

内镜和腹腔镜及开腹手术治疗胃间质瘤的临床疗效

何天湖 汤旭东 龙庆林 陈军 代剑华

【摘要】目的 探讨内镜、腹腔镜及开腹手术治疗胃间质瘤的临床疗效。**方法** 采用回顾性横断面研究方法。收集 2007 年 1 月至 2017 年 6 月陆军军医大学第一附属医院收治的 254 例胃间质瘤患者的临床病理资料。根据患者具体情况行内镜黏膜下切除术(ESD)、腹腔镜或开腹胃间质瘤楔形切除术。观察指标:(1)手术及术后恢复情况。(2)术后病理学检查情况。(3)随访和生存情况。采用门诊和电话方式进行随访,了解患者术后辅助治疗情况和生存情况。随访时间截至 2017 年 6 月。正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布的计量资料采用平均数(范围)表示。**结果** (1)手术及术后恢复情况:254 例患者中,112 例行 ESD,其中 111 例顺利完成手术,1 例因术中出血量大,操作视野模糊,中转行开腹手术治疗;93 例成功行腹腔镜胃间质瘤楔形切除术;49 例成功行开腹胃间质瘤楔形切除术。行 ESD 患者手术时间、术中出血量、术后首次进食流质食物时间、术后住院时间、住院费用分别为 (75 ± 21) min、 (6.9 ± 0.5) mL、 (2.8 ± 0.9) d、 (5.5 ± 0.2) d、 $(22\ 167 \pm 1\ 364)$ 元,患者均未出现术后穿孔,2 例患者术后可触及皮下气肿,未予特殊处理,2 d 后自行消散;行腹腔镜手术患者上述指标分别为 (137 ± 65) min、 (48.1 ± 2.6) mL、 (3.9 ± 1.4) d、 (8.3 ± 2.2) d、 $(32\ 937 \pm 1\ 823)$ 元,术后均未出现并发症;行开腹手术患者上述指标分别为 (168 ± 60) min、 (157.2 ± 10.3) mL、 (5.8 ± 1.7) d、 (11.3 ± 3.5) d、 $(38\ 462 \pm 1\ 961)$ 元,术后均未出现并发症。(2)术后病理学检查情况:254 例患者中,行 ESD、腹腔镜和开腹手术患者的肿瘤直径分别为 (2.6 ± 1.6) cm、 (6.1 ± 2.2) cm、 (6.4 ± 2.3) cm。行 ESD 患者中,CD117 阳性 106 例,功能未知蛋白(DOG1)阳性 105 例,CD34 阳性 86 例,平滑肌肌动蛋白(SMA)阳性 17 例;行腹腔镜手术患者中,CD117 阳性 89 例,DOG1 阳性 87 例,CD34 阳性 59 例,SMA 阳性 11 例;行开腹手术患者中,CD117 阳性 46 例,DOG1 阳性 47 例,CD34 阳性 30 例,SMA 阳性 8 例。行 ESD 患者胃间质瘤极低危险度、低危险度、中等危险度和高危险度分别为 67、42、3、0 例,行腹腔镜手术患者分别为 16、36、23、18 例,行开腹手术患者分别为 7、20、14、8 例。(3)随访和生存情况:254 例患者中,210 例获得术后随访,其中行 ESD 86 例、腹腔镜手术 82 例、开腹手术 42 例,随访时间为 6.0~120.0 个月,平均随访时间为 36.0 个月。随访期间,行 ESD 患者中,3 例中等危险度患者予以伊马替尼分别治疗 7.0 个月(目前仍在服药)、1.5 年、2.0 年,术后每 6 个月复查胃镜,均未发现肿瘤复发;81 例极低危险度及低危险度患者术后每 6 个月复查胃镜,未予靶向治疗,均未发现肿瘤复发;2 例死于非间质瘤疾病。行腹腔镜手术患者平均术后生存时间为 56.3 个月,术后 1、3、5 年生存率分别为 98.8% (81/82)、91.5% (75/82) 和 74.4% (61/82);行开腹手术患者平均术后生存时间为 52.4 个月,术后 1、3、5 年生存率分别为 97.6% (41/42)、85.7% (36/42) 和 81.0% (34/42)。**结论** 根据患者具体情况行内镜、腹腔镜及开腹手术治疗胃间质瘤均安全可行。适当选择肿瘤直径较小患者行 ESD 安全有效,住院费用较少,长期预后较好。

【关键词】 胃肿瘤; 间质瘤; 内镜黏膜下切除术; 外科手术; 开腹手术; 腹腔镜检查

基金项目:国家自然科学基金(81372470)

Clinical efficacy of endoscopic resection versus laparoscopic resection and open resection for gastric stromal tumor He Tianhu, Tang Xudong, Long Qinglin, Chen Jun, Dai Jianhua. The PLA Institute of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital, Army Medical University, Chongqing 400038, China

Corresponding author: Dai Jianhua, Email: jhdai77@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the clinical efficacy of endoscopic resection, laparoscopic resection and open resection in the treatment of gastric stromal tumor (GIST). **Methods** The retrospective cross-sectional

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.08.013

作者单位:400038 重庆,陆军军医大学第一附属医院全军消化病研究所(何天湖、汤旭东、龙庆林、代剑华),全军普通外科中心(陈军)

通信作者:代剑华,Email:jhdai77@126.com

study was conducted. The clinicopathological data of 254 GIST patients who were admitted to the First Affiliated Hospital of Army Medical University between January 2007 and June 2017 were collected. The endoscopic submucosal dissection (ESD) and laparoscopic or open wedge resection of GIST were performed according to the patients' conditions. Observation indicators: (1) surgical and postoperative recovery situations; (2) postoperative pathological examination; (3) follow-up and survival situations. Follow-up using outpatient examination and telephone interview was performed to detect postoperative adjuvant therapy and survival up to June 2017. Measurement data with normal distribution were represented as $\bar{x} \pm s$. Measurement data with skewed distribution were described as M (range). **Results** (1) Surgical and postoperative recovery situations: of 254 patients, 112 underwent ESD, including 111 with successful operation and 1 with intraoperative conversion to open surgery due to excessive bleeding-induced blurred operating view, 93 underwent successful laparoscopic wedge resection of GIST and 49 underwent successful open wedge resection of GIST. The operation time, volume of intraoperative blood loss, time for initial fluid diet intake, duration of hospital stay and hospital expenses were respectively (75 ± 21) minutes, (6.9 ± 0.5) mL, (2.8 ± 0.9) days, (5.5 ± 0.2) days, ($22\ 167 \pm 1\ 364$) yuan in patients with ESD and (137 ± 65) minutes, (48.1 ± 2.6) mL, (3.9 ± 1.4) days, (8.3 ± 2.2) days, ($32\ 937 \pm 1\ 823$) yuan in patients with laparoscopic operation and (168 ± 60) minutes, (157.2 ± 10.3) mL, (5.8 ± 1.7) days, (11.3 ± 3.5) days, ($38\ 462 \pm 1\ 961$) yuan in patients with open operation. Two patients with ESD had subcutaneous emphysema and didn't receive special treatment, and then emphysema disappeared after 2 days. No complication was detected in patients with laparoscopic or open operations. (2) Postoperative pathological examination: tumor diameter in patients with ESD, laparoscopic operation and open operation was respectively (2.6 ± 1.6) cm, (6.1 ± 2.2) cm and (6.4 ± 2.3) cm. The cases with positive CD117, discovered on GIST-1 (DOG1), CD34 and smooth muscle actin (SMA) were 106, 105, 86, 17 with ESD and 89, 87, 59, 11 with laparoscopic operation and 46, 47, 30, 8 with open operation, respectively. The extremely low risk, low risk, medium risk and high risk were respectively detected in 67, 42, 3, 0 patients with ESD and 16, 36, 23, 18 patients with laparoscopic operation and 7, 20, 14, 8 in patients with open operation. (3) Follow-up and survival situations: 210 of 254 patients were followed up for 6.0–120.0 months, with an average time of 36.0 months, including 86 with ESD, 82 with laparoscopic operation and 42 with open operation. During the follow-up, of patients with ESD, 3 patients with medium risk respectively received imatinib therapy for 7.0 months, 1.5 years and 2.0 years, and postoperative gastroscopy reexaminations every 6 months, without tumor recurrence; 81 with extremely low risk and low risk received postoperative gastroscopy reexaminations every 6 months and didn't receive targeted therapy, without tumor recurrence; 2 died of non-stromal tumor. The postoperative average survival time, 1-, 3- and 5-year survival rates were respectively 56.3 months, 98.8% (81/82), 91.5% (75/82), 74.4% (61/82) in patients with laparoscopic surgery and 52.4 months, 97.6% (41/42), 85.7% (36/42), 81.0% (34/42) in patients with open surgery. **Conclusions** According to patients' conditions, endoscopic resection, laparoscopic resection and open resection are safe and feasible in the treatment of GIST. Endoscopic resection of GIST should be selectively applied to patients with smaller diameter, with advantages of lower hospitalization expenses and better long-term prognosis.

【Key words】 Gastric neoplasms; Stromal neoplasms; Endoscopic submucosal dissection; Surgical procedures, operative; Open resection; Laparoscopy

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81372470)

胃肠间质瘤 (gastrointestinal stromal tumor, GIST) 是来源于胃肠间叶组织的肿瘤, 可发生于胃肠道任何部位^[1]。由于 GIST 具有非定向分化和潜在恶性生物学行为, 因此, 其治疗方式首选手术完整切除。随着我国人民生活卫生、健康意识的提高及内镜技术的发展, 体积较小的间质瘤检出率不断提高, 且随着微创手术的发展, 内镜切除、腹腔镜切除在 GIST 的治疗中应用也越来越广泛^[2-3]。然而, 腹腔镜手术容易引起肿瘤破裂, 造成腹腔播散; 内镜治疗由于切除范围有限, 其安全性及彻底性尚缺乏长期研究结果, 因此不作为指南常规推荐。内镜治疗间质瘤目前尚有争议。本研究回顾性分析 2007 年 1 月至 2017 年 6 月我院收治的 254 例胃间质瘤患

者的临床病理资料, 探讨内镜、腹腔镜及开腹手术治疗胃间质瘤的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用回顾性横断面研究方法。收集 254 例胃间质瘤患者的临床病理资料, 男 129 例, 女 125 例; 年龄范围为 30~71 岁, 平均年龄 55 岁。254 例患者肿瘤部位: 胃底部 145 例, 胃体部 69 例, 胃窦部 35 例, 贲门部 5 例。本研究符合《赫尔辛基宣言》的要求。患者及家属均签署知情同意书。

1.2 纳入标准和排除标准

纳入标准: (1) 肿瘤直径 < 10 cm。 (2) 术后病理

学检查及免疫组织化学染色检测证实为胃间质瘤。(3)未合并其他肿瘤。

排除标准:(1)肿瘤直径 ≥ 10 cm。(2)术后病理学检查证实为其他类型肿瘤。(3)合并其他肿瘤。

1.3 手术方式

根据患者具体情况选择行内镜、腹腔镜或开腹手术。

内镜黏膜下切除术(endoscopic submucosal dissection, ESD):治疗前肌肉注射丁溴东莨菪碱 20 mg 抑制胃蠕动,口服二甲硅油祛除胃内泡沫以建立清晰的手术视野。将亚甲蓝 40 mg 及去甲肾上腺素 4 mg 加入甘油果糖氯化钠注射液 250 mL 配制溶液。采用氩离子凝固术在隆起边缘进行电凝标记,于标记点外侧多点黏膜下注射。使用针刀沿病灶边缘切开黏膜,暴露瘤体,采用 IT 刀切开黏膜下层,显露固有肌层后在肿瘤边缘对肿瘤进行完整剥离,剥离过程中创面渗血时采用肾上腺素盐水冲洗、氩离子凝固或止血钳止血。肿瘤位于固有肌层深层或与浆膜有粘连的患者,则采用全层剥除。术后创面穿孔处采用钛夹缝合、钛夹联合尼龙绳荷包缝合或 OTSC 缝合。对于创面大、出血多及穿孔的患者,于操作结束后内镜直视下置入胃管。

腹腔镜和开腹手术治疗:患者均按非接触、少挤压原则行胃间质瘤楔形切除术。行腹腔镜手术患者全身麻醉下于脐上切口置入 10 mm Trocar,建立气腹,使用超声刀游离组织,明确肿瘤位置,位于胃底的肿瘤先切断胃脾韧带、肝十二指肠韧带和胃结肠韧带,然后翻转后行胃楔形切除术;对近胃前壁小弯侧肿瘤先将肝胃韧带切断后行切除术;位于胃后壁的肿瘤则先将胃结肠韧带及胃脾韧带切断后行手术切除;位于胃窦前壁和胃体的肿瘤直接手术切除;胃后壁小弯侧的肿瘤需先切断肝胃韧带,向后、向下翻转后行手术切除。行开腹手术患者取腹正中切口长 8~15 cm,逐层进入腹腔进行腹腔探查,在确保安全切缘的情况下切开胃壁,距离肿瘤根部边缘 2 cm 完整切除肿瘤。术后进行缝合牵引。

1.4 观察指标及评价标准

(1)手术及术后恢复情况:手术情况、手术时间、术中出血量、术后首次进食流质食物时间、术后并发症情况、术后住院时间、住院费用等。(2)术后病理学检查情况:肿瘤直径、免疫组织化学染色检测情况、肿瘤危险度。肿瘤危险度分级采用《中国胃肠间质瘤诊断治疗共识(2013 年版)》制订的肿瘤危

险度分级标准进行^[4]。(3)随访和生存情况:患者术后辅助治疗和生存情况。

1.5 随访

采用门诊和电话方式进行随访,了解患者术后辅助治疗情况和生存情况。随访时间截至 2017 年 6 月。

1.6 统计学分析

应用 Graphpad Prism 6.0 统计软件进行分析。正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,偏态分布的计量资料采用平均数(范围)表示。

2 结果

2.1 手术及术后恢复情况

254 例患者中,112 例行 ESD,其中 111 例顺利完成手术,1 例因术中出血量大,操作视野模糊,中转行开腹手术;93 例成功行腹腔镜胃间质瘤楔形切除术;49 例成功行开腹胃间质瘤楔形切除术。行 ESD 患者手术时间、术中出血量、术后首次进食流质食物时间、术后住院时间、住院费用分别为(75 \pm 21)min、(6.9 \pm 0.5)mL、(2.8 \pm 0.9)d、(5.5 \pm 0.2)d、(22 167 \pm 1 364)元,患者均未出现术后穿孔,2 例患者术后可触及皮下气肿,未予特殊处理,2 d 后自行消散;行腹腔镜手术患者上述指标分别为(137 \pm 65)min、(48.1 \pm 2.6)mL、(3.9 \pm 1.4)d、(8.3 \pm 2.2)d、(32 937 \pm 1 823)元,术后均未出现并发症;行开腹手术患者上述指标分别为(168 \pm 60)min、(157.2 \pm 10.3)mL、(5.8 \pm 1.7)d、(11.3 \pm 3.5)d、(38 462 \pm 1 961)元,术后均未出现并发症。

2.2 术后病理学检查情况

254 例患者中,行 ESD、腹腔镜和开腹手术患者的肿瘤直径分别为(2.6 \pm 1.6)cm、(6.1 \pm 2.2)cm、(6.4 \pm 2.3)cm。行 ESD 患者中,CD117 阳性 106 例,功能未知蛋白(discovered on GIST-1, DOG1)阳性 105 例,CD34 阳性 86 例,平滑肌肌动蛋白(smooth muscle actin, SMA)阳性 17 例;行腹腔镜手术患者中,CD117 阳性 89 例,DOG1 阳性 87 例,CD34 阳性 59 例,SMA 阳性 11 例;行开腹手术患者中,CD117 阳性 46 例,DOG1 阳性 47 例,CD34 阳性 30 例,SMA 阳性 8 例。行 ESD 患者胃间质瘤极低危险度、低危险度、中等危险度和高危险度分别为 67、42、3、0 例,行腹腔镜手术患者分别为 16、36、23、18 例,行开腹手术患者分别为 7、20、14、8 例。

2.3 随访和生存情况

254 例患者中,210 例获得术后随访,其中行

ESD 86 例、腹腔镜手术 82 例、开腹手术 42 例,随访时间为 6.0~120.0 个月,平均随访时间为 36.0 个月。随访期间,行 ESD 患者中,3 例中等危险度患者予以伊马替尼分别治疗 7.0 个月(目前仍在服药)、1.5 年、2.0 年,术后每 6 个月复查胃镜,均未发现肿瘤复发;81 例极低危险度及低危险度患者术后每 6 个月复查胃镜,未予靶向治疗,均未发现肿瘤复发;2 例死于非间质瘤疾病。行腹腔镜手术患者平均术后生存时间为 56.3 个月,术后 1、3、5 年生存率分别为 98.8% (81/82)、91.5% (75/82) 和 74.4% (61/82);行开腹手术患者平均术后生存时间为 52.4 个月,术后 1、3、5 年生存率分别为 97.6% (41/42)、85.7% (36/42) 和 81.0% (34/42)。

3 讨论

GIST 是最常见的胃肠间叶源性肿瘤,间质瘤最常发生部位为胃,占 GIST 的 55%~70%,其次为小肠、十二指肠、结直肠。间质瘤无特异性临床表现,约半数间质瘤患者无临床症状、体征。随着我国医疗卫生事业的发展、健康体检的普及,越来越多的小间质瘤(直径<2 cm)患者在健康体检中被检出。根据《中国胃肠间质瘤诊断治疗共识》:对于直径<2 cm 的局限性胃间质瘤建议行内镜或超声胃镜随访,如有症状则行手术切除;如果肿瘤增大则考虑手术切除。由于间质瘤具有潜在恶性生物学行为,患者在随访过程中表现出极大的精神心理压力,大多患者均表达强烈的手术意愿,且目前间质瘤体积大小与肿瘤进展之间的关系尚无定论,直径<2 cm 的小间质瘤也有极少部分术后明确为恶性间质瘤。因此,直径较小的间质瘤仍有必要及时切除。

近年来,随着腹腔镜手术治疗 GIST 的经验积累,腹腔镜手术在胃间质瘤治疗中应用越来越普遍,其长期安全性和有效性也逐渐被认可^[5-8]。一项单中心 10 年回顾性临床研究结果显示:腹腔镜手术治疗的安全性、治疗效果、术后复发率、患者术后生存时间等与开腹手术比较,差异无统计学意义^[9-10]。另一项多中心回顾性研究结果显示:胃镜与腹腔镜联合治疗胃间质瘤具有手术时间短、术中出血量少、并发症发生率低等优势,值得在临床上作为胃间质瘤的标准治疗方式^[11]。

随着内镜技术及内镜手术设备的发展,ESD 已经成为一种安全有效的内镜下微创治疗新技术。近年来 ESD 在胃肠道黏膜下隆起性病治疗中的价值越来越受到重视^[12-15]。有文献报道 ESD 切除胃

肠道黏膜下隆起的手术成功率超过 90% 以上^[16-18]。ESD 治疗 GIST 的适应证为:肿瘤直径<5 cm、无邻近器官和腹腔转移、肿瘤边界清楚、包膜完整。而本研究中笔者团队出于对治疗效果的控制,选择肿瘤直径<4 cm 的患者行 ESD。本研究结果显示:行 ESD 治疗的患者肿瘤最大直径为 3.8 cm,共 112 例患者行 ESD,其中 1 例因出血中转外科手术治疗,手术成功率高达 99.1% (111/112),高于既往报道^[16]。本研究中患者术后随访时间最长达 120.0 个月,平均随访时间为 36.0 月,随访期间行 ESD 患者未出现胃间质瘤相关死亡,患者术后均未出现肿瘤复发及远处转移,与既往报道的结果一致^[19-20]。

ESD 切除胃间质瘤过程中须小心、轻柔,需尽可能完整切除肿瘤,术中不可盲目追求剥离速度,黏膜下注射足够厚的水垫,充分暴露黏膜下层,手术野清晰,以避免触碰肿瘤造成肿瘤破裂导致手术性种植转移^[21-22]。本研究中行 ESD 患者均未出现手术过程中肿瘤破裂、腹腔转移等情况。

综上,根据患者具体情况行内镜、腹腔镜及开腹手术治疗胃间质瘤均安全可行。而适当选择肿瘤直径较小患者行 ESD 安全有效,长期预后较好。然而,本研究作为单中心回顾性研究,有待于多中心大样本量研究结果进一步研究结果证实。

参考文献

- [1] 田晓文,梁小波,王振华,等.胃肠道间质瘤术后复发危险因素及列线图的应用价值[J].中华消化外科杂志,2017,16(1):71-76. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.01.014.
- [2] Nishida T, Goto O, Raut CP, et al. Diagnostic and treatment strategy for small gastrointestinal stromal tumors [J]. Cancer, 2016, 122(20):3110-3118. DOI:10.1002/cncr.30239.
- [3] Cai MY, Zhu BQ, Xu MD, et al. Submucosal tunnel endoscopic resection for extraluminal tumors: a novel endoscopic method for en bloc resection of predominant extraluminal growing subepithelial tumors or extra-gastrointestinal tumors (with videos) [J]. Gastrointest Endosc, 2018, 88(1):160-167. DOI:10.1016/j.gie.2018.02.032.
- [4] CSCO 胃肠间质瘤专家委员会.中国胃肠间质瘤诊断治疗共识(2013 年版)[J].临床肿瘤学杂志,2013,18(11):1025-1032.
- [5] Matsushashi N, Osada S, Yamaguchi K, et al. Long-term outcomes of treatment of gastric gastrointestinal stromal tumor by laparoscopic surgery: review of the literature and our experience [J]. Hepatogastroenterology, 2013, 60(128):2011-2015.
- [6] Akiyoshi T, Ueno M, Fukunaga Y, et al. Laparoscopic local excision and rectoanal anastomosis for rectal gastrointestinal stromal tumor: modified laparoscopic intersphincteric resection technique [J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(7):900-904. DOI:10.1097/DCR.0000000000000146.
- [7] NtahompagazeThéophile, 吴海福,施晨晔,等.腹腔镜与开腹手术治疗胃肠间质瘤的疗效分析及不同危险度对患者预后的影响[J].中华消化外科杂志,2016,15(9):882-887. DOI:10.3760/

- cma.j.issn.1673-9752.2016.09.007.
- [8] 严鹏,刘佳佳,胡新,等.腹腔镜与开腹手术治疗胃胃肠间质瘤的临床疗效比较[J].中华胃肠外科杂志,2015,18(8):808-811. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2015.09.008.
- [9] Liao GQ, Chen T, Qi XL, et al. Laparoscopic management of gastric gastrointestinal stromal tumors: A retrospective 10-year single-center experience[J]. World J Gastroenterol, 2017, 23(19):3522-3529. DOI:10.3748/wjg.v23.i19.3522.
- [10] Mitsui T, Yamashita H, Aikou S, et al. Non-exposed endoscopic wall-inversion surgery for gastrointestinal stromal tumor[J]. Transl Gastroenterol Hepatol, 2018, 3:17. DOI:10.21037/tgh.2018.03.02.
- [11] Matsuda T, Nunobe S, Kosuga T, et al. Laparoscopic and luminal endoscopic cooperative surgery can be a standard treatment for submucosal tumors of the stomach: a retrospective multicenter study [J]. Endoscopy, 2017, 49(5):476-483. DOI:10.1055/s-0043-104526.
- [12] Kadkhodayan K, Rafiq E, Hawes RH. Endoscopic Evaluation and Management of Gastric Stromal Tumors[J]. Curr Treat Options Gastroenterol, 2017, 15(4):691-700. DOI:10.1007/s11938-017-0160-0.
- [13] Tan Y, Tan L, Lu J, et al. Endoscopic resection of gastric gastrointestinal stromal tumors[J]. Transl Gastroenterol Hepatol, 2017, 2:115. DOI:10.21037/tgh.2017.12.03.
- [14] 李士杰,王警,李子禹,等.内镜黏膜下剥离术治疗老年单发早期胃癌的疗效分析[J].中华消化外科杂志,2016,15(3):253-256. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.03.009.
- [15] Gonzalez JM, Debourdeau A, Philouze G, et al. Laparoscopic and endoscopic cooperative surgery for difficult resection of posterior esophagogastric junction gastrointestinal stromal tumors [J]. Endoscopy, 2018, 50(2):178-179. DOI:10.1055/s-0043-121136.
- [16] Godat S, Robert M, Caillol F, et al. Efficiency and safety of endoscopic resection in the management of subepithelial lesions of the stomach[J]. United European Gastroenterol J, 2016, 4(2):250-256. DOI:10.1177/2050640615604774.
- [17] An W, Sun PB, Gao J, et al. Endoscopic submucosal dissection for gastric gastrointestinal stromal tumors: a retrospective cohort study [J]. Surg Endosc, 2017, 31(11):4522-4531. DOI:10.1007/s00464-017-5511-3.
- [18] Andalib I, Yeoun D, Reddy R, et al. Endoscopic resection of gastric gastrointestinal stromal tumors originating from the muscularis propria layer in North America: methods and feasibility data [J]. Surg Endosc, 2018, 32(4):1787-1792. DOI:10.1007/s00464-017-5862-9.
- [19] Balde AI, Chen T, Hu Y, et al. Safety analysis of laparoscopic endoscopic cooperative surgery versus endoscopic submucosal dissection for selected gastric gastrointestinal stromal tumors: a propensity score-matched study[J]. Surg Endosc, 2017, 31(2):843-851. DOI:10.1007/s00464-016-5042-3.
- [20] Zhang Q, Gao LQ, Han ZL, et al. Effectiveness and safety of endoscopic resection for gastric GISTs: a systematic review [J]. Minim Invasive Ther Allied Technol, 2018, 27(3):127-137. DOI:10.1080/13645706.2017.1347097.
- [21] 於常吉,樊超强,于劲,等.内镜黏膜下剥离术治疗胃间质瘤的远期疗效研究[J].局解手术学杂志,2016,25(4):279-282. DOI:10.11659/jjssx.12E015213.
- [22] Yu C, Liao G, Fan C, et al. Long-term outcomes of endoscopic resection of gastric GISTs [J]. Surg Endosc, 2017, 31(11):4799-4804. DOI:10.1007/s00464-017-5557-2.

(收稿日期:2018-05-17)

本文引用格式

何天湖,汤旭东,龙庆林,等.内镜和腹腔镜及开腹手术治疗胃间质瘤的临床疗效[J].中华消化外科杂志,2018,17(8):843-847. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.08.013.

He Tianhu, Tang Xudong, Long Qinglin, et al. Clinical efficacy of endoscopic resection versus laparoscopic resection and open resection for gastric stromal tumor[J]. Chin J Dig Surg, 2018, 17(8):843-847. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.08.013.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

中华医学会系列杂志关于伦理委员会的审批 以及知情同意的规范

在临床试验研究中涉及人体数据的研究时,应该在文中说明所采用的试验程序是否已经通过伦理审查委员会(单位或国家)的评估,并著录其审批文号;如果没有正式的伦理委员会,则应在文中描述该研究是否符合2013年修订的《赫尔辛基宣言》(www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html)的要求。通常情况下,涉及人的研究包括以下几种:

- (1) 针对个体采取干预措施,获得相关安全性和(或)有效性的信息;如药物、医疗器械、手术疗法、健康宣教等。
- (2) 与个体直接接触,通过采血或组织标本、访谈或调查问卷等形式收集个人信息。
- (3) 收集既往保存的个人信息,涉及隐私且可辨别个人身份。

中华医学会杂志社
2018年5月