表现肠壁增厚明显,并肠腔及腹腔积液,CDFI 显示

套入部肠壁上血流信号稀少甚至检测不到血流信号。本组 63 例肠套叠部位局部肠壁可检出血流信号。4 例套入部肠壁未检出血流信号,手术证实该 4 例均存在不同范围的肠管坏死。

复位成功后超声表现腹腔包块消失,套入部肠壁有不同程度的水肿、增厚。

3 讨 论

肠套叠是肠管的一部分及其邻近的肠系膜进入邻近的腹腔内,是婴幼儿期最常见的急腹症之一,多为无器质性病变的原发性肠套叠,80%发生于 2 岁以下的小儿,新生儿肠套叠少见。原发性肠套叠病因尚未明确,多为各种原因引起的肠蠕动紊乱所致,可能与婴儿回盲部肠系膜活动度较大有关,也可能与腺病毒感染、回肠远端淋巴组织增生以及其他各种原因导致肠蠕动紊乱有关。肠套叠典型的症状包括阵发性腹痛、呕吐、果酱样血便和腹部包块。肠套叠依据构成套入部顶端的不同组织分为小肠型、结肠型和回盲肠型,临床上以回盲肠型最多见。小肠型肠套叠少见,往往临床上无典型症状,大多数属于暂时性的,可自行复位或肌肉注射阿托品 30~60 min 后可复位^[2]。

小儿肠套叠在超声图像中有典型表现,短轴面呈“同心圆”征,纵切面呈“套筒”征。王世城等^[3]认为应用低频超声即可明确诊断肠套叠,但低频超声对继发肠套叠的原发病灶的显示差,应低、高频探头结合扫查减少漏诊。在检查过程中需要和以下疾病相鉴别:(1)肠旋转不良,旋转不良局限于脐部中上方,病史时间较长,包块较大,边界不像肠套叠清楚。(2)肠重复畸形、美克尔憩室,是小儿最常见的消化道畸形,多为囊性包块,而原发性肠套叠为实性包块。本组中 1 例患儿为美克尔憩室继发肠套叠,临床表现为复发性肠套叠。(3)小儿阑尾炎,右下腹棒状、腊肠状低回声,管壁增厚,管腔内多为细密点状回声,CDFI 显示管壁上可见点状血流信号,合并穿孔时右侧髂窝见积脓:周围网膜回声增强,包裹形成脓肿。小儿阑尾位置较高,可在右上腹扫查到腊肠状低回声,合并脓肿形成时,类似同心圆声像特征,本文中有 1 例患儿化脓性阑尾炎超声误诊为肠套叠。

治疗早期主要为空气灌肠或水压灌肠复位,两种方法复位成功率均大于 90%^[4-5],而危重肠套叠合理应用空气灌肠配合内科治疗复位成功率约 85%^[6],如果复位失败,或病程已超过 48 h,或怀疑有肠坏死,应该及时手术治疗。肠坏死是肠套叠的严重并发症,当有严重肠壁水肿及肠坏死时,在加压复位过程中,易导致肠破裂,甚至危及生命,需要及时手术治疗,因此肠套叠诊治过程中必须首先明确的一个重要问题是是否合并肠坏死。彩色多普勒的运用改变了以往在选择复位方式时较盲目地依靠发病时间长短,有无血便等病史的状况来判断^[7]。刘艳萍等^[8]认为彩色多普勒显像可以预测肠管的生机,在坏死

的套入部检测不到血流信号,也可通过测量肠系膜动脉峰值流速(PSV)及阻力指数(RI)来评价肠缺血程度,提示空气灌肠时控制的压力范围以防发生肠穿孔等严重并发症,当 $PSV > 32.30 \text{ cm/s}$, $RI > 0.87$ 时,提示不可空气灌肠复位。

在检查过程中应注意以下几点。(1)要充分利用高、低频探头的优势,对病灶的内部结构及周边情况均要认真细致检查。(2)检查医师不能只满足于检出肠套叠包块,而要对包块周边及全腹腔脏器均要进行检查,特别是对于复发性肠套叠的患儿要想到是否存在肠重复畸形或美克尔憩室等原发性疾病。(3)运用彩色多普勒功能不仅可以监测肠套叠时肠管血供情况,为临床选择手术或复位治疗提供参考的依据,而且可以在复位成功后观察肠管血供恢复情况,也可以通过 24、48 h 超声复查及时发现复发性肠套叠的可能。(4)超声检查确诊肠套叠后立即按危急值程序报告临床医师,为患儿的灌肠复位治疗争取时间,以减少手术治疗。(5)彩色多普勒超声检查时必须避免患儿哭闹,否则会影响血流信号的显示。

综上所述,彩色多普勒超声检查具有简便、无创、无辐射、可重复性等特点,诊断准确率高,是目前诊断小儿肠套叠的首选方法。

参考文献

- [1] 吴在德. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2000:524.
- [2] 张尧,李士星,白玉作,等. 儿童大肠套叠与小肠套叠的超声影像特点[J]. 中国临床医学影像学杂志,2012,23(3):208-210.
- [3] 王世城,裴广华,李林,等. 小儿继发性肠套叠的超声诊断价值[J]. 天津医药,2012,40(5):522-523.
- [4] 洪建斌,胡荫菘,侯志雄,等. 150 例小儿肠套叠空气灌肠整复治疗的体会[J]. 现代医用影像学,2013,22(3):197-198.
- [5] 梁正中,吴济芬,张子恒,等. 超声诊断及其监视下水压灌肠治疗小儿急性肠套叠的临床应用[J]. 中外医疗,2013,15(2):169-170.
- [6] 欧阳林,林焕斌,陈华燕,等. 危重肠套叠患儿的非手术治疗[J]. 东南国防医药,2008,10(3):181-183.
- [7] 赵忠,李振敏,戚胜杰,等. 彩色多普勒超声在小儿肠套叠选择复位方式中的价值[J]. 中华超声影像学杂志,2001,10(2):225-227.
- [8] 刘艳萍,施荷玉. 彩色多普勒检测小儿肠套叠空气整复可行性的研究[J]. 上海医学影像杂志,2004,13(2):941.

(收稿日期:2016-02-23 修回日期:2016-06-11)

总体与样本

根据研究目的确定的同质研究对象的全体(集合)称为总体,包括有限总体和无限总体。从总体中随机抽取的部分观察单位称为样本,样本包含的观察单位数量称为样本含量或样本大小。如为了解某地区 10~15 岁儿童血钙水平,随机选取该地区 3 000 名 10~15 岁儿童并进行血钙检测,则总体为该地区所有 10~15 岁儿童的血钙检测值,样本为所选取 3 000 名儿童的血钙检测值,样本含量为 3 000 例。类似的研究需满足随机抽样原则,即需要采用随机的抽样方法,保证总体中每个个体被选取的机会相同。