

· 临床研究 ·

小儿腹部闭合性损伤早期诊断方法的选择和应用

刘加胜¹, 刘晓林², 冯勇军²

(1. 重庆市医药卫生学校附属医院外科 408100; 2. 重庆市涪陵区人民医院外科 408000)

摘要:目的 探讨小儿腹部闭合性损伤早期诊断方法的选择和应用。方法 收集 2001 年 1 月至 2010 年 12 月收治的 116 例小儿腹部闭合性损伤患者的临床资料,对早期诊断方法的选择和应用进行比较分析。结果 116 例中治愈 112 例,其中早期诊断(12 h 内)108 例,治愈率为 96.6%,其余 4 例死于延迟诊断所致休克、多器官功能衰竭和其他并发症,病死率为 3.4%。结论 小儿腹部闭合性损伤病情凶险,伤情复杂,正确、合理选用相应的诊断方法是早期确诊的关键,有利于提高治愈率,降低病死率和并发症发生率。

关键词: 诊断小儿;腹部闭合性损伤

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.02.018

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2012)02-0148-02

The earlier appropriate diagnostic modalities of abdominal blunt trauma in children

Liu Jiasheng¹, Liu Xiaolin², Feng Yongjun³

(1. Department of Surgery, the Affiliated Hospital, Chongqing Medical Health School, Chongqing 408100, China;

2. Department of General Surgery, the People's Hospital of Fuling District, Chongqing 408000, China)

Abstract: Objective To explore the earlier appropriate diagnostic modalities of abdominal blunt trauma in children. Methods The clinical features of 116 cases of children with abdominal blunt trauma were studied and all the diagnostic modalities were analyzed retrospectively. Results All 108 cases which been diagnosed within 12 hours and other 4 cases diagnosed delayed were treated successfully, other 4 cases which diagnosed delayed were died of shock, multiorgan failure and other complications. Conclusion Abdominal blunt trauma in children is always life-threatening and complicated. Appropriate diagnostic modalities are critical to make up an earlier diagnosis and useful to successful treatment, decreasing of mortality and complications.

Key words: diagnosis pediatric; abdominal blunt trauma

随着现代经济和城市化进程加快,小儿腹部闭合性损伤日趋增多。其主要的临床特点为病情凶险且复杂多变,早期诊断相对困难,容易发生延迟诊断甚至漏、误诊而危及生命^[1]。本文收集 2001 年 1 月至 2010 年 12 月收治的 116 例小儿腹部闭合性损伤患者的临床资料,重点对早期诊断方法的选择和应用进行比较分析。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 116 例中男 95 例,女 21 例,男:女=3.4:1;年龄 3.5~14 岁,平均 6.8 岁。受伤后到就诊时间 0.5~72 h,平均 5.8 h。致伤原因:交通事故 91 例,坠落 8 例,跌打伤 6 例,重物碾压 5 例,其他原因 6 例。

1.2 损伤情况 单一腹腔脏器损伤 82 例(70.7%),2 个以上腹腔脏器损伤 34 例(29.3%);多发伤 14 例(12.1%)。其中合并颅脑损伤 5 例,合并肋骨骨折、气胸 5 例,后尿道断裂 1 例,脊柱、骨盆骨折 1 例,四肢骨折 2 例。损伤情况见表 1。

1.3 就诊时情况 116 例均有不同程度的腹痛、腹胀、恶心、呕吐等消化道症状。其中合并休克 53 例(45.7%),腹膜刺激征 86 例(74.1%),意识障碍 8 例(6.9%),呼吸困难 5 例(4.3%)。

1.4 诊断经过 116 例在就诊和入院后的不同时段接受过实验室、X 线、B 超、CT、MRI、IVU、腹腔穿刺、腹腔灌洗引流及腹腔镜等有关诊断性检查,见表 2。就诊和入院后 6 h 内明确诊断 82 例,12 h 内 26 例,24 h 以上 8 例。非手术治疗 46 例(39.7%),其中脾破裂和脾包膜下血肿 18 例,小肠、结肠挫伤和肠系膜血肿 6 例,肝包膜下血肿 5 例,肾挫裂伤 9 例,腹膜后血肿 8 例。手术治疗 70 例(60.3%,含中转手术 4 例)。

表 1 腹部脏器损伤情况

损伤脏器	例次(n)
脾破裂	50
脾包膜下血肿	12
肝破裂	12
肝包膜下血肿	5
小肠损伤	20
结肠损伤	14
胃穿孔	2
胰腺挫裂伤	7
胰腺肿瘤破裂	1
肠系膜血肿	11
腹膜后血肿	12
肾挫裂伤	10
膀胱破裂	1

表 2 检查情况

检查方法	例次(n)	阳性率(%)
物理检查	116	100
血常规	116	100
X 线腹部平片	78	32
B 超	109	89
CT	43	91
MRI	3	100
静脉肾盂造影(IVU)	2	100
诊断性腹腔穿刺术	112	67
诊断性腹腔灌洗术	23	91
诊断性腹腔镜探查术	12	100

2 结 果

116 例中治愈 112 例,其中早期诊断(12 h 内)108 例,治愈率为 96.6%;2 例死于失血性休克,1 例死于弥漫性腹膜炎合并感染性休克,1 例死于多发伤(颅脑损伤和胸部损伤)。发生各种并发症 19 例,其中切口感染 7 例,切口裂开 4 例,术后小肠梗阻 3 例,形成胰腺假性囊肿 2 例,肺部及尿路感染 3 例,并发症发生率为 16.4%。

3 讨 论

小儿腹部闭合性损伤是儿外科比较常见的急重症之一,病情凶险,复杂多变,常合并多发损伤,临床诊治颇为棘手。与成人相比,小儿在解剖生理和临床表现等方面有所不同:(1)小儿腹壁肌肉薄弱,防护能力较差;(2)腹腔内脏器血运丰富但组织疏松;(3)全身血容量较小,应激、耐受能力较差^[2];(4)伤后常因惊恐而不能准确表达受伤经过和伤情程度,甚至排斥诊疗配合。为提高治愈率、降低病死率和并发症发生率,正确选择及合理应用有关的诊断方法尤为重要。

3.1 物理检查 详细采集受伤史和选用快捷的物理检查,至今仍然是小儿腹部闭合性损伤的基本诊断方法,不可忽视^[3]。因小儿的特殊性,早期诊断相对不易,通常需要细致的查体和全面的评估,最紧迫的是要迅速判断有无内脏损伤及其程度,有下列情况之一应考虑腹腔脏器损伤:(1)早期出现休克;(2)持续腹痛并逐渐加重;(3)明显的腹部体征如压痛、肌紧张和反跳痛;(4)呕血、便血或血尿;(5)发现移动性浊音或肝浊音界消失;(6)全身情况差而难以用腹部以外的合并伤解释者。值得高度注意的是:(1)如果伤情紧急,采集受伤史必须在边检查、边治疗的过程中穿插进行;(2)查体时除应全面掌握腹部体征外,还应尽快了解是否合并重大的多发伤;(3)对于年龄较小配合不好的患儿,应特别注意表情变化和躯体反应,必要时可酌量使用镇静剂后再查体;(4)动态观察症状、体征的演变,有的病例早期反应并不明显,容易发生误诊或漏诊,本组有 6 例伤后 24 h 以上才因休克和腹痛加重而就诊,其中 2 例伤后曾在急诊科就诊后带药离去,1 d 后因休克再次就诊时,已有大量腹腔积血;(5)移动性浊音的出现提示内出血,但已属出血的中、晚期,失血已经达到了相当程度,肝浊音界的存在并不意味着有空腔脏器的损伤,应结合其他检查仔细分析^[4];(6)鉴别何种脏器损伤虽然不如判断有无脏器损伤那么重要,但术前若能明确判断,则有助于术前准备、切口选择和术中处理。

合并多发伤的临床表现更为复杂,意识障碍者无法描述伤情和症状,腹部体征也多模糊不清^[5]。有时,腹部以外的合并伤如胸部损伤、脑损伤、肢体骨折甚至体表创伤等,常因其症状、体征更引人注目而容易掩盖腹部损伤,造成诊断的失误^[6-7],临床应予甄别。

3.2 辅助检查 单纯依靠受伤史和物理检查等粗放式的方法,对早期诊断存在一定的局限性,而指征过宽的探查又会加重对机体的打击,特别是对于小儿患者则会直接影响总体预后。因此,对生命体征相对平稳者,可适时安排有关的辅助检查,以提高定位和定性诊断的准确率,以减少阴性或“亚阴性”剖腹探查^[8]。本组有 6 例剖腹探查证实为不必要的手术。

实验室血常规检查可在一定程度上反映循环血量,白细胞总数及中性粒细胞升高多见于空腔脏器损伤;尿淀粉的升高对胰腺损伤和胃肠道破裂的诊断具有参考意义;血尿则直接提示泌尿系损伤。需注意:(1)创伤后的应激反应也可使白细胞升高;(2)血尿的多少与损伤的程度不一定呈正比。

B 超检查迅捷简便,可在床旁与抢救或复苏同时进行,准

准确率一般在 80% 以上。B 超的最大优点在于为诊断尚未明确和已确诊正在接受非手术治疗者提供适时的动态观察,其缺点主要在于对空腔脏器损伤不够敏感,同时,诊断准确率还受制于检查者的技术和经验。本组 109 例次 B 超检查中,诊断阳性率为 89%。

X 线对空腔脏器损伤并不具有绝对的诊断价值,但经一般检查手段未能确诊者,X 线有时也能提供参考。发现膈下游离气体可明确空腔脏器损伤。对疑似消化道破裂患者,可经胃管或肛管注入泛影葡胺并转动体位后摄片,对诊断的帮助很大。必要时,可采用选择性血管造影,但由于设备和技术条件要求较高,且属侵入性检查,需要慎用。

CT 可了解腹腔内实质脏器的损伤范围和程度,对一些微小损伤的检出率也较高^[9]。相对于 B 超的实用、方便,CT 更清晰、可靠,对检查者的主观条件(技术经验)的依赖性不像 B 超那么高。CT 扫描若同时注入造影剂则优于 X 线检查,因为 CT 不存在影像的重叠。血管造影剂加强的 CT 扫描能鉴别有无活动性出血并可显示出血的部位;三重对照螺旋 CT(静脉加胃管加结肠造影)更能全面提示腹内脏器的损伤。对 B 超发现可能有实质脏器损伤和腹膜后血肿患儿在病情许可的情况下安排 CT 检查,便于早期确诊,为确定手术指征和选择手术方式提供依据。

MRI 对合并有颅脑和脊柱损伤有重要诊断意义,对血管损伤、膈肌破裂和十二指肠挫伤亦具有诊断价值;核素扫描(^{99m}Tc)能反映肝、肝外胆管和脾脏损伤,但精确度不如 B 超和 CT。

IVU 对肾挫裂伤的损伤程度有重要参考价值,并对是否手术有指导意义。

3.3 腹腔穿刺 便捷简单,是最常用的诊断方法之一^[10]。有报道穿刺阳性率可达 95% 以上^[11]。但对严重胀气、疑有粘连或躁动不合作的患儿不宜选用。诊断性腹腔灌洗的早期诊断阳性率高于腹腔穿刺,且能持续动态观察,并可避免多处穿刺所造成的痛苦和医源性损伤^[12]。本组腹腔灌洗 23 例,阳性率为 91%。在观察灌洗引流液时应注意:(1)肉眼所见的血性引流量与腹腔内出血量不呈绝对正比(25 mL 血液即可染红 1 000 mL 生理盐水);(2)灌洗引流液应及时送实验室检查,除了血细胞计数、血红蛋白测定之外,还应将有胆胆汁、肠液、残渣及淀粉酶纳入检测常规,必要时进行沉渣染色涂片检查;(3)诊断性腹腔灌洗准确率虽然很高,但不能作为剖腹探查的惟一指征,宜结合其他检查综合分析。本组 1 例胰腺损伤合并腹膜后血肿,未进行血尿及穿刺液淀粉酶测定,术中未进行腹膜后血肿切开探查,术后出现胰腺假性囊肿,反复感染,病程迁延,最终行囊肿空肠 Roux-Y 吻合术治愈,教训深刻。

3.4 诊断性腹腔镜检查 通过询问病史、查体,以及实验室、腹腔穿刺灌洗和影像学检查,大多数腹部闭合性损伤都能作出明确的定位、定性诊断,但仍有少部分病例诊断不清,不能明确是否需要手术治疗。近年来小儿腹腔镜技术迅速发展,为小儿腹部闭合性损伤提供了一种新的诊疗手段,其创伤小、探查确诊率高、恢复快、不易发生肠粘连,兼有诊断、治疗双重功能,可避免不必要的开腹手术,特别是对临床诊断困难和手术时机难以把握者具有重要意义^[13],尤为适用于病情相对稳定、难以确定是否存在脏器破裂、损伤相对较轻患儿的诊断和治疗。本组 12 例采用腹腔镜探查加腹腔引流术,只有 1 例中转开放手术,既明确了诊断,又实施了同期治疗,避免了不必要的剖腹探查。

(下转第 152 页)

参考文献:

- [1] Wagner AJ, Cortes RA, Strober J, et al. Long-term follow-up after thymectomy for myasthenia gravis: thoracoscopic vs open[J]. *J Pediatr Surg*, 2006, 41(1): 50-54.
- [2] Kanzaki M, Obara T, Sasano S, et al. Long-term clinical outcome after extended thymectomy combined postoperative high-dose steroid therapy for juvenile myasthenia gravis[J]. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*, 2008, 14(2): 119-122.
- [3] Essa M, El-Medany Y, Hajjar W, et al. Maximal thymectomy in children with myasthenia gravis[J]. *Eur J Cardiothorac*, 2003, 24(2): 187-190.
- [4] Kas J, Kiss D, Simon V, et al. Decade-long experience with surgical therapy of myasthenia gravis: early complications of 324 transsternal thymectomies[J]. *Ann Thorac Surg*, 2001, 72(5): 691-697.
- [5] White MC, Stoddart PA. Anesthesia for thymectomy in children with myasthenia gravis[J]. *Paediatr Anaesth*, 2004, 14(8): 625-630.
- [6] Bagshaw O. A combination of total intravenous anesthesia and thoracic epidural for thymectomy in juvenile myasthenia gravis[J]. *Paediatr Anaesth*, 2007, 17(4): 370-374.
- [7] El-Dawlatly A, Turkistani A, Alkattan K, et al. Anesthesia for thymectomy in myasthenia gravis—a report of 115 cases[J]. *Middle East J Anesthesiol*, 2008, 19(6): 1379-1382.
- [8] Abel M, Eisenkraft JB. Anesthetic implications of myasthenia gravis[J]. *Mt Sinai J Med*, 2002, 69(1): 31-37.
- [9] Nitahara K, Sugi Y, Higa K, et al. Neuromuscular effects of sevoflurane in myasthenia gravis patients[J]. *Br J Anaesth*, 2007, 98(3): 337-341.
- [10] Sanjay OP, Prashanth P, Karpagam P, et al. Propofol or sevoflurane anesthesia without muscle relaxants for thymectomy in myasthenia gravis[J]. *IJTCVS*, 2004, 20(2): 183-185.
- [11] Itoh H, Shibata K, Nitta S. Sensitivity to vecuronium in seropositive and seronegative patients with myasthenia gravis[J]. *Anesth Analg*, 2002, 95(1): 109-113.
- [12] Blobner M, Jelen-Esselborn S, Mann R, et al. Preanesthetic train-of-four fade predicts the atracurium requirement of myasthenia gravis patients[J]. *Anesthesiology*, 2000, 93(2): 346-350.
- [13] Haes AD, Proost JH, Kuks JB, et al. Pharmacokinetic/Pharmacodynamic modeling of rocuronium in myasthenic patients is improved by taking into account the number of unbound acetylcholine receptors[J]. *Anesth Analg*, 2002, 95(3): 588-592.
- [14] Sbel PS, Lowdon JB. Propofol: a new intravenous anesthetic[J]. *Anesthesiology*, 1989, 71(2): 260-270.
- [15] Shaikh SI, Bellagali Indian VP. Tracheal intubation without neuromuscular block in children[J]. *Anesthesia*, 2010, 54(1): 29-34.
- [16] Rocca G, Coccia C, Diana L, et al. Propofol or sevoflurane anesthesia without muscle relaxants allow the early extubation of myasthenic patients[J]. *Can J Anaesth*, 2003, 50(6): 547-552.
- [17] Ju-Mei NG, Fanzca L. Total intravenous anesthesia with propofol and remifentanyl for video-assisted thoracoscopic thymectomy in patients with myasthenia gravis[J]. *Anesth Analg*, 2006, 103(2): 256-257.
- [18] Gritti P, Carrara B, Khotcholava M, et al. The use of desflurane or propofol in combination with remifentanyl in myasthenic patients undergoing a video-assisted thoracoscopic-extended thymectomy[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2009, 53(3): 380-385.
- [19] Nilsson E, Muller K. Neuromuscular effects of isoflurane in patients with myasthenia gravis[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1990, 34(2): 126-131.
- [20] Kiran U, Choudhury M, Saxena N, et al. Sevoflurane as a sole anaesthetic for thymectomy in myasthenia gravis[J]. *Acta Anaesthesiol Scand*, 2000, 44(3): 351-354.

(收稿日期: 2011-08-09 修回日期: 2011-09-14)

(上接第 149 页)

参考文献:

- [1] 裴法祖. 重视闭合性腹部外伤的简单有效的诊断方法[J]. *临床外科杂志*, 2003, 11(2): 201-203.
- [2] 吴华祥, 方瑶纯, 洪瑞. 小儿腹部闭合性损伤的早期诊治体会[J]. *中华现代儿科杂志*, 2005, 12(3): 227-229.
- [3] 曾惠锋, 刘辉, 阎玉矿. 小儿腹部闭合性损伤的早期诊断[J]. *临床小兒外科杂志*, 2005, 4(2): 137-138.
- [4] 吴在德, 吴孟超. 黄家驹外科学[M]. 7 版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1318-1319.
- [5] 彭玲, 刘晓林, 李文山. 306 例重型颅脑损伤手术期的观察与护理[J]. *重庆医学*, 2010, 39(13): 1967-1968.
- [6] 刘晓林, 黎可, 鞠朝轩, 等. 选择性非手术治疗外伤性脾破裂 45 例报告[J]. *重庆医学*, 2002, 31(3): 423-424.
- [7] 陈瑜, 刘晓林, 刘加胜, 等. 28 例创伤性膈肌破裂的临床诊治分析[J]. *重庆医学*, 2010, 39(10): 1248-1249.
- [8] 华积德, 沈光明, 申功恩, 等. 腹部内脏伤 468 例的救治[J]. *中华创伤杂志*, 1992, 8(2): 278-280.
- [9] 杨春明. CT 扫描在腹部实质性脏器损伤中的诊断价值[J]. *医院信息杂志*, 2009, 22(6): 1013-1014.
- [10] 黎介寿. 腹部伤处理的进展[J]. *中华创伤杂志*, 1995, 11(3): 277-279.
- [11] 邱成富, 陈廷昊. 应用腹腔穿刺诊断急腹症的体会[J]. *临床外科杂志*, 2003, 11(2): 124-126.
- [12] 刘晓林, 陈瑜, 曾江潮, 等. 脾损伤非手术治疗病例遴选原则和诊断方式选择[J]. *医学信息*, 2009, 22(7): 1232-1233.
- [13] 邹四明, 陈汉武, 吴续甫, 等. 腹腔镜诊治小儿腹部闭合性损伤 16 例体会[J]. *临床外科杂志*, 2005, 13(11): 728-729.

(收稿日期: 2011-07-18 修回日期: 2011-09-20)