

应用精查胃镜随访中重度萎缩性胃炎的效果评价*

刘金殿 边玉龙[#] 吴正奇 卢林芝 赵光源 李晓春

甘肃省武威肿瘤医院消化内科(733000)

背景:中重度萎缩性胃炎作为明确的胃癌前状态,癌变风险较高,胃镜随访是其防控的关键手段。普通胃镜对细微病变的识别存在局限,精查胃镜的随访价值尚需明确。**目的:**比较精查胃镜和普通胃镜对中重度萎缩性胃炎的随访结果,探讨精查胃镜在中重度萎缩性胃炎患者随访中的应用价值。**方法:**纳入2015年10月—2022年10月于甘肃省武威肿瘤医院接受胃镜检查并经病理检查证实为中重度萎缩性胃炎的患者662例,按随访时间长短(<1年、1~3年、>3年)进行分层,再采用随机数字表法将各层内受检者随机分配至普通胃镜组或精查胃镜组,比较两组胃镜随访结果。**结果:**共纳入中重度萎缩性胃炎患者662例,其中普通胃镜组331例,精查胃镜组331例。按随访时间分层,<1年组204例,1~3年组224例,>3年组234例。总体比较,精查胃镜组操作时间显著延长[13(11,15)min对8(6,9)min, $P<0.001$],活检块数显著增加[3(3,4)块对2(2,3)块, $P<0.001$],内镜下诊断符合率[80.0%(70.0%,80.0%)对70.0%(60.0%,70.0%), $P<0.001$]、中重度萎缩检出率(57.4%对49.2%, $P=0.035$)、中重度炎症检出率(48.9%对39.6%, $P=0.015$)、高级别上皮内瘤变和癌的检出率(7.9%对3.9%, $P=0.032$)均显著高于普通胃镜组;两组中重度肠化生检出率差异无统计学意义(27.8%对21.8%, $P=0.072$)。按随访时间分层分析,<1年组中,精查胃镜组操作时间显著延长,活检块数显著增加,内镜下诊断符合率显著高于普通胃镜组(P 均<0.001);1~3年组中,精查胃镜组中重度萎缩检出率显著高于普通胃镜组(50.9%对37.5%, $P=0.044$);>3年组中,精查胃镜组中重度萎缩检出率(52.1%对35.0%, $P=0.008$)、中重度炎症检出率(53.8%对37.6%, $P=0.013$)、高级别上皮内瘤变和癌的检出率(9.4%对2.6%, $P=0.027$)均显著高于普通胃镜组。全组确定漏诊5例(精查胃镜组4例,普通胃镜组1例),可疑漏诊20例(精查胃镜组11例,普通胃镜组9例),新生癌14例(精查胃镜组11例,普通胃镜组3例)。**结论:**应用精查胃镜随访中重度萎缩性胃炎患者,可提高新生癌和高级别上皮内瘤变、中重度萎缩和中重度炎症的检出率。

关键词 胃炎,萎缩性; 精查胃镜; 胃肿瘤; 随访研究

Evaluation of Detailed Gastroscopy for Follow-up of Moderate-to-severe Atrophic Gastritis LIU Jindian, BIAN Yulong, WU Zhengqi, LU Linzhi, ZHAO Guangyuan, LI Xiaochun. Department of Gastroenterology, Gansu Wuwei Tumour Hospital, Wuwei, Gansu Province (733000)

Correspondence to: BIAN Yulong, Email: 924113883@qq.com

Background: Moderate-to-severe atrophic gastritis is a well-established premalignant condition of gastric cancer with elevated cancer-transformation risk. Gastroscopic follow-up serves as a core strategy for its prevention and control. Conventional gastroscopy has limitations in identifying subtle lesions, and the follow-up value of detailed gastroscopy remains to be clarified. **Aims:** To compare follow-up outcomes between detailed gastroscopy and conventional gastroscopy in patients with moderate-to-severe atrophic gastritis, and to explore the application value of detailed gastroscopy in the follow-up of such patients. **Methods:** A total of 662 patients pathologically confirmed as moderate-to-severe atrophic gastritis who underwent gastroscopy at Gansu Wuwei Tumour Hospital from October 2015 to October 2022 were enrolled. Patients were stratified by follow-up duration (<1 year, 1-3 years, >3 years). Subjects within each stratum were randomly assigned to either the conventional gastroscopy group or the detailed gastroscopy group using a random-number table method. Follow-up gastroscopic findings were compared between the two groups. **Results:** Among the 662 enrolled patients, 331 were in the conventional gastroscopy group and 331 in the detailed gastroscopy group. Stratified by follow-up time, 204 patients had follow-up <1 year, 224 had 1-3 years, and 234 had >3 years. Overall, the detailed gastroscopy group had

significantly longer procedural time [13 (11, 15) min *vs.* 8 (6, 9) min, $P<0.001$] and significantly higher number of biopsy specimens [3 (3, 4) *vs.* 2 (2, 3), $P<0.001$]. The detailed gastroscopy group showed significantly higher endoscopic-pathological diagnostic concordance [80.0% (70.0%, 80.0%) *vs.* 70.0% (60.0%, 70.0%), $P<0.001$], detection rate of moderate-to-severe atrophy (57.4% *vs.* 49.2%, $P=0.035$), detection rate of moderate-to-severe inflammation (48.9% *vs.* 39.6%, $P=0.015$), and detection rate of high-grade intraepithelial neoplasia plus carcinoma (7.9% *vs.* 3.9%, $P=0.032$). No significant inter-group difference was observed for the detection rate of moderate-to-severe intestinal metaplasia (27.8% *vs.* 21.8%, $P=0.072$). In the <1 year stratum, the detailed gastroscopy group presented longer procedure time, more biopsy specimens, and superior endoscopic-pathological diagnostic concordance (all $P<0.001$). In the 1-3 years stratum, the detection rate of moderate-to-severe atrophy was significantly higher in the detailed gastroscopy group (50.9% *vs.* 37.5%, $P=0.044$). In the >3 years stratum, the detailed gastroscopy group yielded significantly higher detection rates of moderate-to-severe atrophy (52.1% *vs.* 35.0%, $P=0.008$), moderate-to-severe inflammation (53.8% *vs.* 37.6%, $P=0.013$), as well as high-grade intraepithelial neoplasia plus carcinoma (9.4% *vs.* 2.6%, $P=0.027$). Across the whole cohort, definite missed diagnosis occurred in 5 cases (4 in the detailed gastroscopy group, 1 in the conventional gastroscopy group), suspected missed diagnosis in 20 cases (11 in the detailed gastroscopy group, 9 in the conventional gastroscopy group), and new-onset gastric carcinoma in 14 cases (11 in the detailed gastroscopy group, 3 in the conventional gastroscopy group).

Conclusions: Detailed gastroscopy for follow-up of patients with moderate-to-severe atrophic gastritis improves the detection rates of new-onset gastric carcinoma, high-grade intraepithelial neoplasia, moderate-to-severe atrophy and moderate-to-severe inflammation.

Key words Gastritis, Atrophic; Detailed Gastroscopy; Stomach Neoplasms; Follow-Up Studies

胃癌是我国发病率居第四位的恶性肿瘤,其预后与诊治时机密切相关,尽早发现并进行干预治疗是降低胃癌死亡率、改善患者预后的有效方法^[1]。在二级预防中,内镜检查联合病理活检是敏感性、特异性均较高的筛查手段,但在胃癌高发区对自然人群开展大范围筛查存在困难,从卫生经济学角度亦非最优方案^[2]。鉴于部分萎缩性胃炎具有向胃癌演变的风险,同时精查胃镜可提高早期上消化道癌的检出率并降低漏诊率^[3-5],本研究将病理检查证实为中重度萎缩性胃炎的患者按随访时间分层后再随机分为精查胃镜组和普通胃镜组,旨在探讨精查胃镜随访中重度萎缩性胃炎患者的应用价值,从而为今后的研究提供一定依据。

对象与方法

一、研究对象

选取 2015 年 10 月—2022 年 10 月于甘肃省武威肿瘤医院内镜中心接受胃镜检查的患者作为潜在研究对象。纳入标准:①经病理检查确诊为中重度萎缩性胃炎,即胃黏膜固有腺体减少超过原有数量的 1/3 甚至完全消失;②病理检查结果伴或不伴肠化生;③能够完成胃镜随访检查。排除标准:①有胃息肉切除术、上消化道病变行内镜黏膜下剥离术

(endoscopic submucosal dissection, ESD)史者;②诊断为中重度萎缩性残胃炎者;③因各种因素无法耐受无痛胃镜检查 and 病理活检者;④因其他任何原因被研究者判定为不适合参与本研究(如资料不全、失访等)。本研究方案已获得甘肃省武威肿瘤医院伦理委员会审查批准(批件编号:2025-伦理审查-52)。所有参与研究的患者在入组前均签署了书面知情同意书。

二、研究方法

1. 研究设计:将符合纳入和排除标准并成功接受胃镜随访的目标人群,按首次病理检查证实为中重度萎缩性胃炎至本次随访的时间间隔进行分层(<1 年、1~3年、 >3 年),再采用随机数字表法将各层内受检者随机分配至普通胃镜组或精查胃镜组^[6]。

2. 内镜检查方法:普通胃镜组受检者均接受常规白光胃镜检查,检查前统一进行胃肠道准备(禁食禁水 8 h 以上),检查前充分进行黏液清除和黏膜预处理(采用链霉菌蛋白酶联合西甲硅油),检查过程中由经验丰富的内镜医师操作,对任何可疑病灶(如黏膜褪色、发红、糜烂、隆起或凹陷等)均规范取活检并送病理检查,确保可疑病灶无遗漏。

精查胃镜组受检者接受标准化精细胃镜检查,严格遵循统一检查流程,具体如下:①检查前充分进行黏液清除和黏膜预处理(采用链霉菌蛋白酶联合

西甲硅油),确保胃黏膜清晰暴露;②检查过程中采用系统性观察模式,先以白光模式全面观察胃内各部位,再切换窄带成像(narrow-band imaging, NBI)模式重点观察可疑区域;③对白光和NBI模式下发现的可疑区域,采用放大内镜进行精细评估,明确病灶细微结构,必要时多次、多部位取活检,以提高识别病变的准确性。

两组检查均由同一组内镜医师完成,检查仪器、活检标准和病理检查流程均保持一致,进一步控制潜在偏倚。

3. 活检规范和病理处理:所有受检者均接受活检。内镜医师调阅患者既往病理报告,并尽可能在原病变部位进行靶向活检。同时结合本次胃镜下黏膜整体情况,参照标准活检路径,于胃窦、胃体等规定部位获取规范的活检标本。

所有活检标本均送病理科进行检查。同一患者多块或多部位标本,以病理检查结果最严重者作为该患者的最终病理诊断。组织病理学诊断标准参照2019年版《WHO消化系统肿瘤组织学分类》标准^[7]。

三、观察指标和诊断标准

漏诊、可疑漏诊、新生癌的定义参照Raftopoulos等^[8]和Fujita^[9]的标准:内镜联合病理检查诊断为非上消化道肿瘤后,1年内病理确诊为上消化道肿瘤者为确定漏诊;1~3年内确诊为可疑漏诊;3年以上确诊者为新生癌。上消化道病变内镜下形态学分型采用巴黎消化道病变分类标准^[10];放大内镜下食管部位的上皮内乳头状毛细血管袢(intrapapillary capillary loops, IPCL)诊断依据为日本食管学会(Japan Esophageal Society, JES)的AB分型标准^[11];早期胃癌或贲门高级别上皮内瘤变的放大内镜联合窄带成像(magnifying endoscopy with narrow-band imaging, ME-NBI)诊断依据为VS分型标准^[12];胃黏膜中重度萎缩或肠化生的诊断依据八木一芳的A-B胃炎内镜分类^[13]。

四、统计学分析

应用SPSS 22.0软件进行统计分析。以单样本Kolmogorov-Smirnov检验(双侧检验)和Shapiro-Wilk检验来分析计量资料是否符合正态分布。非正态分布的计量资料以 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,两组间比较采用Mann-Whitney U 检验。等级资料的组间比较亦采用Mann-Whitney U 检验。计数资料的组间比较采用 χ^2 或行 $\times$ 列表 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、一般情况

在研究期间共纳入662例患者,其中男性366例,女性296例,年龄56~68岁,平均62.8岁。按内镜随访时间进行分层,204例患者纳入<1年组,1~3年组224例,>3年组234例。在各随访时间分层内,精查胃镜组和普通胃镜组的患者性别、年龄、萎缩程度、伴肠化生情况等基线资料差异无统计学意义(P 均>0.05;表1)。

二、精查胃镜组与普通胃镜组随访情况

与普通胃镜组相比,精查胃镜组的平均操作时间显著延长[13 (11, 15) min 对 8 (6, 9) min; $Z=19.444, P<0.001$],活检块数显著增加[3 (3, 4)块对 2 (2, 3)块; $Z=11.257, P<0.001$],内镜下诊断符合率[80.0%(70.0%, 80.0%)对 70.0%(60.0%, 70.0%); $Z=13.945, P<0.001$]、中重度萎缩检出率(57.4%对 49.2%; $\chi^2=4.424, P=0.035$)、中重度炎症检出率(48.9%对 39.6%; $\chi^2=5.884, P=0.015$)、高级别上皮内瘤变和癌的检出率(7.9%对 3.9%; $\chi^2=4.605, P=0.032$)均显著升高;两组中重度肠化生检出率无明显差异(27.8%对 21.8%, $\chi^2=3.242, P=0.072$;表2)。上述结果提示,与普通胃镜相比,精查胃镜虽然耗时更长、获取的标本更多,但显著提高了诊断符合率、对癌前病变和早期癌变的检出能力。

三、随访结果

1. 随访时间<1年:与普通胃镜组相比,精查胃镜组平均操作时间显著延长[14 (12, 15) min 对 7 (6, 9) min; $Z=11.162, P<0.001$],活检块数显著增加[3 (3, 4)块对 2 (2, 3)块; $Z=6.141, P<0.001$],内镜下诊断符合率显著升高[90.0% (80.0%, 90.0%)对 80.0% (70.0%, 80.0%); $Z=8.914, P<0.001$];而两组中重度萎缩检出率(70.6%对 78.4%; $\chi^2=1.652, P=0.199$)、中重度肠化生检出率(36.3%对 28.4%, $\chi^2=1.433, P=0.231$)、中重度炎症检出率(40.2%对 34.3%; $\chi^2=0.755, P=0.385$)、高级别上皮内瘤变和癌的检出率(3.9%对 1.0%; $\chi^2=1.845, P=0.174$)均无明显差异(表3)。上述结果提示,对于近期(<1年)确诊的患者,精查胃镜虽在操作强度和诊断一致性方面更具优势,但在短期随访内尚未显著提升高级别上皮内瘤变或病理进展的检出能力。

表 1 662 例中重度萎缩性胃炎患者的基线资料比较

临床指标	随访时间<1 年			随访时间 1~3 年			随访时间>3 年		
	普通胃镜组 (n=102)	精查胃镜组 (n=102)	P 值	普通胃镜组 (n=112)	精查胃镜组 (n=112)	P 值	普通胃镜组 (n=117)	精查胃镜组 (n=117)	P 值
性别 n(%)			0.572			0.687			0.149
男	60 (58.8)	56 (54.9)		60 (53.6)	63 (56.3)		69 (59.0)	58 (49.6)	
女	42 (41.2)	46 (45.1)		52 (46.4)	49 (43.8)		48 (41.0)	59 (50.4)	
年龄 [M(P ₂₅ , P ₇₅), 岁]	63 (57, 68)	62 (56, 66)	0.209	63 (57, 68)	63 (57, 67)	0.314	63 (55, 67)	63 (57, 67)	0.638
萎缩程度 n(%)			0.768			0.771			0.672
中度	36 (35.3)	34 (33.3)		33 (29.5)	35 (31.3)		35 (29.9)	38 (32.5)	
重度	66 (64.7)	68 (66.7)		79 (70.5)	77 (68.8)		82 (70.1)	79 (67.5)	
炎症程度 n(%)			0.507			0.877			0.314
正常	22 (21.6)	23 (22.5)		21 (18.8)	19 (17.0)		34 (29.1)	25 (21.4)	
轻度	31 (30.4)	35 (34.3)		35 (31.3)	40 (35.7)		37 (31.6)	42 (35.9)	
中度	36 (35.3)	34 (33.3)		39 (34.8)	38 (33.9)		36 (30.8)	37 (31.6)	
重度	13 (12.7)	10 (9.8)		17 (15.2)	15 (13.4)		10 (8.5)	13 (11.1)	
肠化生程度 n(%)			0.636			0.566			0.275
无	26 (25.5)	28 (27.5)		25 (22.3)	30 (26.8)		16 (13.7)	20 (17.1)	
轻度	31 (30.4)	29 (28.4)		39 (34.8)	35 (31.3)		45 (38.5)	48 (41.0)	
中度	27 (26.5)	33 (32.4)		32 (28.6)	34 (30.4)		34 (29.1)	32 (27.4)	
重度	18 (17.6)	12 (11.8)		16 (14.3)	13 (11.6)		22 (18.8)	17 (14.5)	
低级别上皮内瘤变 n(%)			0.671						0.601
有	60 (58.8)	57 (55.9)		61 (54.5)	57 (50.9)		58 (49.6)	54 (46.2)	
无	42 (41.2)	45 (44.1)		51 (45.5)	55 (49.1)		59 (50.4)	63 (53.8)	

表 2 精查胃镜组与普通胃镜组总体指标比较

参数	普通胃镜组 (n=331)	精查胃镜组 (n=331)	统计量	P 值
操作时间[M (P ₂₅ , P ₇₅), min]	8 (6, 9)	13 (11, 15)	Z=19.444	<0.001
活检块数[M (P ₂₅ , P ₇₅), 块]	2 (2, 3)	3 (3, 4)	Z=11.257	<0.001
诊断符合率[M (P ₂₅ , P ₇₅), %]	70.0 (60.0, 70.0)	80.0 (70.0, 80.0)	Z=13.945	<0.001
萎缩程度 n(%)			$\chi^2=4.424$	0.035
非中重度	168 (50.8)	141 (42.6)		
中重度	163 (49.2)	190 (57.4)		
肠化生程度 n(%)			$\chi^2=3.242$	0.072
非中重度	259 (78.2)	239 (72.2)		
中重度	72 (21.8)	92 (27.8)		
炎症程度 n(%)			$\chi^2=5.884$	0.015
非中重度	200 (60.4)	169 (51.1)		
中重度	131 (39.6)	162 (48.9)		
组织病理分型 n(%)			$\chi^2=4.605$	0.032
非高级别上皮内瘤变和非癌	318 (96.1)	305 (92.1)		
高级别上皮内瘤变和癌	13 (3.9)	26 (7.9)		

表 3 随访时间<1 年者的普通胃镜和精查胃镜结果比较

参数	普通胃镜组 (n=102)	精查胃镜组 (n=102)	统计量	P 值
操作时间[M (P ₂₅ , P ₇₅), min]	7 (6, 9)	14 (12, 15)	Z=11.162	<0.001
活检块数[M (P ₂₅ , P ₇₅), 块]	2 (2, 3)	3 (3, 4)	Z=6.141	<0.001
诊断符合率[M (P ₂₅ , P ₇₅), %]	80.0 (70.0, 80.0)	90.0 (80.0, 90.0)	Z=8.914	<0.001
萎缩程度 n(%)			$\chi^2=1.652$	0.199
非中重度	22 (21.6)	30 (29.4)		
中重度	80 (78.4)	72 (70.6)		
肠化生程度 n(%)			$\chi^2=1.433$	0.231
非中重度	73 (71.6)	65 (63.7)		
中重度	29 (28.4)	37 (36.3)		
炎症程度 n(%)			$\chi^2=0.755$	0.385
非中重度	67 (65.7)	61 (59.8)		
中重度	35 (34.3)	41 (40.2)		
组织病理分型 n(%)			$\chi^2=1.845$	0.174
非高级别上皮内瘤变和非癌	101 (99.0)	98 (96.1)		
高级别上皮内瘤变和癌	1 (1.0)	4 (3.9)		
漏诊 n(%)	1 (1.0)	4 (3.9)	$\chi^2=1.845$	0.174

2. 随访时间1~3年:与普通胃镜组相比,精查胃镜组的平均操作时间显著延长[13 (11, 15) min对9 (7, 10) min; $Z=10.897, P<0.001$],活检块数显著增加[3 (3, 4)块对2 (2, 3); $Z=6.631, P<0.001$],内镜下疾病诊断符合率[80.0% (70.0%, 80.0%)对70.0% (60.0%, 80.0%); $Z=9.399, P<0.001$]、中重度萎缩检出率(50.9%对37.5%; $\chi^2=4.073, P=0.044$)显著升高;两组中重度肠化生检出率(23.2%对18.8%, $\chi^2=0.673, P=0.412$)、中重度炎症检出率(51.8%对46.4%; $\chi^2=0.643, P=0.423$)、高级别上皮内瘤变和癌的检出率(9.8%对8.0%; $\chi^2=0.220, P=0.639$)均无明显差异(表4)。上述结果提示,对于随访时间1~3年的患者,精查胃镜在提升诊断率的同时,其发现胃黏膜萎缩进展的能力已显著优于普通胃镜。

表4 随访时间1~3年者的普通胃镜和精查胃镜结果比较

参数	普通胃镜组 (n=112)	精查胃镜组 (n=112)	统计量	P值
操作时间[M (P_{25}, P_{75}), min]	9 (7, 10)	13 (11, 15)	$Z=10.897$	<0.001
活检块数[M (P_{25}, P_{75}), 块]	2 (2, 3)	3 (3, 4)	$Z=6.631$	<0.001
诊断符合率[M (P_{25}, P_{75}), %]	70.0 (60.0, 80.0)	80.0 (70.0, 80.0)	$Z=9.399$	<0.001
萎缩程度n(%)				
非中重度	70 (62.5)	55 (49.1)	$\chi^2=4.073$	0.044
中重度	42 (37.5)	57 (50.9)		
肠化生程度n(%)				
非中重度	91 (81.3)	86 (76.8)	$\chi^2=0.673$	0.412
中重度	21 (18.8)	26 (23.2)		
炎症程度n(%)				
非中重度	60 (53.6)	54 (48.2)	$\chi^2=0.643$	0.423
中重度	52 (46.4)	58 (51.8)		
组织病理分型n(%)				
非高级别上皮内瘤变和非癌	103 (92.0)	101 (90.2)	$\chi^2=0.220$	0.639
高级别上皮内瘤变和癌	9 (8.0)	11 (9.8)		
可疑漏诊n(%)	9 (8.0)	11 (9.8)	$\chi^2=0.220$	0.639

3. 随访时间>3年:与普通胃镜组相比,精查胃镜组的平均操作时间显著延长[13 (11, 14) min对7 (6, 9) min; $Z=11.711, P<0.001$],活检块数显著增加[3 (3, 4)块对2 (2, 3)块; $Z=6.685, P<0.001$],内镜下疾病诊断符合率[80.0% (70.0%, 80.0%)对70.0% (60.0%, 70.0%); $Z=10.241, P<0.001$]、中重度萎缩检出率(52.1%对35.0%; $\chi^2=6.952, P=0.008$)、中重度炎症检出率(53.8%对37.6%; $\chi^2=6.216, P=0.013$)、

高级别上皮内瘤变和癌的检出率(9.4%对2.6%; $\chi^2=4.862, P=0.027$)均显著升高;而两组中重度肠化生检出率无明显差异(24.8%对18.8%, $\chi^2=1.229, P=0.268$;表5)。上述结果提示,对于长期(>3年)未随访的患者,精查胃镜展现出不可替代的价值,其系统、精细的检查流程可显著提升对胃黏膜萎缩、炎症进展的识别能力,并将高级别上皮内瘤变和早期癌变的检出率提升至普通胃镜的近3倍,对改善患者预后具有重要意义。

表5 随访时间>3年者的普通胃镜和精查胃镜结果比较

参数	普通胃镜组 (n=117)	精查胃镜组 (n=117)	统计量	P值
操作时间[M (P_{25}, P_{75}), min]	7 (6, 9)	13 (11, 14)	$Z=11.711$	<0.001
活检块数[M (P_{25}, P_{75}), 块]	2 (2, 3)	3 (3, 4)	$Z=6.685$	<0.001
诊断符合率[M (P_{25}, P_{75}), %]	70.0 (60.0, 70.0)	80.0 (70.0, 80.0)	$Z=10.241$	<0.001
萎缩程度n(%)				
非中重度	76 (65.0)	56 (47.9)	$\chi^2=6.952$	0.008
中重度	41 (35.0)	61 (52.1)		
肠化生程度n(%)				
非中重度	95 (81.2)	88 (75.2)	$\chi^2=1.229$	0.268
中重度	22 (18.8)	29 (24.8)		
炎症程度n(%)				
非中重度	73 (62.4)	54 (46.2)	$\chi^2=6.216$	0.013
中重度	44 (37.6)	63 (53.8)		
组织病理分型n(%)				
非高级别上皮内瘤变和非癌	114 (97.4)	106 (90.6)	$\chi^2=4.862$	0.027
高级别上皮内瘤变和癌	3 (2.6)	11 (9.4)		
新生癌n(%)	3 (2.6)	11 (9.4)	$\chi^2=4.862$	0.027

讨论

研究^[14]表明,上消化道癌筛查可降低筛查地区上消化道癌的死亡率;但也有报道^[2-3]指出,从卫生经济学角度看,对自然人群进行普通胃镜筛查上消化道癌已非最优选择。精查胃镜是在充分黏膜清洁和良好检查条件下,联合染色内镜、放大内镜、共聚焦激光显微内镜(confocal laser endo-microscopy, CLE)、内镜超声(endoscopic ultra-sonography, EUS)等多种技术,对高危人群和普通内镜下可疑或早期病变进行观察、鉴别、诊断、靶向活检的检查方法。上述内镜技术的诊断效能和应用优势已有大量文献报道^[15-16],可为临床实践提供依据。中重度萎缩

性胃炎是胃癌重要的癌前病变,具有向胃癌转变的可能^[4],且此类患者临床基数大、非常常见^[15,17],因而是上消化道早癌筛查项目中高危人群胃镜随访的重点对象之一。

本研究应用精查、普通胃镜对中重度萎缩性胃炎患者进行随访,结果显示精查胃镜组操作时间较普通内镜显著延长($Z=19.444, P<0.001$),这与精查过程中附加 ME+NBI、染色、靶向活检等操作耗时有关。但两组中重度萎缩、肠化生的随访检出例数均少于入组时诊断为中重度萎缩、肠化生的例数,考虑与病变治疗后发生逆转、部分受检者新增加活检部位分布差异等因素有关^[4]。精查胃镜组中重度萎缩检出率(57.4%对49.2%)、中重度炎症检出率(48.9%对39.6%)、高级别上皮内瘤变和癌的检出率(7.9%对3.9%)均显著高于普通胃镜组(P 均 <0.05),与国内外研究^[16,18-20]结果一致。精查胃镜组的内镜-病理诊断符合率亦显著高于普通胃镜组($Z=13.945, P<0.001$),其原因在于精查内镜依据 A-B 胃炎分类、京都胃炎和 VS 分型理论,不仅可仔细观察黏膜表面腺管开口形态,而且在 NBI 模式下能清晰显示黏膜浅层毛细血管网形态,从而更准确地呈现胃黏膜表面细微结构和微血管形态,提高萎缩、肠化生的诊断和鉴别诊断准确性。必要时应用化学染色、物理染色、放大、水浸没法等技术,可进一步提高高级别上皮内瘤变和癌的检出率,避免误诊和漏诊^[21]。本研究中高级别上皮内瘤变和癌的总体检出率与国内外研究结果存在差异,可能与疾病分布具有地域性、研究对象纳入标准不同等因素有关。本研究中,两组中重度肠化生检出率差异无统计学意义(27.8%对21.8%, $P>0.05$),考虑与肠化生黏膜在 NBI 非放大模式下具有较为独特的内镜下表现、易于识别有关。

从随访时间角度分析,内镜活检病理确定漏诊 5 例(高级别上皮内瘤变 4 例,腺癌 1 例),其中精查胃镜组 4 例,普通胃镜组 1 例;可疑漏诊 20 例(高级别上皮内瘤变 13 例,腺癌 6 例,鳞癌 1 例),其中精查胃镜组 11 例,普通胃镜组 9 例;新生癌 14 例(高级别上皮内瘤变 9 例,腺癌 5 例),其中精查胃镜组 11 例,普通胃镜组 3 例。精查胃镜组检出的确定漏诊或可疑漏诊的例数多于普通胃镜组,但差异无统计学意义($P>0.05$),考虑与各时间分层内纳入的病例数较少有关。本研究结果支持了精查胃镜用于筛查、随访可提高早期病变检出率、减少漏诊或可疑漏诊的

研究结果^[21-22]。精查胃镜的优势在于可准确识别诸多白光内镜下难以诊断和鉴别诊断的病例^[22-23],如萎缩黏膜背景下的未分化癌、微小病变,中重度炎症背景下的分化型早癌等,以及服用质子泵抑制剂(proton pump inhibitors, PPI)或根除幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)感染后表现不明显的病变、胃炎样胃癌、内镜下低异型度的早癌等。上述病例均为普通胃镜随访中极易漏诊或可疑漏诊的典型情况。本组检出的 26 例高级别上皮内瘤变患者接受 ESD 治疗后,其中 13 例(50.0%)患者 ESD 术后病理确诊为癌性病变,2 例(7.7%)术后病理诊断为非高级别上皮内瘤变和非肿瘤性病变,考虑与内镜下可疑病变表现为黏膜发红、轻微凹陷或粗糙、以及活检标本与 ESD 全层标本间的病理差异等因素有关,与国内外诸多研究^[22,25-26]结果相一致。此外,可疑漏诊癌中有 1 例患者 ESD 术后因病理结果提示需行外科手术进行补救治疗,但术后病理标本未检出癌或高级别上皮内瘤变。新生癌中有 1 例因无 ESD 适应证而直接行外科手术。可疑漏诊例数(20 例)多于新生癌(14 例),新生癌多于确定漏诊(5 例),该趋势可能与患者确诊中重度萎缩性胃炎后短期内复查、治疗干预以及萎缩性胃炎的自身演变、转归有关^[5,26]。本组高级别上皮内瘤变和癌的分布部位依次为:胃体上部和贲门(40.5%)、胃体中下部(26.2%)、胃窦(16.7%)、胃角(14.3%)、食管(2.4%),与本地区上消化道癌分布特征的报道部位相符合^[13]。

综上所述,应用精查胃镜对伴或不伴肠化生的中重度萎缩性胃炎患者进行随访,可提高高级别上皮内瘤变、癌、萎缩、肠化生、炎症的检出率,对筛查出的高级别上皮内瘤变和胃癌患者及时治疗,有助于改善患者的生活质量并降低医疗费用,降低本地区上消化道癌的死亡率;同时对检出的萎缩性胃炎进行干预治疗,亦有助于降低上消化道癌的发病率,具有重要的临床和公共卫生意义。

参考文献

- [1] 李兆申. 慢性萎缩性胃炎的早筛、早诊、早治与胃癌的预防[J]. 中华消化杂志, 2021, 41 (Z1): 5-8.
- [2] 朱孜烨, 薛佳殷, 李萍, 等. 胃癌高危人群胃镜监测策略的卫生经济学评价[J]. 中国卫生统计, 2017, 34 (3): 462-464.

- [3] 李一帆, 刘儒月, 魏文剑, 等. 胃癌内镜筛查的卫生经济学评价[J]. 中国肿瘤, 2022, 31 (3): 169-176.
- [4] 国家消化系疾病临床医学研究中心(上海), 国家消化道早癌防治中心联盟, 中华医学会消化病学分会幽门螺杆菌学组, 等. 中国胃黏膜癌前状态和癌前病变的处理策略专家共识(2020年)[J]. 中华消化杂志, 2020, 40 (11): 731-741.
- [5] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68 (6): 394-424.
- [6] 叶小峰, 张晓琦, 居凌云, 等. 内镜精查对胃低级别上皮内瘤变早癌筛查的价值[J]. 胃肠病学, 2020, 25 (5): 295-297.
- [7] WHO Classification of Tumours Editorial Board. Tumours of the stomach[M]//WHO Classification of Tumours Editorial Board. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. 5th ed. Lyon: IARC Press, 2019: 53-110.
- [8] RAFTOPOULOS S C, SEGARAJASINGAM D S, BURKE V, et al. A cohort study of missed and new cancers after esophagogastroduodenoscopy[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105 (6): 1292-1297.
- [9] FUJITA S. Biology of early gastric carcinoma[J]. Pathol Res Pract, 1978, 163 (4): 297-309.
- [10] The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002[J]. Gastrointest Endosc, 2003, 58 (6 Suppl): S3-S43.
- [11] SUNAKAWA H, HORI K, KADOTA T, et al. Relationship between the microvascular patterns observed by magnifying endoscopy with narrow-band imaging and the depth of invasion in superficial pharyngeal squamous cell carcinoma[J]. Esophagus, 2021, 18 (1): 111-117.
- [12] YAO K, ANAGNOSTOPOULOS G K, RAGUNATH K. Magnifying endoscopy for diagnosing and delineating early gastric cancer[J]. Endoscopy, 2009, 41 (5): 462-467.
- [13] YAGI K, SAKA A, NOZAWA Y, et al. Prediction of *Helicobacter pylori* status by conventional endoscopy, narrow-band imaging magnifying endoscopy in stomach after endoscopic resection of gastric cancer[J]. Helicobacter, 2014, 19 (2): 111-115.
- [14] 张志镒, 吴正奇, 卢林芝, 等. 2009—2017年武威市凉州区上消化道癌筛查和随访结果分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2019, 26 (23): 1750-1755.
- [15] ADAMU M A, WECK M N, GAO L, et al. Incidence of chronic atrophic gastritis: systematic review and meta-analysis of follow-up studies[J]. Eur J Epidemiol, 2010, 25 (7): 439-448.
- [16] SAHU S K, SINGH A. Role of magnifying narrow-band imaging endoscopy for diagnosis of *Helicobacter pylori* infection and gastric precancerous conditions: few issues[J]. World J Gastroenterol, 2022, 28 (15): 1601-1603.
- [17] 中华医学会消化病学分会. 中国慢性胃炎共识意见精编版(2017年,上海)[J]. 上海医学, 2017, 40 (12): 705-708.
- [18] ALABOUDY A A, ELBAHRAWY A, MATSUMOTO S, et al. Conventional narrow-band imaging has good correlation with histopathological severity of *Helicobacter pylori* gastritis[J]. Dig Dis Sci, 2011, 56 (4): 1127-1130.
- [19] 唐榛, 杨亚玲, 文黎明. 内镜窄带成像技术联合放大内镜诊断胃癌准确性的Meta分析[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26 (12): 8-17.
- [20] KURUMI H, NONAKA K, IKEBUCHI Y, et al. Fundamentals, diagnostic capabilities and perspective of narrow band imaging for early gastric cancer[J]. J Clin Med, 2021, 10 (13): 2918.
- [21] NAGAO S, TSUJI Y, SAKAGUCHI Y, et al. Highly accurate artificial intelligence systems to predict the invasion depth of gastric cancer: efficacy of conventional white-light imaging, nonmagnifying narrow-band imaging, and indigo-carmin dye contrast imaging[J]. Gastrointest Endosc, 2020, 92 (4): 866-873. e1.
- [22] 李志贵, 邱钧. 76例内镜活检诊断胃高级别上皮内瘤变漏诊胃癌的原因分析[J]. 实用医学杂志, 2019, 35 (12): 5.
- [23] 王松, 刘正, 王贵玉, 等. 多原发癌的研究现状[J]. 肿瘤研究与临床, 2018, 30 (9): 645-648.
- [24] 林洁, 毛建山. 活检诊断胃高级别上皮内瘤变内镜特征与最终病理研究[J]. 实用癌症杂志, 2019, 34 (11): 1809-1812.
- [25] LIM H, JUNG H Y, PARK Y S, et al. Discrepancy between endoscopic forceps biopsy and endoscopic resection in gastric epithelial neoplasia[J]. Surg Endosc, 2014, 28 (4): 1256-1262.
- [26] KIM J H, KIM Y J, AN J, et al. Endoscopic features suggesting gastric cancer in biopsy-proven gastric adenoma with high-grade neoplasia[J]. World J Gastroenterol, 2014, 20 (34): 12233-12240.

(2025-07-05收稿;2025-10-07修回)

(本文编辑:袁春英)