

超声在腹腔实质脏器闭合性损伤中的诊治价值

杜 燕(综述) 李书兵(审校)

摘 要 腹腔实质脏器闭合性损伤是临床常见的急腹症,准确诊断和及时合理的处理是降低创伤死亡的关键。对于外伤患者,超声造影可以清晰地显示病变区的大小、形态、范围及活动性出血的部位,早期即可对脏器损伤的范围和程度进行及时准确的诊断;对于Ⅲ级、Ⅳ级创伤但血流动力学稳定,以及Ⅲ级以下伴有活动性出血的患者应用超声引导经皮注射凝血酶可以取得较好的治疗效果。本文就超声造影对腹腔实质脏器闭合性损伤的诊断价值及介入超声对其的治疗价值进行综述。

关键词 超声检查;造影剂;腹腔实质脏器损伤,闭合性;介入超声

[中图法分类号]R641;R445.1

[文献标识码] A

Value of ultrasound in diagnosis and treatment of closed injury of abdominal parenchymal organs

DU Yan, LI Shubing

Department of Ultrasound, Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing 400014, China

ABSTRACT Closed injury of abdominal parenchymal organs is a common clinical acute abdomen, early correct diagnosis and timely and reasonable treatment plays a key role in reducing the mortality due to trauma. For the patients with trauma, contrast-enhanced ultrasound can clearly show the size, shape, range and location of active bleeding, so the extent and degree of organ injury can be diagnosed correctly and timely in the early stage. For the patients with grade III and IV trauma but hemodynamic stability, and grade III with active bleeding, ultrasound guided percutaneous thrombin injection can achieve better therapeutic effect. The value of contrast-enhanced ultrasound in the diagnosis of closed abdominal organ injury and the value of interventional ultrasound in the treatment are reviewed in this article.

KEY WORDS Ultrasonography; Contrast agent; Abdominal parenchymal organs injury, closed; Interventional ultrasound

腹部脏器损伤是临床常见的急腹症,其中有超过 90%的病列为腹部闭合性损伤。若伴有腹部实质脏器或大血管损伤,病情发病急并且严重,可因大出血而导致死亡。因此,早期正确的诊断和及时合理的处理,是降低创伤死亡的关键。对于腹腔脏器损伤的患者,临床需结合患者的病史、症状、体征及腹腔穿刺等方法进行判断,在诊断腹部脏器损伤的诸多方法中,超声检查因其实时、简单易行并可重复检查等优点为临床首选。尤其对于外伤重症患者,超声可床旁检查,及时发现阳性病灶,为临床诊治提供了宝贵时间。随着超声新技术的开展,超声造影与介入超声得到很好应用,本文就超声造影对腹腔实质脏器闭合性损伤的诊断价值及介入超声对其治疗价值进行综述。

一、常规超声对腹腔实质脏器闭合性损伤的诊断价值

腹腔实质脏器闭合性损伤常规超声表现为腹部实质脏器局部回声不均匀和(或)腹腔积液^[1-2],其中腹部实质脏器回声不均匀为直接征象,而腹腔积液为间接征象。常规超声诊断腹腔积液的敏感性高,能准确显示腹腔积液的存在,可以间接提示腹腔

脏器损伤。刘立群^[3]对 125 例腹腔脏器损伤患者行腹部常规扫查,结果经手术证实,超声诊断 113 例,诊断符合率为 90.4%,但对于损伤范围小,出血量少,以及受患者自身肥胖、腹腔气体干扰等影响,常规超声仅通过直接征象判断腹腔脏器损伤的敏感性不高。因此对于腹部外伤的患者,要结合病史、外伤史、外伤部位等综合分析,必要时在超声引导下进行腹腔穿刺,如果首次超声检查阴性者,应近期跟踪随访并仔细观察,以免漏诊而延误治疗。

二、超声造影对腹腔实质脏器闭合性损伤的诊断价值

腹腔实质脏器闭合性损伤主要表现为脏器血肿、裂伤、挫裂伤及活动性出血。对于活动性出血,常规超声不能直接诊断,只能进行反复的超声检查,进而通过观察腹腔积液增加的速度进行推断;而超声造影可通过造影剂活动性外溢的现象,实时动态地观察活动性出血的部位及速度^[4-5],且检查过程只需要 3-5 min,能及时给临床医师提供有效信息,使患者得到治疗,降低死亡率。超声造影诊断腹部实质脏器闭合性损伤的速度快,准确性

高,能准确地显示创伤灶的部位、形态、边界及大小。

腹腔脏器损伤的超声造影表现:①水肿表现为包膜下水肿、实质内水肿、实质脏器水肿均表现为负性显影,即表现为无造影剂进入,在造影过程中均表现为无回声病灶。②裂伤表现为造影过程中实质脏器内可见不规则线性或条索状无回声区,无造影剂进入。③挫裂伤表现为造影过程中实质脏器内可见回声强弱不等回声区,其内并可见多个不规则无回声区。④活动性出血表现为造影剂微泡在裂口聚集或呈溢出脏器外。所以当出现以下几种情况时应行超声造影检查:①经常规超声检查后未发现明显的损伤病灶,但腹腔内有积液存在;②常规超声检查发现可疑病灶,需要进一步确诊;③常规超声发现损伤病灶,但表现不典型,需要进一步观察病灶的范围,均应行超声造影检查进一步确诊。

与增强 CT 相比^[6-7],超声造影诊断的敏感性、特异性及准确性相当,且检查操作相对简单,具有实时动态、诊断快速、无需做过敏试验等优点,所以对于腹部实质脏器闭合性损伤,超声造影有望成为一种更为便捷、准确的诊断手段。

三、介入超声对腹腔实质脏器闭合性损伤的治疗价值

肝脏作为腹腔最大的实质性脏器,质地脆且血供丰富,其外伤时极易破裂,引发大出血,进而危及生命。美国创伤外科学会对肝外伤制定的分级标准,将肝外伤分为 6 级,根据肝实质和重要血管受损的情况,将 I、II 级损伤定为轻度肝脏损伤,III 级以上肝外伤属于严重的肝外伤^[8]。肝脏外伤后早期死亡最主要的原因是失血过多,因此快捷地诊断与有效地控制出血是腹部闭合脏器损伤治疗的关键。目前肝外伤的治疗方法包括损伤控制性的手术治疗和非手术治疗^[9]。损伤控制性手术治疗主要是剖腹探查手术治疗,主要适用于重度肝外伤的患者。有研究^[10]发现肝脏损伤的患者 80%~85%为 I~III 级,约 60%的肝、脾外伤患者无需剖腹手术治疗。Liu 等^[11]对脾脏外伤治疗方式的一个单中心研究表明,在 125 例脾外伤患者中,严重脾外伤患者采用的手术治疗组与轻度外伤患者采用的非手术治疗组,治疗痊愈后随访,两组患者的生活质量差异无统计学意义。因此,对于血流动力学稳定、生命体征等一般情况稳定的患者可以考虑非手术治疗^[12]。

随着微创介入技术的不断发展,目前出现了多种治疗腹部脏器损伤的微创治疗方式,如腹腔镜^[13]、选择性介入血管栓塞^[14]、微波或射频热凝固止血、高强度聚焦超声热凝固止血,以及 ERCP、CT 引导治疗等,尽管这些方法各有优势,但实际应用中不能同时满足快速诊断和止血的作用,仍存在相应不足。超声引导下穿刺是在超声诊断的基础上,发展起来的一门新技术,具有实时引导、灵活方便、无辐射及可重复操作等优点,目前已广泛应用于临床对靶区的穿刺、活检、诊断及治疗等方面^[15-16]。吕发勤等^[17]对 105 例腹部外伤患者的诊断与治疗方式进行回顾性分析,其中有约 55%的患者采用超声造影引导注射治疗,结果认为除 V 级及以上的创伤患者应尽早手术治疗外,对于 III 级、IV 级创伤但血流动力学稳定,以及 III 级以下伴有活动性出血的患者采用超声引导经皮注射微创治疗可以取得较好的效果。与目前其他的微创治疗技术如腹腔镜、选择性动脉栓塞及 CT 引导

治疗等方法比较,超声引导的介入治疗属于微创手术,效果确切,且操作简便快捷,可在患者就诊后及时实施床旁超声造影及超声引导下的介入治疗^[18],从而达到快速诊断与止血的目的。此外,超声检查可床旁操作及重复操作等优点,能对术后患者的损伤灶进行严密实时的监测,观察治疗后损伤灶及出血量的变化、活动性出血是否已控制,以及是否出现迟发性出血等情况,从而大大缩减了患者的治疗成本与时间^[19]。

综上所述,对于腹部实质脏器闭合性损伤的患者,超声造影检查可对创伤灶进行快速诊断与损伤分级。对于 IV 级及 IV 级以下伴活动性出血但血流动力学稳定的患者及时行超声引导下介入治疗,达到快速诊断与止血的目的。超声造影与介入超声的结合可使患者在外伤后的黄金一小时得到快速准确的诊断与及时治疗,大大提高了外伤后腹腔实质脏器闭合性损伤患者的生存率。

参考文献

- [1] 罗小敏,王栋锋,魏捷.创伤超声重点评估在胸腹部创伤急救中的应用[J].创伤外科杂志,2015,17(2):181-184.
- [2] 陈伟楚,陈志辉.B 超与多层螺旋 CT 诊断急诊腹部创伤临床价值分析[J].医学影像学杂志,2015,25(11):2063-2064.
- [3] 刘立群.超声在腹部脏器损伤检查中的应用[J].中国当代医药,2010,17(36):86-87.
- [4] Durkin N, Deganello A, Sellars WE, et al. Post-traumatic liver and splenic pseudoaneurysms in children: diagnosis, management, and follow-up screening using contrast enhanced ultrasound (CEUS) [J]. J Pediatr Surg, 2016, 51(2): 289-292.
- [5] Lv F, Ning Y, Zhou X, et al. Effectiveness of contrast-enhanced ultrasound in the classification and emergency management of abdominal trauma [J]. Eur Radiol, 2014, 24(10): 2640-2648.
- [6] Menichini G, Sessa B, Trinci M, et al. Accuracy of contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in the identification and characterization of traumatic solid organ lesions in children: a retrospective comparison with baseline US and CE-MDCT [J]. Radiol Med, 2015, 120(11): 989-1001.
- [7] 任小龙,闫瑞玲,王秀丽,等.超声造影在诊断腹部实质脏器损伤及引导微创止血治疗中的作用[J].临床超声医学杂志,2013,15(10): 691-693.
- [8] Tinkoff G, Esposito TJ, Reed J, et al. American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scale I: spleen, liver, and kidney, validation based on the National Trauma Data Bank [J]. J Am Coll Surg, 2008, 207(5): 646-655.
- [9] 王松平,袁中旭,刘书先,等.84 例外伤性肝破裂诊疗经验分析[J].实用肝脏病杂志,2016,19(3):331-334.
- [10] Stawicki SP. Trends in nonoperative management of traumatic injuries—A synopsis [J]. Int J Crit Illn Inj Sci, 2017, 7(1): 38-57.
- [11] Liu S, Lei J, Zeng Z, et al. Management of traumatic splenic rupture in adults: a single center's experience in mainland China [J]. Hepatogastroenterology, 2014, 61(132): 966-971.
- [12] Kong V, Oosthuizen G, Sartorius B, et al. Selective non-operative management of stab wounds to the posterior abdomen is safe: the pietermaritzburg experience [J]. Injury, 2015, 46(9): 1753-1758.

[13] Tammy K, Nicholas L, Mamta S, et al. Laparoscopy in trauma: an overview of complications and related topics [J]. *Int Crit Illn Inj Sci*, 2015, 5(3): 196-205.

[14] van der Vlies CH, Hoekstra J, Ponsen KJ, et al. Impact of splenic artery embolization on the success rate of nonoperative management for blunt splenic injury [J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2012, 35(1): 76-81.

[15] 高学文, 汪龙霞, 王军燕, 等. 超声引导下穿刺活检在卵巢癌诊断中的应用价值 [J]. *临床超声医学杂志*, 2014, 16(6): 406-408.

[16] Jin WK, Sang SS. Ultrasound-guided percutaneous core needle biopsy of abdominal viscera: tips to ensure safe and effective biopsy [J]. *Korean J Radiol*, 2017, 18(2): 309-322.

[17] 吕发勤, 唐杰, 罗渝昆, 等. 超声造影在腹部实质脏器创伤快速分类治疗中的价值 [J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2009, 6(1): 25-30.

[18] 唐杰. 腹部实质脏器创伤超声造影及其引导的微创治疗现状与展望 [J]. *中华医学超声杂志(电子版)*, 2009, 6(1): 5-10.

[19] Pinto F, Miele V, Scaglione M, et al. The use of contrast-enhanced ultrasound in blunt abdominal trauma: advantages and limitations [J]. *Acta Radiol*, 2014, 55(7): 776-784.

(收稿日期: 2017-03-15)

· 病例报道 ·

Ultrasonic manifestations of left wrist neurilemmoma: a case report

左腕部神经鞘瘤超声表现 1 例

敬容 李寿斌 李洁 刘毓

[中图法分类号] R746; R445.1

[文献标识码] B

患者女, 53 岁, 因发现左腕尺侧结节 1 年, 自觉近期增大就诊。门诊以“左腕尺侧腱鞘囊肿”收入住院。专科检查: 左腕尺侧轻度肿胀并见一大约 1.0 cm×1.0 cm 结节, 突起明显, 无红肿, 无异常波动, 局部压痛, 左手小指、无名指麻木, 左手握力较健侧弱, 左腕关节屈伸、活动度正常。超声检查: 左腕尺侧皮下探及一大约 1.2 cm×0.9 cm 中等回声结节, 呈椭圆形, 边界清楚, 其内回声不均质, 结节两端可见鼠尾状线样中等回声与之相连, 与尺动脉相邻; CDFI 示结节内部及周缘未探及血流信号(图 1)。超声提示: 左腕尺侧实性结节, 考虑神经来源。行切除手术, 术中见左腕尺侧结节大小约 1.0 cm×1.0 cm×1.0 cm, 圆形, 灰白色, 包膜完整, 与尺神经鞘膜相连, 锐性分离出包块后切除。术后病理检查: 标本细胞呈梭形, 相互紧密平行排列成不完全的旋涡状(图 2); 病理诊断: 神经鞘瘤。

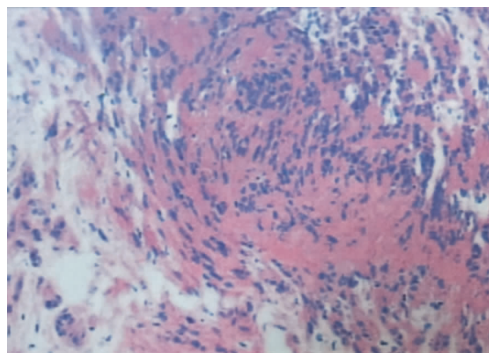


图 2 神经鞘瘤病理图(HE 染色, ×10)

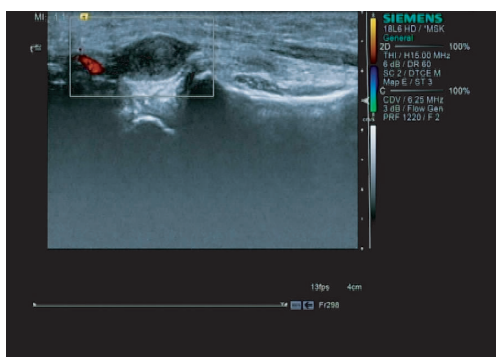


图 1 左腕神经鞘瘤声像图

胚胎期神经嵴来源的神经膜细胞或施万细胞的良性肿瘤。各种年龄、不同性别均可发生, 常发生于颅神经较周围神经。该病是椎管内最常见的肿瘤, 其发生率约占椎管内肿瘤的 25%~30%。发生于周围神经的神经鞘瘤多见于四肢屈侧大神经干, 多为单发, 常无自觉症状, 偶伴有疼痛及压痛, 如累及神经组织时, 则可发生感觉障碍, 相应部位可发生疼痛与麻木; 较少发生运动障碍, 受累部位表现力量微弱, 本例患者即表现上述症状。该病需与腱鞘囊肿、腱鞘巨细胞瘤相鉴别: 神经鞘瘤超声多表现为实性结节, 内部回声以中等回声为主, 强弱不均, 两端可与增粗的神经干相连, 与动脉血管相邻; 腱鞘囊肿为囊性结节, 内部多为无回声, 可有后壁回声增强; 腱鞘巨细胞瘤则与肌腱关系密切。超声对诊断腕部神经鞘瘤指导临床治疗和随访具有重要价值。

(收稿日期: 2017-03-20)

讨论: 神经鞘瘤又称施万细胞瘤或神经膜细胞瘤, 是起源于