

• 肿瘤流行病学专题 论著 •

2014—2020年安徽省肿瘤登记地区食管癌发病和死亡趋势分析

朱强, 戴丹, 孟庆联, 吕逸丽, 窦连杰, 窦婷婷, 王华东

安徽省疾病预防控制中心, 安徽 合肥 230601

摘要: **目的** 分析2014—2020年安徽省肿瘤登记地区食管癌发病和死亡趋势, 为完善食管癌防控措施提供依据。**方法** 通过安徽省肿瘤登记处收集2014—2020年安徽省食管癌发病和死亡资料, 计算粗发病率和粗死亡率; 采用2000年第五次全国人口普查标准人口年龄构成计算中国人口标化率(中标率); 采用平均年度变化百分比(AAPC)分析不同性别、城乡和年龄食管癌发病和死亡趋势。**结果** 安徽省食管癌发病顺位从2014年的第三位下降至2020年的第六位, 粗发病率和中标发病率分别从28.74/10万和20.74/10万下降至19.23/10万和10.59/10万(AAPC=-5.846%、-9.658%, 均 $P<0.05$); 2014年和2020年食管癌死亡顺位均为第四位, 粗死亡率和中标死亡率分别从19.96/10万和14.09/10万下降至16.00/10万和8.41/10万(AAPC=-3.542%、-7.784%, 均 $P<0.05$)。男性、女性、城市和农村食管癌中标发病率(AAPC=-9.682%、-9.188%、-6.175%和-12.575%, 均 $P<0.05$)和中标死亡率(AAPC=-7.734%、-7.447%、-5.366%和-10.209%, 均 $P<0.05$)呈下降趋势。2014—2020年安徽省食管癌粗发病率和粗死亡率均随年龄增长而上升; 40~<50岁、50~<60岁、60~<70岁、70~<80岁组食管癌粗发病率(AAPC=-12.779%、-11.701%、-11.955%和-7.198%, 均 $P<0.05$)和粗死亡率(AAPC=-12.255%、-11.120%、-10.985%和-5.751%, 均 $P<0.05$)呈下降趋势; ≥80岁组粗发病率(AAPC=-6.334%, $P<0.05$)呈下降趋势, 粗死亡率趋势无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 2014—2020年安徽省肿瘤登记地区食管癌发病和死亡均呈下降趋势, 应重点关注中老年人群, 强化控烟限酒等健康生活行为。

关键词: 食管癌; 发病率; 死亡率; 平均年度变化百分比; 安徽省

中图分类号: R735.1

文献标识码: A

文章编号: 2096-5087 (2025) 10-0991-06

Trends in incidence and mortality of esophageal cancer in cancer registration areas of Anhui Province from 2014 to 2020

ZHU Qiang, DAI Dan, MENG Qinglian, LÜ Yili, DOU Lianjie, DOU Tingting, WANG Huadong

Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention, Hefei, Anhui 230601, China

Abstract: Objective To investigate the trends in incidence and mortality of esophageal cancer in cancer registration areas of Anhui Province from 2014 to 2020, so as to provide the basis for formulating prevention and control measures. **Methods** The incidence and mortality data of esophageal cancer in Anhui Province from 2014 to 2020 was collected through the Cancer Registry in Anhui Province. The crude incidence and crude mortality were calculated. The Chinese population-standardized rate was standardized using the age structure of the standard population from the Fifth National Population Census in 2000. The trends in incidence and mortality of esophageal cancer were analyzed using the average annual percent change (AAPC), stratified by genders, urban/rural areas, and ages. **Results** In Anhui Province, the rank of esophageal cancer incidence dropped from the third in 2014 to the sixth in 2020. Concurrently, the crude incidence and Chinese population-standardized incidence declined from 28.74/10⁵ and 20.74/10⁵ to 19.23/10⁵ and 10.59/10⁵, respectively (AAPC=-5.846%, -9.658%, both $P<0.05$). The mortality rank remained stable at the fourth in 2014 and 2020,

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2025.10.004

基金项目: 安徽省疾病预防控制中心(安徽省公共卫生研究院)青年
科研项目(JKQN20230106)

作者简介: 朱强, 硕士, 主要从事慢性病预防与控制研究工作

通信作者: 王华东, E-mail: wanghuadong@ahcdc.cn

while the crude mortality and Chinese population-standardized mortality decreased from $19.96/10^5$ and $14.09/10^5$ to $16.00/10^5$ and $8.41/10^5$, respectively (AAPC=-3.542%, -7.784%, both $P<0.05$). The Chinese population-standardized incidence (AAPC=-9.682%, -9.188%, -6.175% and -12.575%, all $P<0.05$) and Chinese population-standardized mortality (AAPC=-7.734%, -7.447%, -5.366% and -10.209%, all $P<0.05$) showed declining trends in males, females, urban, and rural areas, respectively. From 2014 to 2020 in Anhui Province, the crude incidence and mortality of esophageal cancer generally increased with age. However, significant declining trends were observed in crude incidence (AAPC=-12.779%, -11.701%, -11.955% and -5.751%, all $P<0.05$) and crude mortality (AAPC=-12.255%, -11.120%, -10.985% and -5.751%, all $P<0.05$) for the age groups of 40- <50 , 50- <60 , 60- <70 , 70- <80 years. A significant declining trend in crude incidence was also seen in the ≥ 80 years group (AAPC=-6.334%, $P<0.05$), but the trend in crude mortality was not statistically significant ($P>0.05$). **Conclusion** In registration areas of Anhui Province, the incidence and mortality of esophageal cancer exhibited a declining trend from 2014 to 2020, calling for focused attention on the middle-aged and elderly population and enhanced health behaviors such as tobacco and alcohol control.

Keywords: esophageal cancer; incidence; mortality; average annual percent change; Anhui Province

2022 年全球癌症统计数据显示, 全球食管癌新发病例超过 51 万例, 居恶性肿瘤发病谱第十一位, 占全部恶性肿瘤新发病例的 2.6%; 死亡病例超过 44 万例, 居恶性肿瘤死亡谱第七位, 占全部恶性肿瘤死亡病例的 4.6%^[1]。2022 年我国食管癌新发病例 22.40 万例, 粗发病率达 15.87/10 万, 是男性第五大恶性肿瘤发病类型; 死亡病例 18.75 万例, 粗死亡率达 13.28/10 万, 在全人群和男性恶性肿瘤死亡谱中均居第五位^[2]。近年来, 中国食管癌发病和死亡虽然均呈下降趋势^[3-4], 但其导致的疾病负担和经济负担仍较重^[5]。2019 年安徽省肿瘤登记数据显示, 食管癌发病居全部恶性肿瘤发病的第六位, 死亡居第四位, 是安徽省主要的恶性肿瘤类型^[6]。本研究分析 2014—2020 年安徽省肿瘤登记地区食管癌发病和死亡趋势, 为完善食管癌防控措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2014—2020 年安徽省肿瘤登记地区食管癌发病和死亡资料来源于安徽省各肿瘤登记处上报资料。人口资料来源于各登记地区公安部门或人口统计部门相关数据。

1.2 方法

根据《疾病和有关健康问题的国际统计分类(第十次修订本)》(ICD-10)和《国际疾病分类肿瘤学专辑(第三版)》(ICD-O-3)编码, 纳入 2014—2020 年符合质量控制要求的安徽省肿瘤登记地区 ICD-10 编码为 C15 的食管癌发病和死亡病例。收集性别、年龄和地区等资料, 计算粗发病率、粗死亡率和 0~74 岁累积率; 采用 2000 年第五次全国人口普查标准人口年龄构成计算中国人口标化率(中标率),

采用 Segi's 世界标准人口年龄构成计算世界人口标化率(世标率)。<30 岁居民食管癌发病率和死亡率较低, 未按年龄细分, ≥ 30 岁居民分为 30~ <40 岁、40~ <50 岁、50~ <60 岁、60~ <70 岁、70~ <80 岁和 ≥ 80 岁组。采用平均年度变化百分比(average annual percent change, AAPC)分析不同性别、城乡和年龄食管癌发病和死亡趋势。

1.3 质量控制

依据《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》和国际癌症研究机构(IARC)对肿瘤登记数据质量的要求, 通过死亡发病比(mortality to incidence ratio, M/I)、病理诊断比例(proportion of morphology verification, MV%)和仅有死亡医学证明书比例(proportion of death certification only, DCO%)等指标评估原始数据的完整性和有效性。各肿瘤登记处上报资料, 市级疾病预防控制中心(疾控中心)审查并反馈错误信息; 省级疾控中心审核、反馈修订。2014—2020 年安徽省食管癌 M/I 为 0.69~0.83, MV%为 64.41%~69.08%, DCO%为 0.86%~3.22%。

1.4 统计分析

采用 Excel 2016 软件和 SAS 9.4 软件统计分析。采用 Joinpoint Regression Program 5.4.0 软件计算 AAPC 值。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2014—2020 年安徽省食管癌发病率变化趋势

2014 年安徽省食管癌发病 5 499 例, 居全部恶性肿瘤发病的第三位, 占全部恶性肿瘤发病病例的 10.63%, 其中男性、女性、城市和农村分别居第三、五、六和三位; 2020 年安徽省食管癌发病 8 463 例, 居全部恶性肿瘤发病的第六位, 占全部恶性肿瘤发病病例的 6.89%, 其中男性、女性、城市和农村分别

居第五、八、八和六位。2014—2020 年安徽省食管癌粗发病率从 28.74/10 万下降至 19.23/10 万 (AAPC=-5.846%, $P<0.05$), 中标发病率从 20.74/10 万下降至 10.59/10 万 (AAPC=-9.658%, $P<0.05$), 世标发病率从 20.99/10 万下降至 10.49/10 万 (AAPC=-9.953%, $P<0.05$), 0~74 岁累积发病率从 2.69% 下降至 1.25% (AAPC=-10.913%, $P<0.05$)。男性食管癌中标发病率高于女性, 农村高于城市。除城市女性食管癌粗发病率趋势无统计学意义外 ($P>0.05$), 不同性别和城乡食管癌粗发病率、中标发病率、世标发病率和 0~74 岁累积发病率总体呈下降趋势 (均 $P<0.05$)。见表 1。

表 1 2014—2020 年安徽省食管癌发病率
Table 1 Incidence of esophageal cancer in Anhui Province from 2014 to 2020

地区	粗发病率/ (1/10 万)			中标发病率/ (1/10 万)			世标发病率/ (1/10 万)			0~74 岁累积发病率/%		
	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群
城市												
2014	29.31	9.96	19.82	21.36	6.34	13.81	21.70	6.28	13.94	2.76	0.71	1.75
2015	27.40	8.99	18.37	19.44	5.56	12.48	19.62	5.52	12.54	2.43	0.64	1.55
2016	25.47	9.15	17.48	16.98	5.17	11.02	17.07	5.15	11.05	2.08	0.56	1.32
2017	25.91	9.55	17.85	16.35	5.30	10.78	16.46	5.18	10.76	2.04	0.59	1.32
2018	25.67	8.22	17.06	16.11	4.53	10.28	16.37	4.49	10.39	2.07	0.53	1.31
2019	25.30	9.85	17.70	15.58	5.14	10.32	15.61	5.09	10.32	1.98	0.55	1.27
2020	23.34	8.95	16.28	13.43	4.39	8.85	13.42	4.26	8.78	1.60	0.49	1.04
AAPC/%	-2.938	-0.872	-2.430	-6.519	-4.850	-6.175	-6.697	-5.093	-6.354	-7.060	-5.117	-6.785
t 值	-4.890	-0.667	-3.852	-7.954	-3.915	-7.433	-7.724	-4.167	-7.323	-5.562	-5.230	-5.615
P 值	0.005	0.535	0.012	<0.001	0.011	<0.001	<0.001	0.009	<0.001	0.003	0.003	0.002
农村												
2014	54.68	20.80	38.31	42.57	14.62	28.62	43.09	14.87	29.01	5.58	1.81	3.74
2015	47.43	19.42	33.90	34.72	12.65	23.77	35.15	12.64	23.98	4.58	1.54	3.10
2016	43.40	16.78	30.48	26.21	8.95	17.69	26.35	8.85	17.71	3.38	1.11	2.28
2017	41.58	16.71	29.43	28.77	10.09	19.37	28.76	10.02	19.33	3.62	1.19	2.43
2018	35.79	14.81	25.58	23.12	8.44	15.74	23.28	8.35	15.75	2.90	1.03	1.99
2019	36.89	14.21	25.82	22.40	7.48	14.86	22.26	7.38	14.73	2.73	0.85	1.80
2020	29.12	12.19	20.90	17.25	6.08	11.61	17.17	5.95	11.49	2.09	0.63	1.36
AAPC/%	-8.821	-8.059	-8.665	-12.416	-12.509	-12.575	-12.684	-12.947	-12.910	-13.726	-14.632	-14.108
t 值	-9.047	-12.874	-10.511	-7.591	-7.512	-8.032	-7.869	-7.434	-8.204	-8.959	-8.547	-9.339
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
安徽省												
2014	41.64	15.14	28.74	31.32	10.19	20.74	31.75	10.27	20.99	4.10	1.23	2.69
2015	38.98	14.95	27.30	28.20	9.60	18.93	28.53	9.58	19.09	3.67	1.16	2.44
2016	36.06	13.62	25.13	22.66	7.46	15.09	22.78	7.39	15.12	2.88	0.90	1.91
2017	35.44	13.87	24.87	23.65	8.12	15.84	23.70	8.03	15.81	2.98	0.94	1.98
2018	31.88	12.22	22.25	20.34	6.90	13.59	20.54	6.83	13.64	2.58	0.84	1.72
2019	32.62	12.59	22.81	19.89	6.62	13.19	19.81	6.54	13.11	2.46	0.74	1.61
2020	27.05	11.01	19.23	15.84	5.45	10.59	15.79	5.32	10.49	1.91	0.58	1.25
AAPC/%	-6.138	-4.903	-5.846	-9.682	-9.188	-9.658	-9.931	-9.567	-9.953	-10.805	-10.874	-10.913
t 值	-7.821	-6.705	-7.949	-8.333	-7.338	-8.382	-8.606	-7.418	-8.597	-8.763	-8.189	-8.873
P 值	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 2014—2020 年安徽省食管癌死亡率变化趋势

2014 年安徽省食管癌死亡 3 820 例, 居全部恶性肿瘤死亡的第四位, 占全部恶性肿瘤死亡病例的 11.90%, 其中男性、女性和城市均居第四位, 农村

居第三位; 2020 年安徽省食管癌死亡 7 041 例, 居全部恶性肿瘤死亡的第四位, 占全部恶性肿瘤死亡病例的 9.63%, 其中男性、城市和农村均居第四位, 女性居第五位。2014—2020 年安徽省食管癌粗死亡

率从 19.96 / 10 万下降至 16.00 / 10 万 (AAPC=-3.542%, $P<0.05$), 中标死亡率从 14.09/10 万下降至 8.41/10 万 (AAPC=-7.784%, $P<0.05$), 世标死亡率从 14.11 / 10 万下降至 8.26 / 10 万 (AAPC=-8.052%, $P<0.05$), 0~74 岁累积死亡率从 1.69% 下降至 0.86% (AAPC=-9.993%, $P<0.05$)。男性食管癌中标死亡率高于女性, 农村高于城市。除城市全人群、男性食管癌和女性食管癌粗死亡率趋势无统计学意义外 (均 $P>0.05$), 不同性别和城乡食管癌粗死亡率、中标死亡率、世标死亡率和 0~74 岁累积死亡率总体呈下降趋势 (均 $P<0.05$)。见表 2。

表 2 2014—2020 年安徽省食管癌死亡率
Table 2 Mortality of esophageal cancer in Anhui Province from 2014 to 2020

地区	粗死亡率/ (1/10 万)			中标死亡率/ (1/10 万)			世标死亡率/ (1/10 万)			0~74 岁累积死亡率/%		
	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群	男性	女性	全人群
城市												
2014	22.30	7.30	14.94	16.00	4.40	10.15	16.00	4.33	10.10	1.94	0.43	1.19
2015	21.77	7.84	14.94	15.08	4.58	9.77	15.27	4.64	9.87	1.76	0.47	1.12
2016	18.97	6.98	13.10	12.37	3.65	7.95	12.49	3.64	8.00	1.47	0.35	0.91
2017	20.00	6.46	13.33	12.15	3.20	7.62	12.14	3.13	7.57	1.37	0.29	0.83
2018	22.12	6.94	14.63	13.45	3.62	8.48	13.54	3.60	8.50	1.58	0.39	0.99
2019	19.77	7.14	13.56	11.75	3.47	7.55	11.82	3.37	7.53	1.37	0.28	0.83
2020	19.77	7.21	13.61	11.01	3.22	7.05	10.91	3.11	6.94	1.23	0.28	0.75
AAPC/%	-1.420	-0.818	-1.288	-5.340	-5.216	-5.366	-5.487	-5.701	-5.575	-6.212	-7.605	-6.561
<i>t</i> 值	-1.205	0.302	-1.283	-3.965	-3.155	-3.962	-4.033	-3.233	-4.037	-4.069	-2.949	-3.880
<i>P</i> 值	0.282	0.763	0.256	0.011	0.025	0.011	0.010	0.023	0.010	0.010	0.032	0.012
农村												
2014	35.97	14.00	25.36	27.83	9.48	18.63	28.00	9.51	18.72	3.41	1.03	2.25
2015	33.18	13.70	23.77	23.71	8.57	16.06	23.67	8.51	15.99	2.71	0.96	1.86
2016	31.50	12.05	22.06	18.22	5.97	12.14	18.15	5.87	12.04	2.22	0.66	1.46
2017	31.90	12.15	22.25	21.55	6.93	14.11	21.48	6.81	13.98	2.49	0.74	1.63
2018	28.03	10.94	19.71	17.59	5.76	11.57	17.55	5.66	11.48	1.98	0.60	1.30
2019	26.94	11.14	19.23	15.80	5.42	10.48	15.62	5.32	10.33	1.68	0.51	1.10
2020	23.95	10.35	17.35	13.75	4.85	9.21	13.54	4.77	9.05	1.42	0.43	0.93
AAPC/%	-6.071	-4.933	-5.808	-10.039	-10.041	-10.209	-10.303	-10.308	-10.487	-12.375	-13.253	-12.744
<i>t</i> 值	-9.314	-7.883	-11.413	-6.107	-5.607	-6.499	-6.169	-5.578	-6.581	-8.056	-8.269	-8.764
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003	0.001	<0.001	<0.001	<0.001
全省												
2014	28.94	10.51	19.96	21.53	6.74	14.09	21.61	6.71	14.11	2.64	0.71	1.69
2015	28.37	11.19	20.01	19.99	6.84	13.35	20.06	6.84	13.36	2.30	0.75	1.54
2016	26.37	9.95	18.37	15.98	5.06	10.52	15.99	4.99	10.48	1.93	0.54	1.25
2017	27.23	9.90	18.73	17.64	5.39	11.42	17.58	5.29	11.33	2.03	0.55	1.30
2018	25.74	9.36	17.73	15.93	4.91	10.34	15.93	4.85	10.30	1.83	0.51	1.18
2019	24.30	9.65	17.13	14.27	4.71	9.39	14.18	4.61	9.29	1.56	0.43	1.00
2020	22.45	9.21	16.00	12.73	4.24	8.41	12.55	4.15	8.26	1.35	0.37	0.86
AAPC/%	-4.033	-2.655	-3.542	-7.734	-7.447	-7.784	-7.978	-7.751	-8.052	-9.651	-10.561	-9.993
<i>t</i> 值	-2.376	-3.754	-7.854	-6.587	-5.591	-6.992	-6.738	-5.609	-7.149	-8.974	-7.357	-9.539
<i>P</i> 值	0.018	0.013	<0.001	0.001	0.003	<0.001	0.001	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 2014—2020 年安徽省食管癌年龄别发病率和死亡率变化趋势

2014—2020 年安徽省 0~<30 岁组食管癌发病例数和死亡例数均较少, 分别为 27 和 9 例; ≥30 岁

组粗发病率和粗死亡率均随年龄增长而上升。2014—2020 年安徽省 40~<50 岁、50~<60 岁、60~<70 岁、70~<80 岁和 ≥80 岁组食管癌粗发病率呈下降趋势 (AAPC=-12.779%、-11.701%、-11.955%、

-7.198% 和-6.334%，均 $P<0.05$ ）；40~<50 岁、50~<60 岁、60~<70 岁和 70~<80 岁组食管癌粗死亡率呈下降趋势（AAPC=-12.255%、-11.120%、-10.985% 和-5.751%，均 $P<0.05$ ）。见表 3。

表 3 2014—2020 年安徽省食管癌年龄别发病率和死亡率（1/10 万）
Table 3 Age-specific incidence and mortality of esophageal cancer in Anhui Province from 2014 to 2020 (1/10⁵)

年份	粗发病率						粗死亡率					
	30~<40 岁	40~<50 岁	50~<60 岁	60~<70 岁	70~<80 岁	≥80 岁	30~<40 岁	40~<50 岁	50~<60 岁	60~<70 岁	70~<80 岁	≥80 岁
2014	0.29	5.35	29.42	122.95	222.06	255.73	0.19	3.18	16.36	73.47	165.06	232.83
2015	0.71	5.26	25.62	115.02	192.70	235.59	0.18	2.72	14.65	69.44	152.52	245.04
2016	0.44	4.09	22.41	85.92	166.51	171.90	0.21	1.90	11.54	53.20	128.14	175.94
2017	0.52	4.53	19.81	88.99	179.24	206.55	0.15	1.97	11.45	54.12	144.66	214.58
2018	0.23	2.86	17.35	78.24	155.05	176.93	0.09	1.42	10.08	50.92	130.24	196.10
2019	0.27	3.47	16.91	69.45	157.67	180.83	0.04	1.56	8.45	41.04	123.43	198.62
2020	0.29	2.22	13.23	54.11	129.44	164.05	0.17	1.39	8.22	35.73	108.76	185.17
AAPC/%	-8.810	-12.779	-11.701	-11.955	-7.198	-6.334	-13.896	-12.255	-11.120	-10.985	-5.751	-3.504
t 值	-1.240	-4.803	-15.685	-9.047	-5.899	-3.353	-1.460	-2.013	-11.716	-9.129	-4.884	-1.866
P 值	0.270	0.005	<0.001	<0.001	0.002	0.020	0.204	0.044	<0.001	<0.001	0.005	0.121

3 讨 论

2014—2020 年安徽省食管癌发病率和死亡率与 2013—2021 年山东省^[7]、2010—2020 年河南省中标发病率和中标死亡率^[8]均呈下降趋势，可能与上消化道恶性肿瘤的早期筛查有关，早期筛查可促进癌前病变和恶性肿瘤的早期发现，从而改善生存预后。2014—2020 年安徽省食管癌发病率的下降趋势与 2010—2018 年安徽省胃癌发病率变化趋势^[9]一致，提示上消化道恶性肿瘤防治措施取得了一定成效。使用食管癌生物标志物早筛早诊^[10]、内窥镜及其他微创手术方式辅助诊疗^[11]均可有效降低食管癌的发病和死亡风险。

食管癌发病与吸烟、饮酒等不健康生活行为，以及肥胖、胃食管反流等有关^[12]，其预后和死亡风险还与年龄、性别、恶性肿瘤分级和分期等有关^[13]。2014—2020 年安徽省中标发病率和中标死亡率呈现农村高于城市、男性高于女性的特点，与其他研究结果^[14]基本一致。一方面，可能因为农村居民文化程度较低，接受健康教育后知识有效转化率较低，既往研究结果显示安徽省农村居民恶性肿瘤防治核心知识知晓率低于城市^[15]；同时，农村发展水平相对落后、医疗资源有限，如农村医疗机构床位数低于城市^[16]，诊疗可及性不足，降低农村食管癌病例生存率。另一方面，饮酒是食管癌的主要危险因素之一，饮酒量、开始饮酒时间等均会影响食管癌发病^[17]。有研究显示我国成人男性饮酒率高于女性^[18]。部分基因如核因子 κB 亚基 1、LIM 同源框基因 2 等与食管癌易感

性有关^[19]，基因多态性、吸烟等因素与饮酒具有协同效应，可增加男性食管癌发生风险^[17]。此外，水果摄入量与食管癌风险的关联受性别和吸烟影响^[20]，进一步引起食管癌发病、死亡风险的性别差异。

≥40 岁组食管癌粗发病率和 40~<80 岁组粗死亡率下降趋势明显。2000—2015 年我国成人饮酒率虽有上升，但酒精摄入量和饮酒者过量饮酒率均逐年降低^[18]。随着控烟限酒等健康行动的有效开展和食管癌防治健康教育知识的普及，居民暴露于致癌危险因素的机会减少，食管癌诊治水平提高，有助于降低高风险人群的发病和死亡风险。但食管癌粗发病率和粗死亡率整体均随年龄增长而上升，可能因为食管癌的发生发展与年龄密切相关^[13]，提示应重点关注中老年人群，加强食管癌筛查。

综上所述，2014—2020 年安徽省食管癌发病率和死亡率呈下降趋势，但农村和男性居民疾病负担仍较重。建议加强农村健康教育、加大医疗资源投入，推进农村食管癌早期筛查和诊疗；通过随诊健康教育推动男性吸烟、饮酒等不健康生活行为的改变，减少食管癌危险因素暴露，进一步降低食管癌发病和死亡风险。

参考文献

[1] BRAY F, LAVERSANNE M, SUNG H, et al.Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [J].CA Cancer J Clin, 2024, 74 (3): 229-263.
[2] HAN B F, ZHENG R S, ZENG H M, et al.Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J].J Natl Cancer Cent, 2024, 4 (1): 47-53.

- [3] 周家琛, 郑荣寿, 张思维, 等. 2000—2015 年中国肿瘤登记地区食管癌发病及年龄变化趋势 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2020, 27 (18): 1437–1442.
- ZHOU J C, ZHENG R S, ZHANG S W, et al. Analysis on the trend of esophageal cancer incidence and age change in cancer registration areas of China, 2000 to 2015 [J]. Chin J Cancer Prev Treat, 2020, 27 (18): 1437–1442. (in Chinese)
- [4] 芮向依, 冯雪菲, 魏楚楚, 等. 2007—2021 年中国食管癌死亡趋势及年龄-时期-队列模型分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2025, 32 (2): 70–77.
- RUI X Y, FENG X F, WEI C C, et al. Age-period-cohort model analysis on mortality trend of esophageal cancer in China from 2007 to 2021 [J]. Chin J Cancer Prev Treat, 2025, 32 (2): 70–77. (in Chinese)
- [5] 张瑜瑜, 赵飞, 刘兴荣. 1990—2019 年中国和全球食管癌疾病负担和危险因素趋势分析 [J]. 华南预防医学, 2025, 51 (11): 10–15.
- ZHANG Y Y, ZHAO F, LIU X R. Analysis of disease burden and risk factors for esophageal cancer in China and globally, 1990–2019 [J]. South China J Prev Med, 2025, 51 (11): 10–15. (in Chinese)
- [6] 王华东, 戴丹, 朱强, 等. 2019 年安徽省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡特征及 2015—2019 年变化趋势分析 [J]. 中国肿瘤, 2025, 34 (2): 98–107.
- WANG H D, DAI D, ZHU Q, et al. Cancer incidence and mortality in Anhui cancer registration areas in 2019 and trends from 2015 to 2019 [J]. China Cancer, 2025, 34 (2): 98–107. (in Chinese)
- [7] 李东芝, 王俊, 蔡志秀, 等. 2013—2021 年山东省肿瘤登记地区食管癌发病和死亡情况分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2025, 32 (8): 470–476.
- LI D Z, WANG J, CAI Z X, et al. Analysis of the incidence and mortality of esophageal cancer in tumor registration areas of Shandong Province from 2013 to 2021 [J]. Chin J Cancer Prev Treat, 2025, 32 (8): 470–476. (in Chinese)
- [8] 韩靖远, 冯晨曦, 陈琼, 等. 2020 年河南省食管癌流行现状及 2010—2020 年变化趋势分析 [J]. 中国肿瘤, 2024, 33 (10): 841–848.
- HAN J Y, FENG C X, CHEN Q, et al. Incidence and mortality of esophageal cancer in Henan in 2020 and trends from 2010 to 2020 [J]. China Cancer, 2024, 33 (10): 841–848. (in Chinese)
- [9] 戴丹, 徐伟, 贺琴, 等. 安徽省 2010—2018 年肿瘤登记地区胃癌发病趋势分析 [J]. 安徽预防医学杂志, 2023, 29 (4): 267–270, 283.
- DAI D, XU W, HE Q, et al. Analysis on the trend of gastric cancer incidence in cancer registration areas of Anhui Province from 2010 to 2018 [J]. Anhui J Prev Med, 2023, 29 (4): 267–270, 283. (in Chinese)
- [10] 张玉俊, 王岩, 地力亚尔·吾斯曼江, 等. 应用生物信息学方法鉴定食管鳞状细胞癌生物标志物 [J]. 预防医学, 2022, 34 (9): 906–913.
- ZHANG Y J, WANG Y, WUSIMANJIANG D L Y E, et al. Identification of biomarkers for esophageal squamous cell carcinoma based on bioinformatics [J]. China Prev Med J, 2022, 34 (9): 906–913. (in Chinese)
- [11] XIA C F, LI H, CHEN W Q. Reduction in esophageal cancer incidence and mortality by screening endoscopy [J]. J Clin Oncol, 2024, 42 (28): 3376–3378.
- [12] UHLENHOPP D J, THEN E O, SUNKARA T, et al. Epidemiology of esophageal cancer: update in global trends, etiology and risk factors [J]. Clin J Gastroenterol, 2020, 13 (6): 1010–1021.
- [13] 澹会芳, 樊冰雨, 李田园, 等. 基于 SEER 数据的食管癌患者预后影响因素分析 [J]. 食管疾病, 2025, 7 (1): 74–80.
- TAN H F, FAN B Y, LI T Y, et al. Analysis of prognostic factors in esophageal cancer patients based on SEER data [J]. J Esophageal Dis, 2025, 7 (1): 74–80. (in Chinese)
- [14] 杨亮, 毛晓锋, 邓静, 等. 2011—2019 年长寿区居民食管癌死亡率及早死疾病负担趋势分析 [J]. 预防医学, 2021, 33 (5): 500–503.
- YANG L, MAO X F, DENG J, et al. Trends in mortality and early death burden of esophageal cancer among residents in Changshou District from 2011 to 2019 [J]. China Prev Med J, 2021, 33 (5): 500–503. (in Chinese)
- [15] 张澄, 徐辉, 吴珊, 等. 安徽省城乡居民癌症防治核心知识知晓情况分析 [J]. 安徽医药, 2022, 26 (5): 921–924.
- ZHANG C, XU H, WU S, et al. Analysis of awareness of core knowledge of cancer prevention and treatment among urban and rural residents in Anhui Province [J]. Anhui Med Pharm J, 2022, 26 (5): 921–924. (in Chinese)
- [16] 国家统计局. 2010—2021 年全国分城乡医疗卫生机构床位数 [J]. 中国病毒病杂志, 2023, 13 (6): 469.
- National Bureau of Statistics. Number of beds in urban and rural medical and health institutions in China from 2010 to 2021 [J]. Chin J Viral Dis, 2023, 13 (6): 469. (in Chinese)
- [17] PENG Q, CHEN H, HUO J R. Alcohol consumption and corresponding factors: a novel perspective on the risk factors of esophageal cancer [J]. Oncol Lett, 2016, 11 (5): 3231–3239.
- [18] 许晓丽, 王惠君, 房红芸, 等. 2002—2015 年中国成年人饮酒状况变迁 [J]. 卫生研究, 2025, 54 (2): 201–207, 221.
- XU X L, WANG H J, FANG H Y, et al. Changes in alcohol consumption among Chinese adults from 2002 to 2015 [J]. J Hyg Res, 2025, 54 (2): 201–207, 221. (in Chinese)
- [19] 张闻焰, 朱琳, 王岩, 等. *NFKB1*、*LHX2* 基因多态性与食管癌易感性研究 [J]. 预防医学, 2025, 37 (4): 350–355.
- ZHANG W L, ZHU L, WANG Y, et al. Relationship between *NFKB1* and *LHX2* gene polymorphisms and esophageal cancer susceptibility [J]. China Prev Med J, 2025, 37 (4): 350–355. (in Chinese)
- [20] NAM S Y, JO J, JEON S W, et al. Sex-specific effects of fruit, vegetable, and red meat intake on the risk of gastric and esophageal cancer in a large cohort [J]. Dig Liver Dis, 2023, 55 (10): 1403–1410.

收稿日期: 2025-08-18 修回日期: 2025-09-23 本文编辑: 高碧玲