

2015 年江苏省食管癌发病和死亡情况及 2006—2015 年变化趋势

罗鹏飞, 韩仁强, 俞浩, 缪伟刚, 林萍, 张永青, 周金意, 武鸣
(江苏省疾病预防控制中心慢性非传染病防制所, 江苏 南京 210009)

摘要: [目的] 掌握江苏省 2015 年食管癌发病和死亡情况及 2006 至 2015 年变化趋势, 为食管癌防控提供依据。 [方法] 搜集江苏省 2006 至 2015 年的肿瘤登记数据和相关人口数, 通过 SAS 9.4 和 Excel 2007 计算粗发病率、粗死亡率、年龄标化率、0~74 岁累积率、35~64 岁截缩率和构成顺位等指标, 采用 Joinpoint 4.6 计算 2006 至 2015 年间的年度变化百分比 (annual percent change, APC) 及 95% 可信区间, 以综合分析食管癌疾病负担情况。 [结果] 2015 年江苏省食管癌粗发病率为 36.40/10 万, 占恶性肿瘤的 11.90%, 位居恶性肿瘤发病第 3 位; 粗死亡率为 28.43/10 万, 占恶性肿瘤的 13.94%, 位居恶性肿瘤死亡第 3 位。男性人群的粗发病率、粗死亡率、中标率、世标率、累积率 (0~74 岁)、截缩率 (35~64 岁) 均高于女性, 农村人群的上述指标均高于城市。全省人群 2006 至 2015 年间的食管癌粗发病率和粗死亡率的 APC 尚无统计学意义, 标化发病率和标化死亡率均呈下降趋势 (APC=-3.66% 和 -3.62%); 农村的粗发病率和粗死亡率上升趋势显著 (APC=2.67% 和 2.23%), 标化后发病率不变 (APC=-0.92%), 死亡率 (APC=-1.56%) 呈下降趋势, 城市女性的粗发病率和粗死亡率下降幅度最大 (APC=-7.03% 和 -5.13%), 标化后下降幅度更大 (APC=-11.11% 和 -9.72%)。 [结论] 2015 年江苏省食管癌发病和死亡水平远高于全国平均水平, 男性高于女性, 农村高于城市, 近十年食管癌总体粗发病率和粗死亡率基本保持不变, 标化率呈下降趋势, 但农村人群粗发病率和粗死亡率呈上升趋势, 是食管癌防治的重点人群。

关键词: 食管癌; 发病率; 死亡率; 年度变化百分比; 江苏

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2020)01-0034-08

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2020.01.A005

Trends of Esophageal Cancer Incidence and Mortality in Jiangsu Province 2006—2015

LUO Peng-fei, HAN Ren-qiang, YU Hao, MIAO Wei-gang, LIN Ping, ZHANG Yong-qing, ZHOU Jin-yi, WU Ming

(Department for Chronic Non-communicable Diseases Prevention and Control, Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence and mortality of esophageal cancer in Jiangsu province in 2015 and its trends from 2006 to 2015. [Methods] Cancer registration data of Jiangsu province during 2006 to 2015 were collected. Crude incidence, crude mortality, age-standardized rate, cumulative rate of 0~74 years, truncated rate of 35~64 years were calculated by SAS 9.4 and Excel 2007. Annual percentage change (APC) and its 95% confidence interval were calculated by Joinpoint 4.6. [Results] In 2015, the crude incidence of esophageal cancer in Jiangsu province was 36.40/10⁵, accounting for 11.90% of all malignant tumors, ranking the third in the incidence of malignant tumors. The crude mortality rate was 28.43/10⁵, accounting for 13.94% of all malignant tumor deaths, ranking the third in malignant tumors. The crude incidence, crude mortality, age-standardized rate, cumulative rate (0~74 years) and truncated rate (35~64 years) of males were higher than those of females, and the above indexes of rural population were higher than those of urban population. The crude incidence and crude mortality of esophageal cancer in Jiangsu province did not change significantly from 2006 to 2015. The age-standardized incidence and age-standardized mortality showed a downward trend (APC=-3.66% and -3.62%). The crude incidence and crude mortality in rural areas showed a significant upward trend (APC=2.67% and 2.23%); while the age-standardized incidence showed no change (APC=-0.92%), and the age-standardized mortality increased (APC=-1.56%). Both the crude incidence and crude mortality of urban women showed a largest downward trend (APC=-7.03% and -5.13%), which were more prominent after standardization (APC=-11.11% and -9.72%). [Conclusion] The burden of incidence and mortality of esophageal cancer in Jiangsu province in 2015 was much higher than the average levels in China.

收稿日期: 2019-04-14; 修回日期: 2019-06-19

基金项目: 江苏省卫生计生委科研课题 (H2017017)

通信作者: 武鸣, E-mail: jswuming@vip.sina.com

The burden of males was higher than that of females, and the burden of rural population was higher than that of urban population. The overall crude incidence and crude mortality of esophageal cancer have remained unchanged in last decade, while the age-standardized rate has declined. However, the crude incidence and crude mortality of rural population are on the rise, indicating the key population for prevention and treatment of esophageal cancer in the future.

Key words: esophageal cancer; incidence; mortality; annual percentage change; Jiangsu

据 GLOBOCAN2018 报告估计,到 2018 年食管癌将在全球癌症发病和死亡中居第 8 和第 6 位,中国所在的东亚地区是其发病(占 17.9%)和死亡(占 6.8%)负担较高的地区^[1]。从其流行规律来看,全国食管癌的标化发病和死亡率总体呈下降趋势,2000 至 2011 年全国 22 个登记处食管癌粗发病率和世标率的平均年度变化百分比(annual percent change, APC)分别为-0.9%和-4.0%^[2],其粗死亡率和世标率的 APC 为-1.1%和-4.6%^[3]。另有研究显示,食管癌死亡率的变化幅度具有地区和人群差异,比如 2006 至 2012 年全国男性和女性食管癌标化死亡率的年下降幅度分别为 5.26%和 7.04%,其中城市女性下降幅度最大(7.13%)^[4]。

江苏省肿瘤登记处数据显示 2014 年食管癌发病率和死亡率分别为 39.41/10 万和 30.38/10 万^[5],远高于全国同期水平^[6],占全省恶性肿瘤发病和死亡的近 1/6^[7]。江苏省内的各个肿瘤登记处的食管癌变化特征不尽相同,如昆山市 2006 至 2013 年间食管癌粗发病率和粗死亡率无明显下降趋势,而标化发病率和死亡率呈现下降趋势^[8],海安县 2003 至 2010 年居民食管癌粗死亡率呈下降趋势^[9],因此需对全省食管癌发病和死亡变化特征进行研究。

因食管癌在早期阶段特异性症状少,诊断时多数已发展至中晚期,研究显示我国食管癌的 5 年相对生存率仅为 20.9%^[3],提示现阶段食管癌预后多不良。至 2018 年,江苏省设 34 个国家肿瘤登记处和多个省级登记处,肿瘤随访登记工作已覆盖全部人口。依托于连续多年的监测数据,本研究分析 2015 年度江苏省食管癌的发病、死亡情况及 2006 至 2015 年间食管癌发病和死亡变化特征,从而掌握全省食管癌的疾病负担和变化趋势,为进一步的相关

研究和防治决策提供依据,以有效降低人群的食管癌早死风险。

1 资料与方法

1.1 数据来源

本研究数据来源于江苏省各肿瘤登记处,由江苏肿瘤登记中心收集、整理、汇总和质量控制,包含全省已整理成库的 2006 至 2014 年肿瘤数据和 2018 年收集的 2015 年数据。2018 年江苏省共有 42 个肿瘤登记处,其中城市地区 11 个,农村地区(县和县级市)31 个,覆盖人口 45 349 545 人,占同期全省人口(76 198 365 人)的 59.52%。依据《国际疾病分类》第十版(ICD-10),编码为 C15 的个案入选食管癌数据库。

1.2 质量控制及分析

根据《五大洲癌症发病率》和《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》要求,从死亡发病比(mortality to incidence ratio, M/I)、病理组织学诊断比例(proportion of morphologic verification, MV%)、只有死亡医学证明书比例(percentage of death certification only, DCO%)、诊断部位不明百分比(percentage of unknown basis of diagnosis, UB%)及逐年发病、死亡水平的稳定性等指标,评价 2015 年肿瘤登记数据的完整性、有效性和可比性。最终 35 个登记处的数据符合质控标准,作为 2015 年全省分析所用数据,35 个登记处覆盖人口 38 761 144 人(男性 19 548 364 人,女性 19 212 780 人),占全省人口的 50.87%。其中城市人口 15 168 594 人,占 39.13%,农村人口 23 592 550 人,占 60.87%。2015 年江苏省肿瘤登记地区的全部食管癌个案的死亡发病比(M/I)为 0.78,

病理组织学诊断比例(MV%)为 81.87%,只有死亡医学证明书比例(DOC%)为 0.56%,诊断依据不明比例(UB%)为 0.07%。不同性别、城乡相关指标见表 1(Table1)。

Table 1 The quality control index of esophageal cancer in Jiangsu in 2015

Areas	Gender	M/I	MV%	DOC%	UB%
All	Both	0.78	81.87	0.56	0.07
	Male	0.79	82.35	0.60	0.06
	Female	0.77	80.93	0.49	0.10
Urban areas	Both	0.78	79.99	0.93	0.19
	Male	0.78	80.50	1.04	0.16
	Female	0.78	78.86	0.68	0.27
Rural areas	Both	0.78	82.70	0.41	0.02
	Male	0.79	83.19	0.40	0.01
	Female	0.76	81.76	0.41	0.03

在对 2006 至 2015 年各登记处数据审核的基础上,对各登记处 10 年间全部恶性肿瘤的发病(死亡)率及其中国人口标化率(简称中标率)进行分析,存在波动异常的登记处或某些年份的数据不纳入 10

Table 2 The quality control index of esophageal cancer in Jiangsu between 2006 and 2015

Year	Population	Incident	Death	M/I	MV%	DCO%	UB%
2006	8718141	3700	2875	0.78	68.35	1.27	0.89
2007	11542752	4463	3381	0.76	74.14	1.50	0.16
2008	12782766	5116	3958	0.77	81.63	1.08	0.06
2009	15431362	6572	4838	0.74	78.74	1.84	0.23
2010	22632694	10088	7496	0.74	83.57	0.89	0.27
2011	29175833	11692	8892	0.76	80.20	1.46	0.09
2012	32726128	14675	11019	0.75	81.45	0.59	0.28
2013	34780320	14701	11150	0.76	81.05	0.67	0.16
2014	34685924	14358	11139	0.78	84.79	0.95	0.16
2015	34865359	14306	11146	0.78	81.87	0.56	0.07

Table 3 Esophageal cancer incidence in Jiangsu in 2015

Areas	Gender	New cases	Crude rate (1/10 ⁵)	Ratio (%)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years(%)	TASR 35~64 years(1/10 ⁵)	Rank
All	Both	27735	36.40	11.90	19.48	19.66	2.51	23.59	3
	Male	18512	48.09	13.91	27.01	27.36	3.50	35.17	3
	Female	9223	24.46	9.23	12.14	12.14	1.51	11.72	4
Urban areas	Both	9490	29.45	9.10	15.62	15.78	1.99	18.85	4
	Male	6544	40.60	11.00	22.38	22.68	2.89	28.64	3
	Female	2946	18.30	6.58	9.03	9.04	1.08	8.91	5
Rural areas	Both	18245	41.49	14.17	22.34	22.55	2.89	27.18	2
	Male	11968	53.48	16.26	30.46	30.86	3.94	40.07	3
	Female	6277	29.06	11.39	14.42	14.42	1.82	13.85	3

Notes: ASR China: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000; ASR world: age-standardized rate by world standard population; TASR: truncated age-standardized rate by world standard population

年趋势分析;连续提交登记资料少于 3 年的登记处也不纳入趋势分析。10 年间纳入趋势分析的登记处数量依次为 8、11、12、15、22、26、29、30、30 和 30 个,从 2006 年至 2015 年,M/I 介于 0.74~0.78 之间,MV%逐年升高,DCO%和 UB%呈下降趋势,其质量控制情况详见表 2(Table 2)。

1.3 统计学处理

发病率、死亡率、标化率、0~74 岁累积率、35~64 岁截缩率等采用 SAS 9.4 和 Excel 2007 计算。根据食管癌发病率、死亡率和 2015 年江苏省人口,估算全省发病和死亡数。APC 及 95%可信区间(confidence interval, CI)采用 Joinpoint 4.6 计算。中标率和世标率分别根据全国 2000 年人口普查的标准人口构成和 Segi's 世界标准人口构成计算。

2 结果

2.1 食管癌发病情况

2015 年江苏省食管癌粗发病率为 36.40/10 万,占全部恶性肿瘤的 11.90%,中标率为 19.48/10 万,世标率为 19.66/10 万,累积率(0~74 岁)为 2.51%,截缩率(35~64 岁)为 23.59/10 万。男性人群食管癌粗发病率、构成比、中标率和世标率、累积率(0~74 岁)和截缩率(35~64 岁)等均高于女性人群,农村人群以上指标均高于城市人群。食管癌位居恶性肿瘤发病第 3 位,男性顺位(第 3 位)高于女性(第 4 位),农村顺位(第 2 位)高于城市(第 4 位)。详见表 3(Table 3)。

登记地区人群 0~岁组、5~9 岁组和 15~19 岁组的食管癌发病率均为 0,44 岁以前均处较低水平,45 岁以后发病率快速上升,至 80~84 岁组达到最高,85+岁组稍有下降。男性人群分年龄段食管癌发病率均高于女性;除 25~29 和 40~44 岁组外,城市人群分年龄段食管癌发病率均低于农村(Table 4)。

2.2 食管癌死亡情况

2015 年江苏省食管癌粗死亡率为 28.43/10 万,占恶性肿瘤的 13.94%,中标率为 14.53/10 万,世标率为 14.46/10 万,累积率(0~74 岁)为 1.71%,截缩率(35~64 岁)为 12.91/10 万。男性人群食管癌粗死

亡率、构成比、中标率和世标率、累积率(0~74 岁)和截缩率(35~64 岁)等均高于女性人群,农村人群以上指标均高于城市人群。食管癌位居恶性肿瘤死亡顺位第 3 位,男性顺位(第 3 位)和女性(第 3 位)相同,农村顺位(第 2 位)高于城市(第 4 位)。详见表 5 (Table 5)。

登记地区人群 0~24 岁的食管癌死亡率为 0,45 岁以前处较低水平,45 岁以后死亡率快速上升,至 80~84 岁组达到最高,85+岁组稍有下降。男性人群的分年龄段食管癌死亡率均高于女性;除 25~29 岁组外,城市人群的分年龄段食管癌死亡率均低于农村(Table 6)。

2.3 食管癌发病率和死亡率的变化

全省人群 2006—2015 年间的食管癌粗发病率 APC 为 0.06%,尚无统计学意义,标化发病率呈下降趋势(APC=-3.66%)。分性别来看,男性和女性粗发病率无显著变化,但标化发病率呈下降趋势,且男性下降幅度(APC=-3.28%)低于女性(APC=-4.69%)。分城乡来看,城市人群的粗发病率(APC=-4.51%)和标化发病率(APC=-8.39%)均呈下降趋势;农村人群的粗发病率(APC=2.67%)呈显著上升趋势,标化发病率的 APC 变化

Table 4 Age-specific incidence rate of esophageal cancer in Jiangsu in 2015(1/10⁵)

Age group	All areas			Urban areas			Rural areas		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1~	0.07	0.13	0.00	0.17	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
5~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10~	0.06	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	0.20
15~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20~	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.14	0.13	0.14
25~	0.14	0.20	0.07	0.17	0.17	0.17	0.11	0.22	0.00
30~	0.18	0.22	0.14	0.00	0.00	0.00	0.34	0.40	0.27
35~	0.78	1.04	0.52	0.52	0.35	0.69	0.98	1.59	0.37
40~	1.75	2.77	0.75	1.84	3.10	0.63	1.68	2.53	0.85
45~	6.53	10.03	3.06	5.30	8.71	1.99	7.40	10.94	3.82
50~	17.08	26.86	7.14	14.57	23.31	5.73	18.93	29.47	8.19
55~	49.23	74.15	23.27	39.87	61.00	18.13	56.27	83.93	27.17
60~	98.66	144.07	52.12	76.47	113.55	38.82	115.61	167.18	62.36
65~	142.85	193.81	90.99	115.90	161.92	68.57	163.36	218.30	107.89
70~	183.84	245.84	123.25	143.29	206.12	81.68	212.56	274.05	152.60
75~	225.96	295.28	163.26	186.25	252.14	126.20	255.15	327.18	190.32
80~	235.90	309.74	179.10	183.90	243.04	137.86	274.78	360.19	209.65
85+	181.06	235.55	149.69	156.06	208.60	124.45	199.28	256.17	167.58
All	36.40	48.09	24.46	29.45	40.60	18.30	41.49	53.48	29.06

Table 5 Esophageal cancer mortality in Jiangsu in 2015

Areas	Gender	Deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	Ratio (%)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate 0~74 years(%)	TASR 35~64 years(1/10 ⁵)	Rank
All	Both	21661	28.43	13.94	14.53	14.46	1.71	12.91	3
	Male	14567	37.84	14.76	20.71	20.71	2.46	20.15	3
	Female	7094	18.82	12.50	8.64	8.50	0.96	5.48	3
Urban areas	Both	7439	23.09	11.05	11.66	11.63	1.35	10.28	4
	Male	5146	31.92	11.94	17.08	17.08	2.01	16.29	4
	Female	2293	14.24	9.46	6.49	6.43	0.69	4.17	3
Rural areas	Both	14222	32.34	16.14	16.65	16.55	1.98	14.90	2
	Male	9421	42.10	16.95	23.41	23.41	2.80	23.03	2
	Female	4801	22.23	14.76	10.22	10.02	1.16	6.48	2

Notes: ASR China: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000; ASR world: age-standardized rate by world standard population; TASR: truncated age-standardized rate by world standard population

Table 6 Age-specific mortality of esophageal cancer in Jiangsu in 2015(1/10⁵)

Age group	All areas			Urban areas			Rural areas		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20~	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25~	0.07	0.15	0.00	0.17	0.35	0.00	0.00	0.00	0.00
30~	0.07	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.27	0.00
35~	0.24	0.28	0.21	0.09	0.18	0.00	0.37	0.37	0.37
40~	0.73	1.08	0.38	0.64	0.98	0.31	0.79	1.16	0.42
45~	3.18	5.10	1.28	1.89	3.10	0.71	4.09	6.48	1.69
50~	10.05	16.09	3.91	8.67	13.42	3.87	11.07	18.07	3.94
55~	25.97	41.07	10.24	20.07	32.76	7.02	30.41	47.25	12.70
60~	55.30	85.29	24.56	44.80	70.29	18.92	63.32	96.66	28.90
65~	96.48	139.92	52.26	78.76	114.68	41.83	109.96	159.30	60.13
70~	150.70	203.21	99.37	115.43	165.90	65.94	175.67	229.71	122.98
75~	210.15	286.24	141.31	172.78	244.57	107.37	237.61	317.06	166.10
80~	257.51	347.57	188.21	206.43	289.58	141.69	295.69	391.45	222.68
85+	229.33	316.54	179.12	199.91	270.88	157.20	250.78	351.46	194.66
All	28.43	37.84	18.82	23.09	31.92	14.24	32.34	42.10	22.23

则无统计学意义。城市女性粗发病率(APC=-7.03%)和标化发病率(APC=-11.11%)下降趋势最大(Table 7)。

全省人群 2006—2015 年食管癌粗死亡率无变化趋势 (APC=0.37%), 标化死亡率呈下降趋势 (APC=-3.62%)。分性别来看,男性和女性的粗死亡率均无变化趋势,但标化死亡率呈下降趋势,且男性下降幅度 (APC=-3.19%) 低于女性 (APC=-4.81%)。分城乡来看,城市人群的粗死亡率 (APC=-2.70%) 和标化死亡率 (APC=-7.02%) 均呈下降趋势;农村人群的粗死亡率 (APC=2.23%) 呈上升趋势,但标化死亡率 (APC=-1.56%) 呈下降趋势。另外,城市女性粗死亡率 (APC=-5.13%) 和标化死亡率 (APC=-9.72%) 的下降趋势最大(Table 8)。

3 讨论

本次研究发现 2015 年江苏省食管癌发病和死亡的粗率、世标率、肿瘤顺位均明显高于全国和东部地区 2015 年水平^[10]。江苏省 2015 年食管癌发病和死亡累积率 (0~74 岁) 也均高于全国 2013 年的 1.81% 和 1.23%^[11]。另外,历史数据也显示江苏省食管癌高于全国水平^[12],说明江苏省一直是全国食管

癌的高发区,这可能与环境污染、居民不良生活习惯等危险因素相关^[13-14]。

江苏省 2015 年食管癌的发病和死亡率、标化发病和死亡率、发病和死亡累积率 (0~74 岁)、年龄别发病和死亡率等指标的性别和城乡分布与全国和东部地区相同,均为男性高于女性、农村高于城市^[10,11]。另外,男性人群食管癌负担高于女性,可能与男性中不良生活方式如饮酒等的流行相关^[15],城市地区人群食管癌负担低于农村,可能是由城乡居民的文化程度、居住环境、吸烟情况和膳食模式等因素的差异引起^[16],男性人群和农村人群是食管

癌负担较高的人群,应作为目前江苏省肿瘤防治工作的重点人群。

人群年龄别食管癌发病和死亡率,无论男女或者城乡人群,均从 45 岁开始快速升高,并于(城市男性于 75~79 岁达最高)80~84 岁达最高,这也与 2013 年全国和东部地区的结果(显示均于 80~84 岁达最高)一致^[11]。做好 45~70 岁人群定期体检、消化道癌症筛查等措施,及时发现早期病例,可降低食管癌死亡负担。如日本是上消化道癌高发地区,已在其全国范围内开展上消化道内镜检查,做好诊断早期癌或者癌前病变的早期治疗^[17],并可显著降低癌症的疾病负担^[18]。我国一些食管癌高发县区如林州市^[19-20]、磁县^[21]、盐亭县^[22-24]近些年食管癌发病和死亡率下降与其农村上消化道癌症早诊早治的开展密切相关。

2006 至 2015 年间,江苏省食管癌(包括男性和女性)的粗发病率和粗死亡率均无显著的变化趋势,但经过年龄结构标准化后,其标化率均呈显著下降趋势;城市地区人群的粗发病率和粗死亡率及其标化率均呈下降趋势,农村地区人群的粗发病率和粗死亡率则呈上升趋势,但标化发病率无下降,标化死亡率呈显著下降趋势。国内食管癌高发省份如河

Table 7 Incidence trend of esophageal cancer in Jiangsu province from 2006 to 2015 (1/10⁵)

Year	All												Urban						Rural					
	Both		Male		Female		Both		Male		Female		Both		Male		Female							
	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China						
2006	42.44	29.29	53.52	38.77	31.49	20.46	40.51	29.68	48.53	37.36	32.34	22.51	43.73	29.05	56.93	39.63	30.94	19.22						
2007	38.66	27.95	49.25	37.39	27.95	19.11	43.08	30.85	54.02	40.89	31.85	21.56	36.30	26.34	46.68	35.44	25.88	17.75						
2008	40.02	26.27	51.02	35.02	28.81	17.82	42.08	27.42	51.67	35.02	32.36	20.08	38.93	25.64	50.68	34.99	26.93	16.60						
2009	42.59	27.37	54.84	37.04	29.95	18.09	47.58	30.52	60.09	40.39	34.74	21.02	39.92	25.67	52.04	35.22	27.37	16.52						
2010	44.57	26.96	58.42	36.98	30.31	17.20	36.86	21.81	48.21	29.83	25.37	13.99	48.65	29.77	63.77	40.90	32.96	18.94						
2011	40.07	23.17	53.45	32.18	26.49	14.48	31.64	17.82	43.84	25.54	19.52	10.41	46.84	27.67	61.00	37.69	32.19	17.92						
2012	44.84	24.78	59.20	34.17	30.22	15.66	32.29	17.62	44.41	25.13	20.29	10.43	52.92	29.48	68.52	40.02	36.76	19.14						
2013	42.27	22.85	55.80	31.49	28.38	14.38	32.74	17.42	44.87	24.83	20.65	10.27	49.18	26.90	63.53	36.36	34.14	17.49						
2014	41.39	21.67	54.72	29.99	27.70	13.48	30.84	15.95	41.75	22.47	19.92	9.58	48.91	25.90	63.74	35.50	33.37	16.38						
2015	41.03	21.04	53.89	29.01	27.89	13.27	30.58	15.45	42.23	22.31	19.04	8.90	48.58	25.16	62.08	33.90	34.45	16.52						
APC(%)	0.06	-3.66	0.47	-3.28	-0.80	-4.69	-4.51	-8.39	-3.12	-7.11	-7.03	-11.11	2.67	-0.92	2.51	-1.02	2.73	-1.04						
95%CI	-1.31~1.45	-4.76~2.56	-1.01~1.97	-4.42~2.12	-2.14~0.57	-5.84~3.33	-6.78~2.19	-10.9~5.77	-5.07~1.14	-9.39~4.78	-10.06~3.90	-14.30~7.79	0.31~5.08	-2.76~0.95	0.06~5.02	-2.91~0.90	0.49~5.02	-2.81~0.76						
P	0.92	0.00	0.49	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.29	0.05	0.25	0.02	0.22						

Note: ASR China: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000

Table 8 Mortality trend of esophageal cancer in Jiangsu province, 2006—2015 (1/10⁵)

Year	All												Urban						Rural					
	Both		Male				Female		Both		Male		Female		Both		Male		Female					
	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China	Crude rate	ASR China				
2006	32.98	22.16	40.50	29.31	25.54	15.73	30.82	22.31	36.71	28.48	24.82	16.60	34.42	22.10	43.09	29.89	26.01	15.18						
2007	29.29	20.67	37.92	28.77	20.55	13.23	28.74	20.19	35.77	27.22	21.52	13.72	29.59	20.90	39.09	29.57	20.04	12.94						
2008	30.96	19.70	39.23	26.59	22.54	13.25	28.84	18.22	36.74	24.62	20.83	12.19	32.08	20.49	40.53	27.61	23.45	13.83						
2009	31.35	19.53	41.16	27.48	21.23	12.11	29.19	18.28	36.78	24.49	21.40	12.53	32.51	20.21	43.49	29.06	21.14	11.91						
2010	33.12	19.42	42.45	26.59	23.51	12.60	28.18	16.37	36.09	22.23	20.17	10.72	35.73	21.09	45.78	28.95	25.30	13.64						
2011	30.48	17.02	40.85	24.25	19.94	10.21	24.22	13.25	33.96	19.59	14.54	7.32	35.49	20.20	46.26	28.12	24.36	12.67						
2012	33.67	17.89	44.41	25.13	22.74	10.98	25.36	13.32	34.67	19.31	16.15	7.69	39.02	20.89	50.54	28.89	27.09	13.17						
2013	32.06	16.57	41.85	23.09	22.02	10.30	24.22	12.36	32.70	17.79	15.77	7.26	37.74	19.71	48.32	26.96	26.66	12.60						
2014	32.11	16.09	42.50	22.65	21.45	9.77	24.60	12.11	33.35	17.35	15.86	7.10	37.46	19.02	48.86	26.51	25.52	11.75						
2015	31.97	15.64	42.25	22.14	21.46	9.46	24.12	11.61	33.32	17.16	15.00	6.45	37.64	18.59	48.53	25.74	26.25	11.69						
APC(%)	0.37	-3.62	0.86	-3.19	-0.67	-4.81	-2.70	-7.02	-1.36	-5.70	-5.13	-9.72	2.23	-1.56	2.26	-1.57	1.92	-2.00						
95%CI	-0.73~1.48	-4.45~-2.78	-0.10~1.84	-3.93~-2.45	-2.34~1.04	-6.18~-3.43	-3.88~-1.51	-8.54~-5.47	-2.02~-0.70	-7.30~-4.40	-7.51~-2.69	-12.30~-7.07	0.81~3.67	-2.40~-0.72	0.97~3.57	-2.39~-0.75	-0.06~3.95	-3.37~-0.60						
P	0.46	0.00	0.07	0.00	0.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01						

Note: ASR China: age-standardized rate by Chinese standard population in 2000

南^[25]、河北^[26]、山东^[27]等地的相关研究均显示,从 20 世纪 70 年代开始,居民食管癌发病率和死亡率呈下降趋势,其标化死亡率下降幅度更大。少数地区的粗发病率上升,如 2006 至 2014 年重庆市食管癌发病率呈明显上升趋势($APC=7.68\%$)^[28]。食管癌变化趋势在不同地区间存在差异,江苏省总体变化特征与全国多数地区一致。综合粗率和年龄标化率来看,无论发病还是死亡,全人群、男性和女性的粗率无显著变化趋势,而标化率呈现下降趋势,说明老龄化是影响其发病和死亡率变化的主要因素;城市地区和农村地区呈现相反的特征,这与农村地区医疗水平较差、食管癌相关危险因素流行和控制情况较差相关^[15]。

另外,食管癌分为食管鳞癌和食管腺癌,从 20 世纪 70 年代开始许多西方国家的食管鳞癌发病率呈下降趋势,腺癌的发病率迅速增加^[29-30]。我国人群以鳞癌为主,但两种类型食管癌的发病水平、地理分布、时间变化趋势存在较大差别^[31],而目前多数患者的病理分型信息不完善;随着高精度肿瘤随访登记工作在江苏省的开展,肿瘤患者的发病、组织病理诊断、治疗方案、生存状态等将更加精准,将为食管癌疾病负担和肿瘤防治措施效果的评估提供更加准确的依据。总之,当前江苏省食管癌总体发病和死亡负担仍然远高于全国水平,随着近些年经济水平和医疗水平的提高,食管癌标化发病和死亡率均呈下降趋势,但人口老龄化使粗发病和死亡率仍然居高不下,特别是农村地区出现明显的上升趋势,因此农村地区食管癌的综合防控是当务之急。

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] Zuo TT, Zheng RS, Zeng HM, et al. Incidence and trend analysis of esophageal cancer in China[J]. Chinese Journal of Oncology, 2016, 38(9): 703-708. [左婷婷, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 中国食管癌发病状况与趋势分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2016, 38(9): 703-708.]
- [3] Zhang SW, Zheng RS, Zuo TT, et al. Mortality and survival analysis of esophageal cancer in China[J]. Chinese Journal of Oncology, 2016, 38(9): 709-715. [张思维, 郑荣寿, 左婷婷, 等. 中国食管癌死亡状况和生存分析[J]. 中华肿瘤

杂志, 2016, 38(9): 709-715.]

- [4] Guo K, Zhou MG, Shi YY, et al. Trends and characteristics of mortality of esophagus cancer in China, 2006-2012[J]. Modern Preventive Medicine, 2015, 42(7): 1153-1156. [郭康, 周脉耕, 石娅娅, 等. 2006-2012 年中国人群食管癌死亡趋势分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(7): 1153-1156.]
- [5] Han RQ, Wu M, Luo PF, et al. Cancer incidence and mortality in Jiangsu province, 2014[J]. Journal of Cancer Control and Treatment, 2018, 31(1): 24-31. [韩仁强, 武鸣, 罗鹏飞, 等. 2014 年江苏省恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 肿瘤预防与治疗, 2018, 31(1): 24-31.]
- [6] Chen WQ, Li H, Sun KX, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2014 [J]. Chinese Journal of Oncology, 2018, 40(1): 5-13. [陈万青, 李贺, 孙可欣, 等. 2014 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中华肿瘤杂志, 2018, 40(1): 5-13.]
- [7] Wu M, Han RQ. Jiangsu malignant tumor report (2016) [M]. Nanjing: Nanjing Normal University Press, 2017. [武鸣, 韩仁强. 江苏省恶性肿瘤报告 (2016) [M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2017.]
- [8] Hu WB, Zhang T, Qin W, et al. Esophageal cancer temporal trend of incidence and mortality in Kunshan, Jiangsu province, 2006-2013 [J]. Modern Preventive Medicine, 2015, 42 (15): 2834-2838. [胡文斌, 张婷, 秦威, 等. 2006-2013 年江苏省昆山市食管癌发病与死亡趋势分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(15): 2834-2838.]
- [9] Wang XJ, Liu HF, Wei JL, et al. An analysis of trends of the esophageal cancer mortality from 2003 to 2010 in Hai'an county, Jiangsu province [J]. China Cancer, 2012, 21(8): 574-577. [王小健, 刘海峰, 魏金莲, 等. 江苏省海安县 2003~2010 年食管癌死亡变化趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(8): 574-577.]
- [10] Sun KX, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in different areas of China, 2015[J]. China Cancer, 2019, 28(1): 1-11. [孙可欣, 郑荣寿, 张思维, 等. 2015 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(1): 1-11.]
- [11] He J, Chen WQ. Annual report of cancer registration of China 2016 [M]. Beijing: Tsinghua University Press, 2017. [赫捷, 陈万青. 2016 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 清华大学出版社, 2017.]
- [12] Wu M, Zhou JY, Zhou MH, et al. The mortality and leading causes of death in Jiangsu province: an analysis on the data of the third death retrospective survey[J]. China Cancer, 2011, 20(5): 326-330. [武鸣, 周金意, 周明浩, 等. 江苏省第 3 次死因回顾调查居民死亡水平及主要死因分

- 析[J]. 中国肿瘤, 2011, 20(5): 326-330.]
- [13] Yu SJ. The relationship between pollution and environmental factors and esophageal cancer in China [D]. Shantou: Shantou University, 2008. [于世江. 污染和环境因素与我国食管癌的关系[D]. 汕头: 汕头大学, 2008.]
- [14] Wang XS, Wu DL, Zhang XF, et al. A case-control study on influential factors of esophageal cancer in Ganyu county [J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2009, 13(5): 596-597. [王旭善, 吴德林, 张晓峰, 等. 赣榆县食管癌流行影响因素病例对照研究 [J]. 中华疾病控制杂志, 2009, 13(5): 596-597.]
- [15] Wu M, Zhou JY. Surveillance report on chronic diseases and their risk factors in Jiangsu province (2013) [M]. Nanjing: Nanjing Normal University Press, 2016. [武鸣, 周金意. 江苏省慢性病及其危险因素监测报告(2013)[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2016.]
- [16] Lyu SR, Su J, Zhang FY, et al. Prevalence of chronic diseases and related risk factors among residents in Jiangsu province, China [J]. Chinese Journal of Public Health, 2014, 30(1): 8-12. [吕淑荣, 苏健, 张风云, 等. 江苏省城乡居民慢性病患病情况及影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2014, 30(1): 8-12.]
- [17] Hamashima C, Narisawa R, Ogoshi K, et al. Optimal interval of endoscopic screening based on stage distributions of detected gastric cancers[J]. BMC Cancer, 2017, 17: 8.
- [18] Hamashima C. Benefits and harms of endoscopic screening for gastric cancer [J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(28): 6385-6392.
- [19] Wei WQ, Yang J, Zhang SW, et al. Esophageal cancer mortality trends during the last 30 years in high risk areas in China: comparison results from national death surveys conducted in the 1970's, 1990's and 2004-2005 [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2011, 12(7): 1821-1826.
- [20] Liu SZ, Zhang F, Chen Q, et al. Time trends in esophageal cancer mortality in Linzhou city in 1986-2010 and future prediction [J]. Chinese Journal of Oncology, 2012, 34(10): 797-800. [刘曙正, 张芳, 陈琼, 等. 1986-2010年林州市食管癌死亡率时间趋势及预测分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2012, 34(10): 797-800.]
- [21] He YT, Hou J, Chen ZF, et al. Study on the esophageal cancer incidence and mortality rate from 1974-2002 in Cixian, China [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2006, 27(2): 127-131. [贺宇彤, 侯浚, 陈志峰, 等. 河北省磁县近三十年食管癌发病死亡趋势分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2006, 27(2): 127-131.]
- [22] Chen JZ, Du HZ, Gu YK, et al. The epidemic tendency analysis of esophageal cancer in Yanting county Sichuan from 1969 to 2003 [J]. Sichuan Medical Journal, 2005, 26(1): 3-4. [陈君泽, 杜辉章, 顾元凯, 等. 盐亭县 1969~2003 年食管癌流行趋势分析[J]. 四川医学, 2005, 26(1): 3-4.]
- [23] Song QK, Li J, Jiang HD, et al. Esophageal cancer mortality during 2004-2009 in Yanting county, China [J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2012, 13(10): 5003-5006.
- [24] Li J, Wang D, Jiang CP, et al. The mortality trend of esophageal cancer from 2004 to 2009 in Yanting, Sichuan province [J]. China Cancer, 2010, 19(9): 573-576. [李军, 王栋, 江翠萍, 等. 2004~2009 年盐亭县食管癌死亡率变化趋势[J]. 中国肿瘤, 2010, 19(9): 573-576.]
- [25] Lu JB, Sun XB, Dai DX, et al. Prevalence trends of esophageal cancer in Henan in 1974-1999 [J]. China Journal of Cancer Prevention and Treatment, 2002, 9(2): 118-120. [陆建邦, 孙喜斌, 戴涤新, 等. 河南省 1974-1999 年居民食管癌流行趋势分析 [J]. 肿瘤防治杂志, 2002, 9(2): 118-120.]
- [26] He YT, Wu Y, Song GH, et al. Incidence and mortality rate of esophageal cancer has decreased during past 40 years in Hebei province, China [J]. Chin J Cancer Res, 2015, 27(6): 562-571.
- [27] Zhou YZ, Diao YT, Ma JX, et al. Trend of esophageal cancer mortality in residents of Shandong province from 1970 to 2005 [J]. Chinese Journal of Public Health, 2010, 26(7): 801-803. [周英智, 刁玉涛, 马吉祥, 等. 山东省 1970-2005 年食管癌死亡率变化趋势分析[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(7): 801-803.]
- [28] Ding XB, Lyu XY, Mao DQ, et al. Incidence trend and influencing factors of esophageal cancer in Chongqing [J]. China Cancer, 2017, 26(1): 33-37. [丁贤彬, 吕晓燕, 毛德强, 等. 重庆市食管癌发病趋势及影响因素定量分析[J]. 中国肿瘤, 2017, 26(1): 33-37.]
- [29] Raman R, Deorah S, McDowell BD, et al. Changing incidence of esophageal cancer among white women: analysis of SEER data (1992-2010) [J]. Wspolczesna Onkol, 2015, 19(4): 338-340.
- [30] Trivers KF, Sabatino SA, Stewart SL. Trends in esophageal cancer incidence by histology, United States, 1998-2003 [J]. Int J Cancer, 2008, 123(6): 1422-1428.
- [31] Cao XQ, Sun XB. Incidence and trend of esophageal cancer [J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2016, 43(21): 932-936. [曹小琴, 孙喜斌. 食管癌发病水平及变化趋势[J]. 中国肿瘤临床, 2016, 43(21): 932-936.]