

DOI: 10.12235/E20200212

文章编号: 1007-1989 (2021) 02-0076-07

论著

## 消化内镜下不同止血夹治疗上消化道出血的疗效及对白蛋白、血红蛋白和血小板水平的影响

张吉桂<sup>1</sup>, 周翔禹<sup>2</sup>

(恩施土家族苗族自治州中心医院 1.内镜中心; 2.消化内科, 湖北恩施 445000)

**摘要: 目的** 比较消化内镜下可旋转重复开闭软组织夹(和谐夹)与金属钛夹止血治疗上消化道出血的应用效果及对患者白蛋白(ALB)、血红蛋白(HGB)和血小板(PLT)水平的影响。**方法** 回顾性分析2018年1月—2019年12月该院167例上消化道出血患者的临床资料,根据内镜下使用的止血夹不同,分为观察组(和谐夹,  $n=74$ )与对照组(Olympus金属钛夹,  $n=93$ )。经倾向评分匹配,得到观察组与对照组各48例,比较两组即时止血率、止血有效率、再出血率、钛夹使用数量、住院期间平均输血量、术后住院时间、止血夹开始脱落时间和治疗前后ALB、HGB、PLT的变化,记录两组外科再手术率、并发症发生率和病死率。**结果** 观察组即时止血率为100.00%,与对照组93.75%比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );止血有效率为97.92%,高于对照组85.42% ( $P<0.05$ );再出血率为4.17%,低于对照组18.75% ( $P<0.05$ );观察组止血夹使用数量和输血量均较对照组少,住院时间较对照组短,止血夹开始脱落时间晚于对照组,两组比较,差异均有统计学意义( $P<0.05$ );两组ALB和HGB水平治疗后7d均较治疗前高( $P<0.05$ ),且观察组HGB水平高于对照组,两组比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );两组PLT水平与治疗前比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );两组外科再手术率、并发症发生率和病死率比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 消化内镜下和谐夹止血用于上消化道出血治疗,较常规金属钛夹可提高患者止血有效率、降低再出血率,具有良好的应用前景。

**关键词:** 上消化道出血; 消化内镜止血; 金属钛夹; 可旋转重复开闭软组织夹; 止血有效率; 再出血率  
**中图分类号:** R573.2

## Efficacy of different hemostatic clips under digestive endoscopy on upper gastrointestinal hemorrhage and effects on levels of ALB, HGB and PLT

Ji-gui Zhang<sup>1</sup>, Xiang-yu Zhou<sup>2</sup>

(1. Department of Endoscopy Center; 2. Department of Gastroenterology, Central Hospital, Enshi Tujia and Miao Autonomous Prefecture, Enshi, Hubei 445000, China)

**Abstract: Objective** To compare the application effects of rotating and repeatedly opening-closing soft tissue clip (SureClip) and metal titanium hemostatic clip under digestive endoscopy on upper gastrointestinal hemorrhage and effects on levels of patients albumin (ALB), hemoglobin (HGB) and platelet (PLT). **Methods** The clinical data of 167 patients with upper gastrointestinal hemorrhage from January 2018 to December 2019 were retrospectively analyzed. According to the different hemostatic clips under endoscopy, the patients were divided into observation

收稿日期: 2020-05-25

[通信作者] 周翔禹, E-mail: 303715495@qq.com; Tel: 13477200528

group (Sure Clip,  $n = 74$ ) and control group (Olympus metal titanium clip,  $n = 93$ ). By propensity score matching, each 48 cases were obtained in the two groups. The immediate hemostasis rate, hemostasis effective rate, re-bleeding rate, the number of titanium clip use, average blood transfusion during hospitalization, postoperative hospital stay, start time of falling of hemostatic clips and changes of ALB, HGB and PLT before and after treatment were compared between the two groups, and the surgical re-operation rate, incidence rates of complications and mortality rate were recorded in the two groups. **Results** The immediate hemostasis rate in observation group was not significantly different than that in control group (100.00% vs 93.75%) ( $P > 0.05$ ). The hemostasis effective rate was higher than that in control group (97.92% vs 85.42%) ( $P < 0.05$ ), and the rebleeding rate was lower than that in control group (4.17% vs 18.75%) ( $P < 0.05$ ). The number of use of hemostatic clips, blood transfusion and hospital stay in observation group were less or shorter than those in control group, and the start time of falling of hemostatic clips was later than that in control group ( $P < 0.05$ ). At 7 d after treatment, the levels of ALB and HGB in the two groups were higher than those before treatment ( $P < 0.05$ ), and the HGB level in observation group was higher than that in control group ( $P < 0.05$ ). There was no statistically significant difference in the PLT level compared with that before treatment ( $P > 0.05$ ). There were no statistically significant differences between the two groups in the surgical reoperation rate, incidence rates of complications and mortality rate ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Compared with conventional metal titanium clip, SureClip hemostasis under digestive endoscopy for upper gastrointestinal hemorrhage can improve the hemostasis effective rate and reduce the rebleeding rate, with good application prospects.

**Keywords:** upper gastrointestinal hemorrhage; digestive endoscopy hemostasis; metal titanium clip; rotating and repeating opening-closing soft tissue clip; hemostasis effective rate; rebleeding rate

上消化道出血指屈氏韧带以上的消化道出血,可由多种疾病所致,是临床常见的急危重症,分为非静脉曲张性出血和静脉曲张性出血,前者占总病例的80.00%,病死率可达10.00%~14.00%<sup>[1]</sup>,治疗的核心环节是止血<sup>[2]</sup>。目前,效果最好的治疗手段是消化内镜下机械性止血,既往以金属钛夹的应用最为广泛。随着内镜止血技术的发展和各种配件的更新换代,一种新上市的可旋转重复开闭软组织夹(和谐夹)逐步应用于临床,但关于其与传统金属钛夹在上消化道出血中应用效果对比的报道尚少<sup>[3-4]</sup>。人体血浆中,白蛋白(albumin, ALB)是反映蛋白质营养状态的指标,其水平变化可受消化道出血和肝脏功能状态的影响;血红蛋白(hemoglobin, HGB)能很好地反映贫血程度,与消化道出血患者血容量直接相关;血小板(blood platelet, PLT)是反映凝血和止血功能的指标,可预测消化道出血患者再出血风险<sup>[5]</sup>。本研究旨在分析消化内镜下金属钛夹与和谐夹止血治疗上消化道出血的效果及其对患者ALB、HGB和PLT水平的影响,以期找到更为有效的止血方式。现报道如下:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

**1.1.1 患者临床资料** 回顾性分析2018年1月—2019年12月于本院就诊的167例上消化道出血患者的临床资料,根据止血夹不同,分为观察组(和谐夹,  $n = 74$ )与对照组(金属钛夹,  $n = 93$ ),经倾向评分匹配,得到观察组与对照组各48例。观察组中,男31例,女17例;年龄25~68岁,平均为(44.26 ± 9.54)岁;起病后至入院时间1~9 h,平均为(4.84 ± 1.32) h;体重指数(body mass index, BMI)为(22.46 ± 2.94) kg/m<sup>2</sup>;原发病:十二指肠溃疡22例,胃溃疡19例,食管贲门撕裂综合征5例,吻合口溃疡2例;入院时Blatchford评分6~18分,平均(12.65 ± 3.48)分。对照组中,男28例,女20例;年龄24~65岁,平均为(43.82 ± 7.16)岁;起病后至入院时间2~8 h,平均为(4.72 ± 1.18) h;BMI为(22.68 ± 2.15) kg/m<sup>2</sup>;原发病:十二指肠溃疡23例,胃溃疡15例,食管贲门撕裂综合征6例,吻合口溃疡4例;入院时Blatchford评分6~17分,平均(12.25 ±

3.12) 分。两组患者性别、年龄、起病后至入院时间、BMI、原发病、入院时 Blatchford 评分等基线资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。见表 1。

**1.1.2 纳入与排除标准** 纳入标准: ①存在呕血、黑便、血压降低、头晕和心悸等上消化道出血症状; ②经胃镜检查为急性非静脉曲张性上消化出血; ③年龄 18~75 岁; ④入组前未接受止血治疗, 自愿接受内镜止血术治疗, 临床资料完整。排除标准: ①食管、胃底静脉曲张破裂或白血病、血小板减少性紫癜、创伤等全身性疾病所致出血; ②合并感染性疾病、恶性肿瘤、心肺功能不全、肝肾功能障碍、血液系统疾病和精神异常等; ③对消化内镜治疗不耐受, 中途转院或自动退出研究。

## 1.2 方法

**1.2.1 常规处理** 两组患者入院后均经禁食、卧床休息、心电监护和开放静脉通道等基本处置, 针对原发病进行治疗, 并给予大量抑酸药物 (质子泵抑制剂) 止血, 适当应用止血药物 (蛇毒血凝酶、氨甲环酸) 治疗, 同时补充能量及电解质, 纠正酸碱平衡紊乱, 并根据患者循环衰竭情况, 适当给予扩容、输血和血管活性药物等。待患者病情稳定后, 行胃镜探查出血病灶, 并予以 8% 去甲肾上腺素溶液 (8 mg 去甲肾上腺素 + 100 mL 生理盐水) 反复冲洗, 以保障视野清楚并明确病灶。手术操作均由同一组具有丰富内镜手术经验的医师完成, 避免因术者操作因素导致研究偏倚。

**1.2.2 对照组** 使用钛夹推送器 (型号: HX-5LR-1) 推进金属钛夹 (型号: MD-850, 生产厂家: 日本

Olympus), 在操作空间较大处, 让钛夹角度张至最大, 通过推送器旋转功能调至最佳位置, 使金属钛夹与出血灶垂直, 慢慢靠近并轻轻压住出血部位, 负压吸引促进创面收缩后, 快速将操作杆收紧以闭锁金属钛夹, 同时夹闭出血灶和出血血管, 离断钛夹后退出推送器, 根据病灶性质和范围等确定钛夹使用数量。

**1.2.3 观察组** 采用和谐夹 (可旋转重复开闭软组织夹, 型号: ROCC-D-26-195 型, 生产厂家: 南京微创公司), 主要操作步骤同对照组, 但和谐夹可通过反复张开、闭合、旋转来调整角度, 准确夹闭出血灶, 并对周围黏膜行环周多点夹闭。

**1.2.4 术后处理** 两组操作完成后, 再用 8% 去甲肾上腺素溶液冲洗病灶, 观察 5~10 min 无活动性出血后, 退镜。术后常规禁食 3 d, 予以质子泵抑制剂和营养补液等对症支持治疗。

## 1.3 观察指标

**1.3.1 止血情况** 比较两组即时止血率 (经内镜止血后 5~10 min 无活动性出血)、止血有效率 (内镜治疗后 7 d 内无呕血、黑便, 内镜复查无活动性出血, 生命体征平稳) 和再出血率 (内镜治疗后 2 周内再发消化道出血症状, 内镜复查见活动性出血)。

**1.3.2 手术一般情况** 记录两组止血夹使用数量、住院期间平均输血量、术后住院时间和止血夹开始脱落时间。输血指征: 有活动性出血, 变换体位时伴晕厥、血压下降和心率上升 ( $> 120$  次/min), 血

表 1 两组患者基线资料比较

Table 1 Comparison of baseline data between the two groups

组别	年龄/岁	性别/例		起病后至入院时间/h	原发病/例				Blatchford 评分/分	BMI/(kg/m <sup>2</sup> )
		男	女		十二指肠溃疡	胃溃疡	食管贲门撕裂综合征	吻合口溃疡		
观察组 (n = 48)	44.26±9.54	31	17	4.84±1.32	22	19	5	2	12.65±3.48	22.46±2.94
对照组 (n = 48)	43.82±7.16	28	20	4.72±1.18	23	15	6	4	12.25±3.12	22.68±2.15
t/χ <sup>2</sup> 值	0.26 <sup>†</sup>	0.40		0.47 <sup>†</sup>	1.25				0.59 <sup>†</sup>	0.42 <sup>†</sup>
P值	0.799	0.529		0.640	0.741				0.555	0.677

注: †为 t 值

压 < 90/60 mmHg, 血细胞比容 < 25% 或 HGB < 60 g/L; 出院标准: 病情稳定, 无呕血、黑便, 凝血功能、血常规等各项指标恢复正常; 止血夹脱落情况以内镜复查结果为准。

**1.3.3 血液指标** 于治疗前和治疗后 7 d 采集患者血液标本, 送检验科检测 ALB、HGB 和 PLT 水平变化。

**1.3.4 临床转归** 比较两组患者外科再手术率(术中无法止血或术后出现消化道穿孔和大出血而转外科手术手术治疗)、并发症发生率(操作相关并发症: 梗阻和穿孔; 失血相关并发症: 心肺意外)和病死率。

#### 1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件统计数据, 正态分布的计量资料以均数  $\pm$  标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较采用独立样本  $t$  检验, 组内前后对照行配对样本  $t$  检验; 计数资料用例 (%) 表示, 行 Pearson  $\chi^2$  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 两组患者止血情况比较

观察组即时止血率为 100.00%, 与对照组 93.75% 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 连续观察 7 d,

观察组止血有效率达 97.92%, 高于对照组 85.42% ( $P < 0.05$ ); 连续观察 14 d, 观察组再出血率为 4.17%, 低于对照组 18.75% ( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 两组患者手术一般情况比较

观察组止血夹使用数量和输血量均少于对照组, 住院时间短于对照组, 两组比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组止血夹开始脱落时间多集中于 8~14 d, 而对照组多为 < 3 d 或 3~7 d 内, 两组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

### 2.3 两组患者治疗前后血液指标比较

两组患者治疗前 ALB、HGB 和 PLT 水平比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 两组患者治疗后 7 d 的 ALB 和 HGB 水平均高于治疗前 ( $P < 0.05$ ), 且观察组 HGB 水平高于对照组, 两组比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两组患者 PLT 水平与治疗前比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 4。

### 2.4 两组患者外科再手术率、并发症发生率和病死率比较

观察组外科再手术率低于对照组, 但两组比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 两组梗阻、穿孔等并发症发生率和病死率比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。见表 5。

表 2 两组患者止血情况比较 例 (%)

Table 2 Comparison of hemostasis between the two groups  $n$  (%)

组别	即时止血率	止血有效率	再出血率
观察组 ( $n = 48$ )	48(100.00)	47(97.92)	2(4.17)
对照组 ( $n = 48$ )	45(93.75)	41(85.42)	9(18.75)
$\chi^2$ 值	/	4.91	5.03
$P$ 值	0.242 <sup>†</sup>	0.027	0.025

注: <sup>†</sup> 为 Fisher 精确检验

表 3 两组患者手术一般情况比较

Table 3 Comparison of general conditions between the two groups

组别	止血夹使用数目/个	输血量/ $\mu$	住院时间/d	止血夹开始脱落时间/例		
				< 3 d	3~7 d	8~14 d
观察组 ( $n = 48$ )	2.17 $\pm$ 0.32	1.85 $\pm$ 0.32	8.76 $\pm$ 2.48	3(6.25)	10(20.83)	20(41.67)
对照组 ( $n = 48$ )	3.25 $\pm$ 0.54	2.62 $\pm$ 0.48	11.84 $\pm$ 3.25	11(22.92)	17(35.42)	9(18.75)
$t/\chi^2$ 值	11.92 <sup>†</sup>	9.25 <sup>†</sup>	5.22 <sup>†</sup>	5.35	2.53	5.98
$P$ 值	0.000	0.000	0.000	0.021	0.112	0.014

注: <sup>†</sup> 为  $t$  值



表 4 两组患者治疗前后 ALB、HGB 和 PLT 水平比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

Table 4 Comparison of levels of ALB, HGB and PLT between the two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	ALB/(g/L)		HGB/(g/L)		PLT/( $\times 10^9/L$ )	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 ( $n = 48$ )	27.85 $\pm$ 4.64	35.61 $\pm$ 5.44 <sup>†</sup>	86.82 $\pm$ 21.31	122.48 $\pm$ 26.32 <sup>†</sup>	162.66 $\pm$ 58.72	181.37 $\pm$ 52.85
对照组 ( $n = 48$ )	28.57 $\pm$ 4.43	33.72 $\pm$ 5.86 <sup>†</sup>	87.15 $\pm$ 23.64	106.42 $\pm$ 22.58 <sup>†</sup>	164.95 $\pm$ 57.14	175.83 $\pm$ 56.43
<i>t</i> 值	0.78	1.64	0.07	3.21	0.65	0.50
<i>P</i> 值	0.439	0.105	0.943	0.002	0.516	0.623

注: †与治疗前比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )

表 5 两组患者外科再手术率、并发症发生率及病死率比较 例(%)

Table 5 Comparison of surgical reoperation rate, incidence rates of complications and mortality rate between the two groups  $n$  (%)

组别	外科再手术率	并发症发生率				病死率
		梗阻	穿孔	心肺意外	总发生率	
观察组 ( $n = 48$ )	1(2.08)	0(0.00)	0(0.00)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)
对照组 ( $n = 48$ )	6(12.50)	1(2.08)	1(2.08)	1(2.08)	3(6.25)	3(6.25)
<i>P</i> 值	0.111	1.000	1.000	1.000	1.000	0.617

注: 均为 Fisher 确切检验

### 3 讨论

导致非静脉曲张性上消化道出血的病因很多, 常见的有消化性溃疡、上消化道黏膜炎性反应和上消化道肿瘤等, 若不能及时有效止血, 患者可并发循环衰竭, 危及生命<sup>[6]</sup>。单纯的药物保守治疗仅适用于出血量较少的患者, 且短期容易再出血, 外科手术虽效果确切, 但存在手术创伤大和并发症多的弊端, 往往用于病情特别凶险的患者<sup>[7]</sup>。随着内镜技术的发展, 消化内镜下止血治疗因操作简便、视野清晰、创伤小和即时止血率高等优势, 在上消化道出血治疗中应用越来越广泛, 常用的措施包括内镜下药物注射、热凝止血和机械性止血等, 其中以机械性止血即时效果更佳, 且具有更低的再出血率<sup>[8]</sup>。但目前可用于机械性止血的止血夹选择较多, 如金属钛夹、可旋转重复开闭软组织夹和 OTSC 吻合夹系统等, 如何选择更为经济、有效的止血夹, 是临床讨论的重点。

Olympus 金属钛夹是目前国内应用最为广泛的进口金属止血夹, 其即时止血效果已得到证实, 但该类钛夹有以下劣势: ①不能重复开闭, 夹闭后需立即释放, 第一个夹子放置恰当与否会影响视野和其他夹子的放置, 严重时可导致患者错过内镜治疗的最佳时

机, 从而必须转外科手术治疗; ②只能钳夹血管残端, 难以作用于溃疡深部血管, 钳夹过浅则再出血风险高, 过度深夹则容易引起穿孔; ③对面积较大的消化性溃疡、残端血管在病变中心且存在严重组织坏死的出血, 钛夹后期易脱落, 使得止血效果欠佳<sup>[9-10]</sup>。国产可旋转重复开闭软组织夹又称“和谐夹”, 由南京微创公司生产, 与国外 Boston 公司生产 Resolution Clip 夹性能相似, 可精确 360° 旋转和重复多次开闭, 利于止血夹重新定位, 且张口设计较宽, 可实现“大开口大抓力”, 利于抓取更多组织, 使止血效果更为高效持久, 且国产钛夹价格明显低于进口钛夹, 具有更高的推广价值<sup>[11-12]</sup>。

本研究显示, 观察组即时止血率为 100.00%, 与对照组 93.75% 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 说明两种止血夹即时止血效果相当, 但连续观察 7 d, 观察组止血有效率达 97.92%, 高于对照组 85.42%, 连续观察 14 d, 观察组再出血率为 4.17%, 低于对照组 18.75%, 提示和谐夹能提高止血效果和降低再出血率, 与杨小云等<sup>[13]</sup>报道类似。分析原因为: 和谐夹张口宽度和夹闭力量较 Olympus 金属钛夹大, 能夹闭相对更多的周围组织, 组织咬合力更佳, 且操作时能

反复进行预夹闭,可在确保位置精准、夹闭牢靠后再释放,后期夹闭失败或脱落发生率较低;另因本研究中患者以胃十二指肠溃疡为主,该类溃疡周围多存在肉芽组织增生和纤维化等病理改变,组织难以对和,若使用Olympus金属钛夹勉强夹住后,钛夹容易过早脱落,导致后期夹闭失败和再出血的发生<sup>[14]</sup>。本研究发现,观察组钛夹使用数量少于对照组,为保障出血血管完全夹闭以达到更好的止血效果和预防再出血,对照组会对出血灶周围黏膜进行环周多点夹闭,故止血夹使用数量较多,而观察组和谐夹具有可反复开闭和旋转的特点,本身可夹闭更多出血灶周围组织,故钛夹使用数量更少。观察组输血量少于对照组、住院时间短于对照组,这与观察组止血有效率更高和再出血发生率更低直接相关,此结果也展现出和谐夹的潜在应用优势。另外,观察组止血夹开始脱落时间多集中于8~14 d,而对照组多集中在<3 d或3~7 d内,提示和谐夹整体脱落时间更晚,与其组织咬合力更佳有关,也可以解释和谐夹再出血发生率更低的原因。

既往研究<sup>[15]</sup>认为,血清ALB低于30 g/L是消化道出血患者死亡的危险因素,且当血清ALB过低时,组织黏膜可高度肿胀,会直接影响钛夹夹闭效果;HGB可反映患者血容量情况,是用来评估患者病情变化的指标;监测PLT水平有助于了解上消化道出血的类型和评估出血风险<sup>[16]</sup>。本研究显示,两组患者治疗后7 d的ALB和HGB水平均高于治疗前,且观察组HGB水平高于对照组,但PLT水平与治疗前比较差异无统计学意义,提示:经过有效止血治疗,患者ALB和HGB可得到改善,其原因可能与观察组止血有效率更高和再出血率更低有关。本研究中,观察组有1例首次内镜止血失败转外科手术,最终治疗失败而死亡;对照组有4例首次内镜止血失败转外科手术,2例再出血转外科手术,其中3例治疗失败而死亡。观察组术后次日发生1例急性心肌梗死,因治疗及时,病情得到控制;对照组术后出现1例梗阻、1例心律失常,主要与原发病有关,经治疗后改善,1例因夹闭过深导致穿孔,经外科手术得到改善;两组患者外科再手术率、并发症发生率和病死率比较,差异均无统计学意义。

综上所述,上消化道出血采用消化内镜下和谐夹止血治疗,相比常规金属钛夹可进一步提高患者止血

有效率和降低再出血率,并减少患者输血率和缩短住院时间,值得临床应用。

#### 参 考 文 献 :

- [1] 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会. 急性非静脉曲张性上消化道出血诊治指南(2018年,杭州)[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(8): 571-578.
- [1] Digestive Endoscopy Specialized Committee of Chinese Endoscopist Association, Chinese Medical Doctor Association. Guideline for the diagnosis and treatment of acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding (2018, Hangzhou) [J]. National Medical Journal of China, 2019, 99(8): 571-578. Chinese
- [2] 杨艳华, 贺建华, 游玉峰. 消化内镜止血术在难治性急性非静脉曲张上消化道出血的应用[J]. 广东医学, 2019, 40(11): 1594-1597.
- [2] YANG Y H, HE J H, YOU Y F. Application of digestive endoscopic hemostasis in refractory acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Guangdong Medical Journal, 2019, 40(11): 1594-1597. Chinese
- [3] WEDI E, FISCHER A, HOCHBERGER J, et al. Multicenter evaluation of first-line endoscopic treatment with the OTSC in acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding and comparison with the Rockall cohort: the FLETRock study[J]. Surg Endosc, 2018, 32(1): 307-314.
- [4] 张立华, 罗德, 李洪翠, 等. 内镜治疗非静脉曲张上消化道出血随机对照试验的Meta分析[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(11): 26-35.
- [4] ZHANG L H, LUO D, LI H C, et al. Endoscopic hemostasis for non-variceal upper gastrointestinal bleeding: a Meta-analysis of randomized controlled trials[J]. China Journal of Endoscopy, 2019, 25(11): 26-35. Chinese
- [5] 杨茉莉. 影响急性上消化道出血患者预后的高危因素分析[J]. 现代诊断与治疗, 2019, 30(10): 1712-1713.
- [5] YANG M L. Analysis of high-risk factors affecting the prognosis of patients with acute upper gastrointestinal hemorrhage[J]. Modern Diagnosis and Treatment, 2019, 30(10): 1712-1713. Chinese
- [6] TAKATORI Y, KATO M, SUNATA Y, et al. The role of history of gastro-duodenal ulcer in patients with upper gastrointestinal bleeding[J]. Dig Dis, 2018, 36(3): 177-181.
- [7] 中华消化杂志编辑委员会, 中华消化外科杂志编辑委员会. 急性非静脉曲张性上消化道出血多学科防治共识[J]. 中华消化杂志, 2019, 39(12): 793-799.
- [7] Editorial Board of Chinese Journal of Digestion, Editorial Board of Chinese Journal of Digestive Surgery. Multidisciplinary consensus on the prevention and treatment of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Chinese Journal of Digestion, 2019, 39(12): 793-799. Chinese

- [8] 李晓迪, 丰冬林, 黄正亚, 等. 不同方式内镜下止血应用于非静脉曲张上消化道出血的疗效分析[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(3): 282-284.
- [8] LI X D, FENG D L, HUANG Z Y, et al. Effects of different methods of endoscopic hemostasis on non-variceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Modern Digestion & Intervention, 2019, 24(3): 282-284. Chinese
- [9] 赵先群. 内镜下钛夹治疗急性非静脉曲张性上消化道出血疗效评价[J]. 中国临床医生杂志, 2018, 46(3): 297-299.
- [9] ZHAO X Q. Evaluation of efficacy of endoscopic titanium clips in the treatment of acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Chinese Journal of Clinicians, 2018, 46(3): 297-299. Chinese
- [10] WANDER P, CASTANEDA D, D'SOUZA L. Single center experience of a new endoscopic clip in managing nonvariceal upper gastrointestinal bleeding[J]. J Clin Gastroenterol, 2018, 52(4): 307-312.
- [11] 朱虹, 汤金海, 凌鑫, 等. 单钳道内镜下和谐夹与尼龙绳行荷包缝合术在胃窦大面积黏膜缺损治疗中的应用[J]. 中华医学杂志, 2018, 98(38): 3074-3078.
- [11] ZHU H, TANG J H, LING X, et al. Application of purse string suture with Harmonious Clips and Olympus endoloop in single channel endoscopy for large gastric antrum mucosa defect[J]. National Medical Journal of China, 2018, 98(38): 3074-3078. Chinese
- [12] 陈晓春, 陈桂权, 陈碧茹, 等. 内镜下可反复开闭金属夹在急性非静脉曲张性上消化道出血治疗中的应用研究[J]. 中国医学创新, 2017, 14(15): 27-30.
- [12] CHEN X C, CHEN G Q, CHEN B R, et al. The application study of endoscopic treatment with new re-open titanium clips of acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Medical Innovation of China, 2017, 14(15): 27-30. Chinese
- [13] 杨小云, 陈燕萍, 王群英, 等. 两种不同金属夹联合局部注射肾上腺素治疗急性非静脉曲张性上消化道出血的疗效比较[J]. 中国现代医生, 2017, 55(14): 85-88.
- [13] YANG X Y, CHEN Y P, WANG Q Y, et al. Comparison of the efficacy of two different metal clips combined with local epinephrine injection for the treatment of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding[J]. China Modern Doctor, 2017, 55(14): 85-88. Chinese
- [14] 刘斌, 柴凌, 毛新志, 等. 两种不同内镜下钛夹止血法治疗消化性溃疡出血的回顾性对比研究[J]. 中国现代医生, 2018, 56(1): 71-75.
- [14] LIU B, CHAI L, MAO X Z, et al. Retrospective comparative study on the treatment of peptic ulcer bleeding with two different endoscopic titanium clips hemostasis[J]. China Modern Doctor, 2018, 56(1): 71-75. Chinese
- [15] 范红顺, 熊志娇, 马超, 等. 肝硬化患者并发上消化道出血的风险因素及预后因素分析[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(2): 16-18.
- [15] FAN H S, XIONG Z J, MA C, et al. Analysis of risk factors and prognostic factors of upper gastrointestinal bleeding in patients with liver cirrhosis[J]. Journal of Preventive Medicine of Chinese People's Liberation Army, 2019, 37(2): 16-18. Chinese
- [16] 邓勇彬, 赖亚栋, 许秋泳, 等. 入院首次血小板及血清总胆红素判别首次上消化道出血类型[J]. 西南医科大学学报, 2017, 40(3): 296-300.
- [16] DENG Y B, LAI Y D, XU Q Y, et al. Determination of the type of first-time upper gastrointestinal bleeding by initial platelet count and serum total bilirubin on admission[J]. Journal of Southwest Medical University, 2017, 40(3): 296-300. Chinese

(彭薇 编辑)

**本文引用格式:**

张吉桂, 周翔禹. 消化内镜下不同止血夹治疗上消化道出血的疗效及对白蛋白、血红蛋白和血小板水平的影响[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(2): 76-82.

ZHANG J G, ZHOU X Y. Efficacy of different hemostatic clips under digestive endoscopy on upper gastrointestinal hemorrhage and effects on levels of ALB, HGB and PLT[J]. China Journal of Endoscopy, 2021, 27(2): 76-82. Chinese