3 讨论

大量放腹水加输白蛋白是治疗肝硬化腹水的有效方法之一。本研究观察到：大量慢速放腹水后1 h，患者体内的尿素氮、肌酐、白蛋白、电解质（钾、钠）较前有明显下降（$P<0.01$），工作24 h后，患者体内白蛋白、电解质恢复正常，但尿素氮、肌酐仍较术前低（$P<0.01$）。国内外文献报道，在大量放腹水后检测到患者体内电解质、肾功能、白蛋白等无明显变化[1,2]。这可能与观察时间及放腹水方法不一样有关。因为大量快速放腹水会引起患者容量血管迅速扩张，致短期内患者体内有效循环血量不足，而大量慢速放腹水时，脏器内大量淤积的血和组织间隙内的水得以回流至血管，这样就弥补了扩张的容量血管，这一结果与Salerno等[3]的研究结果一致。我们还观察到：患者术后1 h，体内各项指标较术前有明显下降，提示大量慢速放腹水后短期内患者体内的有效循环血量较术前有所增加。术后24 h甚至更长时间患者体内白蛋白、电解质均能恢复至术前水平，这可能与术后入水量减少、尿量增加、血管内的水外渗等导致患者体内的有效循环血量减少有关。患者的尿素氮与肌酐放腹水后明显下降，可能与大量放腹水后腹内压下降，肾动脉受压减轻，肾循环改善有关[4,5]，另外大量慢速放腹水后短期内有效循环血量的增加亦可能是其原因之一。

与大量放腹水治疗相比较，长期使用利尿剂可导致患者血尿素氮和肌酐升高，但并不影响患者的电解质与白蛋白，这一结果也与国内大多数人的结果相符[1]。安体舒通作为一种保钾利尿剂，长期使用能导致血钾升高，但由于联合使用了速尿，故对患者电解质影响不大。由于速尿等利尿剂的使用及长期大量腹水对肾脏及内脏的压迫，致患者肾脏灌注血量不足，使得长期使用利尿剂的肝硬化患者血尿素氮和肌酐升高。两组比较，大量放腹水加输白蛋白住院天数为（18.4±2.9）d，而单纯利尿治疗住院时间为（29.9±3.9）d，大量放腹水加输白蛋白能明显降低患者的住院费用，缩短住院天数，治疗效果满意，且无明显并发症发生，值得临床推广[6]。

关键词：肝硬化；放腹水；肾功能；电解质

中图法分类号：R575.205　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] 贡齐铁，姚希贤，姜慧卿. 排放腹水、静脉输注白蛋白对肝硬化患者有效血容量、电解质和肾功能的影响[J]. 中华消化杂志，1995，15(3)：186.

[2] Lenaerts A, Codden T, Henry J P, *et al*. Comparative pilot study of repeated large volume paracentesis *vs* the combination on clonidine-spironolactone in the treatment of cirrhosis-associated refractory ascites [J]. Gastroenterol Clin Biol, 2005, 29(11):1137－1142.

[3] Salerno F, Badalamenti S, Moser P, *et al*. Atrial natriuretic factor in cirrhotic patients with tense ascites. Effect of large－volume paracentesis [J]. Gastroenterology, 1990, 98(4):1063－1070.

[4] 李富军，阳惠湘，邹益友. 大量慢速放腹水对肝硬化患者肾脏血流量的影响[J]. 中国实用内科杂志，2007，27(8)：606－607.

[5] 李玉梅，姚　冰，何明艳，等. 晚期肝硬化行肝移植术12例体会[J]. 消化外科，2006，5(3)：227.

[6] Gines P, Arroyo V, Quintero E, *et al*. Comparison of paracentesis and diuretics in the treatment of cirrhotics with tense ascites. Results of a randomized study[J]. Gastroenterology, 1987, 93(2):234－241.

（编辑　张大春）

经验交流

文章编号：1000-5404(2007)23-2298-02

亚甲蓝在肠系膜静脉血栓形成手术治疗中的应用分析

冯国勋[1]，王石林[1]，魏学明[1]，吴　欣[2]　（[1]中国人民解放军空军总医院普通外科，北京 100036；[2]中国人民解放军总医院普通外科，北京 100853）

肠系膜静脉血栓形成（mesenteric venous thrombosis，MVT）是一种发病率低，症状及体征无特异性的腹部血管性疾病，即使在发病率很低的肠系膜供血不全性疾病中，也仅占5%～15%[1,2]。MVT多发生于肠系膜上静脉，占90%[3]。由于MVT缺乏典型的临床症状和体征，术前较难明确诊断，病死率高，据报道MVT的病死率为14%～35%[4]。现将我科近12年收治的MVT病例报告如下。

作者简介：冯国勋（1971－），男，江苏省无锡市人，硕士，主治医师，主要从事胃癌、乳腺癌、血管外科方面的研究。电话：13391720602

通讯作者：王石林，电话：(010)66928302

收稿日期：2007-06-20；**修回日期**：2007-10-12

1 资料与方法

1.1 一般资料

1995年9月至2007年2月本科共收治MVT患者29例，其中男性21例，女性8例，年龄18～70岁，平均45岁。存在发病诱因共27例（包括术后仔细询问病史补充的），其中下肢深静脉血栓形成10例，肝硬化门脉高压7例，贲门周围血管离断术后2例，脾切除术后2例，嗜酸性粒细胞增多症、妊娠分娩后、肝癌、高血压、冠心病和糖尿病各1例。

1.2 诊断

该病临床表现为与体征不相符的剧烈腹痛，确诊应依据腹

部螺旋 CT 或血管造影[5]结果。本组病例就诊时的症状不典型，术前误诊为腹膜炎 5 例，肠梗阻 12 例，胃穿孔 1 例，急性胰腺炎 1 例。腹部平片发现 10 例患者有肠梗阻表现。对于存在 MVT 发病诱因的患者，就诊后行肠系膜血管彩色多普勒超声检查 10 例，其中 9 例因肠道积气而显示不清，1 例发现肠系膜上静脉内实性回声；该 10 例患者进一步行腹部 CT 检查，1 例未确诊，因其肠腔积气较多且对碘过敏，未作增强扫描，余 9 例均发现肠系膜上静脉内软组织填充或静脉期充盈缺损，其中合并门静脉血栓形成 2 例，脾静脉血栓形成 1 例。在选择性肠系膜血管造影的 2 例中，分别显示门静脉、肠系膜上静脉，而脾静脉不显影。

1.3　治疗

术前确诊 10 例患者中，8 例经抗凝溶栓等非手术治疗好转，2 例非手术治疗无效；手术治疗术前未确诊 19 例行手术治疗，即手术治疗共 21 例。根据选择不同的方法判断小肠切除范围，将 21 例外科手术患者分成传统组 11 例，改良组 10 例。传统组用肉眼判断小肠坏死界限，切除坏死小肠及距坏死边缘 15 ~ 25 cm 正常小肠；改良组用亚甲蓝辅助确定范围后仅切除坏死小肠及距坏死边缘 5 cm 正常小肠，两组均楔形切除坏死肠段的肠系膜，术后均抗凝治疗。

亚甲蓝法肠切除范围确定：首先，用肉眼在灯光直视下初步判断小肠坏死的界限和静脉血栓的范围，并缝线标记。再从远端小肠开始，后近端重复下述操作。在正常与坏死小肠分界处，找到有明确动脉搏动的小肠的二级或三级动脉，用细的套管针行动脉穿刺后，缓慢注入 0.5% 亚甲蓝 4 ml，观察肠管染色情况。正常肠管可迅速染色，5 min 后染色逐渐变淡直至消失，15 min 后出现明显界限；有系膜静脉血栓的肠管因系膜静脉回流障碍，而持续蓝染。15 min 后，待界限清楚后切除蓝染明显的肠管、肠系膜，并切除距坏死边缘（亚甲蓝确定的界限）5 cm的正常小肠。

2　结果

传统组 11 例中，2 例死于严重感染中毒性休克，余 9 例治愈；改良组 10 例中除 1 例发生短肠综合征死亡，余 9 例治愈出院。21 例病例术后均抗凝治疗，随访时间 6 个月至 12 年，3 例在出院后自行停用抗凝药物而再发 MVT。随访期间死亡 6 例，死因分别为急性心肌梗死（4 例）、肝癌（1 例）和肝硬化（1 例）。29 例患者现存活 20 例。两组比较疗效相近，传统组切除坏死肠段及距坏死边缘 15 ~ 25 cm 的正常小肠，平均 20 cm；改良组切除坏死肠段及距肉眼判断的坏死边缘 3 ~ 10 cm 的正常小肠，平均 4 cm，明显减少了正常小肠切除长度。

3　讨论

将改良组 10 例亚甲蓝确定的范围与肉眼判断的范围比较，有如下优点：①准确。亚甲蓝确定的范围每侧（小肠远近两侧）与肉眼判断有 1 ~ 5 cm 的差别，平均 3 cm，有的小于肉眼判断的范围，有的超出肉眼判断的范围。而在对应肠系膜切除中，静脉中的血栓与亚甲蓝判断也是相符的；而用肉眼判断范围其相应系膜静脉中仍有血栓，在传统组（11 例）系膜切缘仍有血栓的为 6 例。说明系膜动脉注射亚甲蓝在判断小肠及系膜切除范围准确性上优于肉眼判断。②减少小肠切除长度。改良组 10 例与术中肉眼判断标记可形成自身对照，称模拟传统组，改良组比模拟传统组少切除小肠长度至少为 22 cm（两侧共计），平均少切除 30 cm。对防止肠系膜静脉血栓较广泛、需切除小肠较多的患者术后出现短肠综合征意义明显。③实用。在其他方法如术中应用多普勒超声、静脉注射氢化荧光素在紫外线灯下检查中也有助于判断肠管的生机，但不如亚甲蓝方便实用。④亚甲蓝对 MVT 患者的其他治疗作用：能增强组织的氧化还原能力，改善局部组织的新陈代谢。动脉内给药可直接作用于血管内感受器，解除血管痉挛。亚甲蓝还可在肠缺血/再灌注后抑制氧自由基的生成，抑制氧自由基对远隔器官的损伤作用[6-11]。

关键词：肠系膜静脉血栓；手术治疗；亚甲蓝

中图法分类号：R657.2　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] Acosta S, Nilsson T K, Bjorck M. Preliminary study of D-dimer as a possible marker of acute bowel ischaemia [J]. Br J Surg, 2001, 88(3): 385 - 388.

[2] 汤文浩，范　新，嵇振岭. 全直肠系膜切除术[J]. 实用临床医药杂志，2004，8(6)：5 - 7.

[3] 傅仁勇. 急性肠系膜静脉血栓形成的诊断和治疗[J]. 疑难病杂志，2006，5(6)：470 - 472.

[4] Robbins M R, Comerota A J, Pigott J P. Mesenteric venous thrombosis. Vasc Med, 2005, 10: 121 - 122.

[5] 张志深，胡新华，杨　军，等. 急性肠系膜上静脉血栓形成的诊治分析[J]. 中国医科大学学报，2006，35(5)：543 - 545.

[6] Galili Y, Ben-Abraham R, Weinbroum A, *et al*. Methylene blue prevents pulmonary injury after intestinal ischemia - reperfusion [J]. J Trauma, 1998, 45(2): 222 - 226.

[7] 梁　敏，魏小斌，吴爱珍，等. 亚甲蓝体内抗氧化特性的临床研究[J]. 中国危重病急救医学，2003，15(3)：170 - 173.

[8] 刘宝善，刘　超. 直肠癌全直肠系膜切除术与侧方淋巴结清扫[J]. 消化外科，2006，5(5)：306 - 307.

[9] 陈右江，文明波，姚红兵，等. 螺旋水刀在直肠癌全直肠系膜切除术中的应用[J]. 消化外科，2006，5(5)：321 - 323.

[10] 刘毓和，吴新民，陈揭晓，等. 亚甲蓝对肠缺血-再灌注心肺组织损伤的保护作用[J]. 中国危重病急救医学，2002，14(10)：591 - 593.

[11] 朱代华，周洪伟，李　洋，等. 腹腔镜和开腹全直肠系膜切除术治疗 165 例直肠癌患者短期疗效的比较[J]. 第三军医大学学报，2007，29(10)：979 - 981.

（编辑　汪勤俭）