

DOI: 10.12235/E20240116

文章编号: 1007-1989 (2025) 02-0083-06

临床研究

超声内镜引导细针穿刺抽吸术对内镜普通活检 无法诊断的食管狭窄性病变的应用价值

王婷, 马师洋, 符翠, 董蕾, 史海涛

[西安交通大学第二附属医院 消化内科 (陕西省胃肠疾病临床医学研究中心), 陕西 西安 710004]

摘要: 目的 探讨超声内镜引导细针穿刺抽吸术 (EUS-FNA) 对内镜普通活检无法诊断的食管狭窄性病变的临床应用价值。**方法** 回顾性分析2021年1月—2023年6月该院因内镜普通活检无法明确诊断而行EUS-FNA的6例食管狭窄性病变患者的临床资料, 以最终手术病理或随访结果为诊断标准, 分析EUS-FNA对内镜普通活检无法诊断的食管狭窄性病变的诊断准确性。**结果** 所有患者均接受EUS-FNA, 穿刺病理明确诊断为恶性肿瘤5例, 慢性炎症1例。其中, 5例患者接受外科手术, 术后病理与穿刺病理相符, 1例患者长期随访并复查胃镜, 临床表现和普通胃镜结果均无恶性肿瘤证据, 考虑仍为炎性改变, 与穿刺病理结果一致。所有患者未发生腹痛、出血、穿孔和感染等并发症。**结论** EUS-FNA用于诊断普通内镜活检无法诊断的食管狭窄性病变, 是一种安全有效的方法, 具有较高的临床应用价值。

关键词: 超声内镜引导细针穿刺抽吸术 (EUS-FNA); 食管狭窄性病变; 胃镜活检组织检查; 诊断; 应用价值

中图分类号: R571.1

Clinical value of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for esophageal stricture lesions that cannot be diagnosed by endoscopic general biopsy

Wang Ting, Ma Shiyang, Fu Cui, Dong Lei, Shi Haitao

[Department of Gastroenterology (Clinical Research Center of Gastrointestinal Diseases), the Second Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710004, China]

Abstract: Objective To investigate the clinical value of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA) for esophageal stricture lesions that cannot be diagnosed by endoscopic general biopsy. **Methods** The clinical data of 6 patients with esophageal stricture lesions with EUS-FNA that cannot be clearly diagnosed by endoscopic general biopsy from January 2021 to Jun 2023 were retrospectively analyzed, and the accuracy of EUS-FNA was analyzed for esophageal stricture lesions that cannot be diagnosed by endoscopic general biopsy, while the results of surgery pathology or final follow-up results was taken as the diagnostic criteria. **Results** All the patients underwent EUS-FNA. The puncture clearly diagnosed 5 cases of malignancy and 1 case of chronic inflammation. Among them, 5 patients underwent surgical operations, and the postoperative pathological findings were consistent with the puncture pathology. One patient was followed up for a long time and had repeated gastroscopy. There was no evidence of malignant tumor in the clinical manifestations and routine gastroscopic findings, so it was still considered to be an inflammatory change, which was consistent with the puncture pathological result. All patients

收稿日期: 2024-03-03

[通信作者] 史海涛, E-mail: shihaitao7@163.com

had no complications, including abdominal pain, bleeding, perforation, and infection. **Conclusion** EUS-FNA is an effective and safe method for esophageal stricture lesions that cannot be diagnosed by endoscopic general biopsy and has high clinical application value.

Keywords: endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration (EUS-FNA); esophageal stricture lesions; gastroscopic biopsy; diagnosis; application value

临床上引起食管狭窄的原因很多,多为因外伤和手术等造成的良性狭窄,也有因恶性肿瘤导致的恶性狭窄。一般通过询问病史、常规影像学检查和普通胃镜活检就能明确食管狭窄性病变的病因。对于恶性肿瘤造成的食管狭窄,如果内镜下有明显占位性或溃疡性表现,通常能够通过内镜下取活检来确定诊断。如果内镜下表现为基本正常的食管黏膜,仅影像学提示管壁狭窄、增厚僵硬和/或疑似恶性肿瘤,此时,普通内镜下活检诊断率很低,即使是深挖活检,取得阳性证据的概率也不高^[1-2]。近年来,随着超声内镜技术的快速发展,超声内镜引导细针穿刺抽吸术(endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration, EUS-FNA)得到越来越广泛的应用^[3]。超声内镜可以显示消化道管壁的局部结构、层次,及其与周围结构的关系,对此类黏膜基本正常、疑似恶性肿瘤的病灶有较好的定位效果,通过细针穿刺可以获得更为直接的组织标本,从而提高诊断率^[4]。因此,本研究回顾性分析本院消化内镜中心经内镜活检和常规影像学检查等无法明确病因,行EUS-FNA的食管狭窄性病变患者的穿刺和病理结果,旨在探讨EUS-FNA的临床应用价值。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2021年1月—2023年6月本院经普通内镜活检和常规影像学检查等无法明确病因,行EUS-FNA的6例患者的临床资料。所有患者行EUS-FNA前,均经普通内镜检查取过活检,且常规影像学检查无法明确病因。6例患者中,男3例,女3例,年龄64.5(58.5, 76.8)岁。穿刺部位位于食管上段2例,中下段4例;狭窄处食管管壁厚度为9.1~24.3 mm;每个病变穿刺3针。见表1。

纳入标准:常规影像学检查提示恶性肿瘤可能;普通内镜无法活检或活检为阴性;行EUS-FNA;对本研究知情,并签署知情同意书。排除标准:有严重心、肺功能疾病;不能耐受EUS-FNA;有明显出血倾向风险;有精神疾病不能配合者。

1.2 设备

EUS-FNA 主机(生产厂家: PENTAX 或 SonoScape), 线阵超声内镜(生产厂家: PENTAX, 型号: EG-3870UTK; 生产厂家: SonoScape, 型号: EG-UC5T), 穿刺针(型号: 20 G 或 22 G)。

表 1 所有患者一般资料

Table 1 General information of patients

序号	性别	年龄/岁	部位(距门齿)/cm	管壁厚度/mm	穿刺针型号	穿刺针数/次
1	男	67	40	13.8	22 G	3
2	男	76	34	10.2	20 G	3
3	女	79	20	9.1	22 G	3
4	男	59	35	11.3	22 G	3
5	女	57	20~23	24.3	22 G	3
6	女	62	30	22.2	22 G	3

1.3 方法

所有操作均由经验丰富的消化内镜医生完成。排除手术禁忌证后,签署知情同意书。术前禁饮食8 h,于检查开始前20 min口服二甲硅油散,咽部常规给予

利多卡因喷雾局部麻醉。进镜后对病灶及周围组织进行扫查,仔细观察病灶位置、形态、层次、回声、与周围结构的关系、周围血管分布和淋巴结侵犯等情况。随后,避开周围血管确定合适的穿刺路径,在超

声内镜引导下, 采用 5~10 mL 负压法对病灶进行穿刺, 每个病灶穿刺 3 针; 术后观察患者无活动性出血后, 退镜。所取标本经固定后, 送组织病理学检查。

1.4 观察指标

统计分析患者前期普通胃镜检查及活检结果、EUS-FNA 穿刺病理结果、手术切除病理结果和最终临床诊断结果。

2 结果

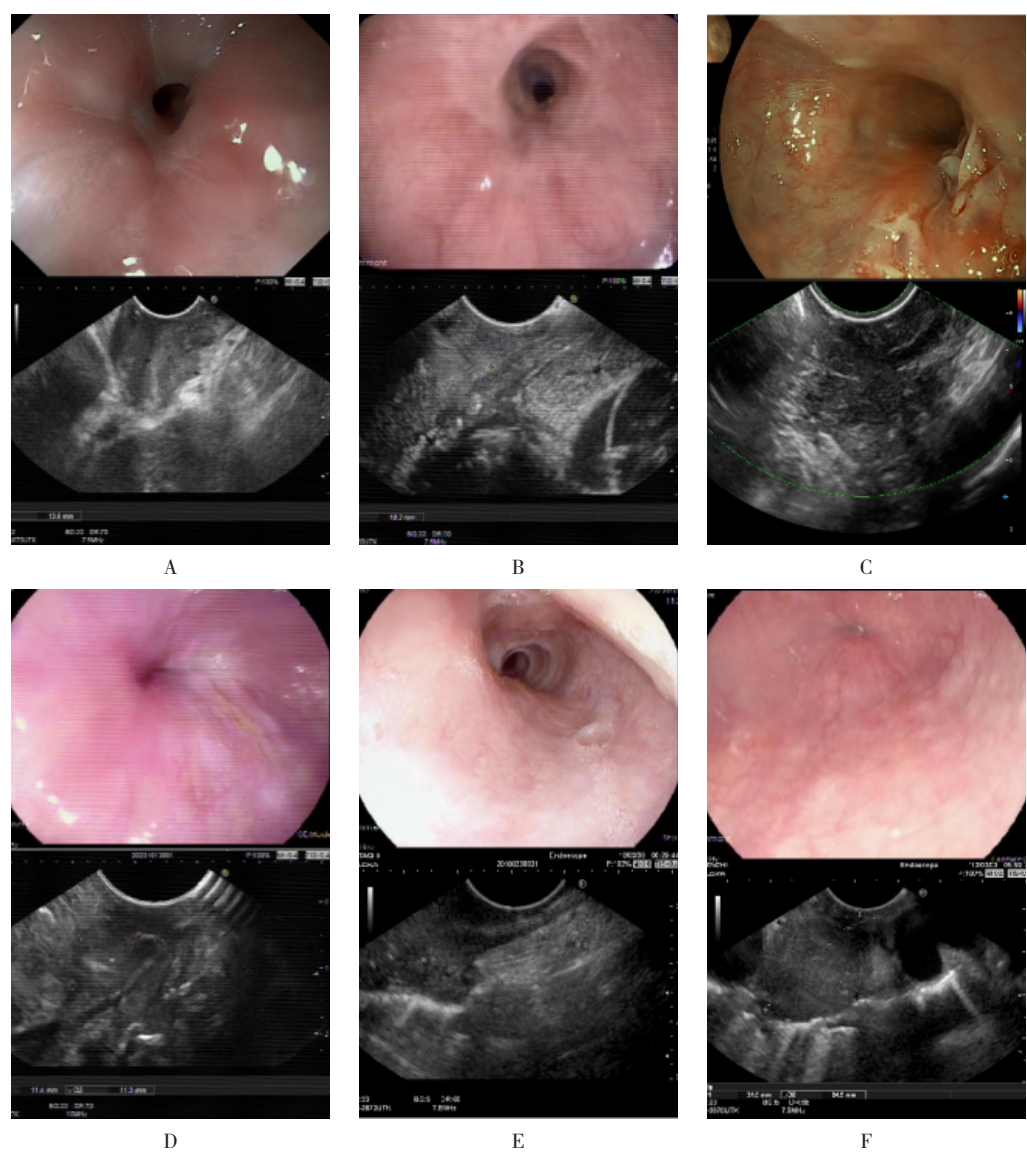
6 例患者普通内镜和超声内镜下表现见图 1。

2.1 普通内镜检查

6 例患者在普通内镜下表现类似, 均表现为食管狭窄, 黏膜光滑, 未见溃疡和糜烂。其中, 3 例患者因食管狭窄, 普通胃镜下无法取得活检; 另 3 例在胃镜下取得活检, 活检病理提示慢性活动性炎或鳞状上皮增生, 无恶性证据, 但常规影像学提示有恶性肿瘤的可能。

2.2 EUS-FNA 检查

6 例患者进一步行 EUS-FNA, 取得组织进行病理学检查。其中, 5 例病理提示为恶性肿瘤, 1 例为慢



A: 患者 1, 胃镜下可见食管管壁光滑, 与周围黏膜一致, 但管腔狭窄; 超声内镜图表现为食管管壁增厚, 局部层次紊乱融合, 增厚处呈不均匀中等偏低回声; B: 患者 2; C: 患者 3; D: 患者 4; E: 患者 5; F: 患者 6。

图 1 6 例患者普通内镜和超声内镜下表现

Fig.1 General endoscopy and endoscopic ultrasonography imaging of 6 patients

性炎症。病理提示为恶性肿瘤的患者，超声内镜表现为食管管壁增厚，层次紊乱，各层次融合成不规则低回声或中等回声，有些病变处食管壁外纵隔内可见肿大或融合淋巴结。

2.3 病理学检查结果

6例患者前期常规影像学检查怀疑恶性肿瘤，在普通胃镜检查中，3例无法取活检，另3例活检病理提示炎性改变，均未获得恶性肿瘤证据。进一步行EUS-FNA，病理结果提示：5例为恶性肿瘤，随后均接受外科手术，术后病理提示癌变，与EUS-FNA病理诊断结果一致；另1例EUS-FNA病理结果提示为炎症的患者，接受长期随访，随访过程中，其临床表现和复查胃镜结果均无恶性肿瘤证据，最终临床诊断为炎性改变，与EUS-FNA病理结果一致。见表2。

表 2 患者病理学结果

Table 2 Pathological results of patients

序号	胃镜活检	EUS-FNA 病理	手术/随访病理
1	无法活检	鳞状细胞癌	鳞状细胞癌
2	无法活检	慢性炎	炎症改变
3	慢性活动性炎	中分化腺癌	中分化腺癌
4	黏膜慢性炎	腺癌	中分化腺癌
5	鳞状上皮增生	鳞状细胞癌	鳞状细胞癌
6	无法活检	鳞状细胞癌	鳞状细胞癌

2.4 EUS-FNA 术后并发症

所有患者行EUS-FNA后，无腹痛、纵隔感染、出血和穿孔等并发症发生。

3 讨论

3.1 内镜下取食管狭窄性病变活检的方法

食管狭窄性病变在临床上十分常见，根据病因，可以分为良性狭窄和恶性狭窄^[5]。引起良性狭窄常见的原因有手术、化学药物损伤和炎症等，通过询问病史、常规影像学检查和/或普通胃镜活检即可明确诊断^[6-7]。引起食管恶性狭窄最常见的原因是食管恶性肿瘤，内镜下通常表现为溃疡型、肿块型或缩窄型的食管癌，可以通过内镜下取活检行病理学检查^[8]。但是，对于内镜下表面光滑，黏膜未见明显溃疡或糜烂的食管狭窄性病变，如：弥漫性食管痉挛和嗜酸细胞性食管炎等，一般难以通过普通内镜进行诊断^[9-10]。

尤其对于食管黏膜光滑的这一类特殊的食管癌患者，其病变多起源于食管较深层次，或由上皮下浸润生长，普通内镜取的活检难以获得有意义的阳性证据，还可能延误治疗时机，增加不良预后的风险^[8, 11]。有研究^[12-13]表明，对于普通内镜活检阴性的患者行内镜下深挖活检，可以提高诊断率，但仍有局限性。也有文献^[14]报道，通过大块黏膜活检，也可提高普通活检的诊断率，但此方法对于内镜下的操作空间有一定的要求，对于内镜难以通过的食管狭窄，也无法取得阳性证据。

3.2 EUS-FNA 诊断普通内镜活检无法确诊的食管狭窄性病变的临床应用价值

本研究收集了经普通内镜活检和常规影像学等检查无法明确诊断的6例食管狭窄患者的临床资料，这6例患者胃镜下仅表现为食管狭窄，表面黏膜光滑，3例患者食管几乎完全狭窄闭塞，胃镜无法通过，无法获得活检组织；另外3例患者在胃镜下取得活检组织，病理提示为慢性炎或鳞状上皮增生，无恶性证据，但影像学检查提示可能为恶性肿瘤。故而对于这6例患者进一步行EUS-FNA，结果显示，6例患者中5例病理提示恶性肿瘤，1例提示炎性改变。根据最终手术切除后病理结果证实，5例患者确实为恶性肿瘤；另1例患者随访至今，其临床表现和复查胃镜结果仍未发现有恶性证据，临床诊断考虑炎性改变，其手术病理和随访结果均与EUS-FNA病理相符。近年来，EUS-FNA在临床上应用范围越来越广，常应用于胰腺占位和纵隔占位等疾病的鉴别诊断^[15-16]。据文献报道，其诊断胰腺占位性病变的特异度为98.0%，阳性预测值和阴性预测值分别为99.0%和61.0%^[17]。有文献^[18]报道，对于不明原因弥漫性胃肠壁增厚患者，EUS-FNA诊断的总体准确性为96.3%。吴伟等^[19]也通过EUS-FNA，明确诊断了内镜活检阴性的消化道恶性狭窄，这说明：对于无法通过内镜活检明确诊断的患者，EUS-FNA有很好的临床应用价值。

3.3 EUS-FNA 诊断普通内镜活检无法确诊的食管狭窄性病变的优势

《中国内镜超声引导下细针穿刺抽吸/活检术应用指南（2021, 上海）》^[20]也推荐，对于弥漫性胃壁增厚的患者，普通活检或深挖活检无法获得有意义的病理学检查结果时，可以行EUS-FNA。本研究中的患者，部分因食管狭窄无法取得活检，部分活检后未取

得阳性证据,而超声内镜可以通过扫查食管壁层次、回声,及其与周围组织的关系,对可疑病变处进行定位,引导细针穿刺活检,从而取得有效的组织标本,提高诊断效率。相较于传统普通活检、深挖活检和大块活检,EUS-FNA的创伤小,且安全性高,本研究中的6例患者穿刺后,均未发生明显腹痛、感染、出血和穿孔等并发症。也有文献^[21]报道,EUS-FNA的安全性较高,风险较小。

3.4 本研究的局限性

本研究纳入样本量较少,而且EUS-FNA的阳性率受医师操作技术、穿刺针数和穿刺针型号等多种因素影响,有待下一步扩大样本量来深入研究。

综上所述,对于内镜普通活检无法诊断的食管狭窄性病变,行EUS-FNA是一种有效且安全的诊断方法。值得临床推广应用。

参 考 文 献 :

- [1] JI J S, LEE B I, CHOI K Y, et al. Diagnostic yield of tissue sampling using a bite-on-bite technique for incidental subepithelial lesions[J]. Korean J Intern Med, 2009, 24(2): 101-105.
- [2] SHAN H B, GAO X Y, LUO G Y, et al. Via mucosa incision EUS-guided sampling for the diagnosis of conventional endoscopic biopsy-negative gastric wall thickening[J]. Sci Rep, 2017, 7(1): 15972.
- [3] SAQIB M, MARUF M, BASHIR S, et al. EUS-FNA, ancillary studies and their clinical utility in patients with mediastinal, pancreatic, and other abdominal lesions[J]. Diagn Cytopathol, 2020, 48(11): 1058-1066.
- [4] HEDENSTRÖM P, MARSCHALL H U, NILSSON B, et al. High clinical impact and diagnostic accuracy of EUS-guided biopsy sampling of subepithelial lesions: a prospective, comparative study[J]. Surg Endosc, 2018, 32(3): 1304-1313.
- [5] 仇振伍, 赵峰, 沙正布. 内镜下食管扩张术对不同病因所致食管狭窄的临床疗效[J]. 徐州医科大学学报, 2023, 43(3): 205-208.
- [5] QIU Z W, ZHAO F, SHA Z B. Clinical effectiveness of endoscopic esophageal dilatation on esophageal stricture with different etiologies[J]. Journal of Xuzhou Medical University, 2023, 43(3): 205-208. Chinese
- [6] 中华医学会消化内镜学分会消化内镜隧道技术协作组, 中国医师协会内镜医师分会, 北京医学会消化内镜学分会. 中国食管良恶性狭窄内镜下防治专家共识 (2020, 北京)[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(3): 173-185.
- [6] Endoscopic Tunneling Technology Group of Chinese Society of Digestive Endoscopy, Chinese Endoscopist Association, Beijing Medical Association of Digestive Endoscopy. Chinese expert consensus on endoscopic prevention and treatment of esophageal benign and malignant stricture (2020, Beijing) [J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2021, 38(3): 173-185. Chinese
- [7] ABAD M R A, FUJIYOSHI Y, INOUE H. Flexible endoscopic strategies for the difficult esophageal stricture[J]. Curr Opin Gastroenterol, 2020, 36(5): 379-384.
- [8] 中华人民共和国国家卫生健康委员会医政医管局. 食管癌诊疗指南 (2022 年版)[J]. 中华消化外科杂志, 2022, 21(10): 1247-1268.
- [8] Bureau of Medical Administration, National Health Commission of the People's Republic of China. Standardization for diagnosis and treatment of esophageal cancer (2022 edition) [J]. Chinese Journal of Digestive Surgery, 2022, 21(10): 1247-1268. Chinese
- [9] SCHLOTTMANN F, PATTI M G. Diffuse esophageal spasm[J]. Cir Esp (Engl Ed), 2019, 97(9): 533.
- [10] GONSALVES N P, ACEVES S S. Diagnosis and treatment of eosinophilic esophagitis[J]. J Allergy Clin Immunol, 2020, 145(1): 1-7.
- [11] 陈汉林, 曾少雄, 程春生. 超声内镜引导下与白光内镜下病理组织活检在上消化道肿瘤的诊断价值对比研究[J]. 现代消化及介入诊疗, 2023, 28(5): 638-643.
- [11] CHEN H L, ZENG S X, CHENG C S. Comparative study on the diagnostic value of endoscopic ultrasound-guided biopsy and white light endoscopy biopsy in upper gastrointestinal tumors[J]. Modern Interventional Diagnosis and Treatment in Gastroenterology, 2023, 28(5): 638-643. Chinese
- [12] 马明, 温春虹, 徐文娟, 等. 超声内镜引导下深挖活检在普通内镜活检阴性病例的应用[J]. 现代消化及介入诊疗, 2019, 24(10): 1186-1189.
- [12] MA M, WEN C H, XU W J, et al. Application of deep biopsy guided by endoscopic ultrasound in cases negative for conventional endoscopic biopsy[J]. Modern Digestion & Intervention, 2019, 24(10): 1186-1189. Chinese
- [13] 周春华, 张玲, 张尧, 等. 内镜下线性黏膜切开后深挖活检术诊断皮革胃表现的胃印戒细胞癌1例(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(9): 747-749.
- [13] ZHOU C H, ZHANG L, ZHANG Y, et al. Diagnosis of gastric signet-ring cell carcinoma manifested with linitis plastica by deep biopsy after linear mucosal resection under gastroscopy: a case report (with video) [J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2022, 39(9): 747-749. Chinese
- [14] 张吉善, 李岭, 张德庆. 内镜黏膜切除术式活检对胃淋巴瘤的临床诊断价值探讨[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(6): 20-24.
- [14] ZHANG J S, LI L, ZHANG D Q. Clinical value of endoscopic mass mucosal resection biopsy for gastric lymphoma[J]. China Journal of Endoscopy, 2019, 25(6): 20-24. Chinese
- [15] KITANO M, YOSHIDA T, ITONAGA M, et al. Impact of endoscopic ultrasonography on diagnosis of pancreatic cancer[J].

- J Gastroenterol, 2019, 54(1): 19-32.
- [16] ZHOU J J, CAI T, WU D W, et al. The role of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration/biopsy in the diagnosis of mediastinal lesions[J]. Front Surg, 2023, 6(9): 1065070.
- [17] LISOTTI A, FRAZZONI L, FUCCIO L, et al. Repeat EUS-FNA of pancreatic masses after nondiagnostic or inconclusive results: systematic review and Meta-analysis[J]. Gastrointest Endosc, 2020, 91(6): 1234-1241.
- [18] CHAVARRÍA C, GARCIA-ALONSO F J, DE BENITO-SANZ M, et al. Endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy in patients with unexplained diffuse gastrointestinal wall thickening[J]. Endosc Int Open, 2021, 9(10): e1466-e1471.
- [19] 吴伟, 徐丽明, 胡端敏, 等. 内镜超声引导下细针抽吸术对内镜活检阴性消化道恶性狭窄的诊断价值 (含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(1): 71-74.
- [19] WU W, XU L M, HU D M, et al. Role of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration in the diagnosis of biopsy-negative malignant gastrointestinal strictures (with video)[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2022, 39(1): 71-74. Chinese
- [20] 中国医师协会超声内镜专家委员会. 中国内镜超声引导下细针穿刺抽吸/活检术应用指南(2021, 上海)[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(5): 337-360.
- [20] Expert Committee of Endoscopic Ultrasound of Chinese Medical Doctor Association. Chinese guideline for the clinical practice of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration/biopsy (2021, Shanghai) [J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2021, 38(5): 337-360. Chinese
- [21] TAN Y D, TANG X Y, HUANG J, et al. Efficacy, feasibility, and safety of endoscopic ultrasound-guided fine-needle biopsy for the diagnosis of gastrointestinal subepithelial lesions: a systematic review and Meta-analysis[J]. J Clin Gastroenterol, 2022, 56(6): e283-e292.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

王婷, 马师洋, 符翠, 等. 超声内镜引导细针穿刺抽吸术对内镜普通活检无法诊断的食管狭窄性病变的应用价值[J]. 中国内镜杂志, 2025, 31(2): 83-88.

WANG T, MA S Y, FU C, et al. Clinical value of endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration for esophageal stricture lesions that cannot be diagnosed by endoscopic general biopsy[J]. China Journal of Endoscopy, 2025, 31(2): 83-88. Chinese