

江苏省扬中市 40~69 岁高危人群食管癌筛查结果分析

冯祥¹ 华召来¹ 钱东福² 周琴¹ 施爱武¹ 魏文强³ 周金意⁴

¹江苏省扬中市肿瘤防治研究所 212200; ²南京医科大学医政学院 211166; ³国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院, 北京 100021; ⁴江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009

通信作者: 华召来, Email: 75545075@qq.com

【摘要】 目的 了解江苏省扬中市 40~69 岁高危人群食管癌发病情况。方法 2011—2017 年运用整群随机抽样的方法, 在江苏省扬中市食管癌高发区选取部分自然村, 以其中 40~69 岁户籍居民作为目标人群, 共筛查 14 687 人次, 经内窥镜检查 and 病理学诊断食管癌。结果 筛查共发现 341 人患有食管癌前病变, 检出率为 2.32% (341/14 687), 其中轻度异型增生 234 人 (1.59%)、中度异型增生 107 人 (0.73%)。食管癌阳性病例 77 人, 检出率为 0.52%, 其中重度异型增生和 (或) 原位癌 41 人 (0.28%)、早期癌 19 人 (0.13%)、中晚期癌 17 人 (0.12%)。筛查早诊率为 77.92% (60/77), 呈先上升后下降趋势。食管各级病变检出率男性高于女性 ($P < 0.05$), 但男女性早期癌和中晚期癌检出率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。除中晚期癌症外, 各级食管病变检出率均随着年龄的增长而增加 ($P < 0.05$), 中晚期癌检出率在 60~79 岁年龄组达到最高 (0.39%, 10/2 547), 65~79 岁组略有下降。结论 食管癌筛查项目能够在高危人群中发现相当数量的癌症及癌前病变患者, 对改善患者生存率和生存质量意义重大。同时应当重视高危人群中的男性和老年群体, 以此提高食管癌早期病例的检出率。

【关键词】 食管肿瘤; 内窥镜筛查; 检出率

基金项目: 国家重点研发计划 (2016YFC0901400, 2016YFC1302800); 国家科技支撑计划 (2006BA102A15)

DOI: 10.3760/cma.j.cn112338-20190606-00407

Efficacy of esophageal cancer screening program on population at high risk: a survey carried out in people aged 40–69 years in Yangzhong, Jiangsu province

Feng Xiang¹, Hua Zhaolai¹, Qian Dongfu², Zhou Qin¹, Shi Aiwu¹, Wei Wenqiang³, Zhou Jinyi⁴

¹Yangzhong Cancer Institute of Jiangsu Province, Yangzhong 212200, China; ²School of Medicine and Politics, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China; ³National Cancer Center, National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China; ⁴Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China

Corresponding author: Hua Zhaolai, Email: 75545075@qq.com

【Abstract】 Objective To understand the incidence of esophageal cancer in population at high risk in Yangzhong of Jiangsu province. **Methods** Cluster random sampling method was conducted to select several natural villages from the high risk area of esophageal cancer in Yangzhong during 2011–2017. Local residents aged 40–69 years were selected as the target population and a total of 14 687 persons were diagnosed esophageal cancer by endoscopy and pathology. **Results** Precancerous lesions were detected in 341 persons, with the detection rate as 2.32% (341/14 687). Among them, there were 234 (1.59%) cases with mild and 107 (0.73%) cases with moderate esophageal hyperplasia. There were 77 positive cases with esophageal hyperplasia and the detection rate was 0.52%. Among these positive cases, 41 showed severe esophageal hyperplasia/carcinoma in situ (0.28%), with another 19 as early esophageal cancer (0.13%) and 17 with invasive carcinoma (0.12%). The overall early detection rate of positivity through active screening was 77.92% (60/77), with trends of upwarding and then downwarding. The detection rate of esophageal lesions in men was higher than that in women ($P < 0.05$), but without significant gender specific differences seen in the detection rates of early esophageal

cancer or invasive carcinoma ($P>0.05$). The detection rates of all lesions other than invasive carcinoma, gradually increased with age ($P<0.05$). The detection rate of invasive carcinoma reached the highest (0.39%, 10/2 547) in the age group of 60- years and slightly decreased in the age group of 65- years old. **Conclusions** Considerable numbers of patients with cancer and precancerous lesions in groups at high-risk can be found through the screening program for esophageal cancer, suggesting that the screening program is of great significance in improving the survival rate and quality of life. Attention should be paid to men, with elderly groups in particular, at high-risk in order to increase the detection rate of early cases.

【Key words】 Esophageal neoplasm; Endoscopic screening; Detection rate

Fund programs: National Key Research and Development Program of China (2016YFC0901400, 2016YFC1302800); National Science and Technology Support Project of China (2006BAI02A15)

DOI:10.3760/cma.j.cn112338-20190606-00407

食管癌是消化道常见的恶性肿瘤,发病率和死亡率分别位于全球第八位和第六位^[1]。2018年,全球食管癌的新发病人估计为572 034例,占有类型癌症发病人数的3.2%;死亡人数估计为508 580例,占有类型癌症死亡人数的5.7%^[2],全球食管癌患者主要来自亚洲地区,特别是中国^[3]。据统计^[4],2015年,我国食管癌的发病数和死亡数估计分别为24.6万例和18.8万例,发病位列全国所有癌症的第六位,死亡位于第四位。食管癌在严重威胁居民健康安全的同时也会给个人、家庭乃至社会带来巨大的经济负担,在我国农村地区尤为明显。2005年国家启动了农村癌症早诊早治项目,江苏省扬中市于2006年正式开展以上消化道癌早诊早治为目的的筛查工作。本研究分析了2011—2017年江苏省扬中市开展的上消化道癌症筛查项目中食管癌筛查结果及人群分布特征,以期优化食管癌及癌前病变早期检出率提供理论依据。

对象与方法

1. 筛查对象:参照《癌症早诊早治项目技术方案(2011年版)》^[5],以扬中市范围内所有乡镇的全人口作为目标人群,运用整群随机抽样的方法,每年选择部分自然村为筛查现场,将40~69岁的自然人群定义为高危人群,采用内镜下碘染色和指示性活检进行食管癌筛查和病理学诊断。所有筛查对象在筛查前均接受集中宣讲,排除相关禁忌证,在签署知情同意书的前提下参与筛查。该研究通过中国医学科学院伦理委员会审查(批准文号:16-171/1250)。

2. 内镜检查及病理诊断:在确定适宜做内镜筛查后,由经过早诊早治专家组培训且合格的内镜医师按照早诊早治技术方案行内窥镜检查,用1.20%~1.50%的碘液对食管部分进行染色,仔细观察食管染色情况并对可疑病灶进行活检,若无可疑病灶则行常规活检。经过固定、包埋、切片和染色后

将标本送检病理专家。具体流程参考《癌症早诊早治项目技术方案(2011年版)》^[5]。

3. 评价指标:食管各级病变检出率=[轻度+中度+重度异型增生和(或)原位癌+早期癌+晚期癌]/实际筛查人数;食管癌前病变检出率=(轻度+中度异型增生)/实际筛查人数;阳性病例检出率=[重度异型增生和(或)原位癌+早期癌+中晚期癌]/实际筛查人数;早诊率=[重度异型增生和(或)原位癌+早期癌]/[重度异型增生和(或)原位癌+早期癌+中晚期癌]。早期食管癌包含黏膜内癌及黏膜下癌(无淋巴结转移证据)。

4. 统计学分析:采用Excel软件建立筛查数据库并进行质量控制,采用SPSS 17.0软件进行统计学分析。分别计算食管各级病变检出率和早诊率;采用 χ^2 检验对男、女性食管病变检出率进行比较;趋势 χ^2 检验用于比较不同年龄组食管病变的检出率。检验水平 $\alpha=0.05$ (双侧)。

结 果

1. 一般情况:2011—2017年共筛查14 687人次,应答率为56.32%,其中男性6 409人(43.64%),女性8 278人(56.36%)。40~岁2 177人(14.82%),45~岁3 077人(20.95%),50~岁2 769人(18.85%),55~岁2 539人(17.29%),60~岁2 547人(17.34%),65~岁1 578人(10.75%)。

2. 总体筛查结果:共对14 687例40~69岁的目标人群进行内镜筛查,其中病理诊断正常(包括食管炎)14 269人,检出食管各级病变418人(2.85%),检出癌前病变341人(2.32%),检出早诊病例60人(0.41%),食管癌阳性病例77人(0.52%)。见表1。

3. 阳性病例及早期诊断情况:在77例阳性病例中,早期病例60人,中晚期癌症17人,早期诊断率为77.92%。2013年的阳性病例检出率(0.92%)和2014年的早期诊断率(87.50%)较高,2011年的阳性

表1 2011—2017年江苏省扬中市食管癌分布

年份	正常(包括食管炎)	轻度异型增生	中度异型增生	重度异型增生/原位癌	早期癌	浸润癌
2011	2 068(98.65)	15(0.72)	6(0.29)	2(0.10)	2(0.10)	3(0.14)
2012	2 343(98.57)	12(0.50)	8(0.34)	5(0.21)	7(0.29)	2(0.09)
2013	1 998(96.85)	34(1.65)	12(0.58)	11(0.53)	5(0.24)	3(0.15)
2014	2 016(96.82)	38(1.83)	20(0.96)	6(0.29)	1(0.05)	1(0.05)
2015	1 946(96.00)	54(2.66)	15(0.74)	7(0.35)	3(0.15)	2(0.10)
2016	1 938(97.15)	27(1.35)	21(1.05)	6(0.30)	0(0.00)	3(0.15)
2017	1 960(95.74)	54(2.64)	25(1.22)	4(0.20)	1(0.05)	3(0.15)
合计	14 269(97.15)	234(1.59)	107(0.73)	41(0.28)	19(0.13)	17(0.12)

注:括号外数据为人数,括号内数据为百分比(%)

病例检出率(0.33%)和早期诊断率(57.14%)较低。2011—2013年阳性病例检出率和早期诊断率呈上升趋势,2014年阳性病例检出率有所波动,但早期诊断率依然增长。自2015年起两者均逐年下降。见表2。

表2 2011—2017年江苏省扬中市食管癌筛查阳性病例及早期诊断情况

年份	筛查总人数	阳性病例数	检出率(%)	早期病例数	早诊率(%)
2011	2 096	7	0.33	4	57.14
2012	2 377	14	0.59	12	85.71
2013	2 063	19	0.92	16	84.21
2014	2 082	8	0.38	7	87.50
2015	2 027	12	0.59	10	83.33
2016	1 995	9	0.45	6	66.67
2017	2 047	8	0.39	5	62.50
合计	14 687	77	0.52	60	77.92

注:括号外数据为人数,括号内数据为百分比(%)

4. 食管各级病变不同性别分布情况:男性癌前病变检出率高于女性(2.81% vs. 1.94%),差异有统计学意义($P < 0.05$);其中轻度(1.92% vs. 1.34%)、中度异型增生(0.89% vs. 0.60%)检出率男性均高于女性,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);男性阳性病例检出率高于女性(0.72% vs. 0.37%),差异有统计学意义($P < 0.01$);其中重度异型增生和(或)原位癌检出率男性高于女性(0.39% vs. 0.19%),差异有统计学意义($P < 0.05$),男性早期癌和中晚期癌检出率高于女性,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表3。

5. 食管各级病变不同年龄分布情况:食管轻度、中度、重度异型增生和(或)原位癌、早期癌检出率均随着年龄的增加而增加($P < 0.001$)。中晚期癌在40~、45~、50~岁组中未检出,由55~岁组开始检出,于60~岁组达到高峰后,65~岁组有所降低。见图1。

讨 论

食管癌是我国高发癌症之一,每年新发病例和死亡人数均居世界第一^[1]。据国家癌症中心数据显

表3 2011—2017年江苏省扬中市食管癌筛查结果性别分布

食管各级病变	男性 (n=6 409)	女性 (n=8 278)	χ^2 值	P值
轻度异型增生	123(1.92)	111(1.34)	7.704	0.006
中度异型增生	57(0.89)	50(0.60)	4.067	0.044
癌前病变	180(2.81)	161(1.94)	11.880	0.001
阳性病例	46(0.72)	31(0.37)	8.161	0.004
重度异型增生/原位癌	25(0.39)	16(0.19)	5.025	0.025
早期癌	10(0.16)	9(0.11)	0.626	0.429
浸润癌	11(0.17)	6(0.07)	3.072	0.080
合计	226(3.53)	192(2.32)	19.029	0.006

注:括号外数据为人数,括号内数据为百分比(%)

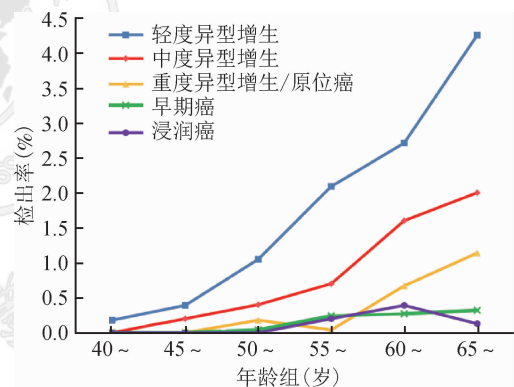


图1 2011—2017年江苏省扬中市食管癌年龄分布

示^[4],2015年全国食管癌发病率为17.87/10万(中标率为11.14/10万),死亡率为13.68/10万(中标率为8.33/10万),而2015年扬中市食管癌发病率为69.2/10万,死亡率为70.24/10万^[6-7]。由此可见,虽然近十几年来在我国防癌和控癌的大力举措下,农村食管癌的发病率和死亡率呈明显的下降趋势^[8],但扬中市食管癌的发病率和死亡率仍高于同期全国水平。临床上食管癌确诊时,大多处于中、晚期,经过综合治疗后5年生存率不足30%^[9],而发现早期食管癌后进行早期治疗,5年生存率可以超过95%^[10]。因此,实现食管癌的早期发现和早期治疗可以有效提高患者生存率和生存质量。

2011—2017年扬中市农村地区食管癌筛查的癌症检出率和早诊率分别与同属于农村上消化道癌症

早诊早治项目点的河北省磁县^[11](0.21%、96.88%)、四川省盐亭县^[12](0.35%、75.57%)和山东省肥城市^[13](0.53%、84.71%)相比,可以发现扬中市食管癌检出率高于河北省磁县,低于四川省盐亭县和山东省肥城市,但早诊率处于中上水平。同时,食管癌检出率高于重庆市^[14](0.09%)和云南省^[15](0.04%)等城市癌症筛查。分析原因,一方面可能与高发地区食管癌发病率和疾病诊断标准不一致有关。另一方面可能与筛查对象的依从性有关。此外,上述部分农村高发区项目点先后被评为“早诊早治示范基地”,因此工作人员经验丰富、责任心强、筛查流程规范等因素,也能促进癌症检出率及早诊率的提高。

本研究结果还显示,以2014年为分界点,食管癌阳性病例检出率和早期诊断率均呈现先上升后下降趋势。上升趋势主要是由于项目点经过5年的学习和探索,筛查技术和流程逐渐成熟,同时随着项目点筛查出的食管癌及癌前病变的增加,在社会群体中受到了广泛的好评,增加了高危人群的顺应性。下降趋势可能与人群健康保健及疾病预防意识普遍提高相关,还可能与项目先从食管癌高发再到全面覆盖的筛查原则有关。从筛查结果看,筛查在发现癌症的同时还可以发现相当数量的癌前病变或早癌患者,若针对这类人群进行干预治疗和定期随访,可以有效减缓或终止病变的进展,这也是早诊早治项目的目标之一。

本研究结果还显示,男性食管轻、中、重度异型增生和(或)原位癌的检出率均高于女性,与已有研究结果一致^[12-13,16]。这可能与男性喜好吸烟、饮酒、喜食烫食、腌制食物、油炸食物、嗜油、嗜辣等生活及饮食习惯有关^[17]。同时,男性作为家庭生产劳动的主要承担者之一,所承受的社会心理压力较女性更大,因而男性患病风险高于女性^[18]。提示应该提高对高危人群中男性群体的关注度。年龄分析则显示,随着年龄的增大,食管各类病变检出率从轻到重基本呈倒金字塔分布,符合疾病的发生发展规律。随着年龄的增长,机体功能及免疫力有所下降,食管病变患病风险增加。同时农村地区年龄较大者通常伴随机体功能障碍、社会支持网络局限以及健康素养较低,加之食管癌前病变并无明显临床症状,患病不就医和延迟就医现象普遍存在,导致食管各级病变逐渐发展恶化直至癌变。本次筛查对象中男性参与人数少于女性,≥65岁人群在各年龄组中占比最少,可见伴随着我国人口老龄化进程的加快,食管各级病变检出率有望进一步提高。

综上所述,2011—2017年扬中市通过对食管癌高危人群进行内窥镜筛查及早诊早治,发现食管癌患者的同时还发现了相当数量的早期癌及癌前病变患者,对改善其生存率和生存质量意义重大。此外,男性和老年群体应予以重点关注。在今后的工作中,项目点要加强对食管癌高发地区人群的健康教育,通过帮助高危人群(特别是中老年男性)树立“三早”预防意识,来提高其筛查依从性。同时,通过不断提高内镜和病理诊断技术,提高早期食管癌的检出率,从而进一步降低扬中市食管癌的发病率和死亡率。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

志谢 感谢扬中市人民医院上消化道早诊早治项目组全体成员以及调查对象对本研究的支持与配合

参 考 文 献

- [1] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012 [J]. CA: A Cancer J Clin, 2015, 65 (2): 87-108. DOI: 10.3322/caac.21262.
- [2] 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: A Cancer J Clin, 2018, 68 (6): 394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
- [3] 陈金东. 中国各类癌症的发病率和死亡率现状及发展趋势 [J]. 遵义医学院学报, 2018, 41 (6): 653-662. DOI: 10.3969/j.issn.1000-2715.2018.06.001.
Chen JD. Trends of cancer incidence and mortality in China [J]. J Zunyi Med Uni, 2018, 41 (6): 653-662. DOI: 10.3969/j.issn.1000-2715.2018.06.001.
- [4] 郑荣寿, 孙可欣, 张思维, 等. 2015年中国恶性肿瘤流行情况分析 [J]. 中华肿瘤杂志, 2019, 41 (1): 19-28. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2019.01.005.
Zheng RS, Sun KX, Zhang SW, et al. Report of cancer epidemiology in China, 2015 [J]. Chin J Oncol, 2019, 41 (1): 19-28. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2019.01.005.
- [5] 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, 2011: 8.
Ministry of Health Disease Control Bureau, Expert Committee of the Early Diagnosis and Treatment of Cancer Project. Technical plan of the early diagnosis and treatment of cancer project (2011 edition) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2011: 8.
- [6] 全海员, 张梦梦, 张浩洋. 2004—2015年扬中市食管癌流行趋势与疾病负担分析 [J]. 现代预防医学, 2016, 43 (20): 3665-3668, 3687.
Tong HY, Zhang MM, Zhang HY. Analysis on the epidemiology trend and disease burden of esophagus cancer in Yangzhong from 2004 to 2015 [J]. Mod Prev Med, 2016, 43 (20): 3665-3668, 3687.
- [7] 全海员, 张梦梦, 孙丽萍, 等. 扬中市居民主要慢性病死亡影响因素的定量研究 [J]. 江苏预防医学, 2017, 28 (5): 502-504, 508. DOI: 10.13668/j.issn.1006-9070.2017.05.07.
Tong HY, Zhang MM, Sun LP, et al. Quantitative study on death caused by main chronic diseases in Yangzhong city [J]. Jiangsu J Prev Med, 2017, 28 (5): 502-504, 508. DOI: 10.13668/j.issn.1006-9070.2017.05.07.
- [8] 陈万青, 左婷婷. 中国上消化道癌防控初显成效 [J]. 中华预防医学杂志, 2017, 51 (5): 378-380. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.05.002.
Chen WQ, Zuo TT. Initial effect achievement of battles on upper digestive tract cancer in China [J]. Chin J Prev Med, 2017, 51 (5): 378-380. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.05.002.
- [9] 中华医学会消化内镜学分会, 中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会. 中国早期食管癌筛查及内镜诊治专家共识意见(2014年, 北京) [J]. 中华消化内镜杂志, 2015, 20 (4): 205-224. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.04.001.

Chinese Society of Gastroendoscopy, Oncology Endoscopy Committee of Chinese Anti-Cancer Association. Consensus of experts on early esophageal cancer screening and endoscopic diagnosis and treatment in China (2014, Beijing) [J]. Chin J Digest Endosc, 2015, 20 (4) : 205-224. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2015.04.001.

[10] 王瑞刚,王贵齐. 内镜黏膜下剥离术治疗早期食管癌的应用及进展[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(1): 46-53. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.01.A007.
Wang RG, Wang GQ. Progress in application of endoscopic Submucosal dissection for early esophageal cancer [J]. China Cancer, 2018, 27(1): 46-53. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.01.A007.

[11] 宋国慧,李东方,孟凡书,等. 中国食管癌高发区磁县同一区域10年后再次胃镜筛查结果分析[J]. 中国肿瘤, 2017, 26(3): 175-180. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2017.03.A003.
Song GH, Li DF, Meng FS, et al. Gastroscopic results of rescreening for upper digestive tract cancer in Cixian county of Hebei province [J]. China Cancer, 2017, 26(3): 175-180. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2017.03.A003.

[12] 王霄,王安荣,樊晋川,等. 四川省盐亭县2006-2011年居民食管癌筛查结果分析[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(8): 784-787. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.08.006.
Wang X, Wang AR, Fan JC, et al. Results of a screening program on high incidence area of esophageal cancer in Yanting Sichuan from 2006 to 2011 [J]. Chin J Epidemiol, 2012, 33(8): 784-787. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.08.006.

[13] 梁圣勇,李凯,龚继勇,等. 2006-2012年山东省肥城市食管癌和贲门癌内镜筛查结果分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2015, 37(7): 549-553. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2015.07.015.
Liang SY, Li K, Gong JY, et al. Results of the endoscopic screening program of esophageal and gastric cardia cancers using iodine staining in Feicheng, Shandong Province, from 2006 to 2012 [J]. Chin J Oncol, 2015, 37(7): 549-553. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2015.07.015.

[14] 何美,李必波,杜佳,等. 2012-2016年重庆城市癌症高危人群筛查结果分析[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(3): 198-201. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.03.A007.

He M, Li BB, Du J, et al. Cancer screening among urban high risk population in Chongqing, 2012-2016 [J]. China Cancer, 2018, 27(3): 198-201. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.03.A007.

[15] 张强,黄云超,沈丽达,等. 云南省127 960名城市居民癌症风险评估及筛查结果分析[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(9): 641-646. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.09.A001.
Zhang Q, Huang YC, Shen LD, et al. Analysis of cancer risk assessment and screening results among urban residents in Kunming City [J]. China Cancer, 2018, 27(9): 641-646. DOI: 10.11735/j.issn.1004-0242.2018.09.A001.

[16] 敬元华,姚益猛,帅丕洪,等. 四川省南部县14 000例40~69岁高危人群食管癌筛查结果分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2017, 30(1): 49-52. DOI: 10.3969/j.issn.1674-0904.2017.01.010.
Jing YH, Yao YM, Shuai PH, et al. Analysis of the esophageal cancer screening for a high risk population of 14 000 40~69 Years-old Residents in Nanbu County, Sichuan Province [J]. J Cancer Control Treat, 2017, 30(1): 49-52. DOI: 10.3969/j.issn.1674-0904.2017.01.010.

[17] 李琪欢,尹承勇,李海彬,等. 肥城市居民上消化道癌及癌前病变的筛查结果及影响因素分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2018, 40(5): 396-399. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2018.05.014.
Li QH, Yin CY, Li HB, et al. Screening results and influencing factors of upper gastrointestinal carcinoma and precancerous lesions in Feicheng City [J]. Chin J Oncol, 2018, 40(5): 396-399. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3766.2018.05.014.

[18] 马山蕊,马管,郝长青,等. 河南林州食管及贲门癌前病变患者的心理状况及相关因素分析[J]. 中华预防医学杂志, 2017, 51(8): 670-674. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.08.003.
Ma SR, Ma Q, Hao CQ, et al. Analysis of psychological status and relevant factors of patients with esophageal and gastric cardia precancerous lesions in Linzhou of Henan [J]. Chin J Prev Med, 2017, 51(8): 670-674. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-9624.2017.08.003.

(收稿日期:2019-06-06)
(本文编辑:万玉立)

中华流行病学杂志第八届编辑委员会组成人员名单

(按姓氏汉语拼音排序)

顾问	高福	顾东风	贺雄	姜庆五	陆林	乔友林
	饶克勤	汪华	徐建国			

名誉总编辑

郑锡文

总编辑

李立明

副总编辑

邓瑛

冯子健

何纳

何耀

卢金星

沈洪兵

谭红专

吴尊友

杨维中

詹思延

编辑委员(含总编辑、副总编辑)

安志杰

白亚娜

毕振强

曹广文

曹卫华

曹务春

陈坤

陈可欣

陈万青

陈维清

代敏

戴江红

党少农

邓瑛

丁淑军

段广才

段蕾蕾

方利文

方向华

冯子健

龚向东

何纳

何耀

何剑峰

胡东生

胡永华

胡志斌

贾崇奇

江宇

阚飙

阚海东

李琦

李群

李敬云

李立明

李秀央

李亚斐

李中杰

林鹏

刘静

刘民

刘玮

刘殿武

卢金星

栾荣生

罗会明

吕繁

吕筠

吕嘉春

马军

马伟

马家奇

马文军

毛琛

孟蕾

米杰

缪小平

潘凯枫

潘晓红

彭晓霞

邱洪斌

任涛

单广良

邵中军

邵祝军

沈洪兵

施小明

时景璞

宋志忠

苏虹

孙业桓

谭红专

唐金陵

陶芳标

汪宁

王蓓

王岚

王丽

王璐

王金桃

王丽敏

王全意

王素萍

王伟炳

王增武

王长军

王子军

魏文强

吴凡

吴静

吴涛

吴先萍

吴尊友

武鸣

项永兵

徐飏

徐爱强

许汴利

许国章

闫永平

杨维中

么鸿雁

叶冬青

于普林

余宏杰

俞敏

詹思延

张建中

张顺祥

张卫东

张作风

赵方辉

赵根明

赵文华

赵亚双

周脉耕

朱凤才

庄贵华