

· 论 著 ·

# 无痛内镜术在 160 例次食管胃静脉曲张治疗中的应用

兰春慧, 李平, 曹艳, 兰丽, 王瑶, 朱建英, 樊丽琳<sup>△</sup>

(第三军医大学大坪医院消化内科, 重庆 400042)

**摘要:**目的 探讨无痛内镜术在食管胃静脉曲张治疗中的效果和安全性。方法 回顾性分析 160 例次行内镜下食管胃静脉曲张硬化或组织胶注射患者的资料, 比较检查前、中、后的血压、心率、血氧饱和度变化, 记录操作时间、苏醒时间、药物剂量、术中出血情况及不良反应, 并与同期 8 例普通胃镜下行食管胃静脉曲张硬化治疗的患者进行比较。结果 160 例次接受无痛胃镜下食管胃静脉曲张硬化或组织胶注射的患者术中收缩压与术前相比下降 16.7% ( $P < 0.01$ ), 舒张压下降 26.8% ( $P < 0.01$ ), 术后恢复, 术中心率、血氧饱和度较术前差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。无痛组急诊止血率为 93.8%, 吸入性肺炎的发生率为 1.9%。结论 无痛胃镜下行食管胃静脉曲张硬化和组织胶注射安全、有效、耐受性好。

**关键词:**麻醉; 静脉; 食管和胃静脉曲张; 硬化溶液; 组织黏合剂; 内镜检查

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.14.014

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)14-1388-03

## Application of painless endoscopy in gastroesophageal varices treatment

Lan Chunhui, Li Ping, Cao Yan, Lan Li, Wang Yao, Zhu Jianying, Fan Lilin<sup>△</sup>

(Department of Gastroenterology, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

**Abstract:** Objective To evaluate the efficiency and security under painless endoscopy in gastroesophageal varices treatment. **Methods** Retrospective analysis was made in 72 patients with gastroesophageal varices who accepted 160 times of sclerotherapy or tissue adhesive injection under painless endoscopy. The variation of blood pressure (Bp), heart rate (HR) and oxygen saturation ( $SpO_2$ ) during examination were observed. The operation and sleeping time, doses of anesthesia drugs and adverse reaction were recorded. The data of 8 cases accepted sclerotherapy under the ordinary endoscopy were compared. **Results** In painless group, systolic blood pressure (SBP) and diastolic blood pressure (DBP) were respectively reduced by 16.7% ( $P < 0.01$ ) and 26.8% ( $P < 0.01$ ), but these changes were temporary, could be recovered after the treatment. There were not remarkable differences in HR and  $SpO_2$  before and in the treatment ( $P > 0.05$ ). The emergency hemostasis rate under the painless endoscopy was 93.8%, the incidence rate of aspiration pneumonia was 1.9%. **Conclusion** Sclerotherapy or tissue adhesive injection with gastroesophageal varices under painless endoscopy is an effective, comfortable and safe method.

**Key words:** anesthesia, intravenous; esophageal and gastric varices; scleroing solutions; tissue adhesives; endoscopy

肝硬化患者约 50% 有食管胃静脉曲张, 无静脉曲张的肝硬化患者每年有 8% 发展为静脉曲张, 轻度静脉曲张患者每年有 8% 发展为重度静脉曲张。静脉曲张出血的发病率每年为 5%~15%, 首次出血的病死率为 40%~70%, 近期再出血病死率高达 20%<sup>[1]</sup>。因此预防和治疗食管胃静脉曲张及其破裂出血至关重要。内镜检查目前是诊断食管胃静脉曲张的金标准<sup>[2]</sup>, 内镜下的硬化、套扎及组织胶注射是治疗急性出血的有效方法<sup>[3-6]</sup>。但大多数患者对于胃镜检查和治疗存在恐惧感, 近 10 余年广泛开展的无痛胃镜检查大大提高了受检者的依从性和舒适度, 使人们愈来愈接受内镜的检查, 但食管胃静脉曲张患者可能合并活动性出血、治疗中出血等多种情况, 使临床医生在开展无痛胃镜检查和治疗中存在顾虑。本文回顾分析 160 例次无痛内镜下行食管胃静脉曲张硬化或组织黏合剂注射的患者资料, 并与同期 8 例普通胃镜下行食管胃静脉曲张硬化注射的患者进行比较, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2009 年 5 月至 2010 年 11 月在本院行食管胃静脉曲张治疗的患者共 72 例, 行食管静脉曲张硬化治疗的 64 例, 行胃静脉曲张组织黏合剂注射的 8 例。其中行无痛内镜治疗的 64 例, 男 48 例, 女 16 例, 年龄 21~78 岁, 平均 54 岁, 共行内镜下治疗 160 例次; 行普通内镜治疗的 8 例, 男 6 例, 女 2

例, 年龄 24~63 岁, 平均 48 岁, 共行内镜下治疗 8 例次。门脉高压病因: 乙肝后肝硬化 43 例, 酒精性肝硬化 17 例, 其他 18 例(包括合并两种病因)。行脾切除、断流或分流术 11 例, 合并肝癌行栓塞化疗 5 例, 行经颈静脉肝内门体静脉分流术(transjugular intrahepatic portosystemic shunt, TIPS) 2 例。合并糖尿病 8 例, 高血压 6 例。在 72 例患者中, 首次出血 34 例, 多次(>2 次)出血 28 例, 无出血 10 例。肝功能分级: Child A 级 8 例, Child B 级 46 例, Child C 级 18 例。

**1.2 材料 器械:** PENTAX EG-2931 电子胃镜, 迈瑞 PM-8000 多参数监护仪, 德国 Medwork 注射针等。药品: 康派特人体组织黏合剂, 陕西天宇聚桂醇注射液, 四川国瑞丙泊酚, 宜昌人福药业盐酸瑞芬太尼, 江苏恩华药业咪达唑仑等。

**1.3 方法** 所有患者自愿选择诊疗方式, 签署知情同意书。建立静脉通道, 口服利多卡因胶浆充分麻醉咽喉部, 鼻导管持续给氧 2 L/min, 多参数监护仪监测血压、心率、心电图、血氧饱和度等。无痛胃镜治疗组作麻醉前评估, 由专业麻醉医师给予静脉注射咪达唑仑 0.5~2.0 mg, 瑞芬太尼 15~30  $\mu$ g, 丙泊酚 60~270 mg, 镇静程度以镇静评分法(RAMSAY) 4 级为度。

根据镜下食管静脉曲张情况, 所有患者均采用国产聚桂醇注射液静脉内注射的方法, 每次在食管下端近贲门处注射 3~

4 点,每个注射点约 10 mL,最多不超过 30 mL,每次注射总剂量不超过 50 mL。合并或单独存在胃静脉曲张的患者,采用三明治夹心法,行碘油-组织黏合剂-碘油血管内注射,根据曲张程度,组织黏合剂的剂量为 1~5 mL。

**1.4 观察指标** 心率、血压、血氧饱和度监测及患者意识反应。分别记录术前、术中(镜下治疗操作时)、术后的心率、血压、血氧饱和度,麻醉药物用量,术中恶心、呕吐、呛咳、呃逆、体动、流涎等不良反应,术中出血情况,操作时间(开始插镜至胃镜退出)、苏醒时间(操作结束至应答清楚)。

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS10.0 统计软件进行数据分析,计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 血压、心率、血氧饱和度值变化** 无痛胃镜组应用静脉麻醉药物后 1 min,收缩压及舒张压均较术前出现明显下降,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),患者清醒后基本恢复至术前水平;心率、血氧饱和度术前、术中、术后均无明显变化( $P > 0.05$ ),见表 1。无痛胃镜组 2.5%(4/160)患者出现氧饱和度下降,经抬高下颌、加大吸氧浓度均恢复正常。普通胃镜组收缩压及舒张压术中较术前均有升高,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),术中心率较术前明显增加,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。术后心率恢复至术前水平,血氧饱和度术前、术中、术后比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 1 160 例次无痛内镜下治疗患者的心率、血压、氧饱和度的变化( $\bar{x} \pm s$ )

时间	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	心率(次/分)	血氧饱和度(%)
术前	114.2±23.3	82.6±13.4	76.8±14.1	98.4±1.3
术中	95.6±14.5*	60.3±12.3*	77.5±16.8#	98.1±1.6#
清醒后	116.4±21.5	80.9±14.4	78.2±13.6#	98.4±1.5#

\*:  $P < 0.05$ , #:  $P > 0.05$ ,与术前比较。

表 2 8 例普通内镜治疗患者的心率、血压、氧饱和度的变化( $\bar{x} \pm s$ )

时间	收缩压(mm Hg)	舒张压(mm Hg)	心率(次/分)	血氧饱和度(%)
术前	96.3±16.6	67.1±11.5	103.7±19.4	99.3±1.6
术中	108.6±24.3*	72.5±14.7#	128.5±22.5*	98.8±2.1#
清醒后	98.7±20.5	69.8±13.1	106.2±23.6	99.4±1.4#

\*:  $P < 0.05$ , #:  $P > 0.05$ ,与术前比较。

**2.2 麻醉药的剂量** 由麻醉师根据患者情况选择联合用药,静脉注射瑞芬太尼和丙泊酚的占 17.5%(28/160),静脉注射咪唑安定、瑞芬太尼和丙泊酚的占 82.5%(132/160)。咪唑安定使用剂量范围为 0.5~2 mg,平均 1.4 mg,丙泊酚使用剂量范围为 60~270 mg,平均 153 mg,瑞芬太尼使用剂量为 15~35  $\mu\text{g}$ ,平均 21.3  $\mu\text{g}$ 。

**2.3 操作时间及苏醒时间** 操作时间 5~15 min,平均 8 min,患者苏醒时间 2~30 min,平均苏醒时间为 6 min,所有患者 10~30 min 后安全离开内镜检查室。

**2.3 治疗效果** 无痛组急诊止血率为 93.8%(15/16),1 周内病死率为 0;普通组急诊止血率为 37.5%(3/8),1 周内病死率为 37.5%(3/8)。

**2.4 不良反应及并发症** 普通胃镜组均有恶心、呕吐,其中 1 例因剧烈呕吐、心率增快未能治疗,术后 30 min 死亡。1 例因不能耐受仅做了一个注射点治疗,3 例患者治疗后再次出血转外科手术手术治疗。无痛胃镜组术中呛咳、躁动、呃逆、体动发生率为 3.1%(5/160),均完成了胃镜下治疗,无痛胃镜组吸入性肺炎的发生率为 1.9%(3/160)。

**3 讨 论**

本组病例经普通胃镜治疗的仅有 8 例,而且均是活动性出血、夜间急诊床旁治疗。其中 1 例未能完成治疗,术后 30 min 去世,1 例未能满意操作,3 例术后转外科治疗,急诊止血率仅 37.5%,1 周内病死率 37.5%,而无痛胃镜组急诊止血率 93.8%(15/16),1 周内病死率为 0,二者差别较大,但两组病例样本量相差悬殊,且普通胃镜组均是急诊出血的患者,病情重,所以还需扩大普通胃镜组的样本量进一步研究,才能得出可靠结论。除治疗效果外,就患者的满意度分析,3 例普通胃镜治疗的患者在此后的择期治疗中均选择无痛胃镜下治疗。操作医生在普通胃镜下操作时,患者的食管蠕动明显,很难准确向靶血管进针注射,延长了操作时间和难度<sup>[7]</sup>;对于正在出血的患者,因恶心呕吐明显,加重出血,使视野暴露更困难,容易造成盲目注射和划破血管<sup>[8-9]</sup>。且在治疗过程中,因生理和心理的刺激导致强烈的应激反应,使患者心率、血压明显增高,有报道偶可诱发心律失常、心肌缺血甚至猝死<sup>[9]</sup>。本组有 1 例患者术中心率达 142 次/分,未能注射硬化剂即结束胃镜操作,但患者仍于 30 min 后死亡,其死亡既与大出血有关,也与胃镜操作所致的应激反应有关。而在无痛胃镜下,患者处于睡眠状态,无呛咳、体动、恶心呕吐,视野暴露清晰,蠕动较少,操作医生可认真观察,从容注射,提高了注射的准确性,增加了患者序贯治疗的接受度。因此就患者的依从性、舒适度、安全性及医生的操作满意度,无痛胃镜下的治疗明显优于普通内镜下的治疗<sup>[10]</sup>。

无痛内镜下作食管胃静脉曲张的治疗存在的最大风险:患者可能正在活动性出血或在治疗过程中合并出血,一旦处于麻醉状态,咽喉反射被抑制,则很容易出现反流而引起吸入性肺炎甚至窒息<sup>[11]</sup>。在治疗中,因为恶心、呕吐、呛咳或体动均会影响医生操作,带来致命的后果,所以要求麻醉的深度比仅进行无痛胃镜检查要深。这二者实际上形成治疗中的矛盾,因此在进行该类治疗的麻醉时,要注意以下 5 个方面:(1)必须由专业的麻醉医生来实施麻醉。(2)麻醉医生应具备丰富的胃镜下麻醉经验。(3)备有通气、供氧设备、麻醉机、除颤仪、三腔二囊管、急救药等物品。(4)合理使用麻醉药品。丙泊酚对心血管系统具有抑制作用<sup>[12]</sup>,适当加用咪达唑仑,既可减少丙泊酚的用量,也能部分减少其不良反应,小剂量瑞芬太尼具备镇痛、镇静作用<sup>[13]</sup>,三者联合应用具备安全、起效快、苏醒快的特点<sup>[14]</sup>。本组病例均采用了联合用药,尤其是 82.5%的患者采取了丙泊酚、咪达唑仑和瑞芬太尼三者联用,术中呛咳、躁动、呃逆、体动发生率仅为 3.1%(5/160),所有患者均完成了胃镜下治疗。在应用静脉麻醉的过程中,大部分患者出现了血压较明显的下降,其中术中收缩压与术前相比下降 16.7%( $P < 0.05$ ),舒张压下降 26.8%( $P < 0.05$ ),但均为一过性,不需要使用升压药等特殊处理,术后则可恢复正常。这种血压的下降主要与丙泊酚的扩血管作用有关<sup>[15]</sup>,也与患者禁食、出血有关,可预先建立静脉通道、补充液体,注意注射麻醉药品的速度、麻醉药品剂量的个体化。大多数患者注射麻醉药物后 30 s 至 1 min 即进入睡眠状态,治疗结束后平均 6 min 即可清醒。个别患者因为在治疗中追加了麻醉药品或肝功较差、代谢较慢,使苏醒时间延长,但均未超过 30 min。(5)麻醉医生与操作医生的密切配合。麻醉医生需了解操作的时间、是否存在特殊情况须继续维持麻醉深度,而操作医生应及时告知麻醉医生注

射点的多少、镜身压迫止血的时间及出血的观察,以及通知麻醉后复苏的护士是否存在误吸及出血的情况,以便及时吸出分泌物及血液。

无痛胃镜下进行食管胃静脉曲张的硬化和组织胶注射的治疗也存在与麻醉相关的并发症,本组有 3 例(1.9%)出现吸入性肺炎,表现为血氧饱和度下降、呼吸急促、咳嗽、咳痰、发热,血氧饱和度最低降至 63%,术后立即给予清理气道、面罩吸氧、使用激素及抗生素等,患者 3~5 d 即恢复正常。为尽可能避免这类并发症的发生,建议对于正在出血或预计有可能大出血的患者,能在术前行气管内插管,提高治疗的安全性;此外在操作中,应尽可能吸净咽喉部的分泌物及血液,操作结束后,也应吸净食管内的血液;保持一定的麻醉深度,避免操作中的体动、呕吐及呛咳,减少误吸和操作的风险。

本组资料显示,无痛胃镜下行食管胃静脉曲张的硬化和组织胶注射治疗安全、有效,患者耐受性和依从性好,医生的操作满意度较高;麻醉药品的联合使用减少了药物的不良反应,起效快,苏醒快;麻醉医生和操作医生密切配合也减少了吸入性肺炎等并发症,提高了该项治疗的安全性。

#### 参考文献:

- [1] Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND et al. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102(9):2086-2102.
- [2] Helmy PC. Current endoscopic therapeutic options in the management of variceal bleeding[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2001, 15:575-594.
- [3] Yoshida H, Tajiri T, Mamada Y, et al. Comparison of characteristics of recurrent esophageal varices after endoscopic ligation versus endoscopic ligation plus sclerotherapy[J]. *Hepatogastroenterology*, 2004, 51:457-461.
- [4] 程留芳, 令狐恩强, 王志强, 等. 食管静脉曲张硬化与结扎硬化治疗食管静脉曲张的对照研究[J]. *中华消化内镜杂志*, 2001, 18:213-215.
- [5] 范铁艳, 程留芳. 结扎和硬化治疗肝硬化食管静脉曲张出血疗效比较的荟萃分析[J]. *世界华人消化杂志*, 2006(14):1704-1709.

- [6] 祝斌, 王锦辉, 陈洁, 等. 肝硬化食管胃底静脉曲张破裂出血 140 例[J]. *广东医学*, 2008, 29(7):1104-1106.
- [7] 王彩艳, 徐红, 王丽波. 静脉麻醉在食管胃底静脉曲张内镜诊疗术中的临床应用(附 80 例报告)[J]. *吉林医学*, 2006, 27(9):1004-1005.
- [8] Lawrence B, Charles D, Hightower BA, et al. Moderate level sedation during endoscopy: a prospective study using low-dose propofol, meperidine/fentanyl, and midazolam[J]. *Gastrointest Endosc*, 2004, 59(7):795-803.
- [9] 陈扬, 杨丽莎, 陈忠华. 急诊硬化剂注射食管静脉曲张破裂出血 54 例分析[J]. *重庆医学*, 2005, 34(2):316
- [10] Hart R, Classen M. Complications of diagnostic gastrointestinal endoscopy[J]. *Endoscopy*, 1990, 22(5):229-233.
- [11] Vargo JJ, Zuccaro G, Dumot JA, et al. Gastroenterologist-administered propofol versus meperidine and midazolam for advanced upper endoscopy: a prospective, randomized trial[J]. *Gastroenterology*, 2002, 123:8-16.
- [12] 江先明. 丙泊酚复合舒芬太尼用于老年患者胃镜检查的效果[J]. *海南医学*, 2010, 21(17):42-43.
- [13] Koshy G, Nair S, Norkus EP, et al. Propofol versus midazolam and meperidine for conscious sedation in GI endoscopy[J]. *Am J Gastroenterol*, 2000, 95(6):1476-1479.
- [14] Runder R, Jalowiecki P, Kawecki P, et al. Conscious analgesia/sedation with remifentanyl and propofol versus total-intravenous with fentanyl, midazolam, and propofol for outpatient colonoscopy[J]. *Gastrointest Endosc*, 2003, 57(6):657-663.
- [15] 徐莉, 顾华群, 叶永裕, 等. 肝硬化患者行无痛胃镜术的探讨[J]. *海南医学*, 2008, 19(4):111-112.
- [16] Heuss A, Schnieper P, Drewe J, et al. Risk stratification and safe administration of propofol by registered nurses supervised by the gastroenterologist: a prospective observational study of more than 2000 cases[J]. *Gastrointest Endosc*, 2003, 57:664-671.

(收稿日期:2011-01-08)

(上接第 1387 页)

- [7] Majid MA, Faruq TI, Hossain AB. Association of helicobacter pylori infection with gastric carcinoma[J]. *Bangladesh Med Res Counc Bull*, 2009, 35(1):7-10.
- [8] 樊薇, 嵯静, 周涛, 等. Hp 感染及 COX-2 的表达与胃癌及癌前病变关系的研究[J]. *山东大学学报*, 2006, 44(7):703-705.
- [9] Suzuki K, Kashimura H, Ohkawa J, et al. Expression of human telomerase catalytic subunit gene in cancerous and precancerous gastric conditions[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2000, 15(7):744-751.
- [10] 贺晓慧, 王润田, 张波, 等. 人端粒酶逆转录酶在胃癌及其癌前病变中的表达[J]. *北京大学学报*, 2002, 34(6):672-675.
- [11] 赵冬雨, 张瑞奎, 唐贺文, 等. 端粒酶在胃癌诊治中的作用[J]. *武警医学院学报*, 2004, 13(2):151-154.

- [12] Chen F, Hu L, Li Y, Wang L. Expression of telomerase subunits in gastric cancer. [J]. *J Huazhong Univ Sci Technol Med Sci*, 2005, 25(6):741-743.
- [13] Fujimoto R, Kamata N, Taki M, et al. Gene expression of telomerase related proteins in human normal oral and ectocervical epithelial cells[J]. *Oral Oncol*, 2003, 39(5):445-452.
- [14] 贡明才, 王锁荣, 王跃进, 等. 胃癌组织端粒酶逆转录酶和 Rb 基因表达及其临床意义[J]. *肿瘤防治杂志*, 2003, 10(4):373-376.
- [15] 何兴祥, 吴捷莉, 袁顺玉. 胃黏膜癌变过程中幽门螺杆菌感染与端粒酶活性的表达[J]. *世界华人消化杂志*, 2000, 8(5):505-508.

(收稿日期:2010-08-04 修回日期:2010-11-13)