

增加,对抗菌药物的敏感性呈降低趋势;而喹诺酮类也由于诱导耐药机制存在明显交叉耐药性。本调查结果亦显示出上述趋势。故了解不同地区、不同时期 UTI 病原菌的变迁,有利于指导临床正确选用抗菌药物。尤其在尿培养结果报告前选用合适的抗菌药物,争取最佳治疗时机,以获得更好治疗效果。另外,T2DM 合并 UTI 患者中大肠杆菌的感染比例较过去有所下降,肠球菌和念珠菌属所占比例明显上升,这一现象值得重视。

参考文献

- 1 Ronald A, Ludwig E. Urinary tract infections in adults with diabetes [J]. *Int J Antimicrob Agents*, 2001, 17(4): 287-292
- 2 丁燕, 韩志伟, 甘华葵. 糖尿病并发尿路感染的新特点[J]. *辽宁实用糖尿病杂志*, 2004, 12(5): 22-23
- 3 王新莉, 孙明艳, 周赛君, 等. 2 型糖尿病并发尿路感染病原菌特点分析[J]. *中华肾脏病杂志*, 2009, 25(6): 485-486
- 4 Renko M, Tapanainen P, Tossavainen P, *et al.* Meta-analysis of the significance of asymptomatic bacteriuria in diabetes mellitus[J]. *Diabetes Care*, 2011, 34(1): 230-235
- 5 Turan H, Serefhanoglu K, Torun A, *et al.* Frequency, risk factors, and responsible pathogenic microorganisms of asymptomatic bacteriuria in patients with type 2 diabetes mellitus[J]. *Jpn J Infect Dis*, 2008,

- 61(3): 236-238
- 6 Ribera M, Pascual R, Orozco D, *et al.* Incidence and risk factors associated with urinary tract infection in diabetic patients with and without asymptomatic bacteriuria [J]. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*, 2006, 25(6): 389-393
- 7 韩仰东, 韩燕, 华郁. 老年 2 型糖尿病患者尿路感染病原菌检测及耐药性分析[J]. *西北药学杂志*, 2009, 24(1): 60-61
- 8 李建军, 熊亮, 文秀英. 236 例糖尿病病人尿路感染病原菌的体外耐药性监测与护理[J]. *护理研究*, 2010, 24(4): 882-883
- 9 周耀辉, 李忠文, 张璐, 等. 89 例糖尿病肾病合并尿路感染的病原菌特点及药敏分析[J]. *热带医学杂志*, 2008, 8(8): 823-825
- 10 史金芬, 白春英, 李红. 40 例 2 型糖尿病人合并泌尿系感染临床分析[J]. *中国现代医生*, 2008, 46(15): 244-245
- 11 王夏涟, 闫德春, 郭仕林. 老年糖尿病合并尿路感染 79 例分析[J]. *辽宁实用糖尿病杂志*, 2000, 2(2): 46-47
- 12 崔景辉, 常新平, 蒋景龙. 糖尿病患者尿路感染中常见病原菌检测及药敏分析[J]. *临床军医杂志*, 2007, 35(5): 738-739
- 13 徐叶进, 王晓东, 朱碧红. 糖尿病患者无乳链球菌尿路感染临床表现及药物敏感性分析[J]. *中国微生态学杂志*, 2007, 19(3): 303-304
- 14 王德, 白丽霞, 苏琪. 泌尿生殖道无乳链球菌感染及药物敏感性分析[J]. *实用医技杂志*, 2004, 11(08B): 1574-1575

(收稿: 2011-02-10)

(修回: 2011-03-07)

腹腔 B 超联合血流动力学参数对脾破裂出血量的评估及其临床意义

陈科锦 封光华 贾 忠

摘要 目的 探讨术前腹腔 B 超检查联合血流动力学参数对外伤性脾破裂患者腹腔出血量的评估价值及临床意义。**方法** 回顾性分析 2000 年 3 月~2009 年 4 月浙江省杭州市第一人民医院及浙江省临安市第一人民医院收治外伤性脾破裂行脾切除手术病例 102 例。统计术前腹腔 B 超所见脾周及盆腹腔积液范围联合血流动力学参数检查指标, 结合手术中腹腔内实际出血量, 分析其对外伤性脾破裂患者术前评估腹腔内出血量的价值。**结果** 术前腹腔 B 超检查发现盆腹腔内积液范围与腹腔内实际出血量有明显正相关性, 血红蛋白(hemoglobin, HGB)以及血细胞比容(hematocrit, HCT)在脾周、肝肾隐窝、盆腔以及肠间隙 3 处以上出现积液时下降更加明显。**结论** 术前腹腔 B 超检查所见盆腹腔内积液范围能预测腹腔内的出血量, 联合对血红蛋白以及血细胞比容的动态观测能更准确地预测腹腔内大量出血, 对手术决策和手术时机的判断具有重要价值。

关键词 B 型超声 脾破裂 腹腔积血 预测

Assessment of the Bleeding of Traumatological Spleen with Type-B Ultrasonic and Hemodynamic Parameter. Chen Kejin, Feng Guanghua, Jia Zhong. Department of Hepatobiliary Surgery, First People's Hospital of Hangzhou Associated Nanjing Medical University, Zhejiang 310006, China

Abstract Objective To evaluate the bleeding of traumatological spleen with type-B ultrasonic and hemodynamic parameter. **Meth-**

作者单位: 310006 杭州市第一人民医院(南京医科大学附属杭州医院)肝胆外科

通讯作者: 封光华, 主任, 电子信箱: 13858081980@139.com

ods The clinical data about the bleeding of traumatical spleen were retrospectively collected (102 cases) from March 2000 to April 2009 in First People's Hospital of Hangzhou and First People's Hospital of Linan. The patients underwent splenectomy were observed and the factual bleeding amount were recorded before splenectomy, which compared with the results of bleeding of abdominal cavity evaluated by preoperative abdominal type - B ultrasonic and some hemodynamic parameter. **Results** It was demonstrated that the range of hemoperitoneum in preoperative abdominal type - B ultrasonic combined with some hemodynamic parameter kept on with the factual amount of hemoperitoneum significantly. **Conclusion** We found that preoperative abdominal type - B ultrasonic could predict the amount of hemoperitoneum in splenic rupture patients. Combining with hemoglobin and hematocrit detection would do better which will help surgical doctor to choose the best way for the patients with traumatical spleen.

Key words Type - B ultrasonic; Splenic rupture; Hemoperitoneum; Predict

外伤性脾破裂是常见的急腹症,约占整个腹部钝性损伤的 20% ~ 46%^[1]。外伤性脾破裂腹腔内大出血可导致失血性低血容量休克,有效循环血容量减少、组织灌注不足,细胞代谢紊乱和功能受损,导致多器官功能障碍综合征^[2]。失血性休克是腹腔实质性脏器破裂致死的主要原因^[3]。因此,及时发现及评估脾破裂患者腹腔内出血程度对脾破裂患者手术决策和手术时机的把握至关重要。

资料与方法

1. 一般资料:本文报告 2000 年 3 月 ~ 2009 年 4 月浙江省杭州市第一人民医院及浙江省临安市第一人民医院收治外伤性脾破裂行脾切除手术病例 102 例。其中男性病例 82 例 (80.4%), 女性病例 20 例 (19.6%)。年龄 4 ~ 80 岁, 平均年龄 40.0 ± 14.2 岁。从受伤到就诊的时间最短为 10min, 最长 11 天, 受伤 6h 内就诊的病例 77 例, 占总病例的 75.5%, 超过 48h 者 7 例 (6.7%), 为延迟性脾破裂。受伤原因最常见的是车祸及撞击伤 (共 62 例, 占总病例数的 60.8%), 其次是坠落伤 (38 例, 占 37.3%), 锐器伤病例最少, 仅 2 例 (1.9%)。脾破裂合并有骨折的患者 29 例 (28.4%), 合并肾脏损伤的 4 例 (3.92%), 肝脏损伤的 2 例 (1.9%)。

2. 临床表现及术前检查:收录的 102 例病例临床均有腹痛表现, 主要集中于左上腹部。出现一过性昏迷的患者有 24 例, 占总病例数的 23.5%。有休克表现 [收缩压 $< 90\text{mmHg}$ ($1\text{mmHg} = 0.133\text{kPa}$), 脉搏或心率 > 100 次/分] 的患者 4 例。全部患者术前均有腹腔 B 超检查:患者取仰卧、左侧或右侧卧位。左肋间扫查脾区, 观察肝脾包膜回声是否连续, 如有回声中断并观察实质内回声是否均匀, 附近是否有液暗区, 常规全腹部探查, 观察肝肾隐窝、盆腔及肠间隙有无腹腔积液。有 57 例患者 (55.9%) 在术前接受了腹腔穿刺检查, 阳性率为 87.7%。

3. 术中出血量测定:所有 102 例患者全部接受了手术治疗, 手术方式均为脾脏切除术, 部分合并骨折、肝脏或肾脏损伤的患者同时或择期接受相应手术治疗。有 1 例女性患者脾切除术后 7h 突发血压下降 ($68/49\text{mmHg}$), 心率加快 (145 次/分), 急诊腹腔穿刺见大量不凝血液。急诊手术探查见腹腔内新鲜积血 3500ml, 脾蒂静脉有活动性出血, 遂行脾蒂结扎术。全部病人术后均痊愈出院。

4. 统计学分析:用 SPSS 16.0 统计软件包进行数据分析, 一般发生概率采用百分率统计, 组间比较采用 T 检验及方差分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 分组依据:根据术前腹腔 B 超检查所见积液范围 (B 超声像表现为回声暗区^[4]) 将病例分为 4 组。1 处积液组:仅脾周发现积液的病例; 2 处积液组:包括脾周积液合并肝肾隐窝积液的病例以及脾周积液合并盆腔积液的病例; 3 处积液组:脾周、肝肾隐窝及盆腔出现积液的病例; 4 处积液组:脾周、肝肾隐窝、盆腔以及肠间隙均出现积液。然后对各组病例一般临床情况、手术中发现实际出血量等指标进行统计分析。见图 1。

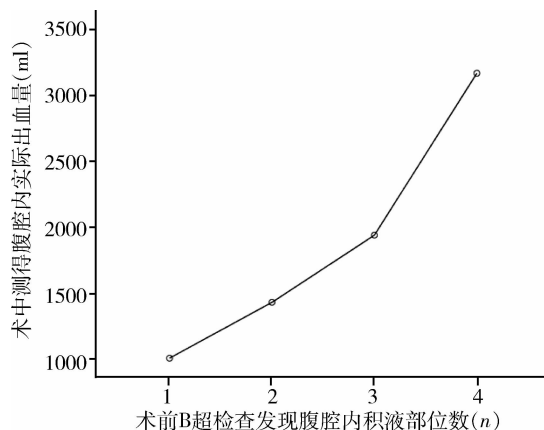


图 1 各组均值折线图

2. 出血部位及辅助检查与出血量关系:结果见表 1、表 2。

表 1 腹腔内出血量 (ml) 的 LSD 法多重比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	1 处积液组	2 处积液组	3 处积液组	4 处积液组
1 处积液组	-	-422.8 *	-931.0 **	-2156.1 **
2 处积液组	422.8 *	-	-508.2 **	-1733.3 **
3 处积液组	931.0 **	508.2 **	-	-1225.2 **
4 处积液组	2156.1 **	1733.3 **	1225.2 **	-

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

表 2 HCT 值与 HGB 值(g/L) 的 LSD 法多重比较($\bar{x} \pm s$)

	1 处积液组	2 处积液组	3 处积液组	4 处积液组
HCT 值	1 处积液组	-	0.014	0.028 **
	2 处积液组	-0.014	-	0.014 *
	3 处积液组	-0.028 **	-0.014 *	-
	4 处积液组	-0.055 **	-0.041 **	-0.027 *
HGB 值	1 处积液组	-	3.09	11.94 **
(g/L)	2 处积液组	-3.09	-	8.84 **
	3 处积液组	-11.94 **	-8.84 **	-
	4 处积液组	-29.84 **	-26.75 **	-17.91 **

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

讨 论

外伤性脾破裂患者临床表现中,心率、呼吸、体温改变等生命体征检测存在一定的主观性,且特异性差,早期对腹腔内出血的预测价值不大。但是随着腹腔内出血量的增加,有效循环血量的减少,部分患者出现心率加快及体温下降等非特异性变化。共有 57 例患者(55.9%)在术前接受了腹腔穿刺检查。穿刺点均采用脐与髂前上棘连线中、外 1/3 交界点,穿刺抽得不凝血性液体定为阳性。总体阳性率 87.7%,接近文献报道的 81.3%^[5]。然而,腹腔穿刺阳性率在不同各组间差异不明显,分析原因可能有以下几方面:①由于操作者穿刺不规范或不熟练导致穿刺失败或误入肠管;②腹腔容积较大,内容物及分割较多,且腹腔内积液(血)会随着患者体位变化而改变;③患者腹部脂肪层较厚或未能选择适宜的穿刺针头等原因导致假阴性等。

腹部 B 超作为普及的辅助检查,具有简便、快速、无创等优点,不仅能诊断出腹部实质性脏器有无损伤,且能判断损伤的部位、程度、种类及腹腔出血情况^[6],超声检查对肝脾外伤的诊断正确率达 89.3%^[5]。腹部钝性损伤中急诊超声高度的可靠性让其逐渐成为首选的检查项目^[7]。众多 B 超医师已能熟知及掌握诸如脾脏包膜不连续、脾实质回声不均等诊断脾破裂的局部特征性 B 超征象,然而对于腹腔内积液(积血)的量化,尚未有统一的标准。本研究通过回顾性分析 102 例外伤性脾破裂患者术前腹腔 B 超检查,根据腹腔内回声暗区分布范围进行分组比较(脾周积液合并肝肾隐窝积液出血量为 1440.9 ± 554.3ml,脾周积液合并盆腔积液出血量 1350.0 ± 212.1ml,两组间不存在显著差异, $t = 0.226$, $P = 0.823$,故一并纳入 2 处积液组)。根据各组均值折线图(图 1)以及多重比较表(表 1)可得出以下结论,随着腹腔内出血量的增多,积液(积血)范

围从脾周开始,逐渐蔓延至平卧位腹腔最低点(有两例病例首先出现盆腔积液),再流向盆腔内,最后波及肠间隙。波及部位多寡,其出血量差在显著的统计学差异。

术前实验室检查选择 HGB 和 HCT 两项指标进行分析(表 2)。发现 HGB、HCT 在出血较少的病例中(1~2 处腹腔积液)均有下降,但是组间没有明显差异。考虑患者血容量下降,且为急性失血,早期机体通过神经反射活动是血管收缩,减少血管床容积,接着通过一系列体液调节及自身调节作用,使循环血量恢复。但是血液成分的恢复需要肝脏和造血器官的代偿作用,短时间内无法完成,因此 HGB 和 HCT 仍然会下降。当失血较多时,如 3~4 处腹腔积液,此时有效循环血量严重不足,HGB 和 HCT 下降明显,与出血较少的病例存在明显差异。由于外伤性脾破裂患者腹腔内往往是活动性出血,因此,术前动态监测 HGB 和 HCT 显得更有意义。

多年来国内外用于脾外伤的分级方法非常多,各有特点。目前国内多采用全国脾脏外科会分级(2000 年,天津)^[8]:Ⅰ级,脾被膜下破裂或被膜及实质轻度损伤,手术所见脾裂伤长度 ≤ 5.0cm,深度 ≤ 1.0cm;Ⅱ级,脾裂伤总长度 > 5.0cm,深度 > 1.0cm,但脾门未累及,或脾段血管受损;Ⅲ级,脾破裂伤及脾门部或脾脏部分离断,或脾叶血管受损;Ⅳ级,脾广泛破裂,或脾蒂、脾动静脉主干受损。该标准简洁易记,便于实际应用。但是其分级指标大多数只能在手术中或手术后测量,其术前应用价值较小。本研究通过回顾性分析外伤性脾破裂行脾切除手术病例 102 例,总结出术前腹部 B 超检查所见盆腹腔内积液范围能够预测腹腔内的出血量。联合对血红蛋白以及血细胞比容的动态观测能更好地预测对腹腔内大量出血,以掌握治疗时机,挽救患者生命。

总之,腹腔 B 超联合血液相关指标的动态观测,对脾破裂患者手术决策和手术时机的把握具有重要意义。当发现 3 处以上腹腔积液的脾破裂患者,尤其是盆腔积液和(或)肠间隙积液时,往往提示腹腔出血量大,应积极手术治疗为宜。

参考文献

1 高君,张延峰,丁雪梅,等. 外伤性脾破裂现代救治及相关问题[J]. 中国临床医生,2008,36(11):58-59
2 吴泽宇,万进,管向东,等. 失血性低血容量休克多器官功能障碍综合征的机制探讨[J]. 中华普通外科学文献:电子版,2008,2(1):32-34

(下转第 161 页)

重影响儿童的学习和活动、威胁儿童健康和生命的疾病,也是发展为成人哮喘及肺心病的潜在危险。半胱氨酰白三烯(cysteinyl leukotrienes, CysLTs)哮喘发病过程中的最重要的炎症介质之一,参与哮喘发病的多个环节。LTE₄ 作为白三烯代谢的终产物,在哮喘中的作用已日益明确。本研究结果表明,哮喘组血清 LTE₄ 水平明显升高,与正常对照组相比, ($P < 0.01$),差异非常显著,有明显的统计学意义,与 Shindo 等^[3]研究一致,亦有日本学者通过测定尿中 LTE₄ 发现 LTE₄ 的增加与哮喘的夜间加重有关^[4];另有文献报道,控制不佳的哮喘患者痰中 LTE₄ 水平增高^[5],提示 LTE₄ 参与了哮喘的发病,是哮喘发病中的重要炎症介质。CysLTs 不仅能收缩气道平滑肌,且能促进炎症细胞尤其是嗜酸性粒细胞在气道聚集,促进气道结构细胞如上皮细胞、平滑肌细胞、成纤维细胞等增殖,从而参与气道炎症及重塑的发生过程。故早期给与白三烯受体拮抗剂治疗,阻断 CysLTs 的作用途径,似乎成为哮喘治疗的关键因素之一。但在临床实践中,我们发现部分哮喘患者给予白三烯受体拮抗剂治疗疗效欠佳,本研究也发现,并非所有的哮喘患者都伴有血清 LTE₄ 的升高,是否应对所有的哮喘患者给与白三烯受体拮抗剂治疗,以及白三烯受体拮抗剂治疗的疗效,有待我们进一步研究。

I 型变态反应由 IgE 介导,本研究结果显示哮喘组血清 T-IgE 明显高于正常对照组, ($P < 0.01$),差异非常显著,有明显的统计学意义,与钱强等^[6]研究结果一致,提示 IgE 参与了哮喘的发病。血清总 IgE 是特应性体质的一个重要指标。哮喘的发病机制之一是在特应性体质基础上,变应原不断刺激机体,启动呼吸道高反应性,导致气道痉挛,出现咳嗽气喘等临床表现,即哮喘与 I 型变态反应有关。当变应原初

次进入机体后,作用于 B 淋巴细胞,使 B 淋巴细胞活化成为浆细胞而产生 IgE, IgE 牢固吸附于肥大细胞或嗜酸性粒细胞膜上,致使机体处于致敏状态。当相应变应原再次进入致敏机体时,即可与吸附在肥大细胞及嗜酸性细胞膜上的 IgE 结合,导致细胞膜脱颗粒,释放一系列炎症介质包括组胺、白三烯、缓激肽、5-羟色胺和前列腺素等,引起速发型变态反应,出现呼吸道平滑肌收缩,血管通透性增强。4~6h 在这些炎症介质作用下,发生迟发型变态反应,不仅存在呼吸道平滑肌收缩,还伴有呼吸道炎性反应,引起呼吸道阻力增高和高反应性,参与哮喘发病过程。

综上所述,哮喘患者血清 LTE₄ 及 T-IgE 水平升高,提示两者参与了哮喘的发病,是哮喘发病中的重要炎症递质。

参考文献

- 1 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南. 2008 年修订[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2008, 31(3): 177
- 2 全国儿科哮喘协作组. 2010 年与 1990 年儿童支气管哮喘患病率的调查比较[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2004, 27(2): 112-116
- 3 Shindo K, Fukumura M, Miyakawa K. Plasma levels of leukotriene E₄ during clinical course of bronchial asthma and the effect of oral prednisolone[J]. Chest, 1994, 105(4): 1038-1041
- 4 Kurokawa K, Tanaka H, Tanaka S, et al. Circadian characteristics of urinary leukotriene E₄ in healthy subjects and nocturnal asthmatic patients[J]. Chest, 2001, 120(6): 1822-1828
- 5 Romagnoli M, Vachier I, Tarodo de la Fuente P, et al. Eosinophilic inflammation in sputum of poorly controlled asthmatics[J]. Eur Respir J, 2002, 20(6): 1370-1377
- 6 钱强, 马名方, 失焰. 哮喘和毛细支气管炎患儿血清 IgE 和外周血嗜酸性粒细胞计数检测[J]. 现代实用医学杂志, 2009, 21(4): 379-381

(收稿: 2011-03-07)

(修回: 2011-03-14)

(上接第 141 页)

- 3 简锋, 余小舫, 戴丽萍, 等. 腹部损伤中外伤性脾破裂 323 例报告[J]. 临床外科杂志, 2006, 14(6): 382-383
- 4 郑宏, 谭建平, 李文科, 等. B 超对肝脾外伤性破裂的诊断价值探讨[J]. 中国普通外科杂志, 2007, 16(7): 715-716
- 5 Yeh HC, Wolf BS. Ultrasonography in ascites[J]. Radiology, 1977, 124(3): 83-90
- 6 袁惠, 丁龙垠. B 超检查在腹部实质性脏器损伤诊断与治疗中的应

用[J]. 中国超声诊断杂志, 2003, 4(4): 285

- 7 Dolich MO, McKenney MG, Varela JE, et al. 2576 ultrasounds for blunt abdominal trauma[J]. J Trauma, 2001, 50(1): 108-112
- 8 姜洪池, 代文杰. 脾损伤分级和外科治疗方式的选择[J]. 临床外科杂志, 2006, 14(7): 404-405

(收稿: 2010-09-13)

(修回: 2011-01-19)