

· 论著 ·

窄带谱成像放大内镜评估早期食管癌及癌前病变中的诊断效果研究

王伟* 郝长青

林州市肿瘤医院内镜室 (河南 林州 456550)

【摘要】目的 探究窄带谱成像放大内镜评估早期食管癌及癌前病变中的诊断效果。**方法** 回顾性分析早期食管癌及癌前病变病例的各项临床资料(收治时间在2017年1月至2021年1月), 一共选取112例, 根据不同诊断方式分为两组, 一组实施窄带谱成像放大内镜诊断(观察组52例)、一组实施普通内镜诊断(对照组60例), 在诊断结束后, 比较两组病变检出情况、清晰度、食道IPCL分型检出结果, 并分析窄带谱成像放大内镜病理分型与活检病理的一致性。**结果** 观察组病变检出率高于对照组, 经统计分析, 差异有统计学意义($P<0.05$)。观察组食道IPCL分型检出情况与对照组相比, 差异显著($P<0.05$)。观察组在病灶清晰度评分中, 1分所占比63.46%、2分所占比19.23%、3分所占比13.46%、4分所占比3.85%, 与对照组相比差异显著($P<0.05$)。NBI-ME病理分型和活检病理结果, $P<0.05$, 一致性较好。**结论** 在早期食管癌及癌前病变的诊断中, 窄带谱成像放大内镜应用效果较好, 能够弥补普通内镜的不足, 利于早期检出疾病, 为后期治疗提供重要参考依据。

【关键词】 早期食管癌; 癌前病变; 窄带谱成像; 放大内镜

【中图分类号】 R735.1

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.08.017

Study on the Diagnostic Effect of Narrow-band Spectrum Imaging Magnifying Endoscopy in Evaluating Early Esophageal Cancer and Precancerous Lesions

WANG Wei*, HAO Chang-qing.

Endoscopy Room, Linzhou Tumor Hospital, Linzhou 456550, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the diagnostic effect of narrow-band spectrum imaging magnifying endoscopy in evaluating early esophageal cancer and precancerous lesions. **Methods** Retrospective analysis of various clinical data of early esophageal cancer and precancerous lesions (admission period from January 2017 to January 2021), a total of 112 cases were selected and divided into two groups according to different diagnosis methods, one group was implemented Narrowband spectrum imaging magnifying endoscopy diagnosis (52 cases in the observation group), one group performed ordinary endoscopic diagnosis (60 cases in the control group), after the diagnosis, the two groups were compared for the detection of lesions, clarity, and esophageal IPCL detection Results, and analyzed the consistency of the narrow-band spectrum imaging magnifying endoscopy to predict the pathological classification and biopsy pathology. **Results** The detection rate of lesions in the observation group was higher than that in the control group. After statistical analysis, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Compared with the control group, the detection of esophageal IPCL classification in the observation group was significantly different ($P<0.05$). In the observation group's focus definition score, 1 point accounted for 63.46%, 2 points accounted for 19.23%, 3 points accounted for 13.46%, and 4 points accounted for 3.85%, which were significantly different from the control group ($P<0.05$). NBI-ME predicts pathological classification and biopsy pathological results, $P<0.05$, the consistency is good. **Conclusion** In the diagnosis of early esophageal cancer and precancerous lesions, narrow-band spectrum imaging magnifying endoscopy has a good application effect, which can make up for the shortcomings of ordinary endoscopy, facilitate early detection of diseases, and provide important reference for later treatment.

Keywords: Early Esophageal Cancer; Precancerous Lesions; Narrowband Spectrum Imaging; Magnifying Endoscopy

食管癌在我国具有极高的发病率和死亡率, 并且该类患者预后较差, 总体5年生存率仅在10%以内, 而对于早期食管癌, 其5年生存率高达90%。故此早期诊断和治疗十分重要, 能够使患者病死率得以降低^[1], 同时延长患者生存期。目前临床对于该疾病的诊断方法一般以胃镜检查为主, 特别对于色素内镜, 其能够使早期食管癌以及癌前病变的检出率得以提高。但研究发现, 该种方式操作十分复杂, 难以在基层医院广泛推广, 并且还存在着较多不足, 比如检查范围有限、黏膜染色不均匀等, 从而对食管的全面观察造成一定影响^[2]。窄带成像(narrow band Imaging, NBI)是一种新型诊断技术, 其主要是在内镜下对患者消化道黏膜表面的微细腺管以及微血管形态进行观察, 对于普通内镜难以检出的病灶, 该方式能

够清晰显示, 并且对活检具有精确的引导作用, 从而使早期食管癌及癌前病变的检出率得以提高^[3]。基于以上背景, 本文针对本院2017年1月至2021年1月收治的112例早期食管癌及癌前病变患者进行分析, 探讨对其实施窄带谱成像放大内镜的效果, 并与普通内镜效果进行比较。

1 资料与方法

1.1 基线资料 回顾性分析112例早期食管癌及癌前病变患者各项资料, 病历的起始时间2017年1月, 终止时间2021年1月, 根据其不同诊断方式的形式将所有的患者进行分组, 分为对照组($n=60$)与观察组($n=52$)。其中对照组男30例, 女30例, 年龄范围在49岁~70岁, 年龄平均值(61.21 ± 5.32)岁;

【第一作者】 王伟, 男, 主治医师, 主要研究方向: 早期癌内镜诊断及治疗。E-mail: ww49879702@163.com

【通讯作者】 王伟

观察组男30例,女22例,年龄范围在49岁~70岁,年龄平均值(62.52±5.79)岁,对比2组(年龄,性别)等资料,差异无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准:患者和家属均明确本次研究内容、流程,并签署知情同意书;年龄在18岁以上,男女不限;符合本次研究病例的诊断标准。排除标准:合并严重心血管疾病、肝肾功能障碍者;伴有其他恶性肿瘤疾病;无法耐受本次检查。脱落与剔除标准:病变处于晚期;不符合纳入标准,误入研究者;中途退出研究或死亡病例。

1.2 方法 对照组采用普通内镜检查:选择内窥镜完成本次操作,仪器型号为Olympus GIF-XQ260型,在内镜下对患者食管病变位置和特征进行观察,并对重点内容进行观察,如病变部位、病变范围、病变大小、病变面部等,同时使用溶液进行冲洗,在进行肉眼判断后,将病灶部位常规钳取后、将其送往病理检查。

观察组采用窄带谱成像放大内镜检查:选择窄带谱成像主机和光源以及放大内镜进行操作,前者仪器型号为Olympus-CV-260SL型、后者型号为Olympus-GIF-H260Z型,本次检查均由同一名医生进行。在进镜后,首先对患者的食管黏膜采用常规白光检查,再于NBI模式下对患者食管黏膜进行观察;与NBI内镜成像原理结合,对患者病灶性质进行确认,如正常食管黏膜一般无明显褐色区域,则视为阴性;若病变区域呈现褐色,则视为阳性。一旦发现阳性病例,将变焦放大功能启动,从而观察病变区上皮乳头毛细血管襻(IPCL)形态,并进行形态分型。

IPCL分型:参照日本食管学会所推荐的分型方式进行。其中血管形态无明显变化,或伴有轻微变化,视为A型(提示正常,或伴有轻微的炎性改变);对于袢状的异常血管视为B1型(提示病灶存在浸润,浸润范围在患者黏膜肌层或固有层);无袢形成的异常血管,视为B2型(提示病灶存在浸润,并且浸润程度达到患者黏膜上皮层或黏膜下层浅层);存在高度扩张的不规则血管,则视为B3型(提示病灶浸润,浸润范围在患者黏膜下层深层)。根据IPCL的排序走向,说明肿瘤浸润程度的加深,当一处病变存在2种及以上的IPCL类型时,应选择后一种的IPCL分型。

1.3 观察指标 对比两种诊断方式的病变检出情况、清晰度、食道IPCL分型检出结果。分析窄带谱成像放大内镜预判病理分型与活检病理的一致性。

清晰度评分:内镜下,检出病灶轮廓模糊不清,判定为1分;内镜内,检出病灶轮廓基本可见,但较为模糊,判定为2分;内镜下,检出病灶轮廓十分清晰,判定为3分;内镜下,检出病灶轮廓清晰度较高,视为4分。

1.4 统计学方法 由SPSS 28.00软件处理,计数资料以(%)的形式表示,并以 χ^2 检验,等级资料用秩和检验、一致性分析用Kappa检验, $P<0.05$,说明以上数据存在明显差异。

2 结果

2.1 两组病变检出情况比较 观察组病变检出率为96.15%(50/52),对照组病变检出率为30.00%(18/60),经统计分析,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

表1 对比病变检出情况(n; %)

组别	例数(n)	食管炎症	轻度不典型增生	中度不典型增生	重度不典型增生	早期食管癌
观察组	52	3(5.77)	10(19.23)	10(19.23)	12(23.08)	15(28.85)
对照组	60	1(1.67)	5(8.33)	5(8.33)	5(8.33)	2(3.33)
χ^2	-	51.112				
P	-	0.000				

2.2 对比食道IPCL分型结果 观察组食道IPCL分型检出情况与对照组相比,差异显著($P<0.05$),见表2。

表2 对比食道IPCL分型检出结果(n; %)

组别	例数(n)	A型	B1型	B2型	B3型
观察组	50	32(64.00)	10(20.00)	7(14.00)	1(2.00)
对照组	18	8(13.33)	8(13.33)	2(3.33)	0(0)
Z	-	2.226			
P	-	0.026			

2.3 比较两组病灶清晰度 观察组病灶清晰度评分(1分所占63.46%、2分所占19.23%、3分所占13.46%、4分所占3.85%)优于对照组,差异显著($P<0.05$),见表3。

2.4 分析窄带谱成像放大内镜预判病理分型与活检病理的一致性 表4数据证实,根据NBI-ME预判病理分型和活检病理结果比较得出, $Kappa=0.921>0.05$, $P<0.05$,二者一致性程度的满意度较高,见表4。

表3 对比病灶清晰度(n; %)

组别	例数(n)	1分	2分	3分	4分
观察组	52	33(63.46)	10(19.23)	7(13.46)	2(3.85)
对照组	60	52(86.67)	7(11.67)	1(1.67)	0(0)
Z	-	2.283			
P	-	0.022			

表4 窄带谱成像放大内镜预判病理分型与活检病理的一致性分析

NBI-ME预判	活检病理结果		病变数
	食管炎	早期食管癌及癌前病变	
食管炎	82	4	86
早期食管癌及癌前病变	8	18	26
合计	90	22	112

3 讨论

食管癌作为高发的恶性肿瘤疾病,其主要是指人体食管腺上皮或者鳞状上皮出现异常增生,从而形成食管癌,该类肿瘤的演变过程一般呈渐进性发展,通常由最初的轻度不典型,再逐渐发展中-重度不典型增生^[4-5],最终发展为原位癌、早期癌、中晚期浸润癌。故此,对于该类疾病进行早期确诊十分重要,能够为其后期治疗提供重要参考依据,对提高患者生存率、改善预后均具有重大意义。目前临床对于食管癌的筛查手段较多,以内镜检查最为常见,但对于多数癌前病变患者而言,其在内镜下通常无特异性表现,一般以粗糙不平的黏膜浅层病变、浅表糜烂、局限性充血作为表现,而上述症状同样能够发生在食管炎性病变中,易出现混淆情况,并且对于微小病灶以及一点癌,难以在普通内镜下检出^[6-8]。根据以往研究显示,普通内镜对于癌前病变的漏诊率较高,所占比例约为40%。而随着内镜技术的不断发展和应用,NBI模式通过利用光学染色作用,从而使人体黏膜表层结构以及微血管的显示效果得以增强,同时能够清晰的显示患者病变范围,通过将其与ME技术进行结合,能够使患者食管黏膜IPCL形态清晰显示,能够利于早期病灶的检出,同时能够对病变的浸润程度作出准确的判断^[9]。

病理检查作为多种恶性肿瘤的诊断金标准,虽然该种方式能够对病变性质进行判断,但随着内镜技术的飞速发展,导致其应用受到限制。术前活检病理通常无法对病变的浸润深度进行判断,尤其对于早期食管癌以及癌前病变患者^[10],给予其单纯的病理检查效果不确切,不利于治疗方案的选择,并且无法判断患者病情情况,无法满足临床诊断需求,故此需寻求其他更为准确的方法十分重要,从而对病灶的浸润深度进行准确判断,为后续的治疗提供可靠依据^[11]。窄带成像技术是一种新型的成像技术,其入射光通常以不连续的窄带分布在不同颜色的光子中,比如蓝色、绿色以及红色,而上述光子能够显示不同粘膜的穿透深度,从而显示不同粘膜层次和不同图像,利于临床学者对粘膜表面的结构、表面下的毛细血管网进行分析,并且能够利于疾病的鉴别^[12-13]。该项方式操作十分简单,仅需要操作者轻轻按钮,则能够从标准内窥进行切换,直至NBI过滤器,在检查过程中无需染色。根据以往研究表明,在不影响内镜检查时间的前提下,电子染色内镜与白光内镜相比,前者诊断敏感性更高。放大内镜则作为临床诊断中常用辅助工具,其作为一种可调节的聚焦系统,在检查过程中能够获得传统图像以及近距离的图像,其能够将图像进行放大^[14],放大率高达 $\times 150$,其通过利用变焦功能,从而使图像得以放大,能够为操作者提供良好的微血管结构以及粘膜结构的可视化,并且能够将患者病变组织的病理学背景进行准确的反映,能够利于操作者在镜下

对于不同性质的病变进行区分;此外,放大内镜能够在将图像进行放大的同时,不会降低图像的分辨率^[15]。通过将以上技术进行联合应用,能够使其作用发挥至最大,利于提高临床疾病的诊断准确性。此外,在本次结果中,通过分析NBI-ME预判病理分型和活检病理结果,发现二者具有较好的一致性,同时也证实了NBI-ME的诊断价值^[16-17]。

综上所述,窄带谱成像放大内镜在早期食管癌及癌前病变的评估中效果显著,具有放大图像、清晰度高等优势,能够早期鉴别疾病,助于后期治疗,值得进一步推广与探究。

参考文献

- [1] 姚毓洲,张耿坤,李采霞.常规内镜和色素内镜对早期食管癌、胃癌及癌前病变的诊断价值研究[J].现代消化及介入诊疗,2020,25(5):674-676.
- [2] 高杨,李琳,晁帅恒,等.窄带成像技术联合放大内镜与常规内镜对早期胃癌及癌前病变的诊断效果对比[J].癌症进展,2020,18(21):2180-2183.
- [3] 陈弟,蒋道达,何鑫琦,等.基于深度学习的放大蓝激光成像和放大窄带成像模式下早期胃癌识别模型的诊断效果对比[J].中华消化杂志,2021,41(9):606-612.
- [4] 高冬青,张楠,王家林.山东省肥城市2006—2012年676例食管癌前病变内镜筛查结果分析[J].中国肿瘤,2020,29(5):17-21.
- [5] 朱敏,李箫,孙秀静,等.普通白光联合窄带光成像放大内镜检查诊断早期胃癌浸润深度的模型研究[J].中华消化内镜杂志,2020,37(1):15-21.
- [6] Li Y, Yangjin C, Shi Y, et al. The significance of a pale area via flexible spectral imaging color enhancement in the diagnosis of esophageal precancerous lesions and early-stage squamous cancer[J]. Clin Gastroenterol, 2019, 53(9): 400-404.
- [7] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海),中华医学会消化内镜学分会,中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会,等.中国食管鳞癌癌前状态及癌前病变诊治策略专家共识[J].中华消化内镜杂志,2020,37(12):853-867.
- [8] 刘小玉.窄带成像放大内镜结合卢戈氏染色对食管癌癌前病变及早期癌诊断的应用价值[J].陕西医学杂志,2020,49(9):1185-1187.
- [9] 王雨梦.血清SCC、CA19-9、CEA联合检查对诊断食管癌的临床价值分析[J].罕少疾病杂志,2019,26(6):55-57.
- [10] 张惠晶,冯明亮,矫太伟,等.窄带谱成像放大内镜技术对早期食管癌及其癌前病变诊断的临床应用价值[J].中国内镜杂志,2019,25(8):58-62.
- [11] 何咖喆,韦树理,谭丽,等.内镜窄带成像技术用于消化道早癌及癌前病变的筛查及临床评价[J].现代消化及介入诊疗,2020,25(7):964-966.
- [12] 花海洋,蒋海森,郝欣,等.化学染色联合蓝激光放大内镜对食管早期癌性病变的诊断价值[J].河北医学,2020,26(12):1969-1973.
- [13] Junior W E, Felix T F, Pires GDV. MicroRNA expression profiles in the esophagus of children with caustic stenosis: A pathway towards esophageal cancer[J]. Pediatr Surg. 2020, 55(10): 2144-2149.
- [14] 邢洁,李鹏.早期食管鳞状细胞癌及癌前病变的诊断与治疗策略[J].中华内科杂志,2020,59(4):318-321.
- [15] 郑家焯,林峥嵘,许炎钦,等.浅表食管癌及癌前病变内镜黏膜下剥离术后水平切缘阳性高危因素分析及随访研究[J].中国内镜杂志,2020,26(8):13-19.
- [16] 蓝聪,林万里,李晓军,等.两种微创术式治疗中下段食管癌的效果对比研究[J].罕少疾病杂志,2019,26(1):34-35.
- [17] Guo L, Xiao X, Wu C, et al. Real-time automated diagnosis of precancerous lesions and early esophageal squamous cell carcinoma using a deep learning model (with videos) [J]. Gastrointest Endosc. 2020, 91(1): 41-51.

(收稿日期:2021-10-10)