

实质性腹腔脏器钝性损伤的 CT 分析

刘永萍 刘明炯 邱英良 刘飞 章侃
(江西省南昌市中西医结合医院 南昌 330003)

摘要:目的:提高实质性腹腔脏器钝性损伤 CT 诊断的正确率并探讨其指导临床选择治疗方法的价值。方法:抽取本院近 2 年内的 58 例实质性腹腔脏器钝性损伤的病例进行回顾性分析,脾脏 30 例,肾脏 23 例,肝脏 8 例,有 8 例为脏器复合损伤,其中 4 例行增强扫描。结果:CT 扫描清晰显示了实质性腹腔脏器钝性损伤的实质内血肿、包膜下血肿、破裂口及腹腔内积血情况,脾脏 11 例手术治疗,19 例保守治疗;肾脏 5 例手术治疗,18 例保守治疗;肝脏 2 例手术治疗,6 例保守治疗。结论:CT 检查是实质性腹腔脏器钝性损伤的有效诊断方法之一,并能对损伤的程度作出正确评估,为临床治疗方法的选择提供重要依据。

关键词:腹腔脏器;钝性损伤;CT;诊断

Abstract:Purpose:To improve the CT diagnostic accuracy of substantiality abdomen viscera blunt trauma and to provide gist that were chosen for remedial plan in clinic.Methods: 58 pantients with substantiality abdomen viscera blunt injure ,including 30 cases for Splenic trauma, 23 cases for nephritic trauma and 8 cases for hepatic trauma, were scanned and analysed in our hospital in recent two years. 8 cases for compositly viscera trauma were included and 4 cases were scanned with contrast.Results: CT demonstarted parenchymal hemationa, subcapsular hemationa, breach, and hemoperitoneum of substantiality abdomen viscera blunt trauma.The 11 cases of blunt splenic trauma were surgery, 19 cases were treated conservatively, 5 cases of nephritic trauma were surgery, 18 cases were treated conservatively, 2 cases of hepatic trauma were surgery, 6 cases were treated conservatively.Conclusion: As one of effective methods for diagnosing substantiality abdomen viscera blunt trauma, CT can provide an important basis for choosing remedial plan clinical because of evaluating accuratly traumatic degree.

Key words: abdomen viscera; blunt trauma; CT; diagnosis

中图分类号:R 445.3 文献标识码:B 文献编号: 1671-4040(2005)05- 0010-03

实质性腹腔脏器钝性损伤是一种常见的急诊病例,严重的威胁着病人的生命。CT 具有很高的敏感性和特异性,能正确、迅速地估计腹腔内所有脏器及附近骨骼的情况,为外科医师决定手术还是保守治疗提供重要的依据,避免不必要的剖腹探查^[4]。

1 材料和方法

1.1 一般材料 患者男 43 例,女 15 例;年龄 6~66 岁,平均 31.67 岁;45 例为急诊就医(最短时间 10min,最长时间 12h),损伤原因主要是车祸、钝器击伤、从高处坠落摔伤等,均有腹部压痛、叩击痛等阳性体征;27 例腹部诊断性穿刺阳性,18 例 B 超显示病灶或腹腔内积血,另 13 例为外伤后 2d~2 个月就医,多以腹痛为主要症状,1 例为肝囊肿合并外伤性出血。脾损伤 30 例,占 51.72%,11 例手术治疗,19 例保守治疗;肾损伤 23 例,占 39.66%,5 例手术治疗,18 例保守治疗;肝损伤 8 例,占 13.79%,2 例手术治疗,6 例保守治疗。

1.2 检查方法 采用日本 SHIMADZU-4500T 型全身 CT 机及 PHILIP 螺旋 CT 机,层厚 5~10mm,层距 10mm。急诊检查均未采用口服对比剂,余者扫描前 5~30min 口服 3%复方泛影葡胺造影剂或水 500mL 进行肠道准备,4 例患者行增强扫描,采用 76%复方泛影葡胺造影剂 50mL 静脉团注法,于推注完 5S 后扫描。脾损伤采用 Gay 的 4 级分类法^[5]:I 级为局

限性包膜破裂或小的包膜下血肿,II 级为小的外周撕裂或实质内血肿直径小于 3cm,III 级为撕裂延伸至脾门或实质内血肿大于 3cm,IV 级为广泛脾或血管撕裂。肾损伤采用 Wolfman 和 Gay 的 3 型分类法^[6]:轻型为肾轻度挫伤,小的肾皮质撕裂,肾内血肿,肾节段性梗塞,小的包膜下血肿;中型为肾实质撕裂和收集系统相通,大的包膜下血肿,完全撕裂,肾断裂,肾静脉损伤;重型为粉碎性肾,肾动脉撕裂或梗塞,骨盆处输尿管撕裂。肝损伤采用 5 级分类法^[4]:I 级为肝包膜撕裂,表面撕裂小于 1cm 深,包膜下血肿直径小于 1cm,仅见肝静脉血管周围轨迹;II 级为肝撕裂 1~3cm 深,中央和包膜下血肿直径为 1~3cm;III 级为肝撕裂深度大于 3cm,实质内和包膜下血肿的直径大于 3cm;IV 级为实质内和包膜下血肿直径大于 10cm,肝叶组织破坏或血供阻断;V 级为两叶组织破坏或血供阻断。

2 结果

2.1 脾损伤的 CT 表现 16 例显示实质内血肿,CT 显示实质内圆形、卵圆形或不规则形高、低密度或混合密度影。14 例有局限性包膜下血肿,CT 显示包膜下“新月”形、“半月”形高或低密度影,部分脾周有“哨兵血块”征。19 例显示腹腔内积血,见 Morison 囊、肝周间隙、脾周隐窝、结肠旁沟等处部分或全部有低密度液性暗区,偶见破裂口。2 例行增强扫描,显

[4] 高艳,徐钧超.急性膝关节损伤的 X 线与 CT 对比分析和研究[J]. 中华骨科杂志,2003,23(3): 137~142

[5] Duweliu PJ, Rangitsch MR, Colville MR, et al. Treatment of tibial plateau fractures by limited internal fixation [J]. Clin Orthop, 1997,339(6): 47~57

[6] Stannard JP,Wilson TC,Volgas DA,et al. The less invasive stabilization system in the treatment of complex fractures of the tibial plateau: short-term results[J]. J Orthop Trauma,2004,18(8): 552~558

(收稿日期: 2005-04-08)

示了实质内等密度血肿及缺血供区。其治疗方法见表 1。

表 1 脾脏损伤的分级及治疗统计 例

	手术治疗	保守治疗	合计	保守成功率(%)
I 级	0	6	6	100
II 级	1	8	9	88.89
III 级	6	5	11	44.45
IV 级	4	0	4	0
合计	11	19	30	63.33

2.2 肾损伤的 CT 表现 17 例包膜下血肿,CT 显示包膜下“半月”形或纤维条索状高或低密度影,部分呈“葱皮”样改变。5 例肾周血肿,CT 显示肾周有包膜完整的混合液性密度影及实质内血肿。7 例实质内血肿,CT 显示实质内卵圆形高或低密度影。1 例为粉碎性肾。2 例行增强扫描,CT 显示了实质内等密度血肿影、扇形缺血供区、破裂口、肾盂与外界沟通以及尿外渗的情况。其治疗方法见表 2。

表 2 肾脏损伤的分级及治疗统计 例

	手术治疗	保守治疗	合计	保守成功率(%)
轻度	1	11	12	91.67
中度	3	7	10	70
重度	1	0	1	0
合计	5	18	23	78.26

2.3 肝损伤的 CT 表现 3 例包膜下血肿,CT 显示包膜下“新月”形、“半月”形高或低密度影。6 例实质内血肿,CT 显示实质内卵圆形高密度或高、低密度混合影,少数见含气影。其治疗方法见表 3。

表 3 肝脏损伤的分级及治疗统计 例

	手术治疗	保守治疗	合计	保守成功率(%)
I 级	0	1	1	100
II 级	0	3	3	100
III 级	1	2	3	66.67
IV 级	1	0	1	0
V 级	0	0	0	0
合计	2	6	8	75

3 讨论

3.1 损伤机制及提高诊断正确率的方法 腹部受撞击时,脾、肝、胰、肾等实质性脏器,组织脆、易破裂。致伤的危险性与冲击物体传递到机体的能量有关。另外,撞击物的刚度也是重要因素之一。目前对腹部钝性撞击损伤的机制主要认为分压缩机制和粘性机制 2 种,前者是变形(或应变)造成损伤的原因,后者是变形速率(或应变力)致伤的原因。一般认为,在低速大位移撞击条件下,主要是压缩性机制致伤,而在高速小位移撞击条件下,则黏性机制起重要作用^{〔4〕}。从力学角度来看,应变分为张应变、压应变和剪应变 3 种,挫伤是由张应力或剪应力引起组织或器官内部血管破裂,但其表面软组织并未破裂^{〔5〕},撕裂是由于直接的挤压,腹腔内的压力急剧增高,各脏器产生不均匀位移,而造成相互间的挤压和牵拉^{〔6〕}。腹部急剧压缩变形的同时,压力波及腹主动脉、腔静脉产生压缩及挤压,使血管内血流压力急剧增高,同时门脉系统血流压力也骤然升高,造成大量血液瞬间涌入肝、脾等器官,导致毛细血管和破裂和出血性损伤^{〔7〕}。

CT 对实质性腹腔脏器钝性损伤是一种高效、迅速、方便、准确的检查方法。急诊患者因病情紧急,并常伴有呕吐症状,胃肠道含气较少,图像伪影也较少,故 CT 扫描前可不用对比剂,平诊应口服对比剂减少胃肠道产生的伪影。这种检

查方法能有效地减少外界因素的干扰,产生较为满意的图像,与大多数作者的观点相同。急诊患者因呼吸急促,某些细微结构往往显示欠清晰,如有疑问,因在此平面上加做薄层扫描,结合多次图像结果诊断。单纯的平扫容易隐藏一些病灶,如实质内等密度血肿、裂口等,与增强扫描的联合应用,能清晰显示实质性腹腔脏器钝性损伤程度以及周围组织损伤的情况,结合 DPL、B 超等检查结果,就能明显提高诊断的准确率,确立分级和分型,为临床治疗选择提供重要依据。

3.2 对临床治疗方案的指导意义 非手术治疗的意义对脾脏的钝性损伤尤为重要。脾切除后,血浆免疫球蛋白如 IGM 等效价降低,免疫力下降,因而外伤后保脾显得十分重要。有作者认为脾损伤治疗原则为:(1) 先保命后保脾是脾损伤处理的基本原则;(2) 年龄越小,越优先选择保留性手术;(3) 按病情选择最佳手术方式;(4) 多种术式与方法联合应用^{〔8〕}。脾切除术后,极严重的败血症发病率将增加 50 倍,无论儿童和成人均如此^{〔9〕}。作者也认为单纯脾损伤的病人不要轻易切除脾脏,可先行临床观察,血流动力学稳定,采用保守疗法。本文 11 例手术治疗的脾损伤病人有 3 例为脏器复合性严重损伤,8 例为生命体征恶化,均采用脾切除术。其余病人保守治疗成功。从实践中得出,I、II 级脾损伤的患者保守成功率高,并发症少,而 III、IV 级脾损伤的患者病情严重,易延伸至脾门或并发其他脏器损伤,出现生命体征恶化,应尽早行手术治疗。北卡罗来纳洲创伤中心 6 年间脾损伤的处理经验反映了脾保留的趋势,主要以非手术治疗保脾。随着介入放射学的发展,脾血管的选择性栓塞法亦能增加脾脏保守治疗的成功率。脾修补术应用较少,手术治疗以脾切除术常用^{〔9〕}。Pachter 认为非手术治疗可替代脾修补术(经少量输血)并发症少,成功率达 98%^{〔10〕}。

CT 扫描是保证安全地进行肝创伤非手术治疗的重要后盾,它能勾画出创伤的解剖范围,提供有关血腹量和伴随腹腔内损伤的重要信息^{〔11〕}。本文肝损伤中有 2 例行手术治疗,1 例为实质内巨大血肿难以吸收,1 例为肝内胆管损伤。作者认为严重肝损伤,分级在 III 级以上如有巨大实质内血肿及有肝、胆管损伤等 CT 表现时易引起血胆症或胆血症,出现腹痛、黄疸、呕血或便血以及血清胆红素和肝酶值升高等症状,应采用经皮选择性动脉栓塞或内窥镜括约肌切开术和胆管内支撑术治疗,肝门血管撕裂应尽早手术治疗。肝损伤的手术原是彻底止血,清除失去活力的碎裂肝组织和安置腹腔引流以防止继发感染,其中止血处理是关键,能有效地控制死亡率。有作者认为规则性肝切除具有双重作用,既切除了出血源,又消除了坏死灶。只要有经验的肝胆外科医师操作,肝切除的死亡率和并发率是低的^{〔12〕}。这是对严重肝创伤而言,对血流动力学稳定的钝性肝创伤采用非手术治疗是安全的。

CT 检查对于肾损伤程度判定较为准确,且可确定尿外渗及血肿范围,诊断胸腹合并伤,但 CT 对肾蒂损伤的诊断较差^{〔13〕}。作者认为肾损伤的治疗不应单纯从肾损伤的分型来确定,而要考虑到肾蒂损伤和尿外渗的情况。肾蒂损伤容易遗留无功能肾,尿外渗容易引起腹膜炎,增加感染机会,均应尽早行手术治疗。钝性损伤所致肾脏孤立的轻微损伤,仅表现

健儿散调节胃肠功能的实验研究

张庆平¹ 张军东²

(1 浙江省义乌市中医院 义乌 322000; 2 上海第二医科大学药理系 上海 200025)

摘要:目的:研究健儿散对实验动物胃肠功能的影响及止泻作用。方法:通过小肠推进实验、解痉实验、胃排空实验研究健儿散对实验动物胃肠功能的影响。结果:健儿散能抑制正常小肠及推进机能亢进小肠的推进运动,对家兔离体肠平滑肌自发活动及氯化乙酰胆碱所致肠痉挛均有显著的缓解作用,胃排空实验中未见健儿散对胃内残留率有影响。结论:健儿散具有抑制肠蠕动、解痉作用。

关键词:健儿散;胃肠功能;腹泻;儿童;实验研究

Abstract: Objective: The article is mainly about the effect of gastrointestinal function in animals and the anti-diarrhea action of Jianersan. Methods: Gastrointestinal function was investigated with small intestine moving test, anti-spasm test, gastric emptying test. Results: Jianersan restrained the movement of normal small intestine and the movement fasted of small intestine, and relieved the duodenal spasm in rabbits in vitro. However, Jianersan did not affect the gastric function. Conclusion: Jianersan can adjust gastrointestinal function and have action.

Key words: Jianersan; gastrointestinal function;diarrhea;child;Experimental research

中图分类号: R 285.5 文献标识码: B 文献编号: 1671-4040(2005)05-0012-03

健儿散是由肉豆蔻、丁香等制成的复方制剂,是在民间验方基础上筛选修正而成,用于治疗小儿腹泻。临床应用多年,疗效显著。本文研究了健儿散对胃肠功能的调节作用及止泻作用。

1 材料

- 1.1 仪器 PowerLab 数据记录与分析系统(澳大利亚 ADInstruments 公司生产);Lambda 25 型可见紫外分光光度计(美国 PerkinElmer 公司生产)。
- 1.2 试剂与药品 小檗碱(上海利生制药厂,批号 Y-001-0001);阿托品注射液(上海禾丰制药有限公司生产,批号 020101,用 0.5%羧甲基纤维素钠配成 0.01g·L⁻¹ 的溶

- 液);甲硫酸新斯的明注射液(上海信谊金朱药业有限公司,0.5g·L⁻¹,批号 020401);氯化乙酰胆碱(中国医药集团上海化学试剂公司,批号 20020122,三蒸水配成 0.4g·L⁻¹ 溶液备用);酚红(上海三爱思试剂有限公司生产,批号 990122,2%羧甲基纤维素钠溶液配成 0.7g·L⁻¹ 溶液)。健儿散用 0.5%羧甲基纤维素钠碾磨混悬均匀,分别配成 1.22、0.61、0.30g 生药·mL⁻¹ 的药液。
- 1.3 动物 SD 大鼠 90 只[上海第二军医大学实验动物中心,清洁级,动物合格证号:SCXK(沪)2002-0006],雌雄各半,250~300g;ICR 小鼠 60 只[中国科学院上海实验动物中心,清洁级,动物合格证号:SCXK(沪)2002-0010],雌雄不

为镜下血尿的病人,处理仅予以观察,挫伤或轻微撕裂伤表现为肉眼血尿者可先行保守治疗,但必须严格卧床休息直到尿液转清。Sargent 将肾损伤分为 4 类,目前认为对 I、II 类肾损伤(即挫伤和不涉及收集系统的轻微裂伤)患者宜采用保守治疗,对 IV 类肾损伤(涉及肾蒂的损伤)应尽早手术治疗,但对 III 类伤(伴有或不伴有尿外渗的深度裂伤及碎裂伤)患者的治疗仍有争议^[4]。

CT 扫描是实质性腹腔脏器钝性损伤的有效检查方法,它能准确地作出诊断并确立损伤程度的分级和分型,还能随时复查监测病情的变化,为临床治疗方案提供有效地依据。

参考文献

[1]周康荣,唐敖荣,王滨,等.腹部 CT[M].上海:上海医科大学出版社,1993.288~294

[2]Gay SB,Sistrom CL.Computed tomographic evaluation of blunt abdominal trauma.Radiol Clin[J].North Am,1992,30(2):367~388

[3]Wolfman NT,Bechtold RE,Scharling ES,et al.Blunt upper abdominal trauma:evaluation by CT[J].AJR,1992,158(3):493~501

[4]Rouhaha SW,Viano IV,Ridella SA.Influence of velocity and forced compression on the severity of abdominal injury in blunt, nonpenetrating lateral impact[J].J Trauma,1985,25(6):490~500

[5]郝卫亚,罗新林,张立藩.胸腹部钝性撞击损伤的生物力学研究[J].

- 航天医学与医学工程,1996,9(2):147~150
- [6]Lau IV,Horsch JD,Viano DC,et al.Biomechanics of liver injury by steering wheel loading[J].J Trauma,1987,27(3):225~235
- [7]安波,刘荫秋,周宝桐.腹部撞击伤时肝脏损伤生物力学效应的初步探讨[J].生物医学杂志,1994,11(1):9~13
- [8]姜洪观,乔海泉.脾脏损伤外科治疗的现代观[J].腹部外科,1998,11(2):56
- [9]Clancy TV,Ramshaw DG,Maxwell JG,et al.Management outcomes in splenic injury:a statewide trauma center review [J].Ann Surg,1997,226(1):17~24
- [10]Pachter HL,Guth AA,Hofstetter SR,et al.Changing patterns in the management of splenic trauma:the impact of nonoperative management[J].Ann Surg,1998,227(5):708~719
- [11]陈德谊.钝性肝创伤的非手术治疗综合报道[J].国外医学·外科分册,1998,25(6):332~333
- [12]Strong Rw,Lynch SV,Wall DR,et al.Anatomic resection for severe liver trauma.Surgery[J].1998,123(3):251~257
- [13]刘南,吴雄飞,金锡御,等.肾脏损伤的诊断和治疗[J].中华泌尿外科杂志,1998,19(10):586
- [14]Sagalowsky AL, McConnel JD, Peters PC.Renal trauma requiring surgery:an analysis of 185 cases[J].J Trauma,1983,23(2):128~131
- (收稿日期:2005-02-01)