DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.10.056

确诊率为82.8%，其中恶性肿瘤12例(间皮瘤2例、卵巢癌4例、转移性腺癌6例)、腹腔结核14例、肝硬化3例。其余诊断不明的6例患者经诊断性治疗及浅表淋巴结活检，有4例获得诊断，其中结核3例，转移性腺癌1例。腹腔镜直视下肉眼诊断与病理诊断相符者26例，诊断率为74.3%。2例患者病理诊断均为结核，而肉眼诊断1例为间皮瘤、另1例为转移性肿瘤；1例病理诊断为间皮瘤，而肉眼诊断为结核。

临床诊断与病理诊断相符者仅有15例，诊断率为42.9%，明显低于腹腔镜观察+病理诊断及腹腔镜肉眼诊断率($P<0.05$, $P<0.01$)。

2例肿瘤患者术后发生腹水外溢，可能与腹水发展太快有关，经支持、换药及预防感染治疗后好转。其余患者术后伤口均愈合良好，无一例发生感染及出血。

3 讨论

文献[1]报道目前常用的手段如腹水常规、生化等实验室检查以及胃肠镜和影像学检查对临床上不明原因的腹水的确诊率不到40%，即使是腹膜活检也不过60%，因此临床上有部分腹水得不到确诊及有效的治疗。

自从电视腹腔镜应用于临床以来，许多腹部疾患得以诊断和治疗。有文献报道，对不明原因的腹水，诊断性腹腔镜确诊率高达82%，特别对于结核和肿瘤不能依靠常规手段加以鉴别时，此时诊断性腹腔镜是最好的检查方法[2]。本研究对35例不明原因的腹水进行腹腔镜直视下观察并病理活检，确诊率达82.8%，与文献报道相同。即使是单纯腹腔镜直视观察，确诊率亦高达74.3%，明显高于临床诊断率($P<0.05$, $P<0.01$)。尤其对于常规手段无法发现的腹膜间皮瘤及难以发现原发灶的腹腔转移性肿瘤，腹腔镜检查可显示其独特的诊断价值。

同时我们亦发现，腹腔镜下结核粟粒样病变与腹膜间皮瘤及腹膜转移性肿瘤的表现几乎一样，肉眼下不易区分。这时腹腔镜直视下病灶部位活检对确诊具有十分重要的价值。本组中有3例患者腹腔镜诊断与病理诊断不符，2例病理诊断为结核，而肉眼诊断分别为间皮瘤和转移性肿瘤，另一例病理诊断为间皮瘤，而腹腔镜诊断为结核，提示对于肉眼下不能鉴别的腹腔结节性病变，必须送病理活检。另一方面，我们过去曾用腹膜活检针对不明原因腹水进行腹膜穿刺活检，但阳性率很低[3]，而腹腔镜下腹膜的病变往往呈灶性分布，这就是为什么腹膜活检阳性率低的原故。

诊断性腹腔镜并不适合所有不明原因腹水的诊断，对于腹水少，腹肌紧，考虑腹腔粘连较严重的患者，可能不适于腹腔镜检查。本组有2例适应症掌握不够，手术台上不能形成有效的人工气腹，只能行小切口剖腹活检术。

诊断性腹腔镜并发症很少，Adamek等[4]报道9年内747例诊断性腹腔镜检查，并发症发生率为1.5%，其中6例出血、2例肠穿孔及3例其它并发症。本组有2例发生腹水外溢，可能与肿瘤性腹水发展太快有关，经过支持、换药及预防感染治疗后好转。

关键词：腹水；腹腔镜
中图法分类号：R442.5 文献标识码：B

参考文献：

[1] Porcel A, Alcain G, Moreno M, *et al*. Value of laparoscopy in ascites of undetermined origin[J]. Rev Esp Enferm Dig, 1996, 88(7): 485—489.
[2] 张澍田，于中麟. 腹腔镜诊断价值的再评估[J]. 中华消化内镜杂志，2000, 17(5): 261—262.
[3] 杨仕明，房殿春. 改良Abrams胸膜活检针行腹膜活检的应用[J]. 中华消化杂志，1997, 18(1): 6.
[4] Adamek H E, Maier M, Benz C, *et al*. Severe complications in diagnostic laparoscopy, 9 years experience in 747 examinations[J]. Med Klin, 1996, 91(11): 694—697.

（编辑 谢义霞）

文章编号：1000-5404(2000)10-1249-02

经验交流

胃肠动力与肠源性内毒素血症关系的动物实验研究

Experimental study of relationship of gastrointestinal motility and enteric generons endotoxemia

史洪涛，冷恩仁，陈东风 （第三军医大学附属大坪医院野战外科研究所消化内科，重庆 400042）

肠源性内毒素血症是多器官功能障碍的重要发病因素之一，但肠源性内毒素血症的发病机制迄今尚未阐明。肠蠕动过慢、过弱或肠梗阻可引起肠内细菌过度生长而导致“小肠细菌污染综合征”。临床上易出现肠道内毒素移位的疾患，一般都存在肠运动功能障碍甚至肠麻痹[1~3]。本研究利用动物实验，观察内毒素血症状态下胃肠道动力变化及肠蠕动速率对肠道内毒素移位的影响。对临床上防治肠道微生物及内毒素移位及由此引发的多器官功能障碍具有积极意义。

1 材料与方法

1.1 材料

59只健康成年(10~12周龄)雄性Wistar大鼠，体重(220±30) g，大坪医院实验动物中心提供，随机分组，实验前禁食12 h。硫酸阿托品针剂(西南制药一厂产品)；西沙必利混悬液(西安杨森产品)；葡聚糖蓝-2000(Pharmacia产品)；大肠杆菌脂多糖(LPS 0111∶B4)Sigma公司；荧光内毒素(FITC-LPS 0128∶B12)Sigma公司。

1.2 方法

1.2.1 内毒素血症状态下胃肠道动力变化 26只Wistar大

作者简介：史洪涛(1967—)，男，辽宁省辽阳县人，硕士，主治医师，主要从事胃肠动力学方面的研究，发表论文8篇。电话：(023)68757342
收稿日期：2000-09-15；修回日期：2001-10-25

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

鼠随机分为2组，每组13只。内毒素组：腹腔注射LPS 10 mg/kg以生理盐水溶解；对照组：腹腔注射生理盐水。腹腔注射量相同。大鼠腹腔注射3 h后，经口胃管灌入2%葡聚糖蓝-2000 0.4 ml，30 min后处死动物，开腹取全部胃肠，自幽门括约肌处取胃，沿大弯侧剪开，将胃内色素残留物充分洗于4 ml去离子水中，3 500 r/min离心15 min，取上清液，以721-A型分光光度计λ 620 nm测吸光度为胃内色素残留量，求出与对照组均值的百分比即为各样本的胃内色素相对残留率。同时量取幽门括约肌至色素最前端及至盲肠距离，以二者之百分比为小肠推进比。

1.2.2 肠道动力对肠道内毒素移位的影响 实验动物随机分为3组，每组11只。A组：灌服阿托品(硫酸阿托品针剂以去离子水稀释为1.0^{-3} mg/ml)；B组：灌服西沙必利(西沙必利片剂以去离子水稀释溶解为5.0^{-3} mg/ml)；C组：灌服去离子水。灌药20 mg/kg。大鼠灌服药物30 min后，1%戊巴比妥钠(30 mg/kg体重)腹腔注射麻醉，剖腹，经胃置入细硅胶管入十二指肠，向小肠腔内注入5 mg/kg FITC-LPS(溶于1%牛血清白蛋白)，2 h后取心脏血，测定血浆荧光内毒素含量(采用荧光分光光度计法，岛津RF-510 Ex 472 nm，Em 499 nm，用PBS稀释，测定荧光强度)。

1.3 统计学处理

数据以$\bar{x}\pm s$表示，采用微软Excel统计分析程序进行单因素方差分析及t检验。

2 结果

2.1 内毒素血症状态下胃肠动力变化

内毒素组的胃内色素相对残留率显著增加($P<0.01$)，小肠传输速率加快($P<0.01$)，见表1。

表1 大鼠内毒素血症时胃肠动力学变化

分组	n	胃内色素相对残留率(%)	小肠推进比(%)
对照组	13	100.00±15.24	56.49±2.83
内毒素组	13	128.64±18.68*	67.56±2.56*

*：$P<0.01$与对照组比较

2.2 肠道动力对肠道内毒素移位的影响

西沙必利组[(0.068±0.017)]μg/ml及阿托品组[(0.282±0.028)]μg/ml血浆荧光内毒素含量与对照组[(0.136±0.012)]μg/ml比较，差异非常显著($P<0.01$)，提示抑制肠道传输的药物阿托品使血浆荧光内毒素含量增高，促使肠道内毒素移位，而促进、改善肠道传输功能的药物西沙必利，可减轻肠道内毒素移位。

3 讨论

越来越多的证据表明，内、外科临床上许多重症状态(如烧伤、创伤、梗阻性黄疸、重症胰腺炎、肝硬化等)可能发生“肠道微生物移位”，继而发生菌血症、内毒素血症或败血症，并引发多器官功能障碍。其中，肠道内毒素移位和细菌移位是相对分离的过程，前者更具有临床意义[3]。本实验通过在体观察内毒素对大鼠胃肠动力功能影响，结果显示内毒素可延缓大鼠的胃排空，加快小肠传输速率。内毒素对胃肠动力功能的影响与NO介导肌肉收缩的抑制有关[4]。认为肠内容物传输的加快，内毒素对肠道分泌机制的作用可能导致腹泻的发生[5]。这与机体自身防御机制有一定关系。

正常情况下，肠道的蠕动是肠道非免疫防御的重要机制，正常的肠蠕动功能意义不仅在于参与食物的消化、吸收和排泄，也是肠腔内环境的“清道夫”，尤其是在消化间期肠蠕动，籍此清除力，可防止肠内有害物质包括内毒素的积聚和限制细菌生长。本实验应用阿托品抑制胃肠推进力，显著增加小肠对肠腔中内毒素的转运和血浆荧光内毒素水平，而应用西沙必利促进胃肠推进力，则可抑制肠腔中内毒素转运和使血浆内毒素水平降低。认为肠道动力功能障碍如肠蠕动过慢、过弱可使肠道细菌及其产物如内毒素与肠上皮接触机会增加、时间延长，增加了细菌及内毒素渗透入粘膜层和直接粘连到上皮粘膜的机会，促使肠道内毒素移位，而肠道动力功能改善和恢复将促使肠道内毒素的排泄，减少肠源性内毒素血症的发生。陈晓理[6]在急性胰腺炎动物实验中观察到应用Lopemin(阿片类肠运动抑制剂)抑制肠运动，将加强细菌移位和内毒素血症，而应用大黄解除胃肠功能障碍或治疗胰腺炎其中一个作用即是促进肠蠕动的恢复及胃肠道内毒素的排泄，有利于肠道微生态环境的稳定[7]。Wang等[8]在大鼠外科性急性肝衰模型中观察到应用CCK促进小肠动力功能，将减少肠道微生物移位的发生。

我们的结果较充分地证明，肠道动力功能在肠道内毒素移位中的作用。西沙必利的药理作用特点为我们防治肠道内毒素移位提供了重要手段，在胃肠功能障碍时应用西沙必利可促进肠蠕动的恢复，促使肠道内毒素的排泄，有利于肠道微生态环境的稳定。而应用抑制胃肠动力的药物如阿托品则要慎重，深入研究肠道动力和内毒素的关系，为胃肠功能障碍的治疗提供了新的途径。

关键词：胃排空；小肠传输；内毒素；西沙必利
中图法分类号：R322.4；R631.1 文献标识码：B

参考文献：

[1] Van Thiel D H. Gut transit time in liver cirrhosis[J]. Hepatology, 1994, 19(1): 67—71.
[2] Hebra A. The effects of ischemia and reperfusion on intestinal motility[J]. J Pediatr Surg, 1993, 28(3): 362—366.
[3] Illig K A, Ryan C K, Hardy D J, *et al*. Total parenteral nutrition-induced changes in gut mucosal function: Atrophy alone is not the issue[J]. Surgery, 1992, 112(4): 631—637.
[4] Wirthlin D J, Cullen J J, Spates S T, *et al*. Gastrointestinal transit during endotoxima: the role of nitric oxide[J]. J Surg Res, 1996, 60(2): 307—311.
[5] Hellstrom P M, Al-saffar A, Ljung T, *et al*. Endotoxin actions onmyoelectric activity, transit, and neuropeptides in the gut. Role of nitric oxide[J]. Dig Dis Sci, 1997, 42(8): 1 640—1 651.
[6] 陈晓理. 抑制肠运动对胰腺炎时细菌移位的影响[J]. 中华实验外科杂志, 1996, 13(6): 367—368.
[7] 陈德昌，景炳文，杨兴易，等. 大黄对胃肠功能衰竭的治疗作用[J]. 解放军医学杂志, 1996, 21(1): 24—26.
[8] Wang X D, Soltesz W, Axelson J, *et al*. Cholecystokinin increases small intestinal motility and reduces enteric bacterial overgrowth and translocation in rats with surgically induced acute liver failure[J]. Digestion, 1996, 57(1): 67—72.

(编辑 谢义霞)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net