

食管曲张静脉套扎和硬化治疗疗效与安全性的前瞻性评估

李盼, 孔德润, 谢惠君, 孙斌, 许建明

李盼, 孔德润, 孙斌, 许建明, 安徽医科大学第一附属医院消化科 安徽省合肥市 230022

谢惠君, 安徽医科大学第一附属医院内镜室 安徽省合肥市 230022

安徽省教育厅自然科学基金资助项目, No. KJ2010 A158

安徽省卫生厅医学科研课题基金资助项目, No. 2010B018

作者贡献分布: 此课题由孔德润与许建明设计; 孔德润、谢惠君及孙斌参与临床操作治疗; 病例收集、数据分析及论文写作由李盼完成。

通讯作者: 孔德润, 副教授, 硕士生导师, 230022, 安徽省合肥市, 安徽医科大学第一附属医院消化科. kdr168@sohu.com
电话: 0551-2922039

收稿日期: 2010-09-12 修回日期: 2010-10-22

接受日期: 2010-11-02 在线出版日期: 2010-12-18

Efficacy and safety of endoscopic variceal ligation and endoscopic injection sclerotherapy in patients with cirrhosis and esophageal varices: a prospective study

Pan Li, De-Run Kong, Hui-Jun Xie, Bin Sun, Jian-Ming Xu

Pan Li, De-Run Kong, Bin Sun, Jian-Ming Xu, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui Province, China

Hui-Jun Xie, Department of Endoscopy, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui Province, China

Supported by: the Key Research Project of Anhui Provincial Natural Science Foundation, No. KJ2010A158; and the Medical Research Project of Anhui Provincial Health Department, No. 2010B018

Correspondence to: Associate Professor De-Run Kong, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui Province, China. kdr168@sohu.com

Received: 2010-09-12 Revised: 2010-10-22

Accepted: 2010-11-02 Published online: 2010-12-18

Abstract

AIM: To prospectively determine the efficacy and safety of endoscopic variceal ligation (EVL) and endoscopic injection sclerotherapy (EIS) in patients with esophageal varices.

METHODS: Sixty-three patients with liver cirrhosis and esophageal varices were divided into two groups: EIS group ($n = 36$) and EVL group

($n = 27$). To compare the rates of hemostatic success, early rebleeding, delayed rebleeding, mortality, and other complications between the two groups, a 6-month prospective follow-up study was performed in patients after endoscopic therapy.

RESULTS: The patients treated by EVL had a higher rate of hemostatic success than those by EIS though the difference was not significant ($P = 0.137$). The EVL group had significantly lower rates of early rebleeding (44.4% vs 12%, $P = 0.007$), delayed rebleeding (52.8% vs 16%, $P = 0.004$), and better survival (19.4% vs 4%, $P = 0.125$) than the EIS group. Furthermore, the patients treated by EVL also had a lower probability of fever (63.9% vs 25.9%, $P = 0.003$), retrosternal pain (69.4% vs 40.7%, $P = 0.023$), bleeding esophageal ulcer (19.4% vs 0%, $P = 0.017$), and abdominal distention (47.2% vs 14.8%, $P = 0.007$) than those by EIS.

CONCLUSION: EVL is more effective and safer than EIS in the treatment of esophageal varices because the former is associated with a lower probability of rebleeding and other complications.

Key Words: Liver cirrhosis; Esophageal varices; Endoscopic injection sclerotherapy; Endoscopic variceal ligation

Li P, Kong DR, Xie HJ, Sun B, Xu JM. Efficacy and safety of endoscopic variceal ligation and endoscopic injection sclerotherapy in patients with cirrhosis and esophageal varices: a prospective study. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2010; 18(35): 3791-3795

摘要

目的: 探讨前瞻性研究内镜套扎疗法(endoscopic variceal ligation, EVL)和内镜硬化疗法(endoscopic injection sclerotherapy, EIS)治疗食管静脉曲张的疗效和安全性。

方法: 63例肝硬化食管静脉曲张患者, 分为EIS组($n = 36$), EVL组($n = 27$)。内镜治疗后随访6 mo, 并将死亡或6 mo的疾病转归作为临

■背景资料

食管静脉曲张破裂出血是肝硬化门静脉高压的一个严重的并发症。内镜套扎疗法(EVL)和内镜硬化疗法(EIS)是治疗食管静脉曲张出血的重要方法, 美国肝病研究学会指南推荐首选EVL治疗急性静脉曲张出血及预防再出血, EIS由于其并发症多, 越来越少使用, 但国内EIS仍普遍使用。

■同行评议者

吕宾, 教授, 浙江中医学院附属医院消化科

■相关报道

1986年Stiegmann等人首次成功报道内镜套扎方法治疗食管静脉曲张患者。Lo等对120例急性静脉曲张出血患者以及Zargar等对成人肝外门静脉阻塞(EXPVO)导致的食管静脉曲张出血患者进行EVL和EIS治疗的比较, 结果表明两者在控制急性出血效果相似, 但EIS组再出血率和主要并发症显著要高。Avgerinos等人认为两组病死率相似, 但Lo等则认为EIS组病死率较EVL组显著增加。

床研究终点, 比较两组的止血成功率、早期再出血率、迟发性再出血率、病死率及并发症发生率。

结果: EVL组止血成功率高于EIS组, 但差异无统计学意义($P = 0.137$)。EIS组早期再出血率, 迟发性再出血率高于EVL组, 差异有统计学意义(44.4% vs 12%, $P = 0.007$; 52.8% vs 16%, $P = 0.004$)。EIS组病死率高于EVL组, 但差异无显著性(19.4% vs 4%, $P = 0.125$)。EIS组发热患者(63.9% vs 25.9%, $P = 0.003$)、平均发热天数($P = 0.004$)、胸痛患者(69.4% vs 40.7%, $P = 0.023$)、平均胸痛天数($P = 0.006$)、食管溃疡出血(19.4% vs 0.0%, $P = 0.017$)、腹胀(47.2% vs 14.8%, $P = 0.007$)的发生率明显高于EVL组, 差异有显著性。

结论: EVL治疗食管静脉曲张出血的疗效和安全性优于EIS, 但仍需更多样本的严格对照研究。

关键词: 肝硬化; 食管静脉曲张; 内镜硬化疗法; 内镜曲张静脉套扎术

李盼, 孔德润, 谢惠君, 孙斌, 许建明. 食管曲张静脉套扎和硬化治疗疗效与安全性的前瞻性评估. 世界华人消化杂志 2010; 18(35): 3791-3795

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/18/3791.asp>

0 引言

食管静脉曲张破裂出血是肝硬化门静脉高压的一个严重的并发症。大约1/3的食管胃底静脉曲张患者会发生出血, 每次出血的病死率达20%-30%, 如果未经治疗, 首次出血幸存的患者中约60%还会发生再出血^[1,2], 1年内因出血致死的几率可达70%^[1]。内镜套扎疗法和硬化疗法是防治静脉曲张出血的重要内镜下治疗措施。美国肝病研究学会指南推荐, 首选内镜套扎疗法(endoscopic variceal ligation, EVL)治疗急性静脉曲张出血及预防再出血^[3]; 内镜硬化疗法(endoscopic injection sclerotherapy, EIS)由于其并发症多, 不推荐首选, 但国内EIS仍普遍使用。为了比较国内EIS和EVL两种方法的疗效及安全性, 我们进行了下列研究。

1 材料和方法

1.1 材料 2008-01/2010-02安徽医科大学第一附属医院消化内科内镜治疗的肝硬化食管静脉曲张患者共63例, 分为EIS组(36例)和EVL组(27例)。肝硬化通过临床、生化、超声或CT检查来

诊断^[4]。排除标准^[5,6]: (1)肝细胞癌或其他恶性肿瘤; (2)2级以上肝性脑病; (3)严重肝肾功能障碍; (4)胃静脉曲张>2 cm; (5)有分流手术、颈静脉肝内门体分流术(trans-jugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS)或硬化剂治疗史; (6)不愿接受内镜治疗者。出血程度参照2006年全国多中心调查分析标准^[7]。食管静脉曲张分级参照中华医学会消化内镜分会2009年规范试行方案^[5]。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 所有患者建立静脉通道, 维持生命体征平稳, 并监测血压、心率、脉搏, 予补液、选择生长抑素或奥曲肽降低门静脉压力, 签署知情同意书, 备血、备三腔二囊管等。术前30 min肌肉注射654-2 10 mg, 安定5-10 mg, 盐酸哌替啶50 mg以消除患者紧张情绪, 减轻食管蠕动对治疗的影响。

1.2.2 治疗: 采用日本Olympus公司GIF-XQ260电子胃镜。所有患者首先常规内镜检查, 了解食管静脉曲张程度、位置, 有无红色征, 是否合并胃底静脉曲张, 查找出血部位。EVL组: 采用美国Boston公司七连发套扎器, 自齿状线上方开始选择套扎点, 然后内镜顶端靠上曲张静脉并负压吸引, 直至视野完全变红立即释放套圈, 停留数秒钟套扎一点, 以相同方法由下自上呈螺旋状套扎其他点, 每次根据曲张静脉情况套扎1-7点, 平均每次套扎5.59点 \pm 1.60点。EIS组: 采用Olympus公司生产的23G注射针, 硬化剂为5%鱼肝油酸钠(22例)或聚桂醇注射液(14例)。根据曲张静脉程度每点注射5-10 mL, 每次注射2-6点, 平均注射27.06 mL \pm 9.06 mL。总量不超过40 mL。术后常规禁食24 h, 然后逐渐过渡到流质、半流质、正常饮食, 部分予生长抑素或奥曲肽降低门静脉压力, 奥美拉唑抑酸等处理。监测生命体征, 了解有无并发症发生。

1.2.3 疗效评价: 止血成功: 治疗后72 h无活动性出血证据。单次内镜止血治疗失败的指征^[5]: (1)内镜治疗后2-72 h, 又发生新鲜呕血; (2)没有输血情况下血红蛋白继续下降30 g/L以上。早期再出血: 出血控制后72 h-6 wk内出现活动性出血。迟发性再出血^[8]: 出血控制6 wk后出现活动性出血。并发症: 内镜治疗导致的任何需要处理、补充治疗或延长住院时间的病情变化, 包括发热、严重吞咽困难、食管狭窄、食管溃疡出血、持续性胸骨后疼痛等。

统计学处理 采用SPSS 15.0软件进行数据管理及统计学分析。计数资料的组间比较采用 χ^2 检

验或fisher确切概率检验法, 有序资料采用有序多分类资料的秩和检验. 计量资料以mean±SD表示, 两组间计量资料比较, 符合正态分布和方差齐性时采用 t 检验, 否则采用非参数检验中的Mann-Whitney秩和检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

除性别外, 两组患者的年龄、病因、肝功能、曲张静脉程度经 χ^2 或 t 检验, 差异无显著性($P>0.05$), 因此两组资料具有可比性(表1).

随访6 mo, 63例患者失访2例, 其中EIS组1例, EVL组1例. 对2种内镜下治疗食管静脉曲张方法在止血成功率、早期再出血率、晚期再出血率、病死率及并发症发生率等方面进行比较. 2.1 疗效 止血成功率: EIS组36例患者, 32例止血成功, 4例止血失败, EVL组27例患者中25例出血患者全部止血成功. EVL组止血成功率高于EIS组, 但差异无统计学意义(88.9% vs 100%, $P=0.137$). 早期再出血: EIS组16例患者发生早期再出血高于EVL组3例, 差异有统计学意义(44.4% vs 12%, $P=0.007$). 迟发性再出血: EIS组19例患者发生晚期再出血高于EVL组4例, 差异有统计学意义(52.8% vs 16%, $P=0.004$, 图1). 病死率: EIS组7例患者发生死亡, 而EVL组只有1例. EIS组病死率高于EVL组, 但差异无统计学意义(19.4% vs 4%, $P=0.125$, 表2).

2.2 并发症 EIS组术后发热23例(63.9%), 胸痛或胸骨后不适25例(69.4%), 1例患者予曲马多处理, 余均不需特殊处理自行缓解; 恶心、呕吐5例(13.9%), 予胃复安处理好转; 住院期间术后出血6例(16.7%), 食管溃疡导致出血7例(19.4%), 进食哽咽感2例(5.6%), 持续1-2 mo好转; 胸膜炎5例(13.9%); 无食管狭窄、食管穿孔、脓胸等并发症. EVL组术后发热7例(25.9%), 胸痛或胸骨后不适11例(40.7%), 均不需特殊处理自行缓解; 恶心、呕吐5例(18.5%), 予胃复安处理好转; 住院期间术后出血3例(11.1%), 无其他并发症.

EIS组发热患者、平均发热天数、胸痛患者、平均胸痛天数、食管溃疡出血、腹胀发生率明显高于EVL组, 差异有显著性($P<0.05$); 两组患者在恶心、呕吐、住院期间术后出血、进食哽咽感、胸膜炎、食管狭窄、食管穿孔等方面比较, 差异无显著性意义($P>0.05$, 表3).

3 讨论

食管静脉曲张破裂出血是肝硬化最常见、最严

表 1 食管静脉曲张患者一般临床资料

参数	EIS组($n=36$)	EVL组($n=27$)	P 值
年龄(岁)	53.89±12.85	50.89±11.73	0.345
性别			0.010
男	15	20	
女	21	7	
病因			0.538
病毒性	23	17	
酒精性	0	1	
自身免疫性	4	3	
血吸虫性	1	2	
布加综合征	0	1	
不明原因性	8	3	
Child-Pugh评分	7.36±1.33	6.86±1.50	0.162
出血程度 n (%)			0.186
无	0(0.0)	2(7.4)	
轻度	3(8.3)	5(18.5)	
中度	18(50.0)	11(41.7)	
重度	15(41.7)	9(33.3)	
曲张静脉分级:			
重度(G III)	36	27	

表 2 EIS组和EVL组的治疗结果 n (%)

	EIS组($n=36$)	EVL组($n=25$)	P 值
急诊治疗转归			0.137
止血成功	32(88.9)	25(100.0)	
止血失败	4(11.1)	0(0.0)	
早期再出血	16(44.4)	3(12.0)	0.007
迟发性再出血	19(52.8)	4(16.0)	0.004
死亡	7(19.4)	1(4.0)	0.125

重的并发症之一. 随着内镜技术的不断发展, 内镜下治疗已成为食管静脉曲张的主要治疗措施. 国内外对EIS和EVL治疗食管静脉曲张疗效和安全性的报道甚多. Lo等^[6]对120例急性静脉曲张出血患者以及Zargar等^[9]对成人肝外门静脉阻塞(extrahepatic portal venous obstruction, EXPVO)导致的食管静脉曲张出血患者, 进行了EVL和EIS治疗的比较, 结果表明两者在控制急性出血效果相似, 但EIS组再出血率和主要并发症显著要高. 一项荟萃分析^[10]对13个包括1 091例患者的随机对照试验进行了比较, 发现同EIS相比, EVL预防曲张静脉再出血率更低, 并发症较少和较轻. 本研究目的是进一步比较两种治疗方法的止血率、再出血率、病死率及并发症发生率. 结果发现, 尽管两组在止血率、病死率方面没有显著性差异($P>0.05$), 但在早期再出血率、迟

■创新盘点

本文采用前瞻性研究方法, 对EVL和EIS治疗食管静脉曲张破裂出血进行疗效和安全性的分析.

■应用要点

本文表明, EVL较EIS治疗食管静脉曲张破裂出血并发症更少, 再出血率及病死率低, 但仍需多样本的严格对照研究。

表 3 EIS组和EVL组治疗后的并发症

	EIS组(<i>n</i> = 36)	EVL组(<i>n</i> = 27)	<i>P</i> 值
发热 n (%)	23(63.9)	7(25.9)	0.003
无	13(36.1)	20(74.1)	
<38 °C	11(30.1)	4(14.8)	
>38 °C	12(33.3)	3(11.1)	
平均发热天数(d)	3.03 ± 4.011	0.78 ± 1.528	0.004
胸痛 n (%)	25(69.4)	11(40.7)	0.023
平均疼痛天数(d)	1.17 ± 1.028	0.52 ± 0.700	0.006
恶心、呕吐 n (%)	5(13.9)	5(18.5)	0.881
住院期间出血 n (%)	6(16.7)	3(11.1)	0.795
食管溃疡出血 n (%)	7(19.4)	0(0.0)	0.017
进食哽咽感 n (%)	2(5.6)	0(0.0)	0.502
胸膜炎 n (%)	5(13.9)	0(0.0)	0.065
腹胀 n (%)	17(47.2)	4(14.8)	0.007

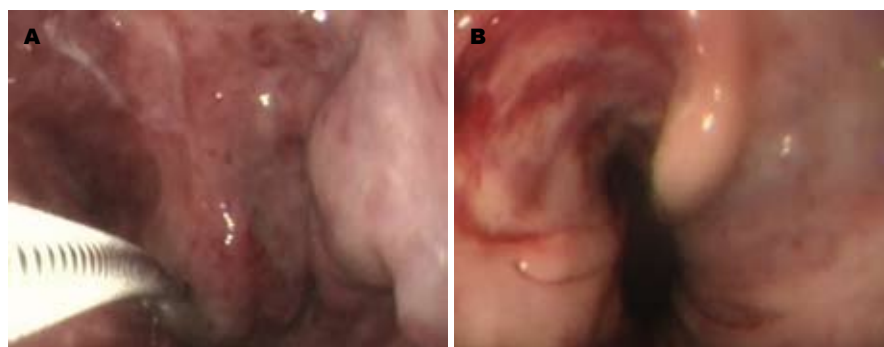


图 1 内镜示EIS治疗前后的食管. A: 治疗前; B: 治疗后1 wk食管深大溃疡。

发性再出血率方面, EIS组要比EVL组明显升高。有研究指出, 尽管在EVL和EIS后肝静脉压力梯度(hepatic venous pressure gradient, HVPG)均立刻显著增高, 在5 d的研究期间EIS组的HVPG维持在增高的水平, 而EVL组在48 h后HVPG降至基线水平^[11], 门静脉压力的增高会增加治疗失败的风险^[12], 我们的研究中未检测HVPG水平。

两种治疗方法在病死率方面研究报道不一致, Avgerinos等^[13]报道两组病死率相似, Lo等^[6]则认为EIS组病死率较EVL组显著增加。此外, 两项最大和设计最好的随机对照试验, 因为EIS组显著增加的病死率, 在实验结束前而终止^[10]。本研究EIS组病死率高于EVL组, 但差异无统计学意义($P = 0.122$), 我们将在进一步地扩大样本量及长期随访研究中进一步明确。

EIS组并发症较EVL组显著增多^[6,9,14-16]。本研究中EIS组发热、胸痛、食管溃疡出血、腹胀等并发症明显高于EVL组($P < 0.05$), 较国外文献报道更加细致。Lin等^[17]研究显示, EIS后菌血症的发生率比常规内镜检查后发生率要高。有研究认为, 内镜硬化针治疗时破坏了黏膜屏障,

增加了感染的危险性^[18], 但未得到更多的认识。内镜治疗相关性食管溃疡是再出血的重要原因, EIS治疗导致的溃疡较EVL的更常见, 可导致狭窄或20%的患者出血^[6,14]。EVL主要是通过套扎, 完全阻断血流流入被套扎的静脉, 黏膜、黏膜下层缺血坏死, 肉芽组织形成, 最后橡皮圈和坏死组织脱落, 纤维化和瘢痕组织替代曲张静脉的机械方式, 而非EIS中通过化学效应来消除曲张静脉, 可以降低EIS的并发症^[15,19]。EIS导致的溃疡较深, 易出血, EVL通常累及黏膜及黏膜下层, 导致的溃疡较表浅, 消失较快, 出血不常见^[14]。本研究中EIS组, 7例(19.4%)发生食管溃疡出血, 与de Franchis等^[14]研究中报道的20%患者溃疡出血率接近。两组均未发现明显的食管狭窄、食管穿孔等严重的并发症。

近年来, 有学者提出联合应用EVL和EIS治疗食管静脉曲张, 但尚未发现联合治疗比EVL更有益^[20,21]。美国肝病研究学会指南也不推荐联合EVL和EIS对食管静脉曲张出血进行二级预防^[3]。

本研究初步表明, EVL组较EIS组再出血率更低, 并发症更少, 因而安全性也最高; 同时发

现, EVL比EIS治疗曲张静脉更为有效. 然而, 我们的病例样本量仍较少, 随访时间较短, 目前病例尚在随访中, 两组间的远期再出血率及病死率, 尚需进一步地研究.

志谢: 感谢美国Ponce Medical College唐七义教授的英文指导.

4 参考文献

- 1 令狐恩强. 食管胃底静脉曲张致上消化道出血的内镜下诊治. 中国实用内科杂志 2005; 25: 200-201
- 2 De Franchis R, Bañares R, Silvain C. Emergency endoscopy strategies for improved outcomes. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1998; 226: 25-36
- 3 Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, Carey W. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology* 2007; 46: 922-938
- 4 Villanueva C, Miñana J, Ortiz J, Gallego A, Soriano G, Torras X, Sáinz S, Boadas J, Cussó X, Guarner C, Balanzó J. Endoscopic ligation compared with combined treatment with nadolol and isosorbide mononitrate to prevent recurrent variceal bleeding. *N Engl J Med* 2001; 345: 647-655
- 5 中华医学会消化内镜学分会食管胃静脉曲张学组. 消化道静脉曲张及出血的内镜诊断和治疗规范试行方案(2009年). 中华消化内镜杂志 2010; 27: 1-4
- 6 Lo GH, Lai KH, Cheng JS, Hwu JH, Chang CF, Chen SM, Chiang HT. A prospective, randomized trial of sclerotherapy versus ligation in the management of bleeding esophageal varices. *Hepatology* 1995; 22: 466-471
- 7 胃食管静脉曲张调查协作组. 全国多中心食管静脉曲张破裂出血治疗调查分析. 中华消化杂志 2007; 27: 374-377
- 8 程留芳, 贾继东, 徐小元, 令狐恩强, 刘玉兰, 冷希圣, 王茂强. 肝硬化门静脉高压食管胃静脉曲张出血的防治共识(2008, 杭州). 中华保健医学杂志 2008; 10: 241-248
- 9 Zargar SA, Javid G, Khan BA, Shah OJ, Yattoo GN, Shah AH, Gulzar GM, Singh J, Shah NA, Shafi HM. Endoscopic ligation vs. sclerotherapy in adults with extrahepatic portal venous obstruction: a prospective randomized study. *Gastrointest Endosc* 2005; 61: 58-66
- 10 Garcia-Pagán JC, Bosch J. Endoscopic band ligation in the treatment of portal hypertension. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol* 2005; 2: 526-535
- 11 Avgerinos A, Armonis A, Stefanidis G, Mathou N, Vlachogiannakos J, Kougiumtzian A, Triantos C, Papaxoinis C, Manolakopoulos S, Panani A, Raptis SA. Sustained rise of portal pressure after sclerotherapy, but not band ligation, in acute variceal bleeding in cirrhosis. *Hepatology* 2004; 39: 1623-1630
- 12 Moitinho E, Escorsell A, Bandi JC, Salmerón JM, García-Pagán JC, Rodés J, Bosch J. Prognostic value of early measurements of portal pressure in acute variceal bleeding. *Gastroenterology* 1999; 117: 626-631
- 13 Avgerinos A, Armonis A, Manolakopoulos S, Poulianos G, Rekoumis G, Sgourou A, Gouma P, Raptis S. Endoscopic sclerotherapy versus variceal ligation in the long-term management of patients with cirrhosis after variceal bleeding. A prospective randomized study. *J Hepatol* 1997; 26: 1034-1041
- 14 de Franchis R, Primignani M. Endoscopic treatments for portal hypertension. *Semin Liver Dis* 1999; 19: 439-455
- 15 Schuman BM, Beckman JW, Tedesco FJ, Griffin JW Jr, Assad RT. Complications of endoscopic injection sclerotherapy: a review. *Am J Gastroenterol* 1987; 82: 823-830
- 16 孙远杰, 刘志忠, 王艳, 刘福旭, 王志军, 马伟艳, 徐丽萍. 内镜治疗食管静脉曲张方法的临床研究. 中华消化内镜杂志 2004; 21: 351-352
- 17 Lin OS, Wu SS, Chen YY, Soon MS. Bacterial peritonitis after elective endoscopic variceal ligation: a prospective study. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 214-217
- 18 王艳梅, 程留芳, 杨云生, 王志强, 令狐恩强. 食道静脉曲张硬化治疗后细菌性腹膜炎3例临床分析. 中国实用内科杂志 2004; 24: 488-489
- 19 许建明, 孔德润. 内镜治疗门静脉高压症并发上消化道出血. 肝胆外科杂志 2009; 17: 90-93
- 20 Singh P, Pooran N, Indaram A, Bank S. Combined ligation and sclerotherapy versus ligation alone for secondary prophylaxis of esophageal variceal bleeding: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 623-629
- 21 Karsan HA, Morton SC, Shekelle PG, Spiegel BM, Suttorp MJ, Edelstein MA, Gralnek IM. Combination endoscopic band ligation and sclerotherapy compared with endoscopic band ligation alone for the secondary prophylaxis of esophageal variceal hemorrhage: a meta-analysis. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 399-406

■同行评价

本文设计合理, 具有较好的临床参考价值.

编辑 李薇 电编 李薇