

早期胃癌内镜切除术后追加外科手术中国专家共识 2025

早期胃癌 (early gastric cancer, EGC) 是指病变局限于黏膜层或黏膜下层的胃癌。近年来,我国 EGC 的检出率逐年增高。对于符合适应证的 EGC 病人,内镜下切除治疗已成为一种微创、有效的标准治疗方式,在保障肿瘤根治性前提下,其因最大程度保留胃功能、显著提升病人生活质量而被广泛接受。根据中国胃肠肿瘤外科联盟数据显示,2014—2017 年我国 EGC 在胃癌中的占比从 19.7%增加至 20.9%,其中内镜治疗占比为 24.3%,并呈逐年增加趋势 [1]。然而,随着治疗病例数的增多,对于 EGC 局部淋巴结转移风险的担忧也逐渐显现。即使在高水平临床中心由经验丰富的内镜科医师操作,结合放大内镜、CT 及超声内镜等手段,仍难全面判断黏膜下浸润及潜在微转移。文献报道,有 6.6%~28.4%的 EGC 病人行内镜切除术后由于各种原因需要追加根治手术 [2]。

尽管非治愈性内镜切除治疗后追加外科手术能够在保证安全的前提下给病人带来总体生存获益,但内镜治疗中机械及热损伤引起的组织水肿、炎症及腹腔内周围组织粘连,造成了追加外科手术具有特殊性。因此,中华医学会外科学分会胃肠外科学组、中国抗癌协会胃癌专业委员会、中国医师协会外科医师分会上消化道外科专家工作组和上海医学会普外科专科分会联合组织国内相关领域部分专家,依据现有的临床研究及经验性证据针对重要的临床问题 (clinical question, CQ) 进行系统分析并给出推荐意见,最终形成本共识,以期为 EGC 内镜非治愈性切除后追加外科手术的临床决策提供科学参考。

CQ1. EGC 内镜下治疗的适应证

预估淋巴结转移风险 $<1\%$ 且长期结局与外科手术相近的 EGC 被认为是内镜治疗的绝对适应证。JCOG0607 研究纳入 2007—2010 年日本 29 家医疗中心共 470 例胃癌病人，均符合下述条件：（1）病灶直径 >2 cm、无溃疡 [UL (-)]、分化型。（2）直径 <3 cm、合并溃疡 [UL (+)]、分化型的 cT1a 期 EGC。该研究结果显示，317 例（67%）病人达到治愈性切除，其余 132 例（28%）接受额外的根治性胃切除手术；317 例达到治愈性切除的病人在随访期内均未见复发及胃癌相关死亡；5 年总生存率 (overall survival, OS) 为 97.0% (95%CI 95.0%-98.2%) [3]。

JCOG1009/1010 试验是针对未分化型癌内镜切除安全性和有效性的研究，纳入 325 例直径 <2 cm、UL (-)、未分化型、cT1a 期病例，随访结果表明，275 例未分化型 EGC 病人，经内镜黏膜下剥离术 (endoscopic submucosal dissection, ESD) 治疗后 5 年 OS 为 99.3% (95%CI 97.1%-99.8%)，5 年无复发生存率 (recurrence-free survival, RFS) 为 98.9% (95%CI 96.5%-99.6%) [4]。

ESD 扩大适应证主要适用于假定的淋巴结转移发生率 $<1\%$ 的病灶，但尚无以 5 年 OS 为研究终点的前瞻性验证性研究结果证实。随着 ESD 技术的成熟，再次行 ESD 的安全性和有效性不断提高。因此，在符合绝对适应证的分化型 EGC 病例中，内镜切除根治度 (eCura) 为 C-1，在首次 ESD 后局部复发且为黏膜内癌者，可被视为 ESD 的扩大适应证[5]。

而以外科手术为标准治疗的病人中，也存在采用内镜切除有可能治愈者，故对于因年龄、合并症或器官功能不全无法耐受手术的病人，在评估淋巴结转移发生率后，也可以作为内镜切除的相对适应证。

对于 EGC，尤其是组织病理学诊断为侵犯黏膜下层的病灶（pT1b 期），术前分期的诊断通常并不准确。因此，对于不符合绝对适应证或扩大适应证要求的 EGC，综合考虑病人无法耐受手术的情况，或希望通过外科手术前的内镜切除获得准确的组织病理学诊断者，可选择进行内镜治疗。

推荐意见 1：胃癌内镜下治疗的绝对适应证为：（1）无溃疡或溃疡瘢痕（UL0）的 cT1a 期分化型癌。（2）存在溃疡或溃疡瘢痕（UL1）的 cT1a 期分化型癌，病灶长径 ≤ 3 cm。（3）UL0、cT1a 期末分化癌，病灶长径 ≤ 2 cm。（专家投票同意率 100%）

推荐意见 2：符合绝对适应证的分化型 EGC，eCura C-1、首次内镜治疗后局部复发且为黏膜内癌者，可作为 ESD 扩大适应证。（专家投票同意率 92.31%）

推荐意见 3：对于不符合绝对适应证或扩大适应证的 EGC，除非考虑病人无法耐受手术或希望通过内镜切除获得准确的组织病理学诊断，建议实施腹腔镜手术为主的外科治疗。（专家投票同意率 97.44%）

CQ2. EGC 内镜下切除术后治愈性评估

符合内镜切除适应证的 EGC 手术疗效按照 eCura 标准进行评价[6]。

基于局部因素及淋巴结转移风险，分为 eCura A、B、C。

eCura A 为治愈性切除，肿瘤被整块切除并满足以下条件之一：

(1) 不计肿瘤长径，主要成分为分化型癌，病理学分期为 pT1a 期，UL0、水平切缘阴性 (HM0)、垂直切缘阴性 (VM0)、淋巴浸润阴性 (Ly0)、脉管侵犯阴性 (V0)。(2) 肿瘤长径 ≤ 2 cm，主要成分为未分化型癌，病理学分期为 pT1a 期，UL0、HM0、VM0、Ly0、V0。(3) 肿瘤长径 ≤ 3 cm，主要成分为分化型癌，病理学分期为 pT1a 期，UL1、HM0、VM0、Ly0、V0。(4) 肿瘤长径 ≤ 3 cm，主要成分为分化型癌，病理学分期为 pT1b 期（即病灶在黏膜固有肌层内 $<500\text{ }\mu\text{m}$ ，SM1），HM0、VM0、Ly0、V0。

eCura B 为对符合扩大适应证病人进行 ESD 的结果，满足上述 eCura A 级标准的 (3) 或 (4)，局部复发癌和初次 ESD 标本内癌的长径合计 <3 cm。

eCura C 为非治愈性切除，即可能存在肿瘤残留。当病变为分化型癌，分块切除或整块切除后水平切缘阳性，但符合 eCura A、B 的其他标准，被视为 eCura C-1。其他 eCura C 病变均被视为 eCura C-2，包括分化型癌中有未分化成分、肿瘤长径 >2 cm 等。

eCura A/B 通常被认为是治愈性切除，亚洲国家中治愈性切除术后复发率为 0.2%~1.4%，5 年 OS 及疾病特异性生存率(disease-specific

survival rate, DSS) 为 97.1%和 100%，异时性癌的发生率为 2.8%~15.9%，5 年、7 年、10 年累积发生率为 9.5%、13.1%和 22.7% [7-9]。因此，建议 eCura A 级病例每年进行 1 次内镜复查，eCura B 病例除每年进行 1~2 次内镜复查外还应进行腹部超声或 CT 检查，主要目的是监测局部复发、转移及异时性癌的发生。eCura A/B 均须进行幽门螺杆菌检测，阳性者建议除菌。日本的一项纳入 243 例行内镜切除治疗的胃癌病例，术后中位随访时间为 5 年，结果表明，异时性癌的发生率在 10 年后降低 [10]。然而，Kato 等 [11] 和 Min 等 [12] 报告的更大样本量的研究结果中，异时性癌的累积发生率曲线呈线性增加趋势，故需进行长期随访。

推荐意见 4：EGC 内镜切除术后标本须进行规范化处理，必要时制作复原图，有助于达到精确化的病理评估，并出具规范化病理报告（应包括肿瘤大小、部位、大体类型、有无溃疡、组织学类型、未分化型癌的分布、浸润深度、切除边缘评价、是否脉管浸润等），必要时可做免疫组织化学染色帮助判断切缘和脉管癌栓。（专家投票同意率 100%）

推荐意见 5：EGC 内镜手术疗效应按照 eCura 标准进行评价。eCura A/B 为治愈性切除，切除术后复发率低，但仍需密切随访；eCura C 为非治愈性切除，可能存在肿瘤残留和（或）较高的淋巴结转移风险。（专家投票同意率 100%）

CQ3.治愈性评价为 eCura C-1 胃癌病人的追加治疗

对于内镜切除后病理学检查结果提示非治愈性切除的病人，其补救治疗方式目前尚无高级别的临床研究证据和权威指南的明确推荐，尚存在较大的争议。补救治疗方式的选择主要是基于对肿瘤残留和淋巴结转移风险的综合评估。

对于 eCura C-1 病人，其淋巴结转移发生率较低，推荐可选择再次行 ESD 补救切除、手术治疗、内镜下毁损治疗〔如内镜下氩离子束凝固术（APC）等热疗方式〕或严密随访。

（1）水平切缘阳性：有研究结果表明，单纯水平切缘阳性的 eCura C-1 经追加外科手术后，标本中肿瘤残留率为 40%~60% [13]。在既往研究中，对 77 例水平切缘阳性的 ESD 治疗病人进行随访，中位随访时间为 60 个月，局部复发率为 11.9%，无远处转移，5 年 OS 为 94.2% [14]。多项研究结果表明，水平阳性切缘长度 ≥ 6 mm、病变长径 ≥ 2 cm、多方向受累（阳性方向数 ≥ 3 ）、累计阳性长度 ≥ 2.5 mm、未分化癌为主型及切缘阳性率（阳性切缘总长度/肿瘤边界总长度） $\geq 3.5\%$ 是肿瘤残留或复发的独立危险因素 [15]。Hwang 等 [16] 的研究结果表明，外科手术组的生存率高于内镜组及观察组，亚组分析中补充 ESD 或 APC 差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。Kim 等 [17] 研究结果发现，补充 ESD、APC 或外科手术的差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。但在分化型、pT1a 期、UL1、肿瘤长径 ≤ 3 cm，以及分化型、pT1b 期（SM1）、肿瘤长径 ≤ 3 cm 的情况下，应再次行内镜检查，如果残留癌和 ESD 标本内癌长径合计 > 3 cm，原则上应追加外科手术。（2）未做整块切除：当在 SM 浸

润区域分块切除或水平切缘阳性时，考虑到病理学诊断不确切，也应追加外科切除。

值得注意的是，由于初次 ESD 术后导致的黏膜下纤维化，再次 ESD 操作难度更大、穿孔风险更高，内镜科医生应充分评估治疗获益及风险后谨慎选择治疗方案 [20]。APC 因治疗时间短、操作简单、并发症发生率低，被推荐应用于高龄、手术高危人群以及扁平病灶，但其无法在组织学上证实肿瘤完全根除，补充治疗后仍需密切随访 [21]。

总之，由于缺乏随机对照研究证据的支持，对于 eCura C-1 的非治愈性切除仍无公认的标准治疗方法。

推荐意见 6：对于治愈性评价为 eCura C-1 的病人，与其充分沟通后，可酌情选择再次行 ESD 补救切除、手术治疗、内镜下毁损治疗或严密随访。不同临床中心可结合自身经验与技术优势，制定最适宜的治疗策略。（专家投票同意率 89.74%）

CQ4.治愈性评价为 eCura C-2 的胃癌病人的追加治疗

治愈性评价为 eCura C-2 的胃癌病人具有相对较高的癌残留风险及淋巴结转移风险。Meta 分析结果提示，内镜下治疗达到 eCura C-2 的病人淋巴结转移发生率为 8.0%（95%CI 7.1%-8.9%） [22]。《中国临床肿瘤学会（CSCO）胃癌诊疗指南 2025》以及第 7 版日本《胃癌治疗指南》均推荐进行追加手术治疗。在与病人充分沟通后可考虑追加外科手术，但术后有较高的病理学无癌残留的可能性。同时，须注意，对于高龄或手

术高危人群，标准治疗方案为补充行胃癌根治术及淋巴结清扫，但可能无法在临床实践中施行。因此，可采用 eCura 标准评估 eCura C-2 病人淋巴结转移风险，并向病人充分说明淋巴结转移、局部复发、远处转移风险 [6,23]。eCura 评分系统由 5 个影响 EGC 淋巴结转移的独立危险因素构成，包括 VM (+)、肿瘤最大径>30 mm、黏膜下层浸润>500 μ m、V (+)、Ly (+)。其中 Ly (+) 为 3 分，其余 4 个因素每个为 1 分，总分 0~7 分。0~1 分为低危，>1~4 分为中危，>4~7 分为高危。各组对应淋巴结转移风险，低危组病人的淋巴结转移发生率为 2.5%，中危组为 6.7%，高危组为 22.7%。见表 1。但须注意，该系统对未分化型 EGC 病人应用的可靠性仍不明确。

内镜非治愈性切除后是否需要追加外科手术还需结合病人实际情况，如术前合并症、营养状况、手术耐受程度等。有研究表明，在追加手术的病人中，分别有 5.6%~11.5%和 7.5%~16.7%检测到残留癌和淋巴结转移 [18-19,24]。这表明大多数病人在追加手术中切除了无肿瘤残余的胃以及清扫了正常的胃周淋巴结构。因此，严密观察随访、暂不行手术治疗也是一种切实可行的选择，尤其是老年病人，目的主要是减少不必要的手术导致的胃切除术后并发症。

Toya 等 [25] 研究年龄>85 岁的 ESD 病人的临床结局发现，低预后营养指数 (<42.5) 的老年病人 ESD 术后 3 年、5 年 OS 明显低于高预后营养指数 (>42.5) 病人。此外，查尔森合并症指数是一种广泛应用的合并症评分系统 [26]。研究表明，查尔森合并症指数有助于预测

ESD 术后病死率，查尔森合并症指数 ≥ 3 的 ESD 术后病人 OS 明显低于查尔森合并症指数 <3 者。因此，对于内镜非治愈性切除后是否追加外科手术，应充分考虑病人的年龄、预后营养指数、查尔森合并症指数等指标，对于无法耐受手术的病人，建议严密随访，若肿瘤复发或进展，需多学科综合治疗协作组（MDT）讨论，综合考虑化疗、免疫治疗、靶向治疗等非手术治疗方法，以延缓肿瘤进展，延长病人生存。

推荐意见 7：内镜下非治愈性切除 eCura C-2 病人，如无明确手术禁忌证，应常规推荐追加外科手术治疗。（专家投票同意率 100%）

推荐意见 8：对于高龄、合并严重基础疾病等外科手术风险较高的 eCura C-2 病人，应充分考虑病人系统基础疾病因素和肿瘤学风险，经 MDT 讨论，并与病人及其家属沟通后，酌情选择追加手术或密切随访观察。（专家投票同意率 100%）

CQ5.内镜非治愈性切除追加手术的时机选择

既往研究结果证实，内镜非治愈性切除后追加外科手术能够在保证安全的前提下为病人带来生存获益。值得关注的是，在 ESD 过程中，需使用高频电流进行电切和电凝，因而 ESD 对胃壁的损伤是电热损伤和机械损伤的复合。高频电刀峰值输出电压可达上千伏，电流易沿电阻最小的血管神经行走，造成局部血管内血栓形成和神经组织变性，即使 ESD 创面较小，也可导致实际损伤远较接触部位深广，伤后 24~48 h 出现组织水肿，1 周左右可出现进行性组织坏死，呈现口小底大、内浅外深的病损区

域。胃壁局部血运受损和组织坏死可显著迟滞炎症修复过程，导致受损局部胃壁与周围组织器官之间的急慢性炎症和瘢痕愈合，显著影响解剖结构、增加追加手术的难度。有 ESD 治疗史的病人均出现组织炎性水肿以及胃与邻近组织器官的粘连，这导致术后 I 级并发症发生率增高，尤其是胰瘘和腹腔积液合并感染明显增多 [27]。虽然也有研究结果报道，ESD 并未增加腹腔镜胃切除术后并发症，但多数研究结果指出，曾接受内镜切除治疗的病人行腹腔镜胃切除术时手术难度更高，术中失血量更大、手术持续时间更长 [28-29]。因此，充分关注 ESD 术后胃局部和全身的病理变化过程，平衡肿瘤扩散、转移的潜在威胁和追加手术时间窗口选择不当而带来额外伤害的风险至关重要。

对于 EGC 内镜非治愈性切除术后追加外科手术的最佳时机，仍存在争议，且缺乏相关指南的明确推荐。韩国的回顾性研究结果发现，非治愈性 ESD 术后早期手术（术后 30 d 内）可能增加术后并发症发生率，是其独立危险因素 [30-31]；也有研究认为，追加手术的时机对术后并发症发生率并无显著影响，即使 ESD 术后 1 个月内追加手术也不增加术后短期并发症的发生风险 [32-33]。我国一项回顾性研究结果发现，若以 ESD 术后 33 d 为截点定义早期手术和延迟手术，两组术后并发症发生率差异最显著（41.3% vs. 3.6%， $P<0.001$ ），且多因素分析结果发现，早期追加手术是并发症发生的独立危险因素，提示 ESD 术后延期手术可有效控制追加手术的并发症发生率至比较合理的水平 [34]。从病理生理过程看，ESD 术后受损胃壁及其周围组织需经历创伤修复的炎症、增殖和成熟改建期。炎症期在创伤发生后即刻启动；增殖期在经历了成纤维细胞

激活所需的 3~5 d（即“创伤修复的滞后期”）后开始，历经 4 周左右趋于稳定；之后，经 6~8 周完成组织重塑，整个过程历时约 3 个月 [35]。

由此可见，理论上，ESD 术后约 5 周胃壁组织创伤修复方可进入成熟稳定期，此时受损胃壁及其周围组织炎症逐渐消退，进入吸收重塑阶段，随着时间的延长涉及病灶周围的手术解剖操作难度逐渐下降，这也是延期手术可降低并发症发生率的病理学基础。因此，有学者提出，在 ESD 术后超早期 (<1 周) 追加手术并不增加外科手术并发症的风险；或在 ESD 术后 ≥ 5 周，建议 >8 周时再追加手术为宜。然而，实际上，胃癌 ESD 术后的炎症创伤修复不可一概而论。病灶大小、部分、剥离范围及深度、内镜科医生的经验、手术过程中的并发症及处理等，均与炎性反应的严重程度密切相关。（1）创面大小：较大的创面意味着过多使用电刀切割胃壁及凝结血管，术后创面直接暴露于胃酸及胆汁中，可引起局部黏膜血流动力学改变，致使局部黏膜缺血，故需要更长时间的修复和愈合。（2）创面深度：固有肌层的损伤可导致腔内气体渗透至腔外，引起胃周组织的炎症和粘连。有学者提出内镜手术中固有肌层损伤程度（muscularis propria injury, MPI）的分级系统，旨在对病变粘连严重程度、手术操作熟练程度、术后创面情况进行量化评估。MPI 分级采用三级五分法。MPI-0 级：固有肌层无损伤。MPI-i 级（injury）：固有肌层有损伤，但未穿破。MPI-i 级分为 2 个亚级。MPI-ia 级：固有肌层未完全穿破，加压后腔内气体不渗透到腔外；MPI-ib 级：固有肌层未完全穿破，但加压后腔内气体渗透到腔外。MPI-p 级（perforation）：固有肌层完全穿破。MPI-p 级分为 2 个亚级。MPI-pa 级：固有肌层穿破，内镜下可成功修补；

MPI-pb 级：固有肌层穿破，内镜下无法处理，需外科处理的固有肌层损伤。（3）病灶部位：病变位于胃的不同位置，恢复时间亦可能不同。胃大弯侧的血液供应相对丰富，组织较为疏松，ESD 手术时可能有较多的出血和渗血，影响创面愈合。上半胃后壁位置较深，周围有较多的组织和器官，ESD 手术可能引起胃与胰腺等周围组织的炎性粘连，增加追加外科手术难度，导致手术并发症发生。（4）ESD 手术并发症：出血、穿孔和狭窄是 ESD 术后的主要并发症，且均意味着较严重的黏膜炎性反应、固有肌层破坏以及纤维化程度。此外，针对并发症过多的处理，如电凝止血、钳夹封闭、黏膜下注射、球囊扩张、切开松解等，均可造成更严重的炎性反应，进而影响创面的修复和愈合。

一项回顾性研究结果发现，病人血浆纤维蛋白原与白蛋白比值指数（FARI）可以有效反映病人的全身炎症程度 [34]。高 FARI 与 ESD 术后追加腹腔镜手术出现术后并发症有关，FARI 在 ESD 术后早期升高而后下降，呈现明显的时效性，因而 ESD 术后检测 FARI 对胃周围炎症反应程度以及追加腹腔镜胃切除手术难易程度的预判有一定参考意义 [34]。此外，追加手术前应常规行 CT 检查评估 ESD 术区炎症情况；术中应常规先行标准腹腔镜探查（包括小网膜囊），明确 ESD 造成的炎性反应已基本消退后再行追加手术，以策安全。

因此，应综合考虑原内镜治疗造成的创伤大小、全面评估 ESD 术后的局部炎性反应和全身应激情况，根据轻重程度选择合适的时间窗口追加外科手术。各临床中心应结合自身经验和技术水平，充分评估内镜治疗

对机体的影响，科学制定合适的追加外科手术时机。对于胃体前壁、剥离创面小、炎性反应轻的病例，追加手术时机对于手术难度及术后并发症并无显著影响。而对于近贲门或幽门、上半胃后壁或大弯侧病变，剥离范围较大、术后局部炎性反应和全身应激较重者，推荐>5 周（8 周最佳）后再追加手术。对于个别因内镜术后穿孔导致发生严重感染的病人，在审慎评估病理学风险及与病人充分沟通的前提下，可延迟追加外科手术至内镜术后 3 个月。

推荐意见 9：EGC 内镜非治愈性切除后，应综合考虑原内镜治疗造成的创伤大小，全面评估 ESD 术后的局部炎性反应和全身应激情况，根据轻重程度选择合适的时间窗口追加外科手术。（专家投票同意率 84.62%）

CQ6. EGC 内镜非治愈性切除等待追加外科手术期间的肿瘤进展风险

既往研究结果显示，在非治愈性 ESD 后 30~90 d 内追加手术者淋巴结转移发生率与早期追加手术者差异并无统计学意义 [33]；且延迟手术与早期手术相比 5 年 OS 和 RFS 差异亦无统计学意义 [36]。但 Choi 等 [37] 研究结果发现，与手术组相比，ESD 组病人对癌症复发的担忧明显更高。因此，虽然延迟手术对肿瘤预后无显著影响，但考虑病人在等待手术过程中的焦虑心理以及这种焦虑状态对生活质量的影响，制定追加治疗方案时应和病人进行充分沟通。减轻病人等待期间的心理焦虑。

推荐意见 10：非治愈性切除后 3 个月内追加手术的肿瘤进展风险较小，但应和病人进行充分沟通，减轻病人等待期间的心理焦虑。（专家投票同意率 97.44%）

CQ7.内镜非治愈性切除追加手术前的术前评估

术前检查是为了全面评估病人情况，确保手术的安全性和有效性。追加手术前或术中进行胃镜检查有助于明确肿瘤部位，包括原 ESD 瘢痕边缘黏膜下注射显影剂纳米碳或吲哚菁绿显影剂，或金属夹定位，必要时术前可完善超声内镜等检查，以协助精准临床分期。金属夹定位需通过辅助切口触诊明确病灶位置，以确定精准的切除范围。

推荐内镜非治愈性切除后追加手术前行腹盆腔增强 CT 检查，一方面可以评估肿瘤侵犯胃壁的深度、区域淋巴结和远处器官的转移情况，另一方面可以观察原内镜治疗区域及周围组织炎症情况，急性炎症可表现为原治疗区域水肿及周围炎性渗出，与周围组织分界不清。此外，内镜金属夹定位后的 CT 扫描可判断肿瘤具体部位，以协助明确追加手术切除范围。

推荐意见 11：内镜非治愈性切除后追加手术推荐内镜下定位以明确肿瘤部位，确定追加手术切除范围。（专家投票同意率 100%）

推荐意见 12：增强 CT 扫描有助于判断内镜非治愈性切除后局部组织炎性反应程度及完善肿瘤学评估。（专家投票同意率 87.18%） CQ8.腹腔镜及机器人手术是否可应用于非治愈性切除后的追加手术

对于胃下部 1/3 的 EGC 病人，腹腔镜辅助远端胃切除术的疗效及安全性已得到较广泛的讨论和验证。韩国多中心随机对照试验 KLASS01 研究是最早的有效数据，其结果证明，对于 I 期胃癌病人，腹腔镜辅助远端胃切除术的围手术期并发症发生率及远期疗效均与开放手术相当 [38]。日本 JCOG0912 研究结果则验证了腹腔镜辅助远端胃切除术非劣于开放远端胃切除术，两组在晚期术后并发症发生率和病死率方面差异亦无统计学意义，进一步证实了腹腔镜辅助远端胃切除术的安全性 [4]。基于上述结果，日本《胃癌治疗指南》强烈推荐将腹腔镜辅助远端胃切除术应用于 I 期胃癌病人。

韩国 KLASS-03 研究和我国 CLASS-02 研究结果先后证实，对于早期和 cI 期胃上部癌，腹腔镜辅助全胃切除术与开放全胃切除术的安全性相近 [39-40]。日本 JCOG1401 研究结果也已验证腹腔镜辅助近端胃切除术的安全性 [41]。

近年来，随着越来越多的胃癌中心开展机器人胃癌手术，其手术安全性、可行性及临床疗效逐渐得到证实。2021 年，我国一项多中心、回顾性研究纳入 7 家胃癌中心共 1829 例机器人手术和 3593 例腹腔镜手术病例，其研究结果显示，机器人辅助胃癌手术具有术中出血量更少、淋巴结清扫数目更多和胰腺损伤更小等优势，且两组病人 5 年 OS 比较差异无统计学意义 [42]。

推荐意见 13：EGC 内镜非治愈性切除后追加手术推荐首选腹腔镜手术，在技术条件允许的单位可选择机器人辅助手术。(专家投票同意率 100%)

CQ9.保留功能的胃切除术是否可用于非治愈性切除后追加手术

保留功能的胃切除术是在保证根治性切除的前提下，缩小手术范围，合理选择重建方式，尽可能保留胃功能。其主要术式为缩小手术范围的术式[包括保留幽门的胃切除术(pylorus-preserving gastrectomy, PPG)、节段胃切除术、胃局部切除]和近端胃切除术。

近端胃切除术适应证：位于胃上 1/3 或食管胃结合部，术前检查（CT 和超声内镜）未发现淋巴结转移，肿瘤最大直径 ≤ 4 cm，满足切除后残胃有足够的容积，即残胃容量至少达到切除前容量的 1/2。

PPG 适应证：术前评估 cT1N0 期且肿瘤位于胃中段 1/3 的 EGC 病人，病灶下极距幽门 >4 cm（肿瘤下缘距离下切缘 2 cm，下切缘距离幽门管 2 cm）。此外，有研究指出，对于侵犯胃上 1/3 的 EGC（术前内镜检查或术后病理学检查结果证实），满足肿瘤近端边界距离食管胃结合部 ≥ 3 cm，肿瘤远端边界距幽门 >4 cm，也同样可行 PPG [43]。KLASS-04 研究的近期结果显示，腹腔镜 PPG 和腹腔镜远端胃切除术的术后 30 d 并发症发生率、术后 90 d 病死率比较差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。

胃局部切除术是指胃的非环周性切除，主要适用于未发生淋巴结转移的 EGC 病人。一般通过腹腔镜与内镜联合进行胃壁全层的局部切除。根据日本《胃癌治疗指南》推荐，对于 eCura C-1 病人，由于淋巴结转移发生率不高，在排除淋巴结转移（cN0 期）或在术中联合局部淋巴结清

扫的前提下，理论上在追加手术时应采用局部切除，达到 R0 切除，即可达到肿瘤学根治 [44]。

在具有丰富临床经验的胃癌治疗中心选择性开展腹腔镜-内镜联合手术 (laparoscopic and endoscopic cooperative surgery, LECS)，即通过内镜辅助病灶定位和切除范围的标记，或在腹腔镜的观察和协助下通过内镜或腹腔镜进行胃壁的全层切除，再通过腹腔镜进行胃壁缺损的缝合或器械关闭；对于有淋巴结转移风险的病人，可同时联合腹腔镜下行针对性的区域淋巴结清扫，以达到根治肿瘤的目的。目前，尚无前瞻性对照研究验证 LECS 的肿瘤学疗效。

推荐意见 14：内镜非治愈性切除后追加保留功能的胃切除术，须综合评估肿瘤位置、水平浸润范围、垂直浸润深度以及淋巴结和远处转移情况，对肿瘤做精准定位及分期，以选择最佳的切除方式。（专家投票同意率 100%）

CQ10.非治愈性切除后追加手术的淋巴结清扫范围

对于非治愈性切除后的追加手术，淋巴结清扫范围可参考 EGC。日本《胃癌治疗指南》推荐，对不满足 ESD 绝对或相对适应证的临床分期为 T1aN0 期，或直径 ≤ 1.5 cm 的分化型 T1b 期肿瘤，行 D1 根治术；对其余分期为 T1N0 病人行 D1+根治术；对 cN+期病人行 D2 根治术。欧洲肿瘤内科学会（European Society for Medical Oncology, ESMO）指南推荐，对 T1 期肿瘤清扫第 1 站淋巴结及局部第 2 站淋巴结，行 D1+手术。

美国国家综合癌症网络（National Comprehensive Cancer Network, NCCN）指南未作相关推荐。因此，对于 eCura C-1 病人，或肿瘤直径 ≤ 1.5 cm 的分化型、切缘阳性的 eCura C-2 病人，可行 D1 淋巴结清扫；对于其余 eCura C-2 病人，若为 cN0 期，推荐行 D1+淋巴结清扫，若为 cN+期，推荐行 D2 淋巴结清扫 [23]。

须注意，即使应用 eCura 评分系统，Hatta 等 [46] 的研究中高危组仍仅有 2.1% 的病人出现肿瘤复发。同时，在因非治愈性切除追加手术的病人中，淋巴结转移发生率仅有 5.6%~9.3% [22,24]。而补救手术增加了手术并发症的风险并导致病人生活质量下降。同时，此部分病人也存在追加手术后病理学标本无癌残留的可能。

前哨淋巴结（sentinel lymph node, SLN）被定义为原发肿瘤直接联系的第 1 站淋巴结，相较于常规 ESD，如果 SLN 未发生转移，则无需进一步扩大淋巴结清扫范围。腹腔镜前哨淋巴结导航手术（laparoscopic sentinel node navigation surgery, LSNNS）有助于病人术后早期恢复以及提高生活质量。评估 SLN 的分布和病理状态有助于确定胃切除的最小范围，避免过度开展 D2 根治术。韩国多中心前瞻性随机对照试验（SENORITA）结果已证明，LSNNS 后 30 d 并发症发生率、术后 3 年和 5 年的无病生存率均与标准腹腔镜胃癌根治术相当，但行 LSNNS 病人的术后生存质量和营养状态均优于标准腹腔镜胃癌根治术 [45]。

推荐意见 15：

对于 eCura C-1 病人，或肿瘤直径 ≤ 1.5 cm 的分化型、基底切缘阳性的 eCura C-2 病人，可行 D1 淋巴结清扫；对于其余 eCura C-2 病人，若为 cN0 期，推荐行 D1+淋巴结清扫，若为 cN+期，则推荐标准 D2 淋巴结清扫。（专家投票同意率 92.31%）

综上所述，在符合适应证情况下，内镜治疗 EGC 在安全性和预后生存方面均可以达到满意效果，且较外科手术治疗更具独特的微创优势，在一定条件下已成为 EGC 的首选治疗方式。对于 eCura C 病人，由于其相对较高的肿瘤残留和淋巴结转移风险，故对于治疗后补救策略，目前仍建议以追加外科手术治疗为主，但需结合具体的非治愈性因素及病人一般情况进行个体化治疗，以达到最优的治疗效果。如何进一步缩小手术范围，最大程度保留胃功能以及准确预测非治愈性切除病人的淋巴结转移，从而达到精准化治疗，将是未来研究的重点方向。