

# 2015—2018年重庆市农村上消化道癌早诊早治项目内镜筛查结果分析

张艳,何美,邱惠,雷海科,杜佳,周琦,吴永忠,王江红,张维  
(重庆大学附属肿瘤医院/重庆市肿瘤研究所/重庆市肿瘤医院,重庆 400030)

**摘要:** [目的] 分析总结 2015—2018 年重庆市农村地区上消化道癌 (食管癌、贲门癌及胃癌) 早诊早治项目内镜筛查结果。 [方法] 选择上消化道癌发病率较高的区县, 采取整群抽样的方法, 对 8236 例 40~69 岁的无症状的人群进行上消化道癌筛查。 [结果] 2015—2018 年完成胃镜筛查 8236 例, 活检 2810 例, 共检出重度异型增生、高级别上皮内瘤变及癌 71 例, 检出率为 0.86%, 其中食管重度异型增生及癌检出率为 0.40% (33 例), 贲门高级别上皮内瘤变及癌检出率为 0.15% (12 例), 胃高级别上皮内瘤变及癌检出率为 0.32% (26 例); 其中早期病例 59 例, 早诊率为 83.10%; 治疗病例 62 例, 治疗率 87.32%。对未治疗的癌前病变以上患者共 348 例进行随访, 成功随访 228 例, 随访率为 65.52%, 其中随访中新发现病例 5 例, 全为早期病例, 并已全部接受治疗。 [结论] 开展上消化道癌筛查, 不仅普及了当地群众的肿瘤防治知识, 还能及时发现癌前病变及早期癌, 并通过适宜的干预手段从而阻断疾病的进行性发展, 降低癌症的发病率和死亡率, 同时, 提高了基层医疗单位及工作人员的癌症防控水平。

**关键词:** 上消化道癌; 早诊早治; 早期癌; 内镜筛查; 重庆; 农村

中图分类号: R73-31; R730.1 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2020)03-0161-06  
doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2020.03.A001

## Endoscopic Screening for Upper Digestive Tract Cancer in Rural Areas of Chongqing, 2015—2018

ZHANG Yan, HE Mei, QIU Hui, LEI Hai-ke, DU Jia, ZHOU Qi, WU Yong-zhong, WANG Jiang-hong, ZHANG Wei

(Chongqing University Cancer Hospital & Chongqing Cancer Institute & Chongqing Cancer Hospital, Chongqing 400030, China)

**Abstract:** [Purpose] To analyze the results of endoscopic screening for upper digestive cancer (esophageal cancer, cardiac cancer and gastric cancer) in rural areas of Chongqing from 2015 to 2018. [Methods] In districts and counties with high incidence of upper digestive tract cancer, 8236 asymptomatic people aged 40~69 years were selected for screening of upper digestive tract cancer by cluster sampling. [Results] Total 8236 participants underwent gastroscopic screening and 2810 cases of biopsy were performed. A total of 71 cases of severe dysplasia, high-grade intraepithelial neoplasia (HGIEN) and cancer were detected with a detection rate of 0.86%, among which the detection rate of esophageal severe dysplasia and cancer was 0.40% (33 cases), the detection rate of cardiac HGIEN and cancer was 0.15% (12 cases), and the detection rate of gastric HGIEN and cancer was 0.32% (26 cases). Among 71 detected cases there were 59 early cases with an early diagnosis rate of 83.10%; 62 cases were treated with a treatment rate of 87.32%. Among 348 patients with precancerous lesions, 228 were followed up with a follow-up rate of 65.52%; and 5 new cases were discovered during the follow-up, all of whom were early cases and received appropriate treatment. [Conclusion] Screening for upper digestive cancer can detect precancerous lesions and early cancer in time, and block the progression of the disease through appropriate interventions, which would reduce the cancer morbidity and mortality.

**Key words:** upper gastrointestinal cancer; early diagnosis and treatment; early cancer; endoscopic screening; Chongqing; rural areas

上消化道癌的筛查包括了食管癌、贲门癌和胃

癌的筛查。食管癌在全世界常见的恶性肿瘤发病中排在第 7 位, 而且大多数都预后不良<sup>[1]</sup>。而胃癌是世界范围内排在第 6 位的常见的恶性肿瘤<sup>[2]</sup>。根据重庆市恶性肿瘤发病报告 (2006—2014) 显示, 重庆市的食管癌发病率接近于全国的平均发病水平, 而胃

收稿日期: 2019-09-24; 修回日期: 2019-10-24

基金项目: 重庆市卫生计生委医学科研项目 (2016ZDXM032); 国家重点研发计划精准医学研究重点专项 (2016YFC0901400); 重庆市科学技术局科研机构绩效激励引导专项 (cstc2018jxjl130058)

通信作者: 张维, E-mail: 315381253@qq.com

癌发病率则低于全国的平均水平,从地区分布来看都是农村地区高于城市地区<sup>[3]</sup>。结合重庆市 2015—2018 年的新发肿瘤登记结果,在农村地区选取了上消化道癌发病率较高的区县开展上消化道癌早诊早治项目筛查工作。此项筛查工作是针对我市上消化道癌高发地区中的 40~69 岁的适龄人群,通过宣传动员,让他们主动参与胃镜检查及组织病理学检查,并对发现的阳性病变人群进行相应的干预治疗和定期随访。现将 2015—2018 年重庆市农村地区上消化道癌早诊早治项目筛查结果汇总如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 研究对象

2015—2018 年间,选取重庆农村地区上消化道发病率较高的区县作为筛查项目点,每个项目点抽取筛查乡镇的无其他严重疾病、志愿参加且能够接受胃镜检查的适龄人群(40~69 岁)作为筛查对象,4 年共计筛查 8236 名。

筛查人群排除标准:①严重心脏病、心力衰竭;②重症呼吸道疾病,呼吸困难;③严重脑部疾病;④咽喉壁脓肿,主动脉瘤;⑤大量腹水、严重腹胀或重度食管静脉曲张;⑥出血倾向;⑦妊娠期妇女;⑧过敏史等。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 筛查程序

①召集参加筛查的适龄居民,集中宣讲筛查的目的意义、获益和存在的风险,并宣读知情同意书,最后在自愿的原则下签署知情同意书。②由参加过培训的专人对自愿参加筛查的人群进行基本信息调查,填写调查表,并同时进行的临床问诊及常规体检。③按照上消化道癌筛查技术方案的要求对筛查者进行内镜检查,并对检查中发现的阳性或可疑病灶采取病理活检。④根据临床治疗及随访原则进行治疗和随访。

#### 1.2.2 内镜检查

从距门齿 16cm 开始仔细观察每 1cm 的食管黏膜状态,并注入 1.2%~1.5% 碘液 20ml 进行染色,观察食管黏膜染色情况。内镜进入贲门时,一定要对贲门脊根部黏膜胃体侧区域,交界线下 2cm 内,10 点到 1 点处的黏膜仔细观察。再推进至胃及十二指

肠仔细观察,必要时用 0.2% 靛胭脂染色观察,并对可疑病变活检。

#### 1.2.3 标本处理及诊断

①前期处理:活检标本取出后立即展平,黏膜的基底层贴附在滤纸上;②标本固定:置于 10%~13% 福尔马林缓冲液中,包埋前固定时间需在 6~48h 内;③石蜡包埋:去掉滤纸,组织片垂直定向包埋;④HE 制片标准:修整蜡块,连续切 6 到 8 个组织面,捞取在同一张载玻片上,常规 HE 染色,封片。⑤病理诊断:按照上消化道癌筛查技术方案的要求进行病理学诊断。

#### 1.2.4 治疗及随访原则

对食管癌重度异型增生/原位癌,贲门和胃高级别上皮内肿瘤及癌症患者积极进行临床治疗;对于食管轻/中度异型增生、胃和贲门低级别上皮内肿瘤、重度萎缩性胃炎、重度肠上皮化生的患者以及未接受治疗的重度异型增生、高级别上皮内肿瘤、癌症患者根据随访原则进行定期随访。

### 1.3 质量控制

为保证项目的顺利实施及筛查质量,达到筛查的预期目标,对项目中的每一个环节采取严格的质量控制措施,包括项目实施前的方案制定,调查员和技术人员的培训指导,数据录入的质量审核以及实施工作的质量监管等。

### 1.4 统计学处理

项目数据统计包括任务完成率、检出率、早诊率、治疗率和随访率。其中任务完成率=(实际筛查人数/任务人数) $\times 100\%$ ,任务完成率 $\geq 100\%$ 为合格;检出率=[(食管重度异型增生/原位癌+食管癌+贲门高级别上皮内肿瘤+贲门癌+胃高级别上皮内肿瘤+胃癌)/实际筛查人数] $\times 100\%$ ,按照专家组估算检出率的原则,重庆地区的检出率 $\geq 1.0\%$ ;早诊率=[(食管重度异型增生/原位癌+早期食管癌+贲门高级别上皮内肿瘤+早期贲门癌+胃高级别上皮内肿瘤+早期胃癌)/(食管重度异型增生、贲门高级别上皮内肿瘤、胃高级别上皮内肿瘤及其以上病变)] $\times 100\%$ ,早诊率 $\geq 70\%$ 为合格;治疗率=(实际治疗例数/应治疗例数) $\times 100\%$ ,治疗率 $\geq 85\%$ 为合格;随访率=(实际随访人数/应随访人数) $\times 100\%$ ,随访率 $\geq 70\%$ 。采用 Excel 对数据进行处理分析,用频数表示计数资料,百分比表示占比。

**Table 1 Endoscopic screening and pathological diagnosis of upper gastrointestinal cancer, 2015—2018**

Screening situation	2015	2016	2017	2018	Total
Task number	2000	2000	2000	2000	8000
Screening number(%)	2023(101.15)	2087(104.35)	2052(102.60)	2074(103.70)	8236(102.95)
Esophagus					
Severe hyperplasia	8	2	16	4	30
Intramucosal carcinoma	1	0	0	0	1
Submucosal carcinoma	0	0	0	0	0
Advanced cancer	0	2	0	0	2
Cardia					
High-grade intraepithelial neoplasm	0	1	3	0	4
Intramucosal carcinoma	1	0	0	0	1
Submucosal carcinoma	0	0	0	0	0
Advanced cancer	4	2	0	1	7
Stomach					
High-grade intraepithelial neoplasm	1	1	10	6	18
Intramucosal carcinoma	0	1	0	1	2
Submucosal carcinoma	0	2	0	1	3
Advanced cancer	1	1	1	0	3
Detection rate(%)	0.79(16/2023)	0.57(12/2087)	1.46(30/2052)	0.63(13/2074)	0.86(71/8236)
Early diagnosis rate(%)	68.75(11/16)	58.33(7/12)	96.67(29/30)	92.31(12/13)	83.10(59/71)

## 2 结果

### 2.1 上消化道癌内镜筛查及病理诊断结果

2015—2018年重庆市上消化道癌早诊早治项目的任务数为8000例,实际共计完成内镜筛查8236例,任务完成率为102.95%。检出食管、贲门及胃高级别上皮内瘤变及癌患者71例,检出率为0.86%,其中食管重度异型增生及癌症患者33例,检出率为0.40%;贲门高级别上皮内瘤变及癌症患者12例,检出率为0.15%;胃高级别上皮内瘤变及癌症患者26例,检出率为0.32%。早期病例59例,早诊率为83.10%。其中早期食管癌31例,早诊率93.94%(31/33);早期贲门癌5例,早诊率41.67%(5/12);早期胃癌23例,早诊率88.46%(23/26)(Table 1)。

### 2.2 活检及病例检出情况

4年内共计活检2810例,活检率为34.12%,发现病例数71例。2015—2018年每年活检人数分别为404、532、1023、851例;病例数分别为16、12、30、13例(Table 2)。

### 2.3 癌及癌前病变的治疗情况

对发现的71例癌前病变及癌症患者,经过医务人员的沟通交流,有62例患者接受了

治疗,治疗率87.32%。其中早期癌治疗数为53例,早期癌治疗率为89.83%(53/59),而对于未接受治疗的患者,医务人员都向其本人及家属告知并签署拒绝治疗知情同意书(Table 3)。

### 2.4 癌前病变及未治疗癌的随访情况

2015—2018年该项目应随访348例,实际随访228例,随访率为65.52%。在随访中新发现病例5例,检出率为2.19%,且全是早期病例并都接受了治疗,早诊率和治疗率都是100.00%(Table 4)。

**Table 2 Biopsy and case detection results, 2015—2018**

Year	Screening number	Biopsy cases	Biopsy rate (%)	Early cases	Cases
2015	2023	404	19.97	11	16
2016	2087	532	25.49	7	12
2017	2052	1023	49.85	29	30
2018	2074	851	41.03	12	13
Total	8236	2810	34.12	59	71

**Table 3 Treatment of early and advanced cancer, 2015—2018**

Year	Cases	Total treatment cases	Total treatment rate(%)	Early cases	Early cancer treatment cases	Early cancer treatment rate(%)
2015	16	16	100.00	11	11	100.00
2016	12	9	75.00	7	6	85.71
2017	30	25	83.33	29	25	86.21
2018	13	12	92.31	12	11	91.67
Total	71	62	87.32	59	53	89.83

**Table 4 Follow-up results of precancerous lesions and untreated cancer**

Location and lesion outcome	Number of follow-up	Actual follow-up	Follow-up results				
			Normal (%)	Mild hyperplasia (%)	Moderate hyperplasia/low grade intraepithelial neoplasia(%)	Highly hyperplasia/high-grade intraepithelial neoplasia(%)	Cancer (%)
<b>Esophagus</b>							
Mild hyperplasia	36	31	19(61.29)	10(32.25)	1(3.23)	1(3.23)	0(0)
Moderate hyperplasia	98	63	45(71.43)	14(22.22)	2(3.17)	2(3.17)	0(0)
Severe hyperplasia and cancer (untreated)	11	2	0(0)	0(0)	0(0)	2(100.00)	0(0)
<b>Cardia</b>							
Low-grade intraepithelial neoplasm	15	6	4(66.67)	0(0)	1(16.67)	1(16.67)	0(0)
High-grade intraepithelial neoplasm and cancer (untreated)	5	2	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	2(100.00)
<b>Stomach</b>							
Low-grade intraepithelial neoplasm/severe atrophy/severe intestinal metaplasia	179	122	105(86.07)	0(0)	16(13.11)	1(0.82)	0(0)
High-grade intraepithelial neoplasm and cancer (untreated)	4	2	2(100.00)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>228</b>	<b>175(76.75)</b>	<b>24(10.53)</b>	<b>20(8.77)</b>	<b>7(3.07)</b>	<b>2(0.88)</b>

### 3 讨论

上消化道癌主要包括食管癌、贲门癌和胃癌,是临床常见的恶性肿瘤。我国是上消化道癌的高发国家<sup>[4]</sup>。由于上消化道癌早期均无明显症状,患者就诊时多已进入中晚期,治疗费用昂贵而且治疗效果也不理想,死亡率一直居高不下<sup>[5]</sup>,造成了患者痛苦和家庭经济负担沉重。大量的医学研究和临床实践证明,在高发地区开展癌症筛查和早诊早治是目前控制上消化道癌的有效措施,可以及时发现癌前病变和早期癌,并通过有效的治疗,阻断癌前病变的发展和治愈早期癌,减少中晚期癌的发生。这也是癌症防治工作关口前移,提高癌症防控效率的重要措施。

在开展上消化道癌筛查过程中,前期的宣传动员工作是完成筛查任务的关键。只有通过各级政府领导的高度重视和大力支持,并结合各式各样的宣传手段和传播媒介,向广大群众普及肿瘤防治知识,才能让他们从根本上认识到开展上消化道癌筛查的重要性,从而提高他们的防癌意识和筛查参与的积极性,使上消化道癌筛查的意义深入人心,为顺利完成筛查任务打下坚实的基础。

该项目开展期间,我市项目办公室多次组织肿瘤专家到基层医院进行技术培训和指导,提高了基

层医务人员的操作水平,也积累了上消化道癌早期病变的诊治经验,特别是对于早期癌的鉴别诊断。在2015—2018年间,我市先后在3个区县筛查了8236例,每年都持续达标,总体任务完成率达到了102.95%。这反映出我市各级政府领导对项目工作的重视,项目点的宣传动员工作取得了良好的效果。

筛查结果显示我市的总体检出率约为0.86%,而全国最新资料显示我国194个项目点的平均检出率则为1.83%<sup>[6]</sup>,这可以看出我市的筛查区县在全国的上消化道癌高发区中属于相对不高发,这也可能跟当地基层医院的技术水平、检测手段以及当地人群的饮食习惯和生活方式有一定的关系。我市实施单位在开展胃镜检查中多数选用的是普通胃镜,群众对于普通胃镜的耐受性不好,这对检出病例有一定影响。

大量流行病学调查提示,长期辛辣、腌制、高盐、发酵食物、油炸食物等饮食习惯,吸烟、饮酒等不良生活方式是上消化道癌发病的危险因素<sup>[7-8]</sup>。从病变部位上来看,食管癌的检出率和早诊率最高,分别为0.40%和93.94%,其次为胃癌(检出率0.32%,早诊率88.46%),而贲门癌(检出率0.15%,早诊率41.67%)则排在最后。这主要是由于在筛查过程中对食管观察时应用了胃镜检查+碘染色+指示性活检

的方法,明显提高了食管癌前病变及早期癌的检出,该方法特异性强,敏感性高,明显降低漏诊率<sup>[9-10]</sup>。通过该方法的应用可以有效诊断食管病变,发现可干预的癌前病变,从而阻断疾病进展,有效地控制上消化道癌的威胁<sup>[9]</sup>。

该项目实施以来,上消化道癌的活检率从最初的 19.97%提高到 2018 年的 41.03%,而早诊率也在不断的提高,从刚开始的 68.75%提升到了 92.31%,这可能也与当地基层医院的医疗技术水平不断提升有关。由于我市地处中国西南部,属于相对落后的地方,医疗技术方面与全国其他城市相比还存在一定的差异,特别是一些基层医院,他们对于病变的认识,尤其是早期病变的鉴别诊断还存在明显的不足。项目实施单位刚开始筛查时,由于项目技术方案的要求与平时内镜检查要求有所不同,在操作上略显生疏,当地医疗人员的技术水平也有限,对一些可疑病变把握也不到位,活检率较低,最终导致早诊率也相对较低。但随着项目不断推进,基层人员多次参加国家级的培训,以及我市项目组专家到现场进行技术指导,手把手的教学,并总结经验教训,当地医疗人员的操作能力和技术水平有了很大的提高,活检率和早诊率也随之提升。通过该项目的开展,项目实施单位不仅在医疗技术方面得到了提升,还大大提高了群众的预防保健意识,也是国家癌症早诊早治项目惠民普查的意义体现<sup>[11]</sup>。

在这 4 年的筛查中,癌及癌前病变的平均治疗率(87.32%)达到了项目目标( $\geq 85\%$ 为合格),但仍有一部分患者在医疗人员的多次沟通下拒绝来接受治疗。针对这些未治疗的患者以及其他癌前病变患者,项目点根据项目技术方案进行了定期随访,但随访效果不是很理想,平均随访率仅为 65.52%,低于项目目标的 70%,其中以重度异型增生、低级别上皮内肿瘤或癌症患者的随访率最低。而这主要是由于农村地区居民的依从性较差,经济方面困难,思想观念陈旧,今后还需要加强对随访患者的癌症防治和健康教育的宣教,让他们树立正确的防癌意识,并争取政府相关经费支持贫困筛查对象治疗费用补助,减轻癌症患者的经济负担,进一步提高治疗率和随访率。

在随访的 228 例病例中,有 175 例(76.75%)转为正常,其中以轻中度异型增生、低级别上皮内肿

瘤、重度萎缩或重度肠化生人群为主。而有 2 例未治疗的胃高级别上皮内肿瘤在随访中也转为了正常,其原因为:1 例是在外院已治疗但未如实告知就参加了随访,另 1 例则考虑为胃一点癌,在取活检时就已切除病变组织。其余随访的重度异型增生和高级别上皮内肿瘤则维持原状或加重,因此在早期癌和癌变前阶段进行有效的阻断及治疗,可以有效降低癌症的发病率,也是肿瘤防治关口的前移,拓展了我国上消化道癌早诊早治的思路及方向<sup>[9,12]</sup>。

上消化道癌早诊早治项目,是国家惠民政策给人民群众带来的实惠,是一项惠民工程。该项目的开展,不仅向广大群众普及了肿瘤防治知识,让他们树立了正确的健康意识,还提高了基层医疗人员的技术能力和上消化道癌早诊早治水平,以便早期发现各种病变,并及时进行干预和治疗,从而阻断病程发展,降低上消化道癌的发病率和死亡率,减轻社会和家庭的经济负担。这充分体现了上消化道癌筛查的重要性,同时在癌症预防方面也具有重要的公共卫生意义。

## 参考文献:

- [1] 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.
- [2] International Agency for Research on Cancer. 2018 graph production: Global Cancer Observatory [EB/OL]. <http://gco.iarc.fr/>, 2018.
- [3] Wang YL. Chongqing malignant tumor incidence report 2006-2014[M]. Chengdu: Sichuan University Press, 2017. 112-114, 124, 133. [王豫林. 重庆市恶性肿瘤发病报告: 2006-2014 [M]. 成都: 四川大学出版社, 2017. 112-114, 124, 133.]
- [4] Wang GQ, Wei WQ, Qiao YL. Cardia cancer screening and early detection of treated early experience [J]. *China Cancer*, 2011, 20(7):479-482. [王国清, 魏文强, 乔友林. 贲门癌筛查和早诊早治经验[J]. *中国肿瘤*, 2011, 20(7): 479-482.]
- [5] Yu SX, Hou BJ, Ma XM, et al. Analysis of endoscopic screening results of upper digestive tract tumors in Tang County, Hebei Province [J]. *Hebei Medical Journal*, 2014, 36(6):925-927. [于素香, 侯冰洁, 马孝民, 等. 河北省唐县上消化道肿瘤内镜筛查结果分析 [J]. *河北医药*, 2014, 36(6):925-927.]

- [6] National Bureau of Health and Disease Control and Prevention, Cancer Foundation of China, Expert Committee on Rural Cancer Early Diagnosis and Early Treatment Project. Cancer Early Diagnosis and Early Treatment Project (Rural) work report 2018/2019 [R]. Beijing: National Bureau of Health and Disease Control and Prevention, 2019. [国家卫生健康委员会疾病预防控制局, 中国癌症基金会, 农村癌症早诊早治项目专家委员会. 癌症早诊早治项目(农村)工作报告 2018/2019[R]. 北京: 国家卫生健康委员会疾病预防控制局, 2019.]
- [7] Chen JN, Xin M, Liu JP, et al. Result of screening of upper gastrointestinal cancer in Kuancheng District of Changchun and surrounding rural areas [J]. Medical Journal of the Chinese People Armed Police Forces, 2017, 28(11): 1132-1134. [陈竟男, 辛铭, 刘积平, 等. 长春市宽城区及周围农村上消化道癌筛查结果分析 [J]. 武警医学, 2017, 28(11): 1132-1134.]
- [8] Lin JY, Huang ZS, Deng YB. Meta-analysis on validity of serum pepsinogen measurement for mass screening of gastric carcinoma in the high-risk population [J]. World Chinese Journal of Digestology, 2014, 22 (22): 3300-3306. [林剑勇, 黄赞松, 邓益斌. 血清胃蛋白酶原测定在胃癌高危人群筛查中的系统评价 [J]. 世界华人消化杂志, 2014, 22(22): 3300-3306.]
- [9] He YL, Zhang WJ, Liu YQ. Analysis of endoscopic screening for upper digestive tract cancer in Gaotai County, 2011-2015 [J]. China Cancer, 2017, 26(6): 447-451. [何英丽, 张文杰, 刘玉琴. 2011-2015年甘肃省高台县上消化道癌早诊早治项目内镜筛查结果分析 [J]. 中国肿瘤, 2017, 26(6): 447-451.]
- [10] Disease Prevention and Control Bureau of the Ministry of Health, Expert Committee of Early Diagnosis and Treatment of Cancer Program. Early diagnosis and treatment of cancer program technical proposal (2011) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2012. 1-76. [卫生部疾病预防控制局, 癌症早诊早治项目专家委员会. 癌症早诊早治项目技术方案 (2011年版) [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012. 1-76.]
- [11] Han X, Zhang XF, Fan W, et al. Screening results and significance of upper digestive tract cancer in Huai'an district of Huai'an city from 2009 to 2014 [J]. Jilin Medical Journal, 2017, 38(5): 923-924. [韩笑, 张晓飞, 樊卫, 等. 2009年-2014年淮安市淮安区上消化道癌筛查结果及意义 [J]. 吉林医学, 2017, 38(5): 923-924.]
- [12] Liu X, Wang GQ. Progress in endoscopic treatment of early esophageal cancer and precancerous lesions [J]. Chinese Journal of Practical Internal Medicine, 2015, 35 (3): 196-198. [刘晓, 王贵齐. 早期食管癌及癌前病变内镜下治疗进展 [J]. 中国实用内科杂志, 2015, 35(3): 196-198.]