

改良法注射聚桂醇与组织胶治疗L_gf型胃静脉曲张临床观察

林海, 徐燕, 田峰, 陈庆法, 陈兴田

■背景资料

L_gf型胃静脉曲张一旦出血往往出血量较大, 死亡率较高。传统三明治法是主要治疗手段, 但亦存在如排胶再出血、曲张静脉治疗不彻底、异位栓塞等问题。临床中需要探索更佳的治疗该型胃静脉曲张的方法。

林海, 徐燕, 田峰, 陈庆法, 陈兴田, 临沂市中心医院消化内科 山东省临沂市 276400

林海, 主治医师, 主要从事消化系统疾病内镜治疗的相关研究。

基金项目: 山东省医药卫生科技发展计划基金资助项目, No. 2015WS0365。

作者贡献分布: 本文由林海、田峰及陈兴田设计; 研究过程由林海、徐燕及田峰完成; 数据分析由林海与陈庆法完成; 本文写作由林海完成。

通讯作者: 林海, 主治医师, 276400, 山东省临沂市沂水县健康路17号, 临沂市中心医院消化科。xiaolinhai139@163.com
电话: 0539-2251731-71739

收稿日期: 2016-07-01

修回日期: 2016-08-11

接受日期: 2016-08-23

在线出版日期: 2016-09-28

Clinical effects of a modified sandwich method for L_gf type gastric varices

Hai Lin, Yan Xu, Feng Tian, Qing-Fa Chen, Xing-Tian Chen

Hai Lin, Yan Xu, Feng Tian, Qing-Fa Chen, Xing-Tian Chen, Department of Gastroenterology, Central Hospital of Linyi, Linyi 276400, Shandong Province, China

Supported by: Medical Health Science and Technology Development Project of Shandong Province, No. 2015WS0365.

Correspondence to: Hai Lin, Attending Physician, Department of Gastroenterology, Central Hospital of Linyi, 17 Jiankang Road, Yishui County, Linyi 276400, Shandong Province, China. xiaolinhai139@163.com

Received: 2016-07-01

Revised: 2016-08-11

Accepted: 2016-08-23

Published online: 2016-09-28

■同行评议者

郝英霞, 主任医师, 保定市第一中心医院消化科; 王魁, 副教授, 副主任医师, 扬州大学临床医学院, 苏北人民医院消化内科

Abstract

AIM

To investigate the efficacy and safety of a modified sandwich method (endoscopic injection of tissue adhesive and lauromacrogol) for L_gf type gastric varices.

METHODS

A retrospective study was performed to review the clinical and follow-up data of 30 patients with L_gf type gastric varices, who were treated by the modified sandwich method (lauromacrogol-tissue adhesive-lauromacrogol). Then we analysed the endoscopic variceal manifestations, hemostatic rate, improvement of gastric varices, rebleeding rate and complications.

RESULTS

The average follow-up time was 6.43 mo ± 2.82 mo. Varices disappeared in 20 (66.67%) patients, were reduced in 7 (23.33%), and showed no change in 2 (10.00%). Intraoperative bleeding occurred in 1 case and rebleeding occurred in another case within 24 h. Abdominal pain occurred in 8 (26.7%) patients, low-grade fever and transient bacteremia in 2 (8.7%), all of which recovered after symptomatic treatment for 1-2 d. No patients had ectopic embolism.

CONCLUSION

The modified sandwich method is effective and safe for L_gf type gastric varices.

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Lg_r type gastric varices; Modified sandwich method; Tissue adhesive; Lauromacrogo; Therapeutic endoscopy

Lin H, Xu Y, Tian F, Chen QF, Chen XT. Clinical effects of a modified sandwich method for Lg_r type gastric varices. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(27): 3910-3914 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i27/3910.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i27.3910>

摘要

目的

探讨内镜下改良式三明治法联合注射组织黏合剂及聚桂醇治疗Lg_r型胃静脉曲张的临床疗效及安全性。

方法

回顾性分析临沂市中心医院30例接受内镜下改良三明治法治疗(聚桂醇-组织黏合剂-聚桂醇)Lg_r型胃静脉曲张患者的资料及随访情况,并分析其内镜下曲张静脉表现、内镜下止血成功率、曲张静脉改善情况、术中及术后再出血、腹痛、发热等并发症发生情况。

结果

所有患者术后平均随访时间为6.43 mo ± 2.82 mo, 内镜下止血成功率为93.3%, 20例(66.67%)患者复查胃镜曲张静脉消失, 7例(23.33%)患者曲张静脉减轻, 3例(10.00%)无改善, 总体有效率为90.00%。1例术中发生出血, 1例术后24 h再出血, 经及时内镜治疗后止血。8例患者出现腹痛, 2例出现发热及一过性菌血症, 经对症处理好转, 所有治疗患者均未发生异位栓塞。

结论

改良内镜下改良三明治法注射联合聚桂醇联合组织黏合剂治疗Lg_r型静脉曲张安全有效, 并发症发生率低, 但尚需进一步研究。

© The Author(s) 2016. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: Lg_r型静脉曲张; 改良三明治法; 组织黏合剂; 聚桂醇; 内镜治疗

核心提要: 本研究通过回顾性分析的方法研究内镜下改良三明治法治疗Lg_r型胃静脉曲张内镜下治疗疗效及并发症情况, 提示该方法可以联合发挥组织黏合剂与聚桂醇两种药物各自的优势, 从而改善Lg_r型胃静脉曲张内镜下治疗效果。

林海, 徐燕, 田峰, 陈庆法, 陈兴田. 改良法注射聚桂醇与组织胶治疗Lg_r型胃静脉曲张临床观察. *世界华人消化杂志* 2016; 24(27): 3910-3914 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v24/i27/3910.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v24.i27.3910>

0 引言

中晚期肝硬化患者中有很很大一部分是由于食管胃静脉曲张破裂出血死亡(esophagogastric variceal bleeding, EGVB)。LDRf分型是目前食管胃底静脉曲张(gastric varices, GV)较新的诊断分型方法, 并且可用于指导选择合理的内镜下治疗方法^[1]。其中以内镜下传统三明治法注射组织黏合剂(碘油-组织黏合剂-碘油)治疗胃底静脉曲张应用较为广泛, 改善了患者的生存率。但由于组织黏合剂引起血管局部炎症及纤维化作用弱, 导致存在组织黏合剂用量大, 排胶后再出血、静脉曲张易复发等问题, 而且当组织黏合剂用量大时容易出现异位栓塞^[2]。同时传统三明治法中所用的碘油稀释液如用量过度时也容易导致栓塞并发症^[3]。因为硬化剂具有导致血管纤维化与固化的作用, 从而可以改善曲张静脉内镜下治疗效果。故本研究通过对30例Lg_r型胃静脉曲张患者采用改良“三明治法”治疗, 即采用聚桂醇作为稀释剂, 内镜下联合注射组织黏合剂与聚桂醇(聚桂醇-组织黏合剂-聚桂醇)治疗曲张静脉, 取得了较好的疗效, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 30例行胃镜检查确诊Lg_r型胃静脉曲张并于临沂市中心医院行改良三明治法治疗的患者均来自临沂市中心医院2012-04/2015-10消化内科住院患者, 并经临沂市中心医院伦理委员会同意。曲张静脉诊断参考2009年中国消化系统静脉曲张及出血的内镜诊断和治疗规范试行方案。其中乙型肝炎后肝硬化19例, 酒精性肝硬化7例, 原发性胆汁性肝硬化1例, 其他不明原因肝硬化3例。男19例, 女11例, 年龄41-74岁, 平均年龄53.53岁 ± 9.59岁, 23例有近期消化道出血病史。根据Child-Pugh分级分为A级22例, B级6例, C级2例。所有治疗患者术前均行上腹部强化CT检查, 排除标准为有明显门静脉主干血栓和癌栓, 有明显脾肾分流、胃肾分流道, 合并肝性脑病、意识障碍或患者不配合检查及不签署治疗同意书者。内镜器材: 胃

■ 研发前沿

传统三明治法采用碘油作为稀释剂, 可以迅速堵塞胃静脉曲张, 阻断血流, 止血迅速, 但也存在异位栓塞的风险。采用聚桂醇作为稀释剂不仅可以减少异位栓塞风险, 而且可以发挥聚桂醇的纤维化与固化作用, 促进曲张静脉消失。本研究旨在分析采用聚桂醇作为稀释剂的改良“三明治法”对于Lg_r型胃静脉曲张的疗效。

■ 相关报道

侯运萌等报道将硬化剂与组织黏合剂联合注射治疗胃底静脉曲张在急诊止血、改善静脉曲张及控制曲张静脉复发方面疗效确切。

■ 创新盘点

改良“三明治法”, 即采用聚桂醇作为稀释剂, 通过先于胃底曲张静脉内注入聚桂醇产生纤维化与固化作用, 再注入组织黏合剂快速形成固体聚合物, 最后再注入聚桂醇以预防组织黏合剂堵塞针道。此方法不仅充分发挥组织黏合剂与聚桂醇两种药物各自的优势, 以改善Lg_r型静脉曲张内镜下治疗效果, 而且由于未应用碘油故降低了异位栓塞的风险。

镜型号Olympus 260, 注射针型号Olympus NM-200L-0423, 康派特组织黏合剂(北京舜康医用胶有效公司), 聚桂醇注射液(陕西天宇制药有效公司)。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 所有患者术前均签署胃镜检查及治疗同意书, 备三腔两囊管, 心肺复苏相关设备, 备血, 建立静脉通路, 并应用生长抑素类似物预防出血。

1.2.2 内镜治疗: 检查前口服盐酸利多卡因胶浆局麻咽部, 常规进镜及退镜全面观察有无GV并根据LDRf分型标准对GV进行分型。对确定为Lg_r型胃静脉曲张患者于采用胃镜下改良“三明治法”联合治疗。治疗前于内镜活检通道内注入聚桂醇1-2 mL预防组织黏合剂堵塞活检通道。内镜下选取静脉曲张最明显处, 或有明显红色征及血栓附近作为注射点, 快速出针并确保刺入静脉内后, 依次快速注入聚桂醇2-3 mL, 组织黏合剂0.5-1.0 mL, 聚桂醇2-3 mL(组织黏合剂用量由曲张静脉直径决定, 一般1 cm注射1 mL, 超过1 cm按照0.5 mL/cm追加用量)。注射完后迅速退回注射针, 用注射针鞘检查曲张静脉是否变硬, 如仍有静脉未完全变硬可重复注射, 直至曲张静脉完全变硬。

1.2.3 疗效判定: 所有治疗患者术后均严密观察病情, 给予常规禁饮食1-3 d, 并给予抑酸、止血、补液及预防感染及生长抑素类似物治疗。治疗效果判定: 止血成功: 术后24 h内无活动性出血且生命体征平稳; 术后再出血: 术后24 h出现呕血和/或黑便, 收缩压较基础血压降低超过20 mmHg或心率增加>20次/min, 未输血情况下血红蛋白水平下降>30 g/L。GV改善判定: 术后2 wk、1 mo、6 mo复查胃镜。显效: 治疗后静脉曲张消失; 有效: 曲张静脉较前明显塌陷或变为直线; 无效: 曲张静脉无改变或无法有效控制出血^[4,5]。

统计学处理 应用SPSS16.0统计软件进行分析, 计量资料以mean±SD表示。

2 结果

2.1 内镜下治疗情况 30例患者每次注射1-3点, 平均每例患者注射1.93点±0.78点, 组织黏合剂用量0.5-3 mL, 平均用量1.57 mL±0.91 mL, 聚桂醇用量4-18 mL, 平均用量9.80 mL±4.62 mL。

术中均未出现组织黏合剂堵塞内镜活检孔道情况。

2.2 疗效及并发症情况 所有患者均未出现术中及术后穿孔, 1例(3.33%)患者术中发生出血, 1例(3.33%)术后24 h再出血, 经及时内镜下治疗后止血。2例(6.67%)患者术后出现发热及一过性菌血症, 体温均未超过38.5℃, 8例(26.67%)患者出现腹痛, 均可耐受, 经对症处理好转。所有治疗患者均未发生异位栓塞。

3 讨论

食管与GV破裂均是导致门静脉高压患者并发上消化道出血的主要原因。LDRf分型是目前国内较新的食管胃静脉曲张分型方法, 不仅可以指导详细描述曲张静脉, 而且可以指导优选曲张静脉最佳治疗方法及治疗终点的选择^[3,6]。该分型系统中的Lg_r型胃静脉曲张即GV虽然仅出现于18%-70%的门静脉高压患者, 出血几率较食管曲张静脉低, 但是由于该型静脉曲张主要分布于黏膜下层, 侧支循环相对较少, 出血量多较大, 止血难度高, 死亡率达45%-55%^[7,8]。而急性出血未经治疗者1-2年再出血率亦高达60%, 死亡率达33%^[9]。

传统三明治法, 即内镜下于曲张静脉内依次注射碘油-组织黏合剂-碘油或高渗糖-组织黏合剂-高渗糖是目前治疗Lg_r型静脉曲张出血的首选治疗手段。可以迅速堵塞血管, 阻断血流, 具有止血速度快, 止血效果肯定的优势。既往已有文献报道^[10,11]其有效止血率优于内镜下曲张静脉套扎及硬化治疗。但由于胃底曲张静脉管腔多较大, 其形成的血栓容易被丰富的血流冲走, 临床中发现该治疗也存在部分不足之处。主要集中于组织黏合剂本身及合用的稀释剂。首先由于组织黏合剂主要作用于黏膜下较大静脉血管, 且引起局部血管炎症及纤维化作用较弱, 因此容易导致曲张静脉栓塞不彻底, 导致术后容易出现排胶再出血或曲张静脉复发。既往有报道该治疗的曲张静脉闭塞率仅为51%, 再出血率可达8%-37%, 而术后排胶时出血率可达6.1%^[12-15]。而且组织黏合剂治疗的效果与用量密切相关, 当组织黏合剂用量少时会使得曲张静脉治疗不彻底, 容易复发, 而如果量大则易导致异位栓塞, 甚至肺栓塞发生^[16,17]。并且有学者^[1]认为注射组织黏合剂注射剂量过大是导致异位栓塞的第2个重要因素。

其次是传统三明治法中常用的稀释剂。其中高渗糖由于浓度高, 注射时压力大, 不易控制注射速度。注射过快可导致未完全固化聚合的组织黏合剂向远处迁移而引起异位栓塞, 而注射速度过慢则会导致组织黏合剂在曲张静脉完全充填前即固化聚合, 从而影响栓塞治疗效果。而碘油则可以增加异位栓塞的风险。过量的碘油与组织黏合剂产生的固化物可以经过侧支循环引起远处组织器官栓塞。Hong等^[18]报道过量的组织黏合剂与碘油可以经过胃肾分流及胃膈分流等侧支通路引起异位栓塞^[19]。而Cheng等^[3]认为碘油是导致异位栓塞的重要原因。

由于聚桂醇作为硬化剂可以闭塞黏膜表层及深层的曲张静脉, 从而显著降低静脉曲张复发率和再出血概率。同时也有研究^[20]表明先注射硬化剂可以通过使损伤血管内皮形成血栓, 使组织黏合剂局限化, 从而减少或避免异位栓塞的风险。既往侯运萌等报道采用聚桂醇、组织黏合剂、碘油的三明治夹心注射法可以增加胃底静脉曲张内镜下治疗疗效, 减少术后再出血发生率。但该方法仍需应用部分碘油作为夹心稀释以预防针道堵塞^[4]。故本研究对传统三明治夹心法进行了进一步改良, 即采用聚桂醇作为稀释剂, 通过先于胃底静脉曲张内注入聚桂醇产生纤维化与固化作用, 再注入组织黏合剂快速形成固体聚合物, 最后再注入聚桂醇以预防组织黏合剂堵塞针道。从而充分发挥组织黏合剂与聚桂醇两种药物各自的优势, 以改善Lg_r型静脉曲张内镜下治疗效果。而治疗中也发现联合注射两种药物后内镜下可见曲张静脉快速增粗变白变硬, 复查胃镜可见多数患者曲张静脉闭塞或消失。这种治疗优势考虑与聚桂醇导致曲张静脉周围组织凝固坏死并导致血栓和纤维化, 从而引起血管闭塞相关。而由于联合应用组织黏合剂, 又可以减少单纯应用聚桂醇无法有效闭塞胃底静脉曲张及拔针时由于胃底静脉压力增大导致的穿刺点容易出血大量喷血或涌血的问题。对于评估疗效较为重要的术后再出血率及静脉曲张复发率方面, 国内已有学者报道联合聚桂醇与组织黏合剂与传统三明治法的再出血死亡率均无明显差异, 但联合治疗组的曲张静脉复发再出血率低于传统三明治法组, 且联合治疗在紧急止血、消除和缩小瘤状曲张静脉的瘤体方

面具有明确的疗效, 提示联合应用聚桂醇与组织黏合剂可以减少静脉曲张复发出血^[4,20]。

作为需要重点关注的异位栓塞问题, 在本研究中所有患者均未出现异位栓塞。考虑一方面与采用聚桂醇作为稀释剂, 而未应用碘油相关, 另一方面则与联合应用聚桂醇可以减少组织黏合剂用量。同时或许也与预先注入聚桂醇可以通过使曲张静脉内皮损伤形成血栓继而限制组织黏合剂随血流漂移而避免血管栓塞相关, 但尚需进一步深入研究^[21]。

而腹痛、迟发性出血、一过性菌血症问题等考虑与聚桂醇导致局部组织炎症坏死吸收及形成溃疡相关, 因此术后需应用质子泵抑制剂与黏膜保护剂以减少溃疡面的出血。并且由于肝硬化患者多伴有机体免疫力降低, 因此术后可适当给予预防控制感染药物治疗^[5]。

总之, 采用内镜下改良“三明治法”治疗Lg_r型胃静脉曲张可以扬长避短, 发挥组织黏合剂和硬化剂各自的优势而有效控制静脉曲张出血、减少复发并且不良反应较少, 有必要作进一步大样本的随机对照研究证实。

4 参考文献

- 1 中华医学会消化内镜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
- 2 Marion-Audibert AM, Schoeffler M, Wallet F, Duperret S, Mabrut JY, Bancel B, Pere-Verge D, Wander L, Souquet JC. Acute fatal pulmonary embolism during cyanoacrylate injection in gastric varices. *Gastroenterol Clin Biol* 2008; 32: 926-930 [PMID: 18947950 DOI: 10.1016/j.jgcb.2008.07.009]
- 3 Cheng LF, Wang ZQ, Li CZ, Cai FC, Huang QY, Linghu EQ, Li W, Chai GJ, Sun GH, Mao YP, Wang YM, Li J, Gao P, Fan TY. Treatment of gastric varices by endoscopic sclerotherapy using butyl cyanoacrylate: 10 years' experience of 635 cases. *Chin Med J (Engl)* 2007; 120: 2081-2085 [PMID: 18167180]
- 4 马丽黎, 曾晓清, 练晶晶, 陈洁, 李全林, 陈世耀. 内镜下组织黏合剂注射治疗胃底静脉曲张. 中华胃肠外科杂志 2012; 15: 691-693
- 5 侯运萌, 向慧玲, 王凤梅, 吕洪敏, 李庭红, 李岩, 李隽, 高彦颖, 王芳, 田念念. 组织胶联合聚桂醇治疗胃底静脉曲张疗效. 世界华人消化杂志 2014; 22: 2449-2455
- 6 何占娣, 孙刚, 江华, 王娟, 孙国辉, 令狐恩强. 内镜组织胶注射序贯套扎治疗le,g型食管胃静脉曲张. 中华消化内镜杂志 2015; 32: 800-803
- 7 Kang EJ, Jeong SW, Jang JY, Cho JY, Lee SH, Kim HG, Kim SG, Kim YS, Cheon YK, Cho YD, Kim HS, Kim BS. Long-term result of endoscopic Histoacryl (N-butyl-2-cyanoacrylate) injection for treatment of gastric varices. *World J Gastroenterol* 2011; 17: 1494-1500 [PMID: 21472110 DOI:

应用要点

改良“三明治法”采用聚桂醇作为稀释剂, 联合组织黏合剂可以充分发挥组织黏合剂与聚桂醇两种药物各自的优势, 在改善Lg_r型静脉曲张的内镜下治疗效果方面有一定的临床意义。

■ 同行评价

本文采用改良式三明治法联合注射组织黏合剂及聚桂醇内镜下治疗Lg₁型静脉曲张, 并取得了较好疗效, 有一定的临床意义。

- 10.3748/wjg.v17.i11.1494]
- 8 Saad WE, Darcy MD. Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) versus Balloon-occluded Retrograde Transvenous Obliteration (BRTO) for the Management of Gastric Varices. *Semin Intervent Radiol* 2011; 28: 339-349 [PMID: 22942552 DOI: 10.1055/s-0031-1284461]
- 9 李建生, 张明礼. 2007年美国肝硬化胃食管静脉曲张及出血的防治指南. *胃肠病学和肝病杂志* 2008; 17: 85-92
- 10 Fujii-Lau LL, Law R, Wong Kee Song LM, Levy MJ. Novel techniques for gastric variceal obliteration. *Dig Endosc* 2015; 27: 189-196 [PMID: 25079248]
- 11 Kim YD. Management of acute variceal bleeding. *Clin Endosc* 2014; 47: 308-314 [PMID: 25133116 DOI: 10.5946/ce.2014.47.4.308]
- 12 Mosca I, Ligorria R, Tufare F, Villaverde A, Baldoni F, Martínez H, Chopita N. [N-butyl-2-cyanoacrylate for the treatment of gastric varices]. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2012; 42: 27-32 [PMID: 22616494]
- 13 王艳梅, 程留芳, 李楠, 吴凯, 翟俊山, 王雅文. 内镜下注射组织黏合剂治疗胃静脉曲张出血的排胶规律研究. *中国内镜杂志* 2010; 16: 9-13
- 14 Seewald S, Ang TL, Imazu H, Naga M, Omar S, Groth S, Seitz U, Zhong Y, Thonke F, Soehendra N. A standardized injection technique and regimen ensures success and safety of N-butyl-2-cyanoacrylate injection for the treatment of gastric fundal varices (with videos). *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 447-454 [PMID: 18760173 DOI: 10.1016/j.gie.2008.02.050]
- 15 Chang YJ, Park JJ, Joo MK, Lee BJ, Yun JW, Yoon DW, Kim JH, Yeon JE, Kim JS, Byun KS, Bak YT. Long-term outcomes of prophylactic endoscopic histoacryl injection for gastric varices with a high risk of bleeding. *Dig Dis Sci* 2010; 55: 2391-2397 [PMID: 19911276 DOI: 10.1007/s10620-009-1023-x]
- 16 Singer AD, Fananapazir G, Maufa F, Narra S, Ascher S. Pulmonary embolism following 2-octylcyanoacrylate/lipiodol injection for obliteration of gastric varices: an imaging perspective. *J Radiol Case Rep* 2012; 6: 17-22 [PMID: 22690282 DOI: 10.3941/jrcr.v6i2.845]
- 17 Hwang SS, Kim HH, Park SH, Kim SE, Jung JI, Ahn BY, Kim SH, Chung SK, Park YH, Choi KH. N-butyl-2-cyanoacrylate pulmonary embolism after endoscopic injection sclerotherapy for gastric variceal bleeding. *J Comput Assist Tomogr* 2001; 25: 16-22 [PMID: 11176287 DOI: 10.1097/0004728-200101000-00003]
- 18 Hong CH, Kim HJ, Park JH, Park DI, Cho YK, Sohn CI, Jeon WK, Kim BI, Hong HP, Shin JH. Treatment of patients with gastric variceal hemorrhage: endoscopic N-butyl-2-cyanoacrylate injection versus balloon-occluded retrograde transvenous obliteration. *J Gastroenterol Hepatol* 2009; 24: 372-378 [PMID: 19032446 DOI: 10.1111/j.1440-1746.2008.05651.x]
- 19 Tan YM, Goh KL, Kamarulzaman A, Tan PS, Ranjeev P, Salem O, Vasudevan AE, Rosaida MS, Rosmawati M, Tan LH. Multiple systemic embolisms with septicemia after gastric variceal obliteration with cyanoacrylate. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 276-278 [PMID: 11818941 DOI: 10.1067/mge.2001.118651]
- 20 史绯, 吴云林, 吕婵, 朱晖. 黏合剂联合硬化剂治疗瘤状孤立性1型胃静脉曲张. *肝脏* 2008; 13: 287-291
- 21 刘志忠, 赵燕颖, 孙远杰, 刘丽艳, 马伟艳. 一次性注射硬化剂加组织黏合剂治疗胃底静脉曲张出血的疗效观察. *中华消化杂志* 2014; 34: 183-184

编辑: 马亚娟 电编: 胡珊





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
8226 Regency Drive, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

