

要点五

术中操作步骤要规范

ESD 大体操作步骤如下

- 01 确定病变范围与深度** 了解病灶的部位、大小和形态，结合染色和放大内镜检查确定病灶的范围、性质和浸润深度。
- 02 病灶边缘标记** 明确病灶边界，距病灶边缘 3 ~ 5 mm 处进行电凝标记。
- 03 黏膜下注射** 于病灶边缘标记点外侧进行多点黏膜下注射，将病灶抬起，与肌层分离，有利于 ESD 完整地切除病灶，而不容易损伤固有肌层，减少穿孔和出血等并发症的发生。
- 04 切开** 沿标记点或标记点外侧缘切开病变周围部分黏膜，再深入切开处黏膜下层切开周围全部黏膜。
- 05 黏膜下剥离** 进行剥离前判断病灶抬举情况，必要时需反复黏膜下注射维持病灶充分抬举，将黏膜与固有肌层完全剥离，一次完整切除病灶。
- 06 创面处理** 对剥离后创面上所有可见血管进行预防性止血处理，渗血部位使用止血钳、氩离子血浆凝固术，对于局部剥离较深或肌层有裂隙者使用金属夹夹闭。

要点六

预防术中出血 > 止血

操作者的经验及规范性非常重要，需谨慎、清晰地进行黏膜下剥离，对于解剖结构及血管情况应全面掌握。

在 ESD 操作中，预防出血比止血更重要，剥离过程中对发现裸露的血管进行预防性止血是减少出血的重要手段。对较小黏膜下层血管，可用各种切开刀、钺激光电凝，对于较粗的血管，用止血钳钳

夹后电凝。

黏膜剥离过程中一旦发生出血，可用冰生理盐水（含去甲肾上腺素）冲洗创面，明确出血点后可用 APC 电凝止血。小血管的渗血可以通过电凝刀或止血钳电凝处理，而对于明显的活动性出血和动脉出血，可以用止血夹夹闭，但往往影响后续的黏膜下剥离操作。

要点七

避免术中穿孔

由于胃 ESD 操作时间长，应最大限度地限制空气/CO₂ 的注入，否则消化道内会积聚大量气体，压力较高，有时较小的肌层损伤也会造成穿孔。当穿孔发生时，可通过止血夹或其他设备夹闭裂孔。必要时可抽取腹腔中空气/CO₂，以降低术后并发症的风险和患者的疼痛。

当穿孔发生时，内镜下即可夹闭裂口进行修

补，可使用金属夹缝合裂口，以预防腹腔感染，降低腹膜炎的发生风险。内镜下成功夹闭后，建议予患者禁食禁水（胃穿孔建议禁食 2 d）、胃肠减压、静脉输液、抗生素使用等保守治疗。对于术中忽视的较小面积穿孔，经保守治疗后，一般可以自行愈合。如果内镜下穿孔未能闭合或怀疑出现腹膜炎征象，应当请外科医生参与评估是否需要外科治。

要点八

重视医源性溃疡愈合 减少术后并发症

胃 ESD 术后应常规应用抑酸剂，以提高胃内 pH，促进医源性溃疡（文中特指胃 ESD 后创面，因直接剥离深度超过黏膜层，符合“溃疡”定义，又称人工溃疡或人造溃疡）愈合，减少迟发性出血发生。

指南推荐 PPI 作为胃 ESD 术后减少出血和促进医源性溃疡愈合的首选药物。在具体选择哪种 PPI 时应注意避免选择有药物相互作用的药物。ESD 术

后 PPI 的用法类似消化性溃疡的治疗。对于伴有 ESD 术后迟发性出血危险因素的患者建议酌情增加 PPI 用量、延长疗程或加用胃黏膜保护剂。且对于伴有多个迟发性出血危险因素的患者，建议延长住院时间。

对于伴有胃 ESD 术后医源性溃疡延迟愈合危险因素的患者建议至少接受 8 周的 PPI 治疗，并可酌情增加 PPI 用量、延长疗程或加用胃黏膜保护剂。

要点九

避免抗菌药、止血药物滥用

我国抗菌药物的不合理应用现象不容忽视。多项前瞻性研究结果显示，胃 ESD 治疗后出现菌血症的风险低，而且是一过性的，因此不推荐胃 ESD 围手术期常规预防性使用抗菌药物。

而对于术前评估切除范围大、操作时间长、消化道穿孔高危患者，以及高龄、伴有糖尿病、免疫功能低下（尤其是接受器官移植者）、营养不良等感染风险高的患者，可酌情使用抗菌药物。药物的

选择参照卫计委抗菌素使用原则，ESD 术后可选用第 1 或 2 代头孢菌素，酌情加用硝基咪唑类药物。术后用药总时间一般不应超过 72 h，但可酌情延长。

止血药物对胃 ESD 术后出血的预防和治疗作用尚未证实，部分药物有血栓风险，不推荐作为一线药物使用。对无凝血功能障碍的患者，应避免滥用此类药物；对有血栓栓塞风险或服用抗栓药物的患者应慎用或禁用。

要点十

术后并发症处理

迟发性出血 胃 ESD 术后迟发性出血首选内镜下止血，如止血钳止血、黏膜下注射药物止血等。Meta 分析显示，与 H2RA 相比，PPI 显著降低再出血率，减少需手术治疗的患者数。因此，对于大量出血患者，推荐静脉应用 PPI，以迅速提高胃内 pH 值，使其达到 6 以上，促进血小板聚集和防止血凝块溶解，有利于止血和降低上消化道出血患者再出血发生率，预防再出血的发生。

迟发性穿孔 若是穿孔较小，发现早，且未发生广泛性腹膜炎或严重纵膈炎（如管状胃的情况下），可考虑保守治疗，如在 CO₂ 注气的情况下用 endoloop-endoclip 技术、OTSC 关闭迟发性穿孔造成的胃壁缺口。闭合成功后，可以采用包括放置鼻胃管、禁食、静脉给予抗生素和 PPI 等在内的保守治疗。虽然小部分患

者通过保守治疗和小心的随访可成功治疗迟发性穿孔，但是如果穿孔未能闭合或者怀疑出现腹膜炎征象，应当请外科医生参与评估是否需要外科治疗。

术后狭窄 内镜球囊扩张是一种有效的治疗方法，多数患者通过多次内镜球囊扩张，症状可得到有效缓解。推荐在具有狭窄危险因素的患者中进行定期内镜随访，建议在狭窄真正形成前开始进行内镜球囊扩张治疗。预防性应用内镜球囊扩张，可避免狭窄区域压力过高，从而减少并发症发生。

需要注意的是，内镜球囊扩张可能会引起穿孔。对于高危穿孔患者，球囊扩张期间进行早期干预可避免穿孔的发生。若狭窄不适合内镜治疗，则可进行手术治疗。

此外，有研究显示胃 ESD 术后应用糖皮质激素可预防和治疗狭窄，但还有待进一步验证。

要点十一

建议术后 2 周内行 HP 根除治疗

研究显示，幽门螺旋杆菌（HP）感染状态并不是胃 ESD 术后医源性溃疡延迟愈合的影响因素，根除 HP 不会促进医源性溃疡的愈合。但 HP 感染是胃 ESD 术后溃疡复发的危险因素，且根除 HP 可显著降低早期胃癌

ESD 术后异时癌发生率。因此，对于接受胃 ESD 治疗的 HP 阳性患者，推荐行 HP 根除治疗。建议胃 ESD 术后 2 周内行 HP 根除治疗。具体根除方案参见《第五次全国幽门螺旋杆菌感染处理共识报告》。

要点十二

规范化标本病理评估

ESD 标本病理评估（图 1~5），除需要确定病变的病理类型外，更需要关注病变的切缘是否干净，浸润深度及有无脉管浸润等。

需描述肿瘤的大体形态、大小、病理组织学分型、分化程度、淋巴管和血管浸润、肿瘤浸润深

度、黏膜状态和切缘情况以及有无脉管浸润，以确定内镜下切除是否达到完全切除或者是否还需要补充治疗，此外还需记录辅助检查结果，如免疫组织化学 HER2 蛋白等的表达状态，利用免疫组化确定少见组织类型，如神经内分泌癌等。

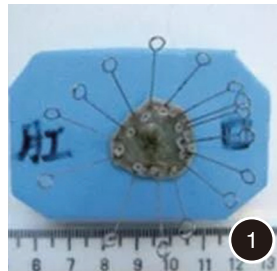


图 1 ESD 标本的延伸、固定并测量大小

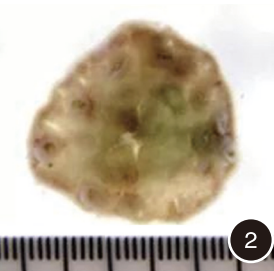


图 2 ESD 标本病变全貌图

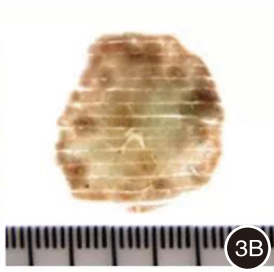
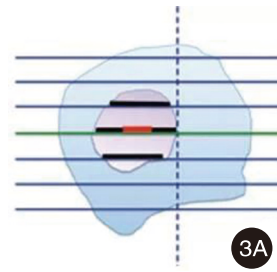


图 3 3A: ESD 标本固定后的处理和对于肿瘤扩散程度的重建示意图；3B: ESD 标本取材

注：虚线为病灶边缘距离水平切缘（外侧缘）最近处的切线，“4”号实线为第一次切片的切线，需垂直于虚线；通过固定标本的拍照，可以重建肿瘤侵犯深度（黑色代表黏膜层累及，红色代表黏膜下层累及）和在黏膜内扩散的范围，“1”~“8”为标本的切线



图 4 HE 染色

ESD 切除黏膜组织一块 (3.3 cm×3.0 cm), 表面见一浅凹陷型病变 (0.5 cm×0.4 cm, Type 0-IIc)。

镜检:

- (胃窦)胃黏膜高分化管状腺癌。
- 癌瘤局限于黏膜固有层。
- 脉管内未见癌栓。
- 黏膜标本的水平及垂直切缘均未见癌残留。
- 黏膜组织内未见溃疡及瘢痕性病变。
- 周围胃黏膜组织呈慢性炎, 肠上皮化生 (完全及不完全混合型)。
- L, Type 0-IIc, 0.5 cm×0.4 cm, tub1>tub2, ly0, v0, pPM0, pVMO

图 5 病理报告模板