

# 透明帽辅助下食管静脉曲张硬化治疗疗效与安全性的评估

马超, 孔德润

马超, 安徽医科大学第一附属医院 安徽省阜阳市 236015  
马超, 安徽省阜阳市第二人民医院消化内科 安徽省阜阳市 236015  
孔德润, 安徽医科大学第一附属医院消化内科 安徽省合肥市 230022  
马超, 主治医师, 主要从事门脉高压症的研究。  
国家自然科学基金资助项目, Nos. 81070337, 81271736  
安徽省教育厅自然科学基金重点研究基金资助项目, No. KJ2012Z189  
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: 此课题设计由孔德润; 论文检索, 采集数据, 数据分析及论文写作由马超完成。  
通讯作者: 孔德润, 教授, 硕士生导师, 230022, 安徽省合肥市蜀山区绩溪路218号, 安徽医科大学第一附属医院消化内科。  
kdr168@sohu.com  
电话: 0551-62922039  
收稿日期: 2013-12-04 修回日期: 2014-01-02  
接受日期: 2014-01-08 在线出版日期: 2014-02-28

## Efficacy and safety of hood-assisted endoscopic injection sclerotherapy in patients with cirrhosis and esophageal varices

Chao Ma, De-Run Kong

Chao Ma, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Fuyang 236015, Anhui Province, China  
Chao Ma, Department of Gastroenterology, the Second People's Hospital of Fuyang City, Fuyang 236015, Anhui Province, China  
De-Run Kong, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei 230022, Anhui Province, China  
Supported by: Educational and Health Department of Anhui Province, Nos. KJ2012Z189 and 2010B018; National Natural Science Foundation of China, Nos. 81070337 and 81271736  
Correspondence to: De-Run Kong, Professor, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, 218 Jixi Road, Shushan District, Hefei 230022, Anhui Province, China. kdr168@sohu.com  
Received: 2013-12-04 Revised: 2014-01-02  
Accepted: 2014-01-08 Published online: 2014-02-28

## Abstract

**AIM:** To evaluate the efficacy and safety of hood-assisted endoscopic esophageal injection sclerotherapy (EIS) in cirrhotic patients with esophageal varices.

**METHODS:** Seventy-eight cirrhotic patients with esophageal varices treated by EIS were

divided into two groups: 47 patients (group A) were treated by direct injection and 31 by hood-assisted endoscopy (group B). The changes in endoscopic characteristics of esophageal varices, the time required to perform endoscopic treatment, and other complications were compared between the two groups. The patients were followed 1, 6, and 12 mo after treatment.

**RESULTS:** The hood-assisted EIS method might improve efficacy compared with the direct injection group (group B: 96.8% vs group A: 74.5%,  $P < 0.05$ ). The smaller volume of sclerosant was required to eradicate varices in the hood-assisted EIS group ( $80.54 \text{ mL} \pm 18.72 \text{ mL}$  vs  $60.54 \text{ mL} \pm 12.74 \text{ mL}$ ,  $P < 0.05$ ). The sessions of sclerotherapy ( $4.78 \text{ times} \pm 1.24 \text{ times}$  vs  $2.78 \text{ times} \pm 1.24 \text{ times}$ ,  $P < 0.05$ ), the time required to perform endoscopic treatment ( $8.26 \text{ min} \pm 1.45 \text{ min}$  vs  $5.27 \text{ min} \pm 1.63 \text{ min}$ ,  $P < 0.05$ ) and the incidence of complications were significantly reduced in the hood-assisted group.

**CONCLUSION:** Our preliminary results indicate that the hood-assisted EIS method may reduce the risk of variceal bleeding during EIS and improve the efficacy of EIS.

© 2014 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

**Key Words:** Esophageal and gastric varices; Bleeding; Esophageal injection sclerotherapy; Hood-assisted

Ma C, Kong DR. Efficacy and safety of hood-assisted endoscopic injection sclerotherapy in patients with cirrhosis and esophageal varices. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(6): 837-841 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/837.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i6.837>

## 摘要

**目的:** 探讨透明帽辅助下食管静脉曲张硬化治疗的临床疗效与安全性。

**方法:** 78例肝硬化患者采用硬化剂治疗食管静脉曲张, 分成内镜下直接注射治疗组(A组,  $n$

## ■背景资料

食道静脉曲张破裂出血是肝硬化常见并发症, 患者生活质量、生存率低下。随着内镜技术的发展, 内镜下套扎术、食管静脉曲张硬化术、组织胶注射术在食管胃静脉曲张(esophageal gastric varices, EGV)的急性出血期和再出血预防取得了优越的临床效果, 已经被认为是EGV的首选治疗方案。其中硬化剂治疗已经作为一线的治疗方案广泛应用于防治食管胃静脉曲张破裂出血。

## ■同行评议者

何松, 教授, 重庆医科大学附属第二医院消化内科

## ■研究前沿

硬化剂治疗过程中,既要保证注入曲张静脉内,不发生穿透、划伤曲张静脉,国内外专家运用了多种方法,包括静脉内注射,小剂量黏膜加固法,美兰染色等,但是并发症的发生率仍然较高,如何减少并发症及降低食管狭窄的发生率,减少治疗次数是临床亟待解决的问题。

= 47),透明帽辅助下注射治疗组(B组,  $n = 31$ )。治疗后1、6、12 mo行胃镜检查,比较食管曲张静脉治疗后改变、内镜治疗所需时间及术后不良反应发生率。

**结果:**透明帽辅助组的食管曲张静脉治疗有效率高于直接注射治疗组(B组96.8%, A组74.5%,  $P < 0.05$ ),硬化剂使用量减少(A组80.54 mL  $\pm$  18.72 mL, B组60.54 mL  $\pm$  12.74 mL,  $P < 0.05$ )及治疗次数减少(A组4.78次  $\pm$  1.24次, B组2.78次  $\pm$  1.24次,  $P < 0.05$ ),内镜下治疗时间缩短(A组8.26 min  $\pm$  1.45 min, B组5.27 min  $\pm$  1.63 min,  $P < 0.05$ ),治疗周期缩短(A组29.31 d  $\pm$  6.29 d, B组20.20 d  $\pm$  4.79 d,  $P < 0.05$ ),并发症的发生率减少(A组48.9%, B组38.7%)。

**结论:**初步研究发现透明帽辅助下食管静脉曲张硬化治疗能降低术中出血风险、提高疗效。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:**食管和胃静脉曲张; 出血; 硬化剂治疗; 透明帽辅助

**核心提示:**透明帽辅助的食管静脉曲张硬化术(endoscopic injection sclerotherapy),可减少聚桂醇及血液外溢,不影响同时进行的其他静脉及黏膜的治疗,提高了治疗的效率。使用硬化剂总量减少,治疗的时间明显缩短,视野更清楚,出血明显减少,并发症的发生减少。

马超, 孔德润. 透明帽辅助下食管静脉曲张硬化治疗疗效与安全性的评估. 世界华人消化杂志 2014; 22(6): 837-841 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/837.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i6.837>

## 0 引言

食管静脉曲张破裂出血是肝硬化最常见的并发症,病死率高,远期疗效不佳。随着内镜技术的发展,食管静脉曲张套扎术(endoscopic variceal ligation, EVL)、食管静脉曲张硬化术(endoscopic injection sclerotherapy, EIS)、组织胶注射术(gastric variceal obturation, GVO)在食管胃静脉曲张(esophageal gastric varices, EGV)的急性出血期和再出血预防取得了优越的临床效果,已经被认为是EGV的首选治疗方案。其中EIS广泛应用于急性曲张静脉出血及择期的内镜下治疗,我们探索应用透明帽辅助下EIS,比较与常规EIS的临床疗效与安全性,发现可以降低术中出血风险,缩短内镜治疗时间,提高曲张静脉消

失率,减少并发症发生。现报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选择我院2009-10/2012-10住院患者78例,均经临床、生化、影像学及内镜检查确诊肝硬化门脉高压症合并食管静脉曲张(endoscopic variceal, EV),而且既往有多次出血(呕血或/和黑便)。在出血停止或血液动力学、病情稳定时行电子胃镜检查明确诊断食管静脉曲张破裂出血,所有患者有完整的住院病例及随访资料。其中男40例,女38例,年龄21-78岁,平均年龄40.5岁  $\pm$  4.15岁。肝功能按Child-Pugh分级标准,Child A级33例、Child B级29例、Child C级16例。并分为EIS直接治疗组(A组,治疗中不使用透明帽,  $n = 47$ 例)和透明帽辅助治疗组(B组,  $n = 31$ 例),两组在年龄、性别、病因、病情方面差异无显著性。其中乙型病毒性肝炎肝硬化52例,酒精性肝硬化12例,胆汁性肝硬化7例,病因不明的7例,行外科脾切除+贲门周围血管离断术后的22例。其中急诊内镜下治疗2例,其余均为择期治疗,具体资料如表1。胃镜为Pentax公司3990E治疗型内镜,注射针为美国cook公司可调式一次性注射针,药物为山西天宇生产的聚桂醇10 mL/支,透明帽为美国cook公司内镜透明帽。

### 1.2 方法

**1.2.1 食管胃底静脉曲张的分级:**静脉曲张的记录方法参照以下3个因素进行<sup>[1]</sup>: (1)曲张静脉位置(location, L); Lg: 曲张静脉位于胃部; Lgf: 曲张静脉位于胃底; Lgb: 曲张静脉位于胃体; Lga: 曲张静脉位于胃窦; Le, g: 食管曲张静脉与胃曲张静脉完全相通; Le, Lg: 食管曲张静脉与胃曲张静脉各自独立; Le, g, LS: 一支以上胃曲张静脉与食管曲张静脉完全相通,但还有胃孤立曲张静脉存在; (2)曲张静脉直径(diameter, D); (3)危险因素(risk factor, Rf)。按食管静脉曲张形态及出血危险程度分轻、中、重3级。轻度(G1): 食管静脉曲张呈直线形或略有迂曲,无红色征。中度(G2): 食管静脉曲张呈直线形或略有迂曲。有红色征或食管静脉曲张呈蛇形迂曲隆起但无红色征。重度(G3): 食管静脉曲张呈蛇形迂曲隆起,且有红色征或食管静脉曲张呈串珠状、结节状或瘤状(不论是否有红色征)。

**1.2.2 治疗:**调试注射针出针长度约0.5 cm,注射针内预充聚桂醇。术前充分和患者进行交流,以获得尽可能的配合,胃镜前端安装透明帽(图1A)。清醒状态下,进镜后首先在食管下段曲张

表 1 两组患者的基础资料

项目	分组		P值
	EIS常规治疗组(A组)	透明帽辅助EIS组(B组)	
n	47	31	>0.05
男/女	25/22	17/14	>0.05
出血次数	1-5	1-4	>0.05
Child分级			>0.05
A	16	17	
B	10	19	
C	5	11	
病因			>0.05
乙型肝炎肝硬化	28	24	
酒精性	4	8	
外科手术后	9	13	
病因不明	2	5	

表 2 两组患者治疗后疗效 n(%)

分组	n	显效	有效	无效	有效率
A组	47	15(31.9)	20(42.6)	12(25.5)	35(74.5)
B组	31	14(45.2)	16(51.6)	1(3.2)	30(96.8)
P值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

静脉隆起最明显处, 选择齿状线上方靶静脉, 采用静脉内注射法, 刺入曲张静脉内, 每点根据曲张静脉直径注射聚桂醇5-7 mL, 观察静脉抬起或呈灰白色改变为满意。退针观察, 如有出血, 立即用透明帽局部压迫止血, 同时进行下一个静脉内的注射, 直至所有静脉内均完成注射, 聚桂醇注射总量不超过30 mL。遂后在贲门周围进行黏膜下注射, 选择3、6、9、12点的位置, 黏膜下注射聚桂醇1-2 mL, 至黏膜抬起, 完成贲门周围黏膜下注射, 以加固黏膜层。每次治疗7-12个点, 治疗完成后吸引胃内积气, 观察食道内无活动性出血后退镜。每周进行治疗一次, 同时观察溃疡、狭窄等并发症的情况, 治疗的终点为食道静脉曲张完全消失或者基本消失<sup>[1]</sup>。

**1.2.3 术后处理:** 术后禁食24 h, 酌情予生长抑素或奥曲肽静脉滴注12 h; 常规使用质子泵抑制剂分次静脉滴注2 d; 同时预防性使用抗生素1-2 d, 24 h后无呕血及黑便者可进温凉流质饮食。

**1.2.4 观察指标:** 所有患者均观察内镜下治疗时间, 治疗后1、3、6、12 mo胃镜检查观察食管静脉曲张消失情况, 及术后不良反应发生率, 并根据曲张静脉复发情况决定再次行内镜下治疗,

表 3 两组患者治疗参数及并发症情况

治疗参数	A组	B组	P值
n	47	31	
硬化剂总量(mL)	80.54±18.72	60.54±12.74	<0.05
治疗次数	4.78±1.24	2.78±1.24	<0.05
内镜治疗时间(min)	8.26±1.45	5.27±1.63	<0.05
治疗天数(d)	29.31±6.29	20.20±4.79	<0.05
并发症[n(%)]	23(48.9)	12(38.7)	<0.05
发热	9(19.1)	6(19.4)	
胸痛	8(17)	4(12.9)	
食管溃疡	6(12.7)	2(6.4)	
食管狭窄	2(4.2)	0(0.0)	

治疗后12 mo统计数据。

**1.2.5 疗效判定标准<sup>[2]</sup>:** (1)食管静脉曲张的显效为曲张静脉重度变为轻度, 红色征消失, 或曲张静脉完全消失; (2)有效为重度变为中度, 中度变为轻度伴有红色征存在; (3)无效为曲张静脉无改变或不能有效控制出血者, 或者在随访区间再次出血的。

**统计学处理** 采用SPSS11.5软件包进行数据管理及统计学分析, 计量资料采用mean±SD表示, 计数资料采用率表示。计量资料的组内差异性比较采用方差齐性检验(F检验), 符合正态分布和方差齐性时采用t检验。计数资料的组间数据比较行 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 基础资料** 两组患者的年龄、病因、肝功能经 $\chi^2$ 检验或t检验, 差异无显著性( $P>0.05$ , 表1)。

**2.2 疗效比较** 我们按照(曲张静脉完全消失例数+曲张静脉基本消失例数)/总例数×100%计算曲张静脉治疗有效率, 结果显示使用透明帽辅助EIS组曲张静脉治疗有效率高干常规EIS组(96.8% vs 74.5%,  $P<0.05$ )硬化剂使用量减少(A组80.54 mL±18.72 mL, B组60.54 mL±12.74 mL,  $P<0.05$ )及治疗次数减少(A组4.78次±1.24次, B组2.78次±1.24次,  $P<0.05$ ), 治疗时间(A组8.26 min±1.45 min, B组5.27 min±1.63 min,  $P<0.05$ )缩短, 治疗周期缩短(A组29.31 d±6.29 d, B组20.20 d±4.79 d,  $P<0.05$ )(表2)。

**2.3 并发症** 观察发热、胸痛、食管溃疡及狭窄的发生率, 直接EIS注射组(A)组共发生23例(48.9%), 透明帽辅助EIS组(B组)12例(38.7%), 透

## ■ 相关报道

因为硬化剂治疗的特殊性-并发症发生率高, 硬化剂的使用方法经历了较大的改善。程留芳教授应用大剂量硬化剂治疗曲张静脉出血取得良好的止血效果, 急诊止血率为97.0%, 食管静脉曲张消失及基本消失率达84.1%; 李兆申提出了小剂量黏膜加固法, 可减少近期出血及静脉曲张复发。



### ■创新盘点

我们在清醒状态下进行硬化治疗,减少了误吸的可能。应用透明帽辅助进行静脉曲张硬化治疗时,可以将靶静脉固定于透明帽前端,视野清晰,可同时进行局部压迫及硬化剂注射,减少出血及硬化剂的流失,减少不良反应的发生。

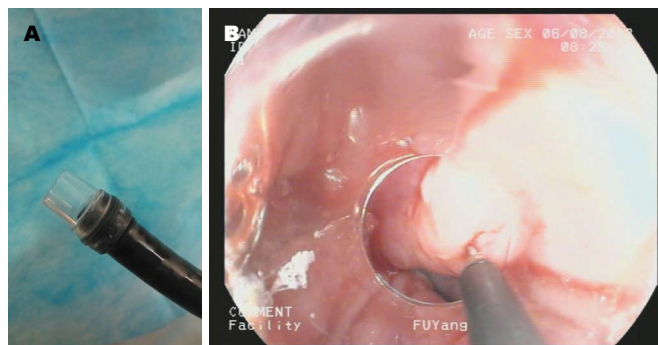


图1 透明帽辅助下食管静脉曲张硬化治疗。A: 安装透明帽; B: 透明帽治疗中。

明帽辅助EIS组的并发症发生率减少,差异有统计学意义( $P<0.05$ ,表3)。

### 3 讨论

EIS是防治食管静脉曲张破裂出血的有效方法。EIS后2 wk时食管及其血管出现肉芽组织,3-4 wk发生纤维化,从而导致血管闭塞,达到预防再出血的目的。也是因为聚桂醇的血管破坏及闭塞作用,可使EIS的纤维化向更深的黏膜下层延伸,消除部分深层血管,减少血管再通及再出血的几率<sup>[3,4]</sup>。程留芳等<sup>[5-8]</sup>提出了大剂量硬化剂可以更好防治食道静脉曲张出血的主张。日本学者Tomikawa等<sup>[9]</sup>采用大剂量硬化剂注射方法,急诊止血率达98.9%,静脉曲张完全消失率83.5%,证明大剂量硬化剂注射治疗食管胃底静脉曲张有效。我国学者程留芳等<sup>[10]</sup>研究同样发现,这一疗法急诊止血率为97.0%,食管静脉消失及基本消失率达84.1%,和国外的报道效果相近,并发现其能显著提高患者生存率。

有研究<sup>[10-15]</sup>提出了序贯治疗及黏膜加固的治疗方法,均取得了良好的治疗效果。但仍因注射硬化剂时无精确靶向性及难以掌握精确的药物注射剂量,对曲张静脉及穿通支血管的闭塞作用仍难以达到理想的效果。

国内部分学者<sup>[16,17]</sup>在硬化治疗时采用无痛内镜下进行方式,其目的除了减少患者痛苦外,还可能减少发生穿透食管壁、划伤曲张静脉等可能。我们观察发现,使用透明帽后可以避免以上风险的发生。透明帽已普遍应用于多种内镜下治疗,例如:异物取出,食道胃黏膜切除术等<sup>[18]</sup>。我们在普通内镜下进行EIS操作,因为患者恶心反应,同时要完成贲门周围黏膜的加固,治疗所需要的时间还是比较长的,我们进行常规EIS治疗时间为 $8.26 \text{ min} \pm 1.45 \text{ min}$ 。使用透明帽后,可以将靶静脉固定于透明帽前端,视野清晰,穿刺的静脉相对固定,减少了因为恶心而发生的静脉

划伤可能,并且可以清晰地观察注射针的出针及黏膜、血管穿刺情况(图1B)。因为提高了治疗的效率,治疗所需时间缩短为 $5.27 \text{ min} \pm 1.63 \text{ min}$ 。因此,治疗周期也明显缩短(A组 $29.31 \text{ d} \pm 6.29 \text{ d}$ , B组 $20.20 \text{ d} \pm 4.79 \text{ d}$ ,  $P<0.05$ )。进行治疗中有患者退针的时候会发生注射点的短暂性渗血或喷射样出血,这时部分聚桂醇会随着血液流出,减少了聚桂醇在血管内的存在,局部药物浓度下降,同时食管腔内出现积血,影响治疗时的视野。使用透明帽后,局部压迫可减少聚桂醇外溢,不影响同时进行的其他静脉及黏膜的治疗,提高了治疗的效率。这可能也是曲张静脉消失率高于对照组的原因。因为减少聚桂醇丢失,使用硬化剂总量减少,治疗的时间明显缩短,治疗中视野更清楚,出血明显减少。

硬化剂治疗后血管再通发生慢、复发率低,但并发症多,静脉曲张消失所需治疗次数也多<sup>[19,21]</sup>。治疗过程中,硬化剂治疗相关的并发症的发生率约在25%左右,这和我们常规EIS组的并发症发生率一致。过去研究<sup>[22,23]</sup>认为硬化剂治疗并发症的发生率较高,其中食管溃疡、狭窄发生较为严重,会影响患者的日常生活。其原因是硬化剂剂量大,容易造成溃疡较为深大,炎症反应累及至肌层,溃疡愈合后产生瘢痕,不可避免地造成食管狭窄的发生。另一方面,也是多次硬化后的炎症反应相互重叠交错,综合形成的结果。尚有部分操作时,穿刺针进入食管肌层,引起肌层的炎症,也会发生狭窄<sup>[24,25]</sup>。我们发现,在使用透明帽治疗过程中,因为视野的清晰,可以观察到注射针的出针情况,静脉及黏膜下刺入情况,减少了聚桂醇进入食管肌层或更深层的可能,所以发生并发症也是减少的。

总之,我们初步研究发现透明帽辅助下EIS,可以进一步提高硬化剂治疗的效果、减少术中出血风险、减少硬化剂用量及术后并发症发生

率. 我们将进行更多样本临床观察.

#### 4 参考文献

- 1 Tajiri T, Yoshida H, Obara K, Onji M, Kage M, Kitano S, Kokudo N, Kokubu S, Sakaida I, Sata M, Tajiri H, Tsukada K, Nonami T, Hashizume M, Hirota S, Murashima N, Moriyasu F, Saigenji K, Makuuchi H, Oho K, Yoshida T, Suzuki H, Hasumi A, Okita K, Futagawa S, Idezuki Y. General rules for recording endoscopic findings of esophagogastric varices (2nd edition). *Dig Endosc* 2010; 22: 1-9 [PMID: 20078657]
- 2 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
- 3 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: 3791-3795
- 4 王广华, 谭万岱, 杜长夫. 内镜下套扎联合硬化剂治疗食管静脉曲张破裂出血的临床疗效及安全性. *山东医药* 2013; 53: 60-62
- 5 Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Tajiri T. New methods for the management of esophageal varices. *World J Gastroenterol* 2007; 13: 1641-1645 [PMID: 17461464]
- 6 林香春, 蔺武, 程留芳, 吴静. 大剂量硬化剂注射治疗食管胃底静脉曲张疗效观察. *山东医药* 2008; 48: 101-102
- 7 李坪, 成军, 毛羽, 胡居, 龙蒋煜. 急诊内镜治疗食管贲门胃底静脉曲张活动出血200例. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 90-93
- 8 Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, Carey WD. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 2086-2102 [PMID: 17727436 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2007.01481.x]
- 9 Tomikawa M, Hashizume M, Okita K, Kitano S, Ohta M, Higashi H, Akahoshi T. Endoscopic injection sclerotherapy in the management of 2105 patients with esophageal varices. *Surgery* 2002; 131: S171-S175 [PMID: 11821806 DOI: 10.1067/msy.2002.119500]
- 10 范铁艳, 程留芳. 结扎和硬化疗法治疗肝硬化食管静脉曲张出血疗效比较的荟萃分析. *世界华人消化杂志* 2006; 14: 1704-1709
- 11 王进广, 孔德润. 内镜干预及联合普萘洛尔预防食管静脉曲张破裂再出血的疗效对比. *世界华人消化杂志* 2012; 20: 2944-2950
- 12 柴新, 张英国. 普萘洛尔和经内镜硬化治疗预防肝硬化静脉曲张再出血的荟萃分析. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 3437-3442
- 13 蔺武, 刘心娟, 姜国俊, 魏南, 芦月霞, 郭晶, 程留芳. EVS、EVS EVL续贯EVS和EVL续贯EVS治疗食管静脉曲张的疗效比较. *世界华人消化杂志* 2007; 15: 1020-1023
- 14 吴毓麟, 程桂英, 陈隆典, 邹晓平. 内镜下硬化剂治疗食管静脉曲张出血. *江苏医药* 2008; 34: 29-31
- 15 Ishii H, Sonoyama T, Nakashima S, Nagata H, Shiozaki A, Kuriu Y, Ikoma H, Nakanishi M, Ichikawa D, Fujiwara H, Okamoto K, Ochiai T, Kokuba Y, Sakakura C, Otsuji E. Surgical treatment of hepatocellular carcinoma with severe intratumoral arterioportal shunt. *World J Gastroenterol* 2010; 16: 3211-3214 [PMID: 20593509 DOI: 10.3748/wjg.v16.i25.3211]
- 16 魏志, 孙志勤, 董伟, 孙奎林, 刘晓峰, 尚瑞莲, 贾爱芹, 李群, 黄华. 无痛内镜在肝硬化食管胃底静脉曲张内镜序贯治疗中的应用探讨. *中华消化杂志* 2012; 32: 411-413
- 17 霍红, 吴桂恺, 刘国祥, 朱福涛, 徐京丽, 张晓君, 司雁菱. 无痛内镜下序贯治疗食管胃底静脉曲张的疗效与安全性评价. *中华消化病与影像杂志(电子版)* 2012; 2: 308-311
- 18 张娜娜, 李鹏, 张澍田. 透明帽在消化内镜诊治中的应用. *中华消化内镜杂志* 2012; 29: 298-300
- 19 岳玉, 汤克云, 邵利萍, 汪升早. 聚桂醇在急诊硬化治疗食管静脉曲张破裂出血中的应用体会. *淮海医药* 2013; 31: 351-353
- 20 闫文姬, 柴国君, 杨云生, 孙国辉, 王娟, 刘迎娣. 食管静脉曲张硬化治疗后食管发生狭窄的相关因素. *武警医学* 2012; 23: 386-391
- 21 Senju S, Nishida H, Sakamoto M, Ishikawa A, Ishii M, Yoneyama K, Kawauchi A, Mitamura K. Endoscopic color Doppler ultrasonographic evaluation of recurrent esophagogastric varices following endoscopic injection sclerotherapy. *Hepatol Res* 2003; 26: 174-180 [PMID: 12850688 DOI: 10.1016/S1386-6346(03)00090-1]
- 22 Kong DR, Ma C, Wang M, Wang JG, Chen C, Zhang L, Hao JH, Li P, Xu JM. Effects of propranolol or propranolol plus isosorbide-5-mononitrate on variceal pressure in schistosomiasis. *World J Gastroenterol* 2013; 19: 4228-4233 [PMID: 23864788 DOI: 10.3748/wjg.v19.i26.4228]
- 23 Yoshida H, Mamada Y, Taniai N, Yoshioka M, Hirakata A, Kawano Y, Mizuguchi Y, Shimizu T, Ueda J, Uchida E. Treatment modalities for bleeding esophagogastric varices. *J Nippon Med Sch* 2012; 79: 19-30 [PMID: 22398787 DOI: 10.1272/jnms.79.19]
- 24 尚瑞莲, 李兆申, 金震东, 邹多武, 孙自勤, 湛先保, 王东. 小剂量硬化剂加固对食管静脉曲张术后的影响. *实用肝脏病杂志* 2009; 12: 207-209
- 25 谭智. 肝硬化食管静脉曲张出血及硬化治疗效果的相关因素分析. *河北医药* 2013; (19): 2911

#### 同行评价

本文探讨透明帽辅助下食管静脉曲张硬化治疗的疗效及并发症, 认为使用透明帽治疗临床疗效较好, 能降低患者出血风险及提高疗效. 设计结合临床实际, 有一定的参考价值.

编辑 郭鹏 电编 鲁亚静

