

内镜下套扎联合组织胶注射治疗食管静脉曲张破裂出血的临床疗效

朱庆曦, 田霞, 刘蒙, 韩峥, 谭洁, 王成

朱庆曦, 田霞, 刘蒙, 韩峥, 谭洁, 王成, 武汉市第三医院消化内科 湖北省武汉市 430000

朱庆曦, 主要从事食管胃底静脉曲张内镜下治疗研究。

作者贡献分布: 本课题由朱庆曦、田霞及刘蒙设计; 朱庆曦、刘蒙及王成收集数据; 韩峥与谭洁审核分析数据; 论文与修改由朱庆曦、刘蒙及田霞完成。

通讯作者: 田霞, 主任医师, 430000, 湖北省武汉市武昌区彭刘阳路241号, 武汉市第三医院消化内科。hcwy100@163.com
电话: 027-68894864

收稿日期: 2016-02-24

修回日期: 2016-03-26

接受日期: 2016-04-06

在线出版日期: 2016-05-08

Clinical effects of endoscopic ligation combined with tissue glue injection in treatment of esophageal variceal bleeding

Qing-Xi Zhu, Xia Tian, Meng Liu, Zheng Han, Jie Tan, Cheng Wang

Qing-Xi Zhu, Xia Tian, Meng Liu, Zheng Han, Jie Tan, Cheng Wang, Department of Gastroenterology, Wuhan No. 3 Hospital, Wuhan 430000, Hubei Province, China

Correspondence to: Xia Tian, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Wuhan No. 3 Hospital, 241 Pengliuyang Road, Wuchang District, Wuhan 430000, Hubei Province, China. hcwy100@163.com

Received: 2016-02-24

Revised: 2016-03-26

Accepted: 2016-04-06

Published online: 2016-05-08

Abstract

AIM: To evaluate the clinical effects and

security of endoscopic variceal ligation (EVL) combined with tissue glue injection in the treatment of esophageal variceal bleeding.

METHODS: A total of 229 patients with gastric variceal bleeding (EGVB) treated at Wuhan No. 3 Hospital from January 2007 to March 2013 were selected. The patients were divided into three groups: a sclerotherapy plus tissue glue group ($n = 65$), a conservative treatment group ($n = 76$) and an EVL plus tissue glue group ($n = 88$). The clinical effects of the three groups were observed. According to the use of painless endoscopy or not, the EVL plus tissue glue group was divided into two groups: a painless group ($n = 46$) and a normal group ($n = 42$). Blood pressure (BP), heart rate (HR), and hemoglobin oxygen saturation levels (SpO_2) were compared.

RESULTS: In the EVL plus tissue glue group, there were 6 (6.8%) cases of early hemorrhage (6.8%), 8 (9.0%) cases of late hemorrhage, 2 (2.3%) cases of complications, and 3 (3.4%) of death. Except the incidence of complications (the conservative treatment group had no complications), the above parameters were significantly less in the EVL plus tissue glue group than in the other two groups ($P < 0.05$). With regards to endoscopic curative effect, in the EVL plus tissue glue group, marked improvement was achieved in 57 (64.8%) cases, improvement in 21 (23.8%) and no improvement in 10 (11.3%), with a total effective rate of 88.6%. Compared with the other two groups, the endoscopic curative effect and total effective rate were significantly

■背景资料

食管胃底静脉曲张破裂出血是肝硬化患者的主要并发症及死亡原因, 如何有效止血是临床上的一大难点。临床上内镜下曲张静脉套扎治疗(endoscopic variceal ligation, EVL)、内镜下曲张静脉硬化剂治疗、内镜下曲张静脉栓塞治疗都被认为能有效治疗食管胃底静脉曲张破裂出血。

■同行评议者

郝英霞, 主任医师, 保定市第一中心医院消化科; 孔德润, 教授, 安徽医科大学第一附属医院消化科; 阳学凤, 教授, 南华大学附属南华医院消化内科

■ 研究前沿

食管胃底静脉曲张破裂出血临床主要的止血方式有EVL、内镜下曲张静脉硬化剂治疗和内镜下曲张静脉栓塞治疗,但其治疗效果往往不尽如人意,容易引起短期内再出血,并发症发生,无法根治,需反复治疗。

better in the EVL plus tissue glue group ($P < 0.05$). Between the painless and normal groups, there were no significant differences in heart rate or blood oxygen saturation before and after operation. Postoperative blood pressure was lower in the painless group than in the normal group.

CONCLUSION: The curative effect of EVL combined with tissue adhesives is better, the complication and mortality are very low, and the total effective rate is higher.

© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Endoscopic variceal ligation tissue glue injection; Clinical effect; Painless endoscopy

Zhu QX, Tian X, Liu M, Han Z, Tan J, Wang C. Clinical effects of endoscopic ligation combined with tissue glue injection in treatment of esophageal variceal bleeding. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2016; 24(13): 2045-2050 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/2045.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i13.2045>

摘要

目的: 探讨内镜下套扎联合组织胶注射治疗食管静脉曲张破裂出血的临床疗效。

方法: 选取2007-01/2013-03来武汉市第三医院进行治疗的肝硬化食管胃底静脉曲张出血患者229例,根据治疗情况将患者分为三组:硬化剂联合组织胶治疗组65例、保守治疗组76例及组织胶注射联合套扎术治疗组88例,观察以上三组的临床疗效;按是否行无痛胃镜将组织胶注射联合套扎术治疗组分为无痛组46例、普通组42例,分析手术前后心率(heart rate, HR)、血压(blood pressure, BP)及血氧饱和度(SpO_2)指标。

结果: 不同治疗组间一般疗效指标的比较:组织胶注射联合套扎术治疗组的近期出血6例(6.8%),远期出血8例(9.0%),并发症发生2例(2.3%),死亡3例(3.4%),除并发症发生率(保守治疗组无并发症发生),组织胶注射联合套扎术治疗组的疗效指标数值均小于保守治疗组及硬化剂联合组织胶组。组织胶注射联合套扎术治疗组与硬化剂联合组织胶组相比,远期出血率、并发症发生率及死亡率的差异有统计学意义($P < 0.05$)。组织胶注射联合套扎术治疗组与保守治疗组相比,近期出血率、远期出血率及死亡率的差异有统计学意义($P < 0.05$)。不同治疗

组间内镜下疗效指标的比较:组织胶注射联合套扎术治疗组显效57例(64.8%),有效21例(23.8%),无效10例(11.3%),总效率88.6%。与其他两组相比,显效率和总效率明显提高且差异有统计学意义($P < 0.05$)。无痛组和普通组手术前后心率和血氧饱和度无明显统计学差异,无痛组手术后血压低于普通组($P < 0.05$)。

结论: 内镜下组织胶注射联合套扎术的治疗效果较好,而且并发症和死亡率均较低,总有效率较高,是食管胃底静脉曲张破裂出血的首选止血方式。

© 2016年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 内镜下套扎联合组织胶注射; 疗效分析; 无痛胃镜

核心提示: 本文研究结果显示,组织胶注射联合套扎术治疗的食道静脉曲张改善程度要明显优于硬化剂联合组织胶注射组及保守治疗组,并发病率和死亡率均较低,总有效率最高。

朱庆曦, 田霞, 刘蒙, 韩峥, 谭洁, 王成. 内镜下套扎联合组织胶注射治疗食管静脉曲张破裂出血的临床疗效. *世界华人消化杂志* 2016; 24(13): 2045-2050 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/24/2045.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v24.i13.2045>

0 引言

食管胃底静脉曲张破裂出血是肝硬化患者的主要并发症及死亡原因,如何选择有效的止血方式,现在仍然是临床上的一大难点。目前主要的止血方式有内镜下曲张静脉套扎治疗(endoscopic variceal ligation, EVL)、内镜下曲张静脉硬化剂治疗(endoscopic variceal sclerotherapy, EVS)、内镜下曲张静脉栓塞治疗(endoscopic variceal obliteration, EVO)、闭塞静脉曲张术(balloon occluded retrograde transvenous, B-ROT)及各种外科断流、分流手术和保守药物治疗等^[1,2]。在国内外的各种前瞻性和回顾性研究中,EVL、EVS和EVO都被认为能有效治疗食管胃底静脉曲张破裂出血。但目前组织胶联合套扎术治疗食管胃底静脉曲张破裂出血的分析报道不够全面,为进一步研究该疗法的治疗效果,现对武汉市第三医院收治的229例患者进行该疗法的临床疗效分析。

■ 相关报道

Chen等研究发现,套扎术联合组织胶注射比硬化剂联合套扎术治疗食道胃底静脉曲张出血总体疗效更好,再出血率更低。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2007-01/2013-03来武汉市第三医院进行治疗的肝硬化食管胃底静脉曲张出血患者229例, 年龄31-76岁。其中肝炎引起的肝硬化163例, 酒精性肝硬化28例, 自免性肝硬化4例, 胆汁淤积性肝硬化5例, 原因不明性肝硬化29例。根据Child-Pugh分级进行肝功能评价, A级87例, B级94例, C级48例。根据治疗情况将患者分为三组: 硬化剂联合组织胶注射组65例、保守治疗组76例及组织胶注射联合套扎术治疗组88例, 并按是否行无痛胃镜将组织胶注射联合套扎术治疗组分为无痛组46例、普通组42例。三组患者在性别、年龄、Child-Pugh计分及食管静脉曲张根数和程度方面差异无统计学意义($P>0.05$), 具有可比性(表1)。

1.2 方法

1.2.1 治疗: 保守治疗组: 给予奥曲肽降低患者门静脉压力, 并联合质子泵抑制剂止血治疗。组织胶注射联合套扎术治疗组: 一般先进行胃底曲张静脉组织胶注射, 再行食管曲张静脉套扎治疗。组织胶注射方法为将胃镜插入底处, 选择靶静脉的最佳注射部位, 采取“三明治”法进行注射, 即碘油-组织胶-碘油, 首先插入充满碘油的注射针, 然后对靶静脉注射点快速刺入并注入碘油约1.2 mL, 接着助手迅速推入组织胶(每点注入约1-2 mL, 总量 <6 mL), 随后再推入约1.4 mL碘油后拔针。立即使用生理盐水冲洗注射针至可以通畅推出生理盐水, 拔针后观察针孔处有无出血, 若出血量较大, 可用8%(8 mg+100 mL生理盐水)去甲肾上腺素液喷洒止血。如还有出血, 则可于原注射点附近再推入约1 mL左右组织胶。食管静脉曲张套扎术方法为首先通过内镜观察食管静脉的情况, 选择贲门上方1-2 cm处的曲张静脉, 选择好后内将镜头端贴近于该静脉, 并持续负压吸引, 吸引力度和时间应适中, 至视野为红色时, 立即顺时针转动操作牵引钮一周, 当听到“咔”的一声, 表示放环成功, 然后不要马上退镜。依靠惯力, 逐步使被套的静脉脱开。此时镜下可见一个被橡皮圈套住的深紫色静脉球, 一次套扎成功。以后可在不同水平面多次进行, 以免多个被套扎的球状静脉阻塞食管腔引起吞咽困难, 每次套扎以4-6个为宜。硬化剂联合组织胶注射组: 按以上方法于胃底曲张静脉处行组织胶注

射, 注射完后进胃镜至齿状线上方处开始多点血管内注射, 每次注射1-3个点。每根血管注入聚桂醇约10 mL, 注意1次注射总量不超过30 mL, 注射点旋转上升。

1.2.2 疗效判定: 在患者治疗后6 mo内进行随访, 一般疗效判定包括近期再出血率、远期再出血率、并发症发生率及死亡率。镜下疗效判定标准根据2004年中华消化内镜学会制定^[3]。(1)临床疗效分为三级: 显效: 食道静脉曲张程度由重度转为轻度, 或者静脉曲张情况消失; 有效: 重度静脉曲张转为中度, 中度静脉曲张转为轻度; 无效: 未达到以上标准; (2)胃底静脉曲张疗效分为三级: 显效: 团状静脉或结节状静脉改变为索条状, 缩小超过50%或完全消失; 有效: 静脉曲张改善但缩小不到50%; 无效: 静脉曲张情况未改善。

1.2.3 体征分析: 术前常规禁食禁饮, 常规检查ECG及胸片无异常。签署胃镜检查及麻醉知情同意书, 配备多功能监护仪、氧气、面罩、气管插管及急救药品, 患者左侧卧位, 给予鼻导管吸氧(3.0 L/min), 术前检测患者血压、心率、血氧饱和度等生命体征。开放上肢静脉, 静脉推注丙泊酚[2 mg/(kg·min)], 并于术后检测患者血压、心率、血氧饱和度等生命体征。

统计学处理 采用SPSS15.0统计学软件, 计量资料采用 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般疗效判定结果 通过 χ^2 检验, 我们分析了硬化剂联合组织胶注射组、保守治疗组及组织胶注射联合套扎术治疗组的一般疗效, 发现组织胶注射联合套扎术治疗组的近期出血率和硬化剂联合组织胶注射组治疗并无明显差别, 但显著优于保守治疗组; 在远期出血率方面, 联合组疗效则明显优于其他两组; 联合组出现的并发症较少, 整个治疗过程中仅有2例出现了局部黏膜坏死, 而硬化剂联合组织胶注射组则出现了食管溃疡、发热、注射后再出血等12例并发症, 保守组使用药物治疗, 故暂未发现并发症的发生。在治疗后6 mo, 硬化剂联合组织胶注射组中有6例患者因消化道大出血、肝性脑病导致死亡, 保守组中有9例患者因消化道大出血、肝性脑病导致死亡, 而组织胶注射联合套扎术治疗组中仅有3名因肝性

■创新点

本文比较了胃底静脉曲张硬化剂联合组织胶注射治疗法, 胃底静脉曲张保守治疗法, 胃底静脉曲张组织胶注射联合套扎术三种临床常用治疗GV胃底静脉曲张的方法疗效及安全性, 认为组织胶注射联合套扎术治疗方法疗效更好, 对降低再出血率有明显优势。

应用要点

无痛胃镜下组织胶注射联合套扎术的治疗效果较好, 而且并发症和死亡率均较低, 另外其安全性也较高, 是食管胃底静脉曲张破裂出血的首选止血方式。

表 1 不同治疗组食管静脉曲张患者临床资料的比较

项目	硬化剂联合组织胶组(<i>n</i> = 65)	保守治疗组(<i>n</i> = 76)	组织胶注射联合套扎治疗组(<i>n</i> = 88)
性别(男/女)	32/33	40/36	46/42
平均年龄	53.13 ± 12.01	52.24 ± 11.32	54.82 ± 10.58
Child-Pugh 计分	8.02 ± 1.28	8.28 ± 1.43	8.14 ± 1.38
食管静脉曲张根数	3.12 ± 0.56	3.23 ± 0.67	3.48 ± 0.61
食管静脉曲张程度			
F2	31	39	45
F3	34	37	43

表 2 食管胃底静脉曲张不同治疗组间一般疗效指标的比较 *n*(%)

分组	<i>n</i>	近期再出血率	远期再出血率	并发症发生率	死亡率
硬化剂联合组织胶组	65	5(7.7)	16(24.6)	12(18.5)	6(9.2)
保守治疗组	76	13(17.1)	30(39.4)	0(0.0)	9(11.8)
组织胶注射联合套扎治疗组	88	6(6.8) ^c	8(9.0) ^{ac}	2(2.3) ^a	3(3.4) ^{ac}

^a*P*<0.05 vs 硬化剂联合组织胶组; ^c*P*<0.05 vs 保守治疗组。

脑病死亡, 其死亡率明显低于其他两组(表2)。

2.2 内镜下疗效判定结果 通过比较硬化剂联合组织胶组、保守治疗组及组织胶注射联合套扎治疗组的镜下疗效, 我们发现联合组显效发生率和总有效率较硬化剂联合组及保守治疗组明显增加(表3)。

2.3 无痛内镜组和普通组手术前后心率、血压、血氧饱和度比 通过上述研究表明组织胶注射联合套扎术治疗组疗效较普通组及硬化剂联合组织胶注射组更好。为了进一步研究无痛联合治疗组的安全性, 我们对比了无痛组和普通组间手术前后的心率、血压、血氧饱和度, 发现术后无痛组血压要较普通组降低(*P*<0.05), 这可能是由丙泊酚导致的短暂性低血压, 从数据中可以发现, 虽然血压有收下降, 但均在正常值范围之内波动。而2组间的心率和血氧饱和度则无明显统计学差异(*P*>0.05)(表4)。

3 讨论

食管静脉曲张套扎治疗是通过特制的橡皮圈套扎曲张静脉血管, 从而达到控制或减少曲张静脉破裂出血的目的。该治疗方式可用于急性或慢性的胃底食管静脉曲张破裂出血, 其主要的缺点就是短期内的再出血率较高, 往往需要重复治疗才能根除曲张的食管静脉。有

些研究者利用可分离式的套扎环治疗胃底静脉曲张, 取得了较好的短期疗效^[4]。组织黏合剂临床常用二氰基丙烯酸正丁脂(*N*-butyl-2-cyanoacrylate), 其为一水样固化物, 与血液接触后可导致免疫应答, 并由于抗体和补体的沉积导致血管损伤及血栓形成, 因此, 注射于静脉内可导致血栓形成从而有效的控制静脉出血^[5,6], 与套扎术相比, 注射组织联合剂有更好的预后^[7]。有研究^[8]表明, 超声内镜有助于曲张静脉的定位, 能起到辅助根除曲张静脉的作用。组织胶注射能有效止血, 其初始止血成功率高达90%^[8-12]。组织胶注射与套扎术治疗相比, 注射组织胶更能提高疗效, 明显降低再出血率, 并能有效降低并发症的发生^[13]。有研究^[14]表明套扎术在控制胃底静脉破裂出血方面和组织胶注射无明显差别, 但是组织胶治疗的再出血率要优于套扎术。

在本研究中, 我们可以看到组织胶注射联合套扎术治疗组的近期再出血率、远期再出血率、并发症发生率和死亡率明显低于硬化剂联合组织胶注射组及保守治疗组, 且食道静脉曲张改善程度要明显优于硬化剂联合组织胶注射组及保守治疗组。Bátovský等^[15]研究发现对胃底食管静脉曲张破裂出血的患者来说, 硬化法是一种简便易行的操作方式, 但其再出血率要明显高于套扎术, 而且有较多的并发症。由于

表 3 食管胃底静脉曲张不同治疗组间内镜下疗效指标的比较 $n(\%)$

分组	n	显效	有效	无效	总有效率
硬化剂联合组	65	27(41.5)	24(37.0)	14(21.5)	51(78.5)
保守治疗组	76	15(19.7)	21(27.6)	40(52.6)	36(47.3)
组织胶注射联合套扎治疗组	88	57(64.8) ^{ac}	21(23.8)	10(11.3)	78(88.6) ^{ac}

^a $P<0.05$ vs 硬化剂联合组; ^c $P<0.05$ vs 保守治疗组.

表 4 无痛组和普通组患者检查前后HR、BP、SpO₂的比较 (mean \pm SD)

分组	HR(次/min)	BP(mmHg)		SpO ₂ (%)
		SBP	DBP	
术前无痛组	82 \pm 13	132 \pm 19	83 \pm 11	98 \pm 4
术前普通组	85 \pm 15	135 \pm 21	79 \pm 10	97 \pm 3
术后无痛组	81 \pm 12	123 \pm 17	72 \pm 14	99 \pm 3
术后普通组	84 \pm 14	137 \pm 16 ^a	85 \pm 11 ^a	98 \pm 2

^a $P<0.05$ vs 术后无痛组. HR: 心率; BP: 血压; SpO₂: 血氧饱和度; SBP: 收缩压; DBP: 舒张压.

硬化法止血效率低、再出血率及死亡率较高,因此该方法仅用于套扎法无效的极少数患者. Chen等^[16]研究发现,在预防胃底食管静脉曲张破裂再出血方面,套扎术联合组织胶注射比硬化剂联合套扎术疗效更好. 宋建忠等^[17]报道套扎术联合组织黏合剂注射治疗相比于内科保守治疗,更利于降低再出血率. 这些报道从各方面证实了组织胶注射联合套扎术疗效的确切性.

有报告表明,无痛内镜下套扎治疗食管静脉曲张是一种安全、易被患者接受且手术医生满意度较高的治疗方法^[18]. 而在本研究中,我们也可以看到无痛内镜组较普通组相比,其心率和血氧饱和度无明显差别,血压虽较普通组偏低,但仍属于正常范围. 另外,无痛内镜组患者痛苦明显较普通组轻,患者更易耐受,并可降低由于患者不配合导致的相关手术风险. 因此无痛内镜下组织胶注射联合套扎术治疗胃底食管静脉曲张破裂出血疗效可靠、操作安全、并发症少而轻,死亡率低,不失为一种很好的治疗方法,值得推广.

4 参考文献

1 Min SK, Kim SG, Kim YS, Bae JY, Lee JC, Lee SH, Kim HS, Jeong SW, Jang JY, Moon JH, Lee MS, Kim BS. [Comparison among endoscopic variceal obliteration, endoscopic band ligation, and balloon-occluded retrograde transvenous

obliteration for treatment of gastric variceal bleeding]. *Korean J Gastroenterol* 2011; 57: 302-308 [PMID: 21623139]
2 Chen J, Zeng XQ, Ma LL, Li B, Tseng YJ, Lian JJ, Gao H, Wang J, Luo TC, Chen SY. Randomized controlled trial comparing endoscopic ligation with or without sclerotherapy for secondary prophylaxis of variceal bleeding. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2016; 28: 95-100 [PMID: 26517621 DOI: 10.1097/MEG.0000000000000499]
3 中华医学会消化内镜学分会. 食管胃静脉曲张内镜下诊断和治疗规范试行方案(2003年). *中华消化内镜杂志* 2004; 21: 149-151
4 Cipolletta L, Bianco MA, Rotondano G, Piscopo R, Prisco A, Garofano ML. Emergency endoscopic ligation of actively bleeding gastric varices with a detachable snare. *Gastrointest Endosc* 1998; 47: 400-403 [PMID: 9609435]
5 Ribeiro JP, Matuguma SE, Cheng S, Herman P, Sakai P, D'Albuquerque LA, Maluf-Filho F. Results of treatment of esophageal variceal hemorrhage with endoscopic injection of n-butyl-2-cyanoacrylate in patients with Child-Pugh class C cirrhosis. *Endosc Int Open* 2015; 3: E584-E589 [PMID: 26716117 DOI: 10.1055/S-0034]
6 Ljubicić N, Biscanin A, Nikolić M, Supanc V, Hrabar D, Pavić T, Boban M. A randomized-controlled trial of endoscopic treatment of acute esophageal variceal hemorrhage: N-butyl-2-cyanoacrylate injection vs. variceal ligation. *Hepatogastroenterology* 2011; 58: 438-443 [PMID: 21661410]
7 Tantau M, Crisan D, Popa D, Vesa S, Tantau A. Band ligation vs. N-Butyl-2-cyanoacrylate injection in acute gastric variceal bleeding: a prospective follow-up study. *Ann Hepatol* 2013; 13: 75-83 [PMID: 24378269]
8 Weillert F, Binmoeller KF. Endoscopic management of gastric variceal bleeding. *Gastroenterol Clin*

■名词解释

组织胶注射联合套扎术: 采取“三明治”法, 即碘油-组织胶-碘油, 进行交替注射. 同时通过内镜观察食管静脉的情况, 选择贲门上方1-2 cm处的曲张静脉进行不同水平面多次套扎. 为避免球状静脉曲张阻塞食管腔引起吞咽困难, 每次套扎以4-6个为宜.

同行评价

食管胃底静脉曲张破裂出血是肝硬化患者的主要并发症及死亡原因, 如何选择有效的止血方式是临床上的一大难点。本文分析比较了组织胶联合套扎及组织胶联合硬化剂治疗食管胃底静脉曲张破裂出血在近期及远期再出血、并发症发生、死亡率等方面存在明显差异。对于临床具有一定指导意义。

- North Am 2014; 43: 807-818 [PMID: 25440927 DOI: 10.1016/j.gtc.2014.08.010]
- 9 Bhat YM, Weilert F, Fredrick RT, Kane SD, Shah JN, Hamerski CM, Binmoeller KF. EUS-guided treatment of gastric fundal varices with combined injection of coils and cyanoacrylate glue: a large U.S. experience over 6 years (with video). *Gastrointest Endosc* 2015 Oct 9. [Epub ahead of print] [PMID: 26452992 DOI: 10.1016/j.gie.2015.09.040]
- 10 Gubler C, Bauerfeind P. Safe and successful endoscopic initial treatment and long-term eradication of gastric varices by endoscopic ultrasound-guided Histoacryl (N-butyl-2-cyanoacrylate) injection. *Scand J Gastroenterol* 2014; 49: 1136-1142 [PMID: 24947448 DOI: 10.3109/00365521.2014.929171]
- 11 Jun CH, Kim KR, Yoon JH, Koh HR, Choi WS, Cho KM, Lim SU, Park CH, Joo YE, Kim HS, Choi SK, Rew JS. Clinical outcomes of gastric variceal obliteration using N-butyl-2-cyanoacrylate in patients with acute gastric variceal hemorrhage. *Korean J Intern Med* 2014; 29: 437-444 [PMID: 25045291 DOI: 10.3904/kjim.2014]
- 12 Greenwald BD, Caldwell SH, Hespenheide EE, Patrie JT, Williams J, Binmoeller KF, Woodall L, Haluszka O. N-2-butyl-cyanoacrylate for bleeding gastric varices: a United States pilot study and cost analysis. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 1982-1988 [PMID: 14499775]
- 13 Lo GH, Lai KH, Cheng JS, Chen MH, Chiang HT. A prospective, randomized trial of butyl cyanoacrylate injection versus band ligation in the management of bleeding gastric varices. *Hepatology* 2001; 33: 1060-1064 [PMID: 11343232]
- 14 Ríos Castellanos E, Seron P, Gisbert JP, Bonfill Cosp X. Endoscopic injection of cyanoacrylate glue versus other endoscopic procedures for acute bleeding gastric varices in people with portal hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 5: CD010180 [PMID: 25966446 DOI: 10.1002/14651858.CD010180]
- 15 Bátorvský M. [Do we need endoscopic sclerotherapy of oesophageal varices or the last turn off the light]. *Vnitr Lek* 2011; 57: 989-992 [PMID: 22277030]
- 16 Chen J, Zeng XQ, Ma LL, Huang X, Tseng YJ, Wang J, Luo TC, Chen SY. Long term efficacy of endoscopic ligation plus cyanoacrylate injection for variceal bleeding: with or without sclerotherapy. *J Dig Dis* 2016 Feb 20. [Epub ahead of print] [PMID: 26896761 DOI: 10.1111/1751-2980.12331]
- 17 宋建忠, 高占峰, 苏秉忠, 张海波. 内镜套扎术联合组织胶注射治疗食管胃底静脉曲张破裂出血疗效观察. *临床和实验医学杂志* 2013; 12: 429-430
- 18 杨清峰, 张旭, 江泳, 周磊, 张爽, 房玉亮, 黄敏. 无痛胃镜下套扎治疗食管静脉曲张的疗效及安全性分析. *蚌埠医学院学报* 2011; 36: 1309-1311

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍





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

