

胃低级别上皮内瘤变规范化诊治专家共识(2019,北京)



扫一扫下载指南原文

北京医学会消化内镜学分会

一、引言

胃癌是严重威胁我国人民生命健康的重大疾病之一,其发病率和死亡率均高居恶性肿瘤的第二位^[1]。2000年,世界卫生组织(World Health Organization,WHO)消化系统肿瘤新分类引入了上皮内瘤变的概念^[2]。这一分类明确将胃黏膜上皮内瘤变根据细胞和结构的异型程度分为低级别上皮内瘤变(low grade intraepithelial neoplasia, LGIN)和高级别上皮内瘤变(high grade intraepithelial neoplasia, HGIN)。其中,LGIN相当于胃黏膜轻、中度异型增生。LGIN属于癌前病变,具有癌变的潜能,在临床工作中,是密切随访还是进行一定的干预措施,目前国内外均无相关共识意见。为此,解放军总医院令狐恩强教授组织国内30余位消化、内镜、病理及相关领域的专家,参考国内外相关指南、最新进展及前期临床研究结果,通过集体讨论与投票等方式,共同制定本共识意见。

二、共识制定方法

本共识意见的具体制定采用国际通用的Delphi程序。首先成立共识意见起草小组,通过进行系统文献检索,制定共识意见草案。文献检索采用中文数据库(中国生物医学文献数据库、万方中文期刊数据库)和英文数据库(Pubmed、Embase、Cochrane),关键词为:胃、低级别上皮内瘤变、异型增生、stomach、gastric、low grade intraepithelial neoplasia、dysplasia。随后,共识意见草案由专家委员会进行多轮讨论、修改并投票,直至达成共识。

投票意见的推荐等级(表1)与证据等级(表2)。

表1 投票意见的推荐等级

A+	非常同意
A	同意但有少许保留意见
A-	同意但有较多保留意见
D-	不同意但有较多保留意见
D	不同意但有少许保留意见
D+	完全不同意

表2 投票意见的证据等级

高质量	进一步研究也不可能改变该疗效评估结果的可信度
中等质量	进一步研究很可能影响该疗效评估结果的可信度,且可能改变该评估结果
低质量	进一步研究极有可能影响该疗效评估结果的可信度,且该评估结果很可能改变
极低质量	任何疗效评估结果都很不确定

三、定义

上皮内瘤变(intraepithelial neoplasia, IN):是病理学诊断术语,是明确的肿瘤性病变,相当于胃黏膜的异型增生(dysplasia),即细胞形态和组织结构上与其起源的正常胃黏膜组织存在不同程度的不典型性(atypia)。其特征是一种形态学上以细胞和结构异常、遗传学上以基因克隆性改变、生物学行为上有进展为具有侵袭和转移能力的浸润性胃癌为特征的癌前病变。根据细胞和腺体结构异型增生的程度分为LGIN和HGIN,其中LGIN相当于轻、中度异型增生。

四、LGIN的转归及规范化内镜下评估

胃黏膜LGIN进展缓慢,国外的研究显示,约38%~75%的患者可发生逆转,异型性消失;19%~50%的患者病变长期维持不变;仅少数发展为进展期胃癌^[3]。另一项更早的研究则显示,在随访的10~48个月内约0~23%的LGIN患者发生了癌变,每年胃癌的进展率为0.6%左右^[4]。而国内一项最长达10年临床随访的大样本研究显示,约

DOI:10.3877/cma.j.issn.2095-7157.2019.02.001

基金项目:北京市科委重大项目(D141100000414003)

作者单位:100853 北京 解放军总医院第一医学中心消化内科

通信作者:令狐恩强,Email:linghuenqiang@vip.sina.com

51.0% ~ 78.7% 的 LGIN 患者可发生逆转,另有约 0.45% ~ 14.3% 的患者则发生癌变^[5]。由此可见, LGIN 长期临床转归有两种结局,部分有病变的潜力,故而对临床处理造成困扰。什么情况下需要监测,什么情况下需要积极干预,还需要进一步探讨。

近期有国外文献报道,内镜下活检病理诊断的 LGIN 病变大小超过 2 cm 是提示最终病理升级的独立危险因素($OR: 3.27$, $95\% CI: 1.28 \sim 8.39$)^[6-7],而表面形态呈现出 Paris 分型^[8]中的 0-II c 及 0-III 型、表面色泽出现红斑及表型糜烂的 LGIN 病变,也提示存在最终病理升级的可能。2016 年的一项研究则显示,在放大内镜(magnifying endoscopy, ME)结合窄带成像技术(narrow-band imaging, NBI)的观察下,若 LGIN 病变具有明确的边界,并且其表面微结构中的腺管开口形态和(或)微血管形态存在异常,即提示存在最终病理升级的可能^[9]。

因此,我们建议对所有活检病理诊断为 LGIN 病变,均应再次进行规范化的内镜下的精细评估,具体包括:病变大小、表面形态、表型及色泽,特别是应用 ME + NBI 对于病变边界和表面微结构(必要时可结合色素内镜,如靛胭脂、醋酸等)进一步观察。若病变 > 2 cm 和/或存在明确边界且表面微结构存在异常,提示最终有病理升级可能,应视为 LGIN 中的高危因素,有必要进行内镜下干预治疗。

LGIN 具有一定的癌变潜力,应进行规范化的内镜下精细评估。(推荐级别: A +: 83.3%, A: 10%, A -: 6.7%; 证据等级: 中等质量)。若 LGIN 病变 > 2 cm 和/或存在明确边界且表面微结构存在异常,提示最终有病理升级可能,应视为 LGIN 中的高危因素(推荐级别: A +: 60%, A: 26.7%, A -: 13.3%; 证据等级: 低质量)。

五、LGIN 的临床管控

胃 LGIN 随访观察或积极进行内镜下干预的目的是及时阻断病变的进展,另一方面,也防止因活检病理诊断的局限性等造成对整体病变评估不足所导致的误诊。基于前述对于 LGIN 的转归及规范化内镜下评估内容的阐述以及近年来部分文献对于 LGIN 处置方法的建议^[10],我们推荐以下管理措施:

(一) 对于存在病理升级高危因素的 LGIN,建议 3 个月后再次内镜精细评估及精准活检。

1. 若再次活检病理诊断为 HGIN 或早期胃癌,建议参考《早期胃癌内镜下规范化切除的专家共识

意见(2018,北京)》^[11]相关内容(推荐级别: A +: 96.7%, A: 3.3%; 证据等级: 中等质量)。

2. 若再次活检病理仍诊断为 LGIN,建议行内镜下诊断性完整切除(推荐级别: A +: 30%, A: 43.3%, A -: 16.7%; 证据等级: 低质量)。

此外,欧洲指南推荐^[12],对于合并幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)感染的 LGIN,应于内镜下诊断或治疗后进行根除。另有国外相关文献报道,根除 Hp 可减少 LGIN 切除后复发的机率,且根除 Hp 可在一定程度上改变进展为胃癌的过程^[13-14]。

因此,对于内镜下存在病理升级高危因素的 LGIN,若合并 Hp 感染,建议于内镜下完整切除后根除 Hp(推荐级别: A +: 50%, A: 33.3%, A -: 13.3%; 证据等级: 低质量)。

(二) 对于暂不存在病理升级高危因素的 LGIN,仍建议在初次发现 LGIN 3 个月后再次内镜精细检查并对可疑病变处再次活检。此外,如合并有 Hp 感染,建议先行根除 Hp 治疗^[12]。

1. 对于无高危因素的胃 LGIN,若再次活检病理诊断无 LGIN 存在,建议 1 年后胃镜复查^[12](推荐级别: A +: 36.7%, A: 43.3%, A -: 13.3%; 证据等级: 低质量)。

2. 对于无高危因素的胃 LGIN,若再次活检病理仍诊断为 LGIN,推荐行内镜下毁损治疗或胃镜密切随访;其中内镜下黏膜毁损治疗方法,包括射频消融治疗(radiofrequency ablation, RFA)和氩离子凝固术(argon plasma coagulation, APC),胃镜密切随访间期为 3 个月^[12](推荐级别: A +: 26.7%, A: 26.7%, A -: 30%; 证据等级: 低质量)。

(1) 射频消融治疗(radiofrequency ablation, RFA): 射频消融的原理是通过高频交流电的作用引起组织内的带电粒子运动产生热量,从而使细胞内外水分蒸发、干燥、固缩脱落以致无菌性坏死。Baldaque-Silva 等^[15]在 2013 年首先进行了 3 例胃异型增生的治疗,随访 18 个月,无异型增生复发。2015 年,Leung 等^[16]报道对 4 例胃 LGIN 进行射频治疗,结果病变都成功消除,治疗过程中无出血、穿孔等并发症发生。国内令狐恩强教授于 2014 年 10 月首先开展了胃 LGIN 的治疗研究,其治疗有效率达 91.3%,且无严重并发症的发生^[17]。另外,令狐恩强教授团队在随后的一项大样本研究中,对比分析了 RFA 115 例和内镜下黏膜剥离术(endoscopic

submucosal dissection, ESD) 126 例治疗胃 LGIN 的疗效和安全性,结果显示:(1) RFA 治疗 LGIN 的短期有效率与 ESD 相比无明显差异(93.9% vs 94.4%, $P > 0.05$);(2) 术后 12 个月复发率 RFA 组略高于 ESD 治疗组(4.8% vs 1.4%, $P = 0.031$);(3) 在严重并发症发生率、瘢痕的发生率、手术时间及住院天数等方面,RFA 组明显优于 ESD^[18-19]。

内镜下 RFA 治疗胃黏膜病变的特点:与其他方法相比,每一次毁损覆盖面积较大,作用面深度较一致;器械接触面不产生焦痂,对周围黏膜无损伤;电流传输不通过全身,无辐射,对神经肌肉无兴奋刺激作用,一般不会诱发心血管意外,安全性高;无烟雾、视野清晰、可操作性好。

RFA 操作前评估:RFA 操作前,建议常规使用 GIF-H260Z 胃镜再次对上消化道进行细致全面的检查,特别是胃内提示 LGIN 病变处,要进行仔细评估,并保证内镜留图的数量和质量(图 1A~D),必要时进行染色内镜下放大评估,并建议在 RFA 治疗前于 LGIN 病变较重处再次取材活检(图 1E、1F),如病变较大,一般单处病变超过 1 cm 时,建议标记病变边界,确保射频部位准确。

操作方法:完成放大胃镜精查后,撤出内镜,在

体外于内镜头端安装射频消融电极片,进镜对病变区域黏膜行射频消融治疗,射频消融后病灶表面凝固坏死、颜色变白(图 2A~F)。一次烧灼完成后再进行下一次烧灼前,清除表面已凝固坏死组织,胃部病变重复消融 3 次,功率 57W,能量密度 15 J/cm²,观察确定消融效果,明确无活动性出血后,退镜。

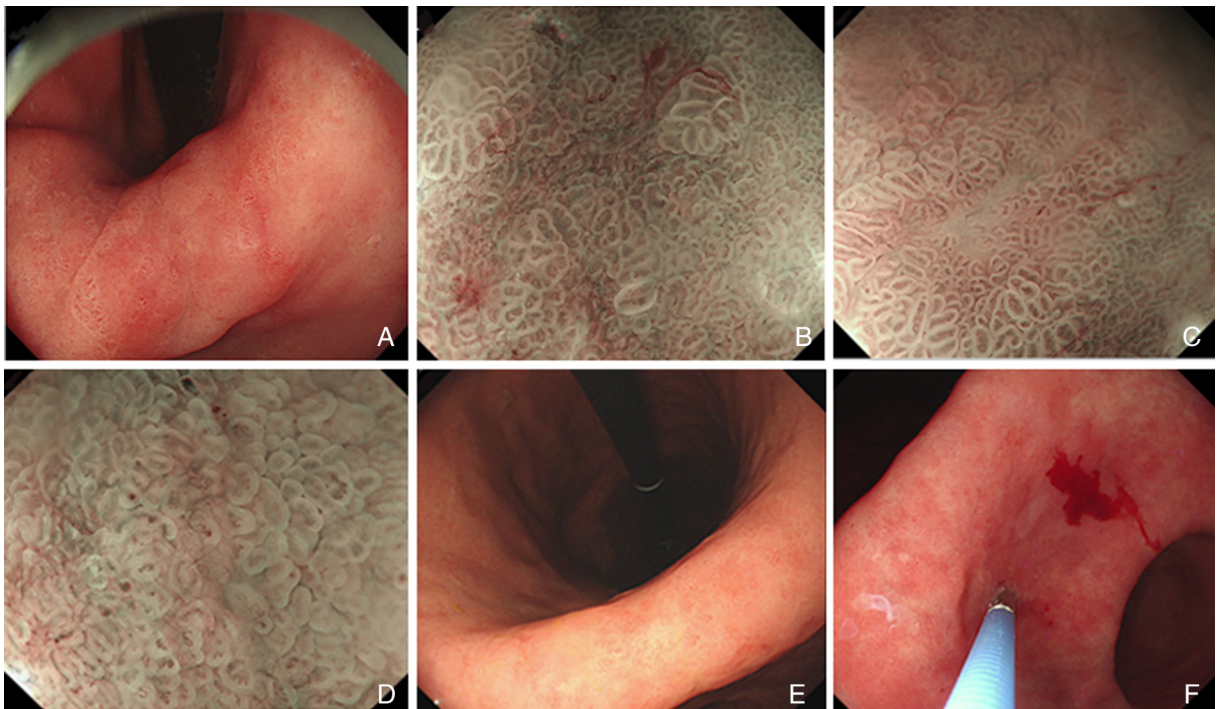
操作后处理:如无特殊并发症发生,术后禁食 1 d 后进食流食,3 d 后进食半流食,后逐渐过渡至正常饮食,并给予口服质子泵抑制剂(proton pump inhibitor, PPI)、胃黏膜保护剂等药物。

疗效判断:术后 3 个月进行胃镜检查,依据在原治疗部位活检的病理结果为判断疗效的标准(图 3A~D)。

术后复查病理如为阴性,可于 1 年后再复查内镜;如复查病理提示仍为 LGIN,可建议患者再次接受治疗或者间隔 3 个月再次密切随访;如果复查病理提示为 HGIN,建议补充 ESD 治疗(图 5)。

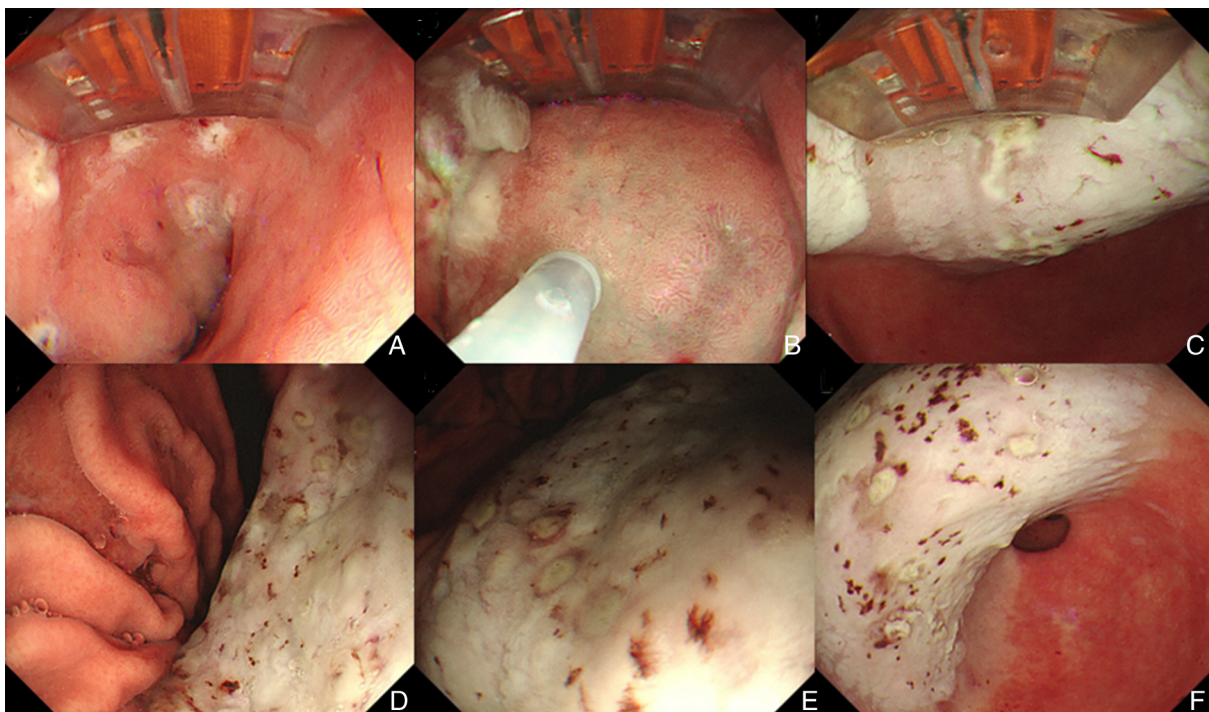
补充说明:对于 RFA 治疗前所取的活检,目的是于术前再次确认,个别患者如手术后病理回报为 HGIN,建议补充 ESD 治疗。

解放军总医院 9 例 RFA 后追加 ESD 治疗,治疗过程中仅有报轻度的粘连,未发现 RFA 会影响病变部位再次 ESD 治疗(未发表)。



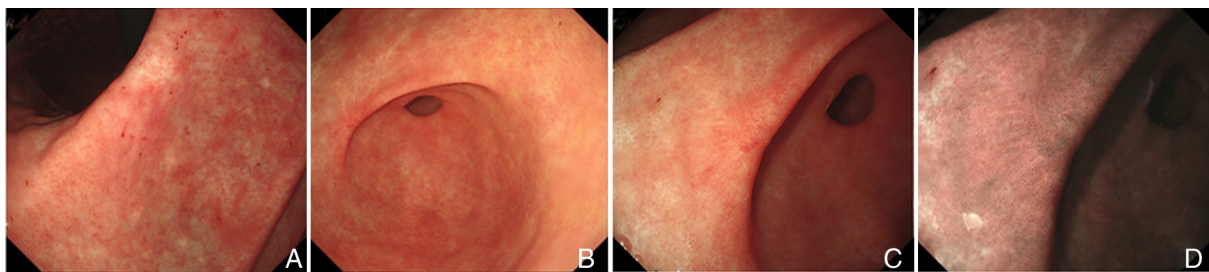
注:A 示胃角处 LGIN;B-D 示 ME-NBI 进一步精确评估 LGIN 区域表面微结构;E 示治疗前评估应寻找前次活检后瘢痕,确保治疗部位准确;F 示活检后立即拍摄留取全图,为复查随访留下线索

图 1 LGIN 内镜评估步骤



注:A 示精细评估后,对较大病变标记拟消融区域;B 示对病变区域行黏膜下注射;C~F 示对病变区域行射频消融术。

图 2 LGIN 射频消融步骤



注:A~D. 术后随访于原消融部位活检(寻找瘢痕改变区域或对照术前活检留图)。

图 3 LGIN 消融术后随访

术后并发症: RFA 术后的主要并发症仅有少数患者出现腹痛、出血和穿孔,发生率低。研究显示,以 Wong-Baker 面部表情量表作为疼痛评分依据(图 4、表 3),术后并发腹痛评分多为 2~6 分,以术后 1~8 d 为疼痛高峰期^[20]。令狐恩强教授团队的一项研究显示^[21],黏膜下注射液体垫有助于缓解疼痛:术后 1 周,无黏膜下注射组 62.3% 的患者为 B 级以上疼痛,而黏膜下注射组 78.9% 的患者为 A 级疼痛;术后 2 周,疼痛程度逐渐缓解,无黏膜下注射组半数以上患者表现为 A 级疼痛,而黏膜下注射组则可达 89.4%。患者疼痛多在口服抑酸剂、胃黏膜保护剂等药物治疗后缓解,考虑与射频治疗造成黏膜轻度损伤有关。

表 3 疼痛分级

疼痛分级	具体标准
A 级	疼痛评分为 0 分,偶有 2~4 分(出现天数 < 50%)
B 级	2~4 分疼痛的出现天数 ≥ 50%,且无 6 分以上疼痛
C 级	偶有 6 分以上疼痛(出现天数 < 50%)
D 级	6 分以上疼痛的出现天数 ≥ 50%

RFA 治疗时,对消融区域是否要进行黏膜下注射,目前尚无明确的对照研究数据。我们前期的研究显示,RFA 术后 1 个月复查胃镜,无黏膜下注射组与黏膜下注射组的总瘢痕形成率(56.4% vs 56.3%)及完全愈合率(43.6% vs 43.8%)相当,但无黏膜下注射组以红色瘢痕形成为主(40%),黏膜下注射组以白色瘢痕形成为主(37.5%)^[21]。因此,

黏膜下注射液体垫在胃 LGIN 毁损过程中,在维持治疗效能的同时,可发挥保护黏膜下层及固有肌层的作用,减轻患者术后疼痛,促进组织愈合,减少瘢痕的形成及纤维性粘连,降低对日后追加 ESD 治疗的不利影响。此外,对于一些特殊部位,如胃角、胃体小弯等部位,黏膜下注射后病变隆起,可与电极片贴合更紧密,更利于操作。

(2) 氩离子凝固术 (argon plasma coagulation, APC): APC 是一种非接触毁损方法,其原理是将离子化的氩气喷射到靶黏膜,从而将高频电能传递到组织,使其在高温的条件下凝固。国外文献报道,APC 治疗早期胃癌及胃异型增生的短期局部复发率为 4%~10%^[22-23];而国内的研究则显示,APC 术后 1 个月的复查结果提示其治疗有效率为 81.8%^[24]。另有回顾性研究表明,APC 与 ESD 相比较,其复发率高于 ESD 组 (3.8%, 4/106 vs 0.5%, 1/188, $P=0.036$) ,但是,所有患者通过追加 APC 治疗并随访无进一步复发^[25]。虽然 ESD 治疗的有效率高,但其并发穿孔、出血高于 APC 组,且操作时间也明显长于 APC 组 (53.1 ± 38.1) min vs (7.8 ± 5.1) min, $P < 0.01$ 。

目前尚无关于 APC 与 RFA 治疗胃 LGIN 疗效差异对比的相关临床研究,但根据现已报道的二者治疗效果来看^[17-19, 24],RFA 略优于 APC。APC 的喷射消融与 RFA 的贴合消融相比,可能存在消融处深浅不一致,这也可能是导致较大病变残留或复发的重要原因,从而导致治疗有效率下降。同时,基于上述内容,

APC 还存在着对于黏膜下层及固有肌层的进一步破坏、加重瘢痕粘连致创面愈合延缓或追加 ESD 治疗时操作难度加大、增加并发穿孔风险等不足之处。

3. 对无高危因素的胃 LGIN,若 3 个月后再次活检病理诊断为 HGIN 或早期胃癌,建议参考《早期胃癌内镜下规范化切除的专家共识意见(2018,北京)》相关内容(推荐级别: A+: 83.3%, A: 16.7%; 证据等级: 中等质量)。

六、胃 LGIN 治疗后随访监测

目前国内外关于 LGIN 内镜下治疗术后的随访时间间隔尚无明确定论,这方面的文献报道也有限^[11-12, 26]。为此,令狐恩强教授团队回顾分析了解放军总医院 197 例术前诊断为胃 LGIN 的患者接受 RFA 治疗后随访情况(表 4),在第一次复查(术后 3 个月)时,有 11 例残留、3 例病理升级。在第二次复查(术后 12 个月)时,有 6 例复发、1 例病理升级。2 次复查共有 17 例残留或复发的患者,其中 8 例追加了 RFA/APC 治疗、6 例追加 ESD、3 例未追加治疗继续随访;4 例病理升级的患者均追加 ESD 或外科手术治疗(未发表)。这些数据对于 LGIN 随访时间的选择和干预措施的应用有着重要的参考价值。

(一) 接受内镜下完整切除术患者的随访建议

1. 若完整切除的标本术后病理证实为 HGIN 或早期胃癌的患者,随访意见建议参考《早期胃癌内镜下规范化切除的专家共识意见(2018,北京)》^[11]相关内容(推荐级别: A+: 76.7%, A: 23.3%; 证据等级: 中等质量)。

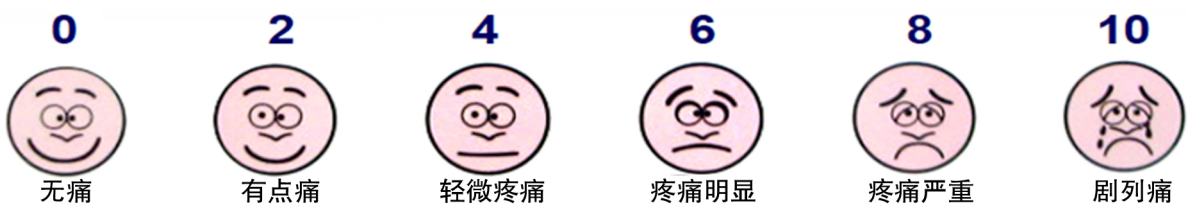


图 4 Wong-Baker 面部表情量由六张从微笑或幸福直至流泪的不同表情的面部像形图组成,用于评估患者术后疼痛等级

表 4 197 例胃 LGIN 患者 RFA 术后随访情况

项目	有效率 (%)	残留率 (%)	复发率 (%)	病理升级率 (%)
第一次复查(术后 3 月)	90.2 (156/173)	6.4 (11/173)	-	1.7 (3/173)
第二次复查(术后 12 月)	89.1 (115/129)	-	4.6 (6/129)	0.78 (1/129)

注:197 例中失访 9 例、15 例未达第一次复查时间(术后 3 月)。173 例进行了第一次复查的患者、44 例未达第二次复查时间(术后 12 月)。残留:术后第一次复查原病变部位活检病理仍为 LGIN。复发:术后第一次复查原病变部位活检病理无特殊,以后的复查中发现原病变部位活检病理为 LGIN。病理升级:复查原病变部位活检病理为 HGIN 或癌。

2. 若术后病理证实仍为 LGIN 的患者,建议在术后 1 年再次复查胃镜^[12] (推荐级别: A + : 50% , A : 46.7% , A - : 3.3% ; 证据等级: 低质量)。

(1) 若 1 年后随访的活检病理诊断无 LGIN ,可认为完全治愈(推荐级别: A + : 50% , A : 46.7% , A - : 3.3% ; 证据等级: 低质量)。

(2) 若 1 年后治疗部位的随访活检病理诊断为 LGIN ,建议再次参考前述管控流程(推荐级别: A + : 50% , A : 46.7% , A - : 3.3% ; 证据等级: 中等质量)。

(二) 接受内镜下毁损患者的随访建议

建议术后 3 个月复查胃镜,在治疗部位活检复查病理,依据病理结果制定随访监测计划。

1. 若活检病理诊断无 LGIN ,建议 1 年后胃镜复查^[12] (推荐级别: A + : 50% , A : 16.7% , A - : 26.7% ; 证据等级: 低质量)。

2. 若活检病理诊断为 LGIN ,建议患者可接受再次黏膜消融治疗,或参见前述 LGIN 处理流程密切监控(推荐级别: A + : 40% , A : 50% , A - : 10% ; 证据等级: 中等质量)。

3. 若活检病理诊断为 HGIN ,随访意见建议参考《早期胃癌内镜下规范化切除的专家共识意见(2018,北京)》^[11] 相关内容(推荐级别: A + : 86.7% , A : 13.3% ; 证据等级: 中等质量)。

(三) 未行内镜下治疗的胃 LGIN 患者的随访监测建议

建议 3 个月后胃镜复查^[18]。

1. 若活检病理诊断无 LGIN ,建议 1 年后胃镜复查^[12] (推荐级别: A + : 33.3% , A : 40% , A - : 26.7% ; 证据等级: 低质量)。

2. 若活检病理诊断仍为 LGIN ,建议参见前述胃 LGIN 管控流程 3 个月后再密切随访,或建议患者接受内镜下毁损治疗(推荐级别: A + : 23.3% , A : 33.3% , A - : 26.7% ; 证据等级: 低质量)。

七、胃 LGIN 的管控流程图(图 5)

执笔: 柴宁莉、李惠凯、翟亚奇、王楠钧、李贞娟、李佳、王赞滔

单位: 解放军总医院第一医学中心消化内科

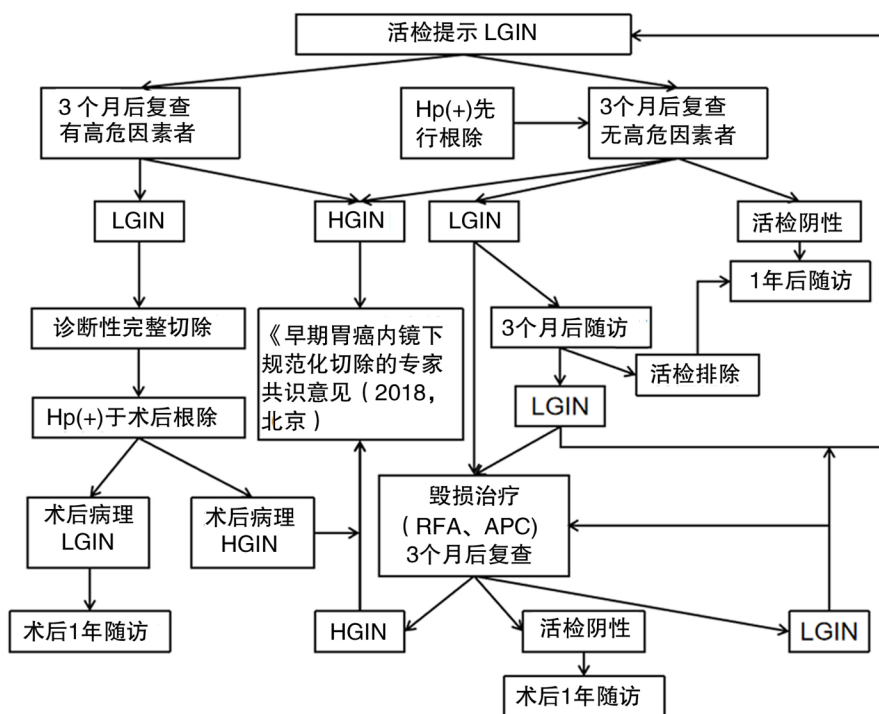


图 5 胃 LGIN 管控流程

附录 1 中英文缩略词表

英文缩写	英文名称	中文名称
APC	Argon plasma coagulation	氩离子凝固术
EMR	Endoscopic mucosal resection	内镜下黏膜切除术
ESD	Endoscopic submucosal dissection	内镜黏膜下剥离术
HGIN	High Grade Intraepithelial Neoplasia	高级别上皮内瘤变
Hp	Helicobacter pylori	幽门螺杆菌
IN	Intraepithelial Neoplasia	上皮内瘤变
LGIN	Low Grade Intraepithelial Neoplasia	级别上皮内瘤变
ME	Magnifying endoscopy	放大内镜
NBI	Narrow - band imaging	窄带成像技术
RFA	Radiofrequency Ablation	射频消融术

专家组成员名单:(按姓氏汉语拼音排序)

柴宁莉(解放军总医院第一医学中心)、蔡照华(北京市第二医院)、陈国栋(北京大学人民医院)、程艳丽(北京华信医院)、董丽凤(北京垂杨柳医院)、黄业斌(北京博爱医院)、贾淑娟(北京大学首钢医院)、蒋绚(北京清华长庚医院)、金安琴(北京电力医院)、金木兰(北京朝阳医院)、李长政(火箭军总医院)、林香春(北京大学国际医院)、令狐恩强(解放军总医院第一医学中心)、刘晓川(北京煤炭总医院)、刘中亮(北京密云区医院)、罗庆锋(北京医院)、宁守斌(空军特色医学中心)、乔进鹏(北京丰台医院)、戎龙(北京大学第一医院)、王拥军(北京友谊医院)、魏秀芹(首都医科大学附属北京康复医院)、吴凯(解放军总医院第八医学中心)、肖建存(北京京煤集团总医院)、谢永强(北京门头沟区医院)、徐宝宏(首都医科大学附属北京潞河医院)、于剑锋(北京朝阳医院)、于久飞(民航总医院)、于淑霞(北京大兴区人民医院)、张川(北京同仁医院)、张建国(航空总医院)、张杰(北京安贞医院)、张文辉(解放军总医院第五医学中心)、朱元民(航天中心医院)

参 考 文 献

- [1] lay J, Soerjomataram I, Dikshit R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012 [J]. *Int J Cancer* 2015, 136(5):E359-386.
- [2] Watterson JD, Mahoney JE, Futter NG, et al. Iatrogenic ureteric injuries: approaches to etiology and management [J]. *Can J Surg*, 1998, 41(5):379-382.
- [3] Srivastava A, Lauwers GY. Gastric epithelial dysplasia: the Western perspective [J]. *Dig Liver Dis* 2008, 40(8):641-649.
- [4] Di Gregorio C, Morandi P, Fante R, et al. Gastric dysplasia. A follow-up study [J]. *Am J Gastroenterol*, 1993, 88(10):1714-1719.
- [5] 吴蓓, 令狐恩强, 杨杰, 等. 胃黏膜低级别上皮内瘤变的临床病理及转归 [J]. *军医进修学院学报* 2011, 32(6):598-600.
- [6] Min KK, Jae YJ, Jung-WK, et al. Is Lesion Size an Independent Indication for Endoscopic Resection of Biopsy-Proven Low-Grade Gastric Dysplasia? [J]. *Dig Dis Sci* 2014, 59(2):428-435.
- [7] Zhao G, Xue M, Hu Y, et al. How Commonly Is the Diagnosis of Gastric Low Grade Dysplasia Upgraded following Endoscopic Resection? A Meta - Analysis [J]. *PLoS One*, 2015, 10(7):e0132699.
- [8] Endoscopic Classification Review Group. Update on the Paris classification of superficial neoplastic lesions in the digestive tract [J]. *Endoscopy* 2005, 37(6):570-578.
- [9] Jin Won Hwang, Young Seok Bae, Mi Seon Kang. Predicting pre- and post-resectional histologic discrepancies in gastric low-grade dysplasia: A comparison of white-light and magnifying endoscopy [J]. *J Gastroenterol Hepatol* 2016, 31(2):394-402.
- [10] 王宇菲, 张波, 令狐恩强, 等. 从胃低级别上皮内瘤变切除标本看此类患者的处置原则 [J/CD]. *中华腔镜外科杂志(电子版)* 2013, 6(6):410-414.
- [11] 早期胃癌内镜下规范化切除的专家共识意见(2018, 北京) [J]. *中华胃肠电子杂志*, 2018, 5(2):49-60.
- [12] Dinis-Ribeiro M, Areia M, de Vries AC, et al. Management of precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS): guideline from the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European Helicobacter Study Group (EHS), European Society of Pathology (ESP), and the Sociedade Portuguesa de Endoscopia Digestiva (SPED) [J]. *Endoscopy* 2012, 44(1):74-94.
- [13] Bae SE, Jung HY, Kang J, et al. Effect of Helicobacter pylori eradication on metachronous recurrence after endoscopic resection of gastric neoplasm [J]. *Am J Gastroenterol*, 2014, 109(1):60-67.
- [14] Shin SH, Jung da H, Kim JH, et al. Helicobacter pylori eradication

- prevents metachronous gastric neoplasms after endoscopic resection of gastric dysplasia [J]. *PLoS One* 2015 ,10:e0143257.
- [15] Baldaque-Silva F ,Cardoso H ,Lopes J ,et al. Radiofrequency ablation for the treatment of gastric dysplasia:a pilot experience in three patients [J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2013 25 (7) :863-868.
- [16] Leung WK ,Tong DK ,Leung SY ,et al. Treatment of Gastric Metaplasia or Dysplasia by Endoscopic Radiofrequency Ablation:A Pilot Study [J]. *Hepatogastroenterology* ,2015 ,62 (139) : 748-751.
- [17] 令狐恩强 ,冯佳 ,马晓冰 等. 内镜下射频消融术治疗食管和胃低级别上皮内瘤变的临床研究 [J/CD]. *中华胃肠内镜电子杂志* 2015 2(1) :14-17.
- [18] 冯佳. 内镜射频消融治疗胃低级别上皮内瘤变的实验及临床研究 [D]. 中国人民解放军总医院;解放军医学院 2017:1-75.
- [19] 冯佳 ,令狐恩强. 胃低级别上皮内瘤变的内镜诊疗技术进展 [J/CD]. *中华胃肠内镜电子杂志* 2017 4(1) :29-32.
- [20] Ono H ,Yao K ,Fujishiro M ,et al. Guidelines for endoscopic submucosal dissection and endoscopic mucosal resection for early gastric cancer [J]. *Dig Endosc* 2016 28(1) :3-15.
- [21] 牛晓彤. 液体垫在胃低级别瘤变损毁过程中的保护作用 [D]. 南开大学 2016:1-50.
- [22] Lee KM ,Kim YB ,Sin SJ ,et al. Argon plasma coagulation with submucosal saline injection for gastric adenoma on outpatient basis [J]. *Dig Dis Sci* 2009 54(12) :2623-2628.
- [23] Kim KY ,Jeon SW ,Yang HM ,et al. Clinical outcomes of argon plasma coagulation therapy for early gastric neoplasms [J]. *Clin Endosc* 2015 48(2) :147-151.
- [24] 孟曼 ,令狐恩强 ,苑东 等. 内镜下氩离子凝固术治疗胃低级别瘤变的临床研究 [J/CD]. *中华胃肠内镜电子杂志* ,2014 ,1(1) :3-7.
- [25] Jung SJ ,Cho SJ ,Choi IJ ,et al. Argon plasma coagulation is safe and effective for treating smaller gastric lesions with low-grade dysplasia: a comparison with endoscopic submucosal dissection [J]. *Surg Endosc* 2013 27(4) :1211-1218.
- [26] 施尧. 胃上皮异型增生的国际分类及其临床应用 [J]. *外科理论与实践* 2000 5(3) :202-203.

(收稿日期:2019-04-30)

(本文编辑:李祥英)

北京医学会消化内镜学分会. 胃低级别上皮内瘤变规范化诊治专家共识(2019,北京) [J/CD]. *中华胃肠内镜电子杂志*, 2019,6(2) : 49-56.