

江苏省昆山市 1981~2014 年食管癌死亡趋势及率差分解分析

胡文斌, 秦 威, 张 婷, 史建国, 罗晓明
(昆山市疾病预防控制中心, 江苏 昆山 215300)

摘要: [目的] 探究昆山市 1981~2014 年食管癌死亡趋势及定量估计影响因素。[方法] 食管癌死亡病例来源于死因监测; 计算食管癌粗死亡率与年龄标化死亡率; 使用平均年度变化百分比 (annual percent change, APC) 评价食管癌死亡率变化趋势。以 0~74 岁累积死亡率来评价食管癌历年死亡风险。采用率差别分解法分析人口因素对食管癌死亡率变化的贡献。[结果] 1981~2014 年食管癌年龄标化死亡率在男女合计 (APC=-4.2%, 95%CI: -4.8%~-3.6%)、男性 (APC=-4.3%, 95%CI: -4.9%~-3.7%) 和女性 (APC=-4.4%, 95%CI: -5.1%~-3.7%) 人群中均呈现明显下降趋势。食管癌 0~74 岁累积死亡率由 1981 年的 2.85% 下降到 2014 年的 0.45% (APC=-5.0%, 95%CI: -5.7%~-4.3%), 食管癌死亡的风险在 0~74 岁年龄组逐渐降低。食管癌死亡率的下降是人口因素与非人口因素共同作用结果, 其中人口因素贡献在男女合计、男性及女性人群中分别为 -68.66%、-68.39% 和 -127.43%。[结论] 昆山市 1981~2014 年食管癌死亡率在非人口因素作用下明显下降, 但是这种下降趋势受到了人口因素的阻碍。

关键词: 食管癌; 死亡率; 年度变化百分比; 人口因素; 差别分解法

中图分类号: R735.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2016)04-0260-07

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.04.A004

Temporal Trend and Difference Decomposition Analysis of Esophageal Carcinoma Mortality in Kunshan, Jiangsu Province, 1981~2014

HU Wen-bin, QIN Wei, ZHANG Ting, et al.

(Kunshan Center for Disease Control and Prevention, Kunshan 215300, China)

Abstract: [Purpose] To estimate the temporal trend of esophageal cancer mortality and quantitatively estimate the influence factors in Kunshan, Jiangsu province, 1981~2014. [Methods] Esophageal cancer death cases were derived from vital registration system. Esophageal cancer crude mortality and age standardized mortality (ASR) were calculated, and annual percent changes (APC) with 95% confidence interval was estimated to quantify the change in mortality according to gender. Cumulative death rate (0~74 years) was used to estimate the death risks. Difference decomposing method was applied to estimate the contribution of demographic and non-demographic factors for the change of mortality. [Results] Esophageal cancer declined in both gender (APC=-4.2%, 95%CI: -4.8%~-3.6%), male (APC=-4.3%, 95%CI: -4.9%~-3.7%), and female (APC=-4.4%, 95%CI: -5.1%~-3.7%). Moreover, the cumulative mortality of esophageal cancer declined from 2.85% in 1981 to 0.45% in 2014 (APC=-5.0%, 95%CI: -5.7%~-4.3%). The decrease of mortality of esophagus cancer due to the effect of the demographic and non-demographic factors, where the proportion of demographic in both gender, male and female were -68.66%, -68.39%, and -127.43%, respectively. [Conclusion] The mortality of esophageal cancer significantly declined in Kunshan from 1981 to 2014, whereas the decline was hindered by the factor of demographic.

Key words: esophageal cancer; mortality; annual percent change; demographic factors; different decomposition

我国食管癌死亡位居较高水平^[1,2], 对 1990~2010 年疾病负担研究显示食管癌造成的伤残调整生命年

(DALY) 位居第 4 位, 是威胁健康的主要恶性肿瘤之一^[3,4]。不同监测地区食管癌发病与死亡呈现或上升^[5,6]、或下降趋势^[1,2,7], 但中国食管癌高流行区在过去 30 年间则出现明显的下降态势^[8]。江苏省昆山市

收稿日期: 2015-11-06; 修回日期: 2015-12-14
通讯作者: 罗晓明, E-mail: 571993732@qq.com

位居上海与苏州之间,恶性肿瘤总体表现为下降趋势^[9];短期趋势(2006~2013年)研究显示食管癌发病与死亡出现了明显下降趋势^[10],且人口老龄化对食管癌死亡率的上升存在明显的影响^[11]。我们基于昆山市历年死因监测与肿瘤登记,探究食管癌死亡率长期趋势并进行定量分析,为食管癌防治提供流行病学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

昆山市于1981年全面开展全人群死因监测工作^[9]。昆山市所有社区卫生服务机构及医院开展死因常规监测,同时疾控中心通过定期与公安、殡葬、妇幼保健及福利院等多部门合作,多途径收集死亡名单并开展死亡原因调查;市镇两级从业人员通过定期举办培训班、认真规范填写死亡证、逐条数据审核、现场督导检查及定期开展漏报调查等方式,来保证全市死因监测工作的质量。此外,也与苏州市范围内的其他县(市)进行数轮的数据质量互审,重点对数据的完整性、原始数据的逻辑性、统计分类及ICD-10编码以及是否重卡等进行检查、修正。昆山市所有死亡病例开具《居民死亡医学证明(推断)书》,其登记报告项目包括:①病例人口学特征(姓名、性别、出生日期、民族、婚姻、文化程度、职业等)。②死亡信息:死亡原因(直接死因、间接死因、根本死因以及其他重要医学情况)、死亡日期、死亡地点等。③诊断信息:疾病最高诊断单位、疾病最高诊断依据等内容。④调查记录。有关昆山市肿瘤登记工作介绍详参文献^[9,12]。年初与年末人口数来源于昆山市公安局,以计算年均观察人年数,1981~2013年年均观察人年数(年均人口数)详参文献^[9]。

按照《国际疾病分类》(ICD-10)对所有恶性肿瘤疾病进行编码,食管癌ICD-10编码为C15。根据《中国肿瘤登记工作指导手册》,并参照国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)对登记材料的有关要求,对肿瘤登记的完整性和可靠性进行了评估。其中2011年发病资料中病理学诊断比例为65.87%,死亡发病比(M/I)为0.59,只有死亡医学证明书比例为1.02%^[12]。提示数据的可靠性、完整性、有效性及时效性趋于合理区间。

1.2 数据分析

采用SAS 9.3计算分年份、性别粗死亡率与年龄标化死亡率,以及时间趋势图和年龄别死亡率序列图绘制。按照第五次全国人口普查(2000年)人口结构为标准计算年龄标化死亡率。应用年度变化百分比(annual percent change,APC)及其95%可信区间(confidence intervals,CI)分析粗死亡率与年龄标化死亡率等时间趋势,以APC其95%可信区间(confidence intervals,CI)是否包含0为统计学显著性检验标准^[13]。

死亡率差别分解计算中定义:人口因素导致差别值=(终末年年龄段人口构成比-起始年年龄段人口构成比)×(终末年年龄别死亡率+起始年年龄别死亡率)/2;非人口因素导致差别值=(终末年年龄别死亡率-起始年年龄别死亡率)×(终末年年龄段人口构成比+起始年年龄段人口构成比)/2。死亡率差别值:终末年总死亡率-起始年总死亡率,人口因素贡献率=人口因素导致差别值/死亡率差别值,非人口因素贡献率=非人口因素导致差别值/死亡率差别值;计算方法参照文献^[14]。

2 结果

2.1 昆山市1981~2014年食管癌死亡趋势

昆山市1981~2014年食管癌死亡总例数为3584例(男性2436例,女性1207例);总的来看,昆山市1981~2014年食管癌死亡数略有波动,但没有明显的变化趋势(APC=-0.4%,95%CI:-0.9%~0.1%)。

昆山市食管癌粗死亡率由1981年的17.45/10万下降到2014年的9.33/10万,下降趋势明显(APC=-1.4%,95%CI:-2.0%~-0.8%)。在男性人群中食管癌粗死亡率由1981年的22.62/10万下降到2014年的12.68/10万(APC=-1.2%,95%CI:-1.9%~-0.5%);女性人群中食管癌粗死亡率由1981年的12.21/10万下降到2014年的6.01/10万(APC=-1.7%,95%CI:-2.4%~-1.0%)。食管癌年龄标化死亡率在1981~2014年呈现明显下降趋势(APC=-4.2%,95%CI:-4.8~-3.6);其中男性(APC=-4.3%,95%CI:-4.9~-3.7)和女性(APC=-4.4%,95%CI:-5.1~-3.7)人群中食管癌标化死亡率也呈现明显下降趋势(Figure 1, Table 1)。

昆山市 1981~2014 年间食管癌 0~74 岁累积死亡率, 由 1981 年的 2.85% 下降到 2014 年的 0.45% (APC=-5.0%, 95%CI: -5.7~-4.3), 食管癌死亡的风险在 0~74 岁年龄组随着时间逐渐降低 (Table 1)。

2.2 昆山市 1981~2014 年食管癌年龄别死亡率

1981~1992 年和 1993~2004 年两个时期, 食管癌年龄别死亡率在 50 岁之前处于低水平, 50 岁以后死亡率逐年上升, 至 80~84 岁年龄组达到高峰, 85 岁以后食管癌死亡率有所下降。就性别差异看, 食管癌

年龄别死亡率男性高于女性。2005~2014 年, 食管癌年龄别死亡率在 50 岁之前处于低水平, 50 岁以后开始明显抬升, 至 80~84 岁达到高峰, 85 岁以后男性人群中食管癌死亡率略有下降, 而女性人群中食管癌死亡率依旧持续上升。在 2005~2014 年间, 男性食管癌年龄别死亡率高于女性 (Figure 2, Table 2)。

2.3 昆山市 1993~2014 年食管癌死亡率差分解分析

2014 年与 1993 年昆山市男女合计食管癌死亡率之差为 -12.46/10 万, 其中人口老龄化贡献率

Table 1 Esophageal cancer mortality in Kunshan city, Jiangsu province, 1981~2014

Year	No. Death Cases			Crude mortality(1/10 ⁵)			ASR China (1/10 ⁵)			Cumulative rate (0~74) (%)		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
1981	92	60	32	17.45	22.62	12.21	20.65	28.27	14.00	2.85	4.15	1.76
1982	87	61	26	16.31	22.75	9.81	19.86	30.35	11.58	2.58	4.24	1.25
1983	89	55	34	16.60	20.39	12.74	19.29	25.30	14.24	2.73	3.62	1.96
1984	108	73	35	20.17	27.18	13.11	20.29	29.65	12.47	2.71	4.18	1.49
1985	108	63	45	20.13	23.43	16.82	19.83	24.54	16.02	2.93	3.64	2.32
1986	98	55	43	18.12	20.30	15.94	18.20	22.03	15.09	2.62	3.18	2.11
1987	94	64	30	17.21	23.36	11.01	17.38	24.15	10.70	2.16	3.30	1.15
1988	121	79	42	21.96	28.62	15.27	20.59	27.74	13.95	2.92	4.00	1.89
1989	108	75	33	19.41	26.90	11.89	17.69	25.97	10.44	2.29	3.40	1.29
1990	122	94	28	21.71	33.40	9.98	21.85	36.05	9.66	2.65	4.51	1.04
1991	107	65	42	18.89	22.93	14.84	16.83	22.62	12.39	2.17	2.73	1.69
1992	113	76	37	19.82	26.63	12.99	16.70	23.11	10.96	2.18	3.27	1.22
1993	125	99	26	21.79	34.47	9.07	17.79	28.45	7.66	2.21	3.66	0.81
1994	120	84	36	20.75	29.05	12.45	16.21	23.01	9.78	2.10	3.22	1.10
1995	110	77	33	18.99	26.58	11.39	14.16	19.88	8.63	1.72	2.52	0.97
1996	131	92	39	22.51	31.65	13.39	16.51	23.30	9.66	2.23	3.38	1.09
1997	123	82	41	21.05	28.11	14.01	15.07	20.26	9.86	2.11	2.85	1.38
1998	97	70	27	16.54	23.94	9.19	11.60	16.55	6.51	1.65	2.41	0.89
1999	117	81	36	19.89	27.70	12.17	12.77	17.96	7.81	1.38	2.16	0.65
2000	139	95	44	23.37	32.06	14.75	15.00	20.82	9.44	1.85	2.66	1.09
2001	107	72	35	17.91	24.24	11.65	11.60	15.84	7.45	1.67	2.28	1.08
2002	105	73	32	17.39	24.27	10.57	10.41	14.90	5.99	1.32	2.00	0.68
2003	100	69	31	16.31	22.57	10.09	9.98	13.66	6.13	1.28	1.81	0.74
2004	116	75	41	18.46	23.96	13.00	10.87	13.81	7.85	1.48	1.91	1.05
2005	87	58	29	13.46	18.00	8.94	7.81	10.69	4.97	0.86	1.30	0.43
2006	101	68	33	15.29	20.63	9.97	9.61	12.18	6.66	1.13	1.50	0.74
2007	109	76	33	16.19	22.58	9.80	10.01	13.56	6.06	1.25	1.87	0.59
2008	130	88	42	18.97	25.66	12.27	10.38	14.08	6.74	1.15	1.67	0.65
2009	109	67	42	15.68	19.26	12.09	8.28	10.32	6.19	0.91	1.29	0.53
2010	88	63	25	12.47	17.86	7.08	6.61	9.60	3.54	0.75	1.20	0.31
2011	83	57	26	11.57	15.91	7.24	5.51	7.54	3.44	0.52	0.75	0.29
2012	85	62	23	11.63	17.02	6.28	5.55	8.26	2.64	0.56	1.02	0.09
2013	84	60	24	11.27	16.17	6.41	5.20	7.60	2.90	0.50	0.79	0.21
2014	71	48	23	9.33	12.68	6.01	4.20	5.30	2.90	0.45	0.58	0.32
APC (%)	-0.4	-0.2	-0.8	-1.4	-1.2	-1.7	-4.2	-4.3	-4.4	-5.0	-4.9	-5.9
95%CI	-0.9~0.1	-0.8~0.4	-1.6~0.0	-2.0~-0.8	-1.9~-0.5	-2.4~-1.0	-4.8~-3.6	-4.9~-3.7	-5.1~-3.7	-5.7~-4.3	-5.6~-4.2	-7.2~-4.6

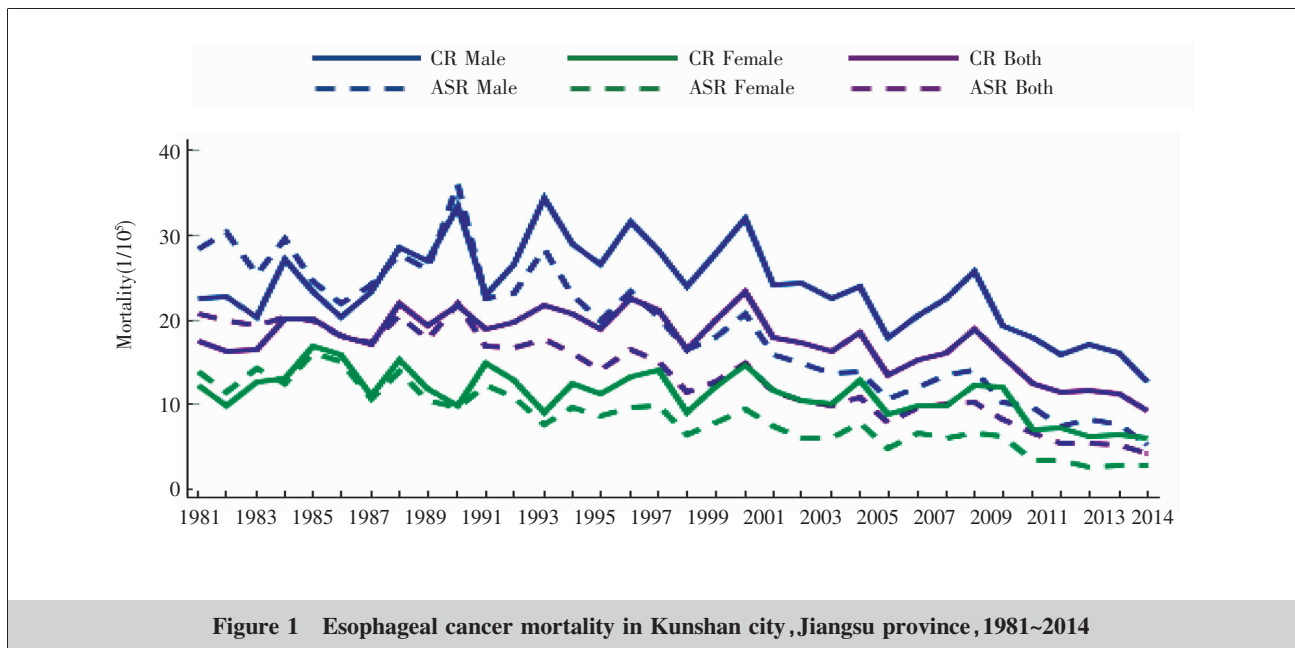


Figure 1 Esophageal cancer mortality in Kunshan city, Jiangsu province, 1981~2014

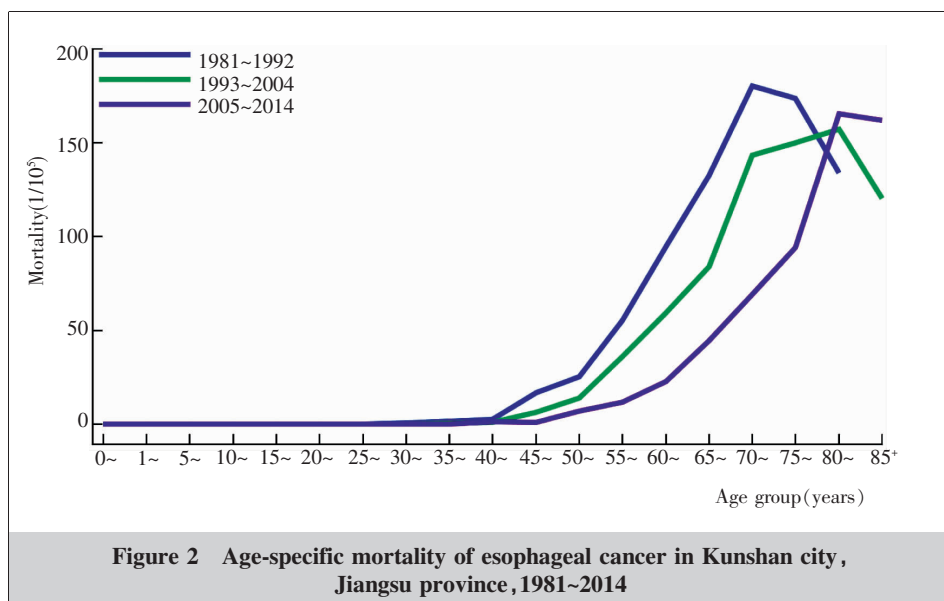


Figure 2 Age-specific mortality of esophageal cancer in Kunshan city, Jiangsu province, 1981~2014

为-68.66%, 贡献值为 8.56/10 万;非人口老龄化的贡献率为 168.66%,其贡献值为-21.02/10 万。男性人群中 2014 年与 1993 年食管癌死亡率差为 21.79/10 万,人口老龄化的贡献率分别为-68.39%,贡献值为 14.90/10 万;非人口老龄化贡献率为 168.39%,贡献值为-36.69/10 万。女性人群中人口老龄化的贡献率分别为-127.43%,贡献值为 3.90/10 万;非人口老龄化的贡献率为 227.43%,贡献值为 6.93/10 万 (Table 3)。

为避免单个年份食管癌死亡率的随机波动,将

1993~2004 和 2005~2014 年两个时期进行比较。结果显示男女合计人群中人口老龄化贡献率为-52.27%,贡献值为 3.17/10 万,非人口老龄化的贡献率为 168.66%,贡献值为 21.02/10 万。男性人群中人口老龄化贡献率为-55.79%,贡献值为 4.94/10 万;非人口老龄化贡献率为-155.79%,贡献值为 13.80/10 万。女性人群中人口老龄化贡献率为-54.87%,贡献值为 1.81/10 万;非人口老龄化贡献率为-154.87%,贡献值为-5.10/10 万 (Table 3)。

3 讨论

本研究显示,江苏省昆山市 1993~2014 年食管癌死亡率明显下降;食管癌死亡风险也显著性下降。在我国东部地区,大部分研究显示食管癌发病率与死亡率出现下降趋势,可能与近 30 年社会经济发展,居民生活方式转变有关。本研究结果与国内其他

Table 2 Age specific mortality of esophageal cancer by three peroids in Kunshan, Jiangsu province, 1981~2014

Age group	1981~1992			1993~2004			2005~2014		
	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	0.24	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00
25~	0.16	0.31	0.00	0.16	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00
30~	0.84	0.33	1.37	0.14	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00
35~	1.76	2.43	1.08	0.30	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00
40~	2.77	3.12	2.40	1.11	1.25	0.96	1.46	2.65	0.29
45~	16.92	22.47	10.74	6.50	9.89	2.98	0.96	0.64	1.29
50~	25.42	34.19	16.07	13.97	19.10	8.50	7.05	11.60	2.44
55~	55.16	72.28	37.64	36.11	55.38	14.93	11.70	18.74	4.37
60~	94.70	129.26	60.88	59.28	93.10	23.89	22.84	33.59	11.98
65~	132.59	198.53	74.31	83.86	110.82	58.03	44.64	62.56	25.96
70~	180.09	268.64	113.02	143.10	213.46	80.58	69.00	104.94	33.57
75~	173.36	268.17	115.08	149.89	231.14	90.54	94.09	135.14	60.05
80~	133.79	288.53	79.19	157.04	254.38	98.44	165.27	264.52	99.76
85+	-	-	-	120.10	210.17	80.76	161.74	250.45	119.44
Total	19.00	24.92	13.05	19.55	27.32	11.82	13.49	18.46	8.53

Table 3 Decomposition analysis for esophageal cancer mortality in Kunshan city, Jiangsu province, 1981~2014

Year	Gender	Difference of mortality(1/10 ⁵)	Effect of the demographic		Effect of the non-demographic	
			Mortality(1/10 ⁵)	Proportion(%)	Mortality(1/10 ⁵)	Proportion(%)
2014 vs 1993	Both	-12.46	8.56	-68.66	-21.02	168.66
	Male	-21.79	14.90	-68.39	-36.69	168.39
	Female	-3.06	3.90	-127.43	-6.96	227.43
2005~2014 vs 1993~2004	Both	-6.06	3.17	-52.27	-9.23	152.27
	Male	-8.86	4.94	-55.79	-13.80	155.79
	Female	-3.29	1.81	-54.87	-5.10	154.87

同地区基本一致^[2,15],不论发病率还是死亡率,下降的幅度略有差异。但是,与昆山市临近的浙江省,食管癌发病率与死亡率呈现上升趋势,但以男性上升趋势最为明显^[6]。就食管癌死亡率下降的幅度来看,男性下降幅度远高于女性,与其他研究背景的结果一致^[1,16]。

本研究显示,在 50 岁以前昆山市食管癌死亡率均较低;50 岁以后则急剧上升,男性尤为明显。至 80~84 岁年龄组达到高峰,与国内研究基本一致^[17]。死亡率性别差异均明显,食管癌基本上是以男性为主的恶性肿瘤,与其他研究背景的结果基本一致^[17]。

死亡率是由发病率和生存率共同决定。本研究显示食管癌 0~74 岁累积死亡率随时间逐渐降低 (APC=-5.0%,95%CI:-5.7%~-4.3%);这也提示昆

山市食管癌死亡率的下降一定程度上是危险因素的减弱或者保护因素的加强。

食管癌死亡率的下降是人口学因素与非人口学因素作用的结果,本研究提示人口因素贡献在男女合计、男性及女性人群中分别为-68.66%、-68.39%和-127.43%。提示人口因素在阻碍食管癌死亡率的下降;但总的效应表现为食管癌死亡率的下降,说明非人口学因素的作用远大于人口学因素。食管癌的非人口学因素中,吸烟、饮酒、较少的蔬菜与水果摄入与其关联^[18];而肥胖也是其危险因素之一^[19]。除了生活方式,环境因素也是食管癌发生的因素之一,韩建英等^[20]对河南省林州市改水前后食管癌发病率、死亡率比较研究后认为,食管癌“两率”大幅下降与食管癌“氮循环”病因学说吻合,也印证了饮用漳河

水与食管癌的关系。食管癌高流行区经过干预之后的死亡率下降,但仍旧高于全国水平^[8];提示可能除了已知的影响因素,尚存在其他影响食管癌发生的因子。研究显示,城市居民不论男、女食管癌死亡率均下降明显,而农村居民以女性下降趋势明显,男性则略有下降,但是未能发现统计学差异^[7],进一步提示生活方式与食管癌关系密切。刘曙正等^[16]对河南林州市 1986~2010 年食管癌死亡时间趋势进行了研究,采用年龄—时期—队列分析方法,提示食管癌的持续下降是当地社会经济发展后居民生活方式和生活习惯的改变以及食管癌二级预防预防措施的实施等综合作用的结果。

但是本研究也有几点缺陷:一是由于昆山市开展肿瘤登记的时间较晚(2006 年开展肿瘤登记),仅仅依靠死因监测来评价食管癌死亡率(1981~2005 年之间),可能存在错分偏移。二是由于贲门癌在 ICD-9 和 ICD-10 编码的转换可能会影响到食管癌死亡率;但是由于工作的局限我们未能开展亚组分析以评价贲门癌转换效应的大小,后来我们将胃癌与食管癌死亡进行合并分析,其死亡率依旧呈现下降趋势^[10,21];说明编码改变的变化没有影响到食管癌在较长一段时间的趋势。综上,江苏省昆山市食管癌死亡率总体上呈现下降趋势,死亡风险在 0~74 岁年龄组逐年下降,食管癌死亡率下降可能是经济社会发展及居民生活方式改变的结果,但是这种下降受到了人口老龄化的影响。

参考文献:

- [1] 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.]
- [2] Wei WQ,Yang J,Zhang SW,et al. Analysis of the esophageal cancer mortality in 2004 - 2005 and its trends during last 30 years in China [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2010,44(5):398-402. [魏文强,杨娟,张思维,等. 2004-2005 年中国食管癌死亡情况及变化趋势[J]. 中华预防医学杂志,2010,44(5):398-402.]
- [3] Chen W,He Y,Zheng R,et al. Esophageal cancer incidence and mortality in China,2009 [J]. J Thorac Dis,2013,5(1):19-26.
- [4] Liu YN,Liu JM,Yin P,et al. The disease burden of malignant tumor in China,1990 and 2010[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine,2015,49(4):309-314. [刘韞宁,刘江美,殷鹏,等. 1990 年与 2010 年中国恶性肿瘤疾病负担研究[J]. 中华预防医学杂志,2015,49(4):309-314.]
- [5] Tang WR,Fang JY,Wu KS,et al. Epidemiological characteristics and prediction of esophageal cancer mortality in China from 1991 to 2012 [J]. Asian Pac J Cancer Prev,2014,15(16):6929-6934.
- [6] Wu YK,Li XQ,Du LB,et al. An analysis of incidence and mortality of esophageal cancer in cancer registries of Zhejiang province,2000-2009 [J]. China Cancer,2013,22(11):863-867. [吴益康,李雪琴,杜灵彬,等. 2000-2009 年浙江省肿瘤登记地区食管癌发病死亡分析[J]. 中国肿瘤,2013,22(11):863-867.]
- [7] Guo P,Li K. Trends in esophageal cancer mortality in China during 1987-2009:age,period and birth cohort analyzes[J]. Cancer Epidemiol,2012,36(2):99-105.
- [8] Wei WQ,Yang J,Zhang SW,et al. Esophageal cancer mortality trends during the last 30 years in high risk areas in China;comparison of 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.
- [9] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Trend analysis of cancer mortality in Kunshan,Jiangsu province,1981 -2013 [J]. China Cancer,2015,24(9):752-757. [胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市 1981-2013 年恶性肿瘤死亡趋势分析[J]. 中国肿瘤,2015,24(9):752-757.]
- [10] 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.]
- [11] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Temporal trend and difference decomposition of lung cancer mortality in Kunshan city,Jiangsu province,1993-2014 [J]. Chinese Journal of Public Health,2015,31(11):1460-1463. [胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市 1993-2014 年肺癌死亡趋势及差别分解分析 [J]. 中国公共卫生,2015,31(11):1460-1463.]
- [12] Hu WB,Zhang T,Qin W,et al. Cancer incidence in Kunshan,Jiangsu province,2011 [J]. China Cancer,2015,24(1):17-21. [胡文斌,张婷,秦威,等. 江苏省昆山市 2011 年恶性肿瘤发病分析[J]. 中国肿瘤,2015,24(1):17-21.]

- [13] Fay MP, Tiwari RC, Feuer EJ, et al. Estimating average annual percent change for disease rates without assuming constant change[J]. Biometrics, 2006, 62(3): 847-854.
- [14] Ma JX, Zhang JY, Xu AQ, et al. Changes of mortality and causes of death from 1970 to 2005 and decomposition analysis in Shandong province[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2008, 29(7): 700-705. [马吉祥, 张吉玉, 徐爱强, 等. 山东省 1970-2005 年人群死亡率及死因变化与差别分解分析[J]. 中华流行病学杂志, 2008, 29(7): 700-705.]
- [15] Zeng HM, Zheng RS, Zhang SW, et al. Analysis and prediction of esophageal cancer incidence trend in China[J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2012, 46(7): 593-597. [曾红梅, 郑荣寿, 张思维, 等. 中国食管癌发病趋势分析和预测 [J]. 中华预防医学杂志, 2012, 46 (7): 593-597.]
- [16] 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.]
- [17] Ma C, Jiang YX, Quan PL, et al. Prediction of esophagus cancer mortality in henan province during 1985-2009[J]. Journal of Practical Oncology, 2013, 27(2): 124-129. [马臣, 姜永晓, 全培良, 等. 河南省居民 1985-2009 年食管癌死亡率分析及预测 [J]. 实用肿瘤学杂志, 2013, 27(2): 124-129.]
- [18] Wang JB, Fan JH, Liang H, et al. Attributable causes of esophageal cancer incidence and mortality in China [J]. PLoS One, 2012, 7(8): e42281.
- [19] Smith M, Zhou M, Whitlock G, et al. Esophageal cancer and body mass index: results from a prospective study of 220,000 men in China and a meta-analysis of published studies[J]. Int J Cancer, 2008, 122(7): 1604-1610.
- [20] Han JY, Xu ZX, Xing HP, et al. A historical cohort study on the effect of drinking water improvement to the mortality of esophageal carcinoma among Linzhou residents [J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2007, 28(5): 515-516. [韩建英, 徐致祥, 邢海平, 等. 河南省林州市食管癌发病率、死亡率与饮用水污染和改水的关系[J]. 中华流行病学杂志, 2007, 28(5): 515-516.]
- [21] Hu WB, Zhang T, Qin W, et al. Incidence and mortality trend of gastric cancer in Kunshan, Jiangsu province, 2006-2013[J]. China Cancer, 2015, 24(7): 559-563. [胡文斌, 张婷, 秦威, 等. 江苏省昆山市 2006-2013 年胃癌发病与死亡趋势分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(7): 559-563.]

2016 西湖胸部肿瘤学论坛(Westlake Thoracic Oncology Symposium) 暨第九届浙江省胸部肿瘤论坛/浙江省医师协会胸外科医师分会年会 第一轮会议通知

主题: 精准与微创 日期: 2016.6.24~6.26 主办: 浙江省肿瘤医院 浙江省抗癌协会 协办: 浙江省胸部肿瘤诊治技术研究重点实验室/浙江省癌症中心胸部肿瘤研究指导中心/浙江省肿瘤防治办公室/中国人民解放军第 117 医院/浙江医院 承办: 肿瘤学杂志社

作为 2016 年国家继续教育培训项目, 本届大会以“精准·微创”为主题, 秉持“规范与前沿并重”的原则, 将特别邀请一批国内外著名胸部肿瘤专家作学术报告, 重点探讨食管癌、肺癌、乳腺癌、淋巴水肿等的综合治疗, 传递 2016ASCO 会议中胸部肿瘤领域的国际研究成果新进展和新技术。同时, 还将安排胸部肿瘤的手术演示观摩、MDT 病例讨论等, 亦将对相关领域的最新进展及同道们关心关注的热点难点问题对话与探讨。我们会尽最大努力不断求新求发展, 力争搭建在胸部肿瘤专业领域颇具影响力的品牌平台, 这必将是一场学术的盛宴!

大会初步日程: 6 月 24 日(周五)上午 10:00 起 报到; 下午 13:30~17:30 胸部肿瘤手术演示观摩
6 月 25 日(周六)上午 08:00~08:30 开幕式; 08:30~12:00 学术报告会; 下午 13:30~17:30 肺癌、食管癌分会场 MDT 专场, 乳腺肿瘤分会场 MDT 专场, 淋巴水肿标准化治疗学习班专场
6 月 26 日(周日)上午 08:00~11:30 淋巴水肿标准化治疗学习班专场