

1972—2016 年江苏省启东市女性生殖系统主要恶性肿瘤死亡趋势分析

丁璐璐, 朱 健, 张永辉, 陈永胜, 王 军, 陈建国
(启东市人民医院, 南通大学附属启东医院, 江苏 启东 226200)

摘要: [目的] 分析江苏省启东市 1972—2016 年女性生殖系统主要恶性肿瘤死亡流行特征及趋势。[方法] 根据启东市 1972—2016 年癌症死亡登记数据库及历年人口资料, 对女性生殖系统主要恶性肿瘤死亡率进行统计分析, 计算指标包括粗死亡率 (CR)、中国标准化死亡率 (CASR)、世界标准化死亡率 (WASR)、35~64 岁截缩率、0~74 岁累积率、累积风险, 采用 Joinpoint 4.7.0.0 软件分析死亡率年度变化百分比 (APC) 等。[结果] 1972—2016 年启东市女性生殖系统主要恶性肿瘤共死亡 1468 例, CR 为 5.73/10 万, CASR 为 3.88/10 万, WASR 为 3.83/10 万, 35~64 岁截缩死亡率为 6.70/10 万, 0~74 岁累积死亡率 0.43%, 累积风险为 0.43%。其中宫颈癌死亡 1050 例, CR 为 4.10/10 万, CASR 为 2.81/10 万, WASR 为 2.63/10 万; 卵巢癌死亡 418 例, CR 为 1.63/10 万, CASR 为 0.86/10 万, WASR 为 1.20/10 万。年龄别死亡率曲线显示死亡率随年龄的增长而升高, 50~岁组接近平均死亡水平, 55~岁组达到并超过平均死亡率水平。45 年间, 宫颈癌中年组 1972—1998 年 APC 以每年 2.84% 的趋势在下降, 而 1998—2016 年以每年 6.08% 的趋势上升, 老年组 1972—2016 年以每年 2.99% 的趋势下降, 宫颈癌 CR、CASR、WASR 的 APC 在 1972—1999 年分别以 1.87%、3.97%、4.15% 的趋势在下降, 但 1999—2016 年出现反转分别以 4.24%、2.99%、3.00% 的趋势在上升; 卵巢癌年龄组 APC 显示中年组、老年组分别以 8.04%、5.22% 的速度在上升, 卵巢癌的 CR、CASR、WASR 的 APC 也显示以 5.33%、3.12%、3.17% 的速度增长 (P 均 <0.05)。[结论] 启东市 45 年间女性宫颈癌死亡率呈现先降后升, 卵巢癌死亡率呈现持续上升的趋势, 应因地制宜采取有效的预防控制措施。

关键词: 宫颈癌; 卵巢癌; 死亡率; 趋势分析; 江苏

中图分类号: R737.3 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2021)04-0274-06

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2021.04.A005

Mortality Trend of Female Reproductive System Cancer from 1972 to 2016 in Qidong City, Jiangsu Province

DING Lu-lu, ZHU Jian, ZHANG Yong-hui, CHEN Yong-sheng, WANG Jun, CHEN Jian-guo
(Qidong People's Hospital, Qidong Liver Cancer Institute, the Affiliated Qidong Hospital of Nantong University, Qidong 226200, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the mortality trends of female reproductive system cancer during the period of 1972 to 2016 in Qidong. [Methods] The cancer registry data were collected to analyze the mortality of female reproductive system cancer during 1972—2016 in Qidong. The crude mortality rate (CR), China age-standardized rate (CASR), world age-standardized rate (WASR), truncated rate (35~64 years), cumulative rate (0~74 years), cumulative risk and annual percentage change (APC) were calculated. [Results] There were 1468 female reproductive cancer deaths from 1972 to 2016 in Qidong City. The CR, CASR and WASR were 5.73/10⁵, 3.88/10⁵ and 3.83/10⁵, respectively; the truncated rate (35~64 years), cumulative rate (0~74 years) and cumulative risk were 6.70/10⁵, 0.43% and 0.43%, respectively. Among them, 1050 were cervical cancer deaths with the CR, CASR and WASR of 4.10/10⁵, 2.81/10⁵ and 2.63/10⁵; 418 were ovarian cancer deaths with the CR, CASR and WASR of 1.63/10⁵, 0.86/10⁵ and 1.20/10⁵, respectively. The age-specific mortality curve showed that the mortality rate increased with age, and the mortality was exceeded the average level after age of 55 years. The APC of cervical cancer death in middle age group was -2.84% per year during 1972 to 1998, and that was 6.08% per year during 1998 to 2016, while the APC of cervical cancer death in elderly-aged group was -2.99% during 1972 to 2016. The APCs of CR, CASR, and WASR of cervical cancer were -1.87%, -3.97%, and -4.15% during 1972 to 1999, those were 4.24%, 2.99% and 3.00% during 1999 to 2016. The APCs of the ovarian cancer death in the middle-aged group and the elderly-aged group were 8.04% and 5.22%, respectively; the APCs of ovarian cancer CR, CASR, WASR were 5.33%, 3.12%, 3.17% ($P < 0.05$). [Conclusion]

收稿日期: 2020-06-16; 修回日期: 2020-12-10
通信作者: 朱 健, E-mail: jsqdzj8888@sina.com

In the past 45 years, the mortality rate of cervical cancer in Qidong City shows a decreasing trend at first and then an increasing trend, and the mortality rate of ovarian cancer showed a constant increasing trend.

Key words: cervical cancer; ovarian cancer; mortality; trends analysis; Jiangsu

江苏省启东市自 1972 年起建立癌症登记报告制度, 报告数据曾多次收录国际癌症研究中心(IARC)编撰的《五大洲癌症发病率》(C15)系列出版物^[1-2]和全国肿瘤登记中心编撰的《中国肿瘤登记年报》系列出版物^[3-4]中。本次研究利用启东市肿瘤登记报告恶性肿瘤死亡资料, 对启东市 1972—2016 年女性生殖系统主要恶性肿瘤死亡资料进行整理分析, 为肿瘤防治提供决策依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

启东市癌症登记报告范围覆盖启东全境、全部户籍人口中的全部恶性肿瘤病例(包括脑及中枢神经系统的良性肿瘤)。女性生殖系统恶性肿瘤 ICD 编码包含 C51~C56, 启东 45 年间宫颈癌(C53)与卵巢癌(C56)共 1468 例, 占整个女性生殖系统恶性的 77.35%, 其他肿瘤样本量少, 变化趋势不显著, 不列入本文统计范围。

1.2 质量控制

根据《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[5]和《五大洲癌症发病率》^[1-2]等对登记质量的相关要求, 开展登记工作。

1.3 人口资料

启东市历年人口资料来源于当地公安部门的户籍登记报告。年龄组人口按照 1976 年人口抽样调查、1982 年第三次人口普查、1990 年第四次人口普查、2000 年第五次人口普查及 2010 年第六次人口普查推算。

1.4 基本统计指标

汇总计算 1972—2016 年启东女性宫颈癌、卵巢癌的粗死亡率(CR)、中国人口标化率(CASR)、世界人口标化率(WASR)、35~64 岁截缩死亡率和 0~74 岁累积死亡率以及年龄别死亡率。标准化死亡率采用中

国 2000 年标准人口及世界 1960 年标准人口计算。

1.5 统计学分析

研究采用美国国家癌症研究所开发的 Joinpoint Regression Software(4.7.0.0)版本^[6], 分析启东市 1972—2016 年女性生殖系统主要恶性肿瘤不同年龄组死亡率以及宫颈癌、卵巢癌的 CR、CASR 和 WASR 的年度变化百分比(APC)及其 95% 可信区间(CI), 根据率的长期趋势, 判断在不同时间段内的趋势变化是否有统计学差异, 按照最佳拟合结果, 对长期趋势进行分段描述, 以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 死亡概况

启东市 1972—2016 年女性宫颈癌、卵巢癌共计死亡 1468 例, CR 为 5.73/10 万、CASR 为 3.88/10 万、WASR 为 3.83/10 万。35~64 岁截缩死亡率为 6.70/10 万; 0~74 岁累积死亡率为 0.43%; 死亡的累积风险为 0.43%(Table 1)。

2.2 女性生殖系统主要恶性肿瘤死亡情况

启东市 1972—2016 年女性生殖系统主要恶性肿瘤 CR 整体呈先降后升, 从 1972—1976 年的 5.56/10 万降至 1987—1991 年的 4.12/10 万, 后持续上升至 2012—2016 年的 9.72/10 万。其中宫颈癌 CR 从 1972—1976 年的 4.93/10 万下降至 1997—2001 年的 3.14/10 万, 后又上升至 2012—2016 年的 5.59/10 万; 与宫颈癌不同, 卵巢癌 CR 在逐步攀升, 从 1972—1976 年的 0.63/10 万逐渐上升至 2012—2016 年的 4.13/10 万; 经过标化后, 宫颈癌、卵巢癌的 CASR、WASR 的变化与 CR 相一致(Table 1, 2)。

2.3 年龄别死亡率

年龄别死亡率曲线显示宫颈癌死亡率随年龄的增长而升高, 50~岁组接近平均死亡水平, 55~岁组达到并超过平均死亡率水平, 以后持续升高, 至 80+

岁组达到死亡率高峰,为33.42/10万;卵巢癌年龄别死亡率也是随着年龄的增长而升高,在60~岁达到死亡率高峰,为5.58/10万(Figure 1)。

2.4 年龄组死亡率时间趋势

年龄组死亡率趋势分析,因低年龄组死亡病例较少,故将35~59岁作为一组(中年组),大于等于60岁作为一组(老年组),以便分析不同年龄层的死亡变化趋势。45年间,中年组死亡率在1993年前后出现了2段变化方向不同的趋势,其中1972—1993年呈下降趋势,APC为-2.38%,1993—2016年呈上升趋势,APC为4.76%;老年组的变化在2001年前后,1972—2001年呈下降趋势,APC为-3.70%,2001—2016年呈上升趋势,APC为3.69%(P 值均 <0.05)(Table 3)。

2.5 死亡率时间趋势

45年间女性生殖系统主要恶性肿瘤的CR、CASR、WASR的APC在1972—1998年呈下降趋势,分别下降了1.00%、2.83%、2.94%,1998—2016年呈上升趋势,分别上升了5.51%、3.64%、3.66%;宫颈癌的CR、CASR、WASR的APC在1972—1999年呈下降趋势,1999—2016年呈上升的趋势,卵巢癌的CR、CASR、WASR的APC在45年间整体呈上升趋势(P 值均 <0.05)(Table 4;Figure 2~4)。

3 讨论

启东是国内较早开展肿瘤登记的农村地区之一,至今已积累了自1972年来长达四十多年的肿瘤发病死亡登记资料,这有利于监测启东市恶性肿瘤的时间变化趋势以及人群

Table 1 CR,ASR,truncated rate and cumulative rate of mortality for main malignant tumors of female reproductive system in Qidong,1972—2016

Year	Deaths	CR (1/10 ⁵)	CASR (1/10 ⁵)	WASR (1/10 ⁵)	Truncated rate (35~64 years) (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years) (%)	Cumulative risk(%)
1972—1976	149	5.56	5.55	5.60	8.15	0.70	0.70
1977—1981	142	5.13	4.86	4.82	7.06	0.57	0.57
1982—1986	125	4.43	3.84	3.83	5.69	0.45	0.45
1987—1991	119	4.12	3.20	3.26	5.10	0.37	0.37
1992—1996	136	4.64	3.15	3.12	5.24	0.35	0.35
1997—2001	139	4.74	2.96	2.84	5.19	0.31	0.31
2002—2006	169	5.87	3.49	3.42	6.48	0.36	0.36
2007—2011	211	7.43	3.89	3.69	6.28	0.37	0.37
2012—2016	278	9.72	5.01	4.86	10.02	0.54	0.54
Total	1468	5.73	3.88	3.83	6.70	0.43	0.43

Table 2 CR,ASR of mortality for cervical cancer and ovarian cancer in Qidong, 1972—2016 (1/10⁵)

Year	Cervical cancer				Ovarian cancer			
	Deaths	CR (1/10 ⁵)	CASR (1/10 ⁵)	WASR (1/10 ⁵)	Deaths	CR (1/10 ⁵)	CASR (1/10 ⁵)	WASR (1/10 ⁵)
1972—1976	132	4.93	5.22	4.98	17	0.63	0.42	0.62
1977—1981	120	4.33	4.34	4.08	22	0.79	0.56	0.75
1982—1986	106	3.75	3.38	3.20	19	0.67	0.49	0.63
1987—1991	98	3.39	2.72	2.62	21	0.73	0.47	0.64
1992—1996	107	3.65	2.51	2.32	29	0.99	0.59	0.80
1997—2001	92	3.14	1.95	1.74	47	1.60	0.80	1.09
2002—2006	106	3.68	2.16	2.01	63	2.19	1.04	1.40
2007—2011	129	4.54	2.41	2.13	82	2.89	1.12	1.57
2012—2016	160	5.59	3.03	2.81	118	4.13	1.41	2.05
Total	1050	4.10	2.81	2.63	418	1.63	0.86	1.20

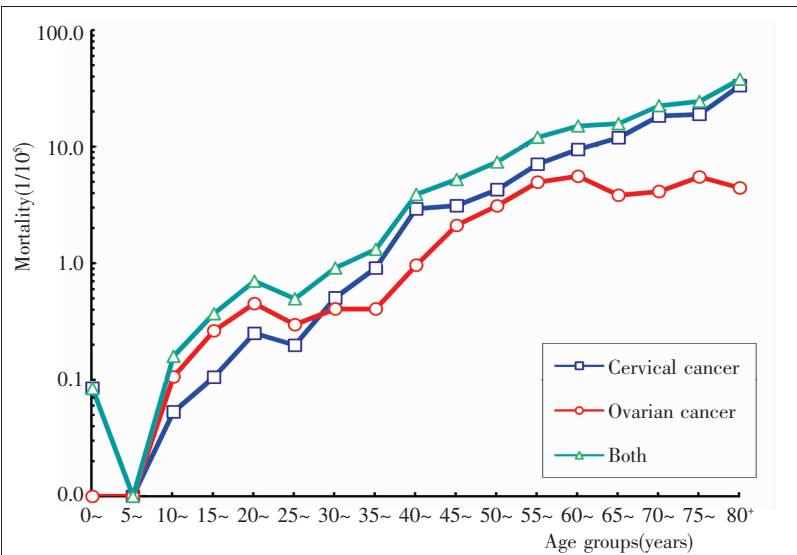


Figure 1 Age-specific mortality rate for main malignant tumors of female reproductive system in Qidong,1972—2016

中的分布特征,为制订恶性肿瘤控制计划、评估防治效果、分配卫生资源,以及临床、流行病学和卫生服

Table 3 The APC for main malignant tumors of female reproductive system in different age groups in Qidong, 1972—2016

Age groups(years)	Year	APC(95%CI)(%)	t	P
Cervical cancer				
35~59	1972—1998	-2.84(-4.94~-0.69)	-2.66	0.01
	1998—2016	6.08(2.13~10.19)	3.14	0.00
60~	1972—2016	-2.99(-3.74~-2.23)	-7.89	0.00
Ovarian cancer				
35~59	1972—2016	8.04(3.79~12.48)	3.88	0.00
60~	1972—2016	5.22(1.61~8.96)	2.94	0.01
Total				
35~59	1972—1993	-2.38(-4.48~-0.23)	-2.24	0.03
	1993—2016	4.76(2.79~6.77)	4.96	0.00
60~	1972—2001	-3.70(-4.77~-2.61)	-6.77	0.00
	2001—2016	3.69(0.60~6.87)	2.42	0.02

务研究提供不可或缺的理论依据。

研究显示,45年间江苏省启东市宫颈癌的粗死亡率与标化死亡率呈现先下降后上升的“V”型变化,与胡尚英等^[7]、俞浩等^[8]的研究结果相一致。同期相比,启东市宫颈癌死亡率高于全国(2003—2007年CASR为1.31/10万)^[9]、江苏(2010—2017年CASR为2.77/10万)^[8]、上海(1974—2015年CASR为1.33/10万)^[10]等,说明启东市宫颈癌的死亡率处于较高水平。宫颈癌的年龄别死亡率呈现出随年龄增长而增长,35岁以上年龄组的死亡人数占总死亡数的97.80%,提示中老年人群是宫颈癌死亡的高危人群。年龄组APC显示,中年组1972—1998年以每年2.84%的趋势在下降,而1998—2016年以每年6.08%的趋势上升,老年组1972—2016年以每年2.99%的趋势下降,提示中年女性应该成为启东市宫颈癌防治工作的重中之重。死亡率的时间趋势显示启东市宫颈癌的CR、CASR、WASR的APC在1972—1999年分别以1.87%、3.97%、4.15%的趋势下降,但1999—2016年出现反转,分别以4.24%、

2.99%、3.00%的趋势上升,下降的原因可能在于上世纪末社会经济水平快速上升,妇女保健系统逐步完善,居民卫生保健意识加强,独生子女政策导致生育频次减少,因此宫颈癌的死亡率出现下降^[11]。而本世纪以来,人口老龄化、疾病诊断技术的提升,实际发病数的增长,尤其是性观念转变导致的不安全性行为增加^[7,9],加之农村地区对HPV筛查不充分,对宫颈癌的诊断、治疗不及时等情况的客观存在,在一定程度上导致宫颈癌死亡率的上升^[12]。宫颈癌筛查是预防和控制宫颈癌的主要手段,部分宫颈癌高发地区通过宫颈癌早诊早治项目,使当地女性收益^[13]。

江苏省自2009年开始实施国家农村妇女“两癌”筛查项目,但项目覆盖人口有限,以及筛查和诊疗水平限制,在短期内未观察到死亡率下降的明显收益。目前,HPV疫苗已经研究成功,作为全球范围内预防宫颈癌有效的一级预防措施之一,使宫颈癌预防成为可能^[14-15]。

研究显示,45年间江苏省启东市卵巢癌的死亡率呈现上升趋势,CR、CASR、WASR分别为1.63/10万、0.86/10万、1.20/10万,低于全国(2010年CASR为2.08/10万)^[16]、浙江(2010—2014年CASR为1.54/10万)^[17]、上海(1973—2013年CASR为2.99/10万)^[18]等。虽然死亡率低于上述等地^[16-18]同期水平。但是年龄组APC显示中年组、老年组分别以8.04%、5.22%的速度在上升,卵巢癌CR、CASR、WASR的APC也显示以5.33%、3.12%、3.17%速度增长,提示启东市卵巢癌的防控形势依然严峻。卵巢癌死亡率的上升这可能与卵巢癌早期发现比较困难,诊断时多为晚期,缺少有效和早期诊疗手段有关,也可能与启东市人口结构老龄化有关。因此,应

Table 4 The APC for main malignant tumors of female reproductive system in Qidong, 1972—2016

Year	CR			CASR			WASR		
	APC(95%CI)(%)	t	P	APC(95%CI)(%)	t	P	APC(95%CI)(%)	t	P
Cervical cancer									
1972—1999	-1.87(-3.02~-0.71)	-3.26	0.00	-3.97(-5.04~-2.90)	-7.37	0.00	-4.15(-5.25~-3.03)	-7.40	0.00
1999—2016	4.24(1.82~6.72)	3.58	0.00	2.99(0.72~5.30)	2.68	0.01	3.00(0.69~5.36)	2.63	0.01
Ovarian cancer									
1972—2016	5.33(4.09~6.58)	8.84	0.00	3.12(2.21~4.04)	6.99	0.00	3.17(2.27~4.08)	7.17	0.00
Total									
1972—1998	-1.00(-2.00~0.01)	-2.00	0.05	-2.83(-3.67~-1.97)	-6.64	0.00	-2.94(-3.83~-2.04)	-6.54	0.00
1998—2016	5.51(3.66~7.39)	6.13	0.00	3.64(2.26~5.03)	5.40	0.00	3.66(2.24~5.10)	5.26	0.00

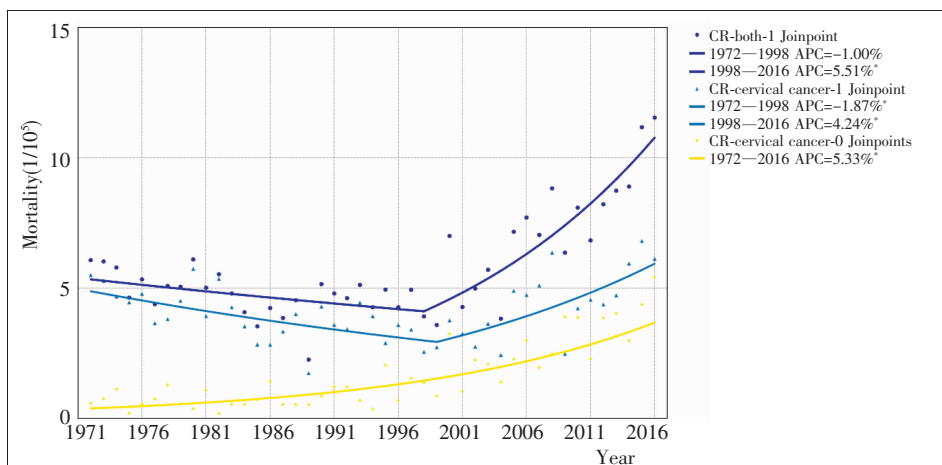


Figure 2 CR trends for main malignant tumors of female reproductive system in Qidong, 1972–2016

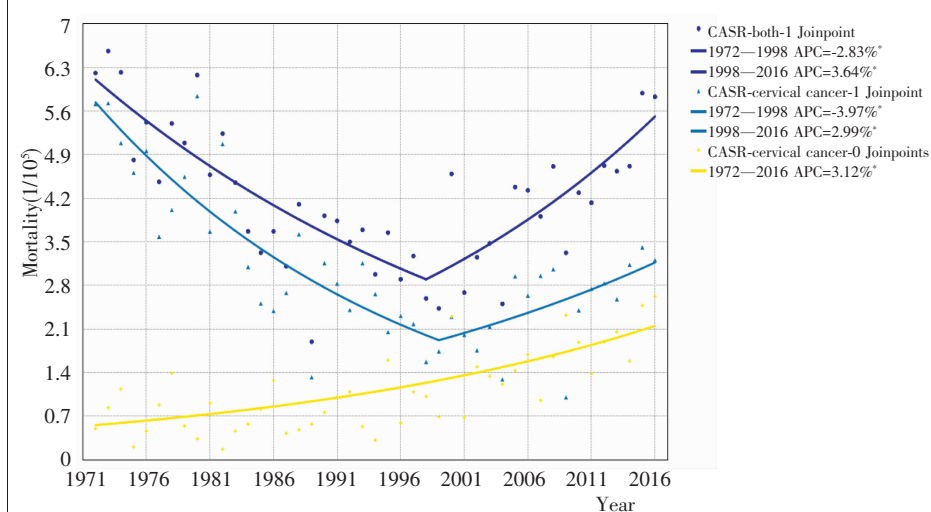


Figure 3 CASR trends for main malignant tumors of female reproductive system in Qidong, 1972–2016

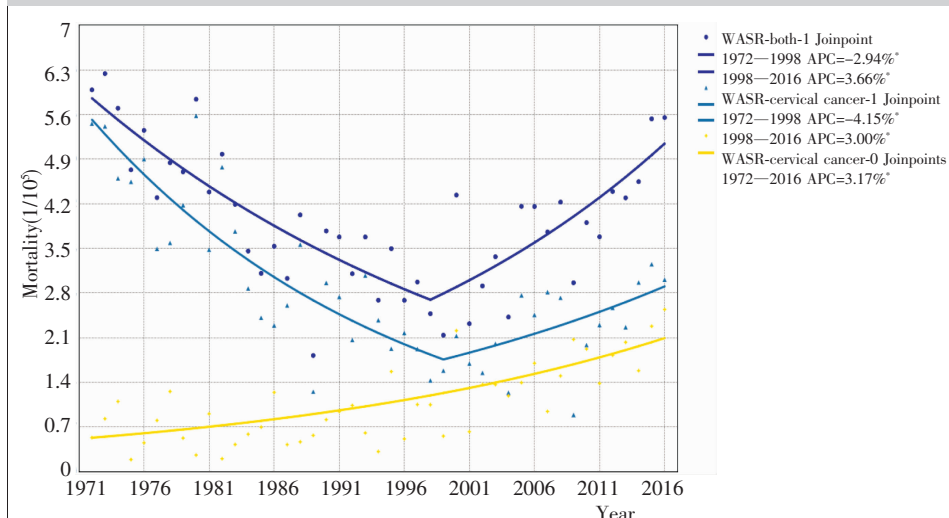


Figure 4 WASR trends for main malignant tumors of female reproductive system in Qidong, 1972–2016

当积极开展卵巢癌的早诊早治工作,且以中老年女性为重点,对可改变的生活方式和饮食因素进行宣传教育,以降低卵巢癌的发病和死亡。目前,晚期卵巢癌预后较差,降低死亡率的关键在于早期发现并尽快行根治性手术联合辅助化疗^[19]。

综上所述,45年来启东市女性宫颈癌死亡率呈现先降后升,卵巢癌死亡率呈现持续上升的趋势。面对女性生殖系统主要恶性肿瘤死亡率不断上升的现状,社会还需要加大宣传力度,让广大妇女了解生殖系统恶性肿瘤的相关常识,从预防做起,争取早发现、早治疗,提高生存率。

参考文献:

- [1] Parkin DM, Whelan SL, Ferlay J, et al. Cancer incidence in five continents, Vol VII [M]. IARC scientific publication No. 143. Lyon: IARC, 1997: 1–1240.
- [2] Forman D, Bray F, Brewster DH, et al. Cancer incidence in five continents Vol. X [M]. IARC scientific publication No. 164. Lyon: IARC, 2014.
- [3] 赫捷, 赵平, 陈万青. 中国肿瘤登记年报: 中国癌症登记地区 2008 发病死亡 [M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2011: 1–216.]
He J, Zhao P, Chen WQ. Chinese cancer registration yearly report: an analysis of cancer incidence and mortality from Chinese cancer registries 2008 [M]. Beijing:

- Military Medical Science Press, 2011; 1-216.
- [4] 赫捷, 陈万青. 中国肿瘤登记年报: 中国癌症登记地区 2009 发病死亡[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012: 1-302.
- He J, Chen WQ. Chinese cancer registration yearly report: an analysis of cancer incidence and mortality from Chinese cancer registries 2009[M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012; 1-302.
- [5] 国家癌症中心. 中国肿瘤登记工作指导手册(2016)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2016: 1-482.
- National Cancer Center. Chinese guideline for cancer registration(2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016; 1-482.
- [6] Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, et al. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates[J]. Stat Med, 2000, 19(3): 335-351.
- [7] 胡尚英, 郑荣寿, 赵方辉, 等. 1989 至 2008 年中国女性子宫颈癌发病和死亡趋势分析[J]. 中国医学科学院学报, 2014, 36(2): 119-125.
- Hu SY, Zheng RS, Zhao FH, et al. Trend analysis of cervical cancer incidence and mortality rates in Chinese women during 1989-2008 [J]. Acta Academiae Medicinae Sinicae, 2014, 36(2): 119-125.
- [8] 俞浩, 罗鹏飞, 韩仁强, 等. 2010-2017 年江苏省女性居民宫颈癌死亡水平分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(8): 587-591.
- Yu H, Luo PF, Han RQ, et al. Mortality of cervical cancer in Jiangsu Province, 2010-2017[J]. China Cancer, 2019, 28(8): 587-591.
- [9] 李霓, 郑荣寿, 张思维, 等. 2003-2007 年中国宫颈癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2012, 21(11): 801-804.
- Li N, Zheng RS, Zhang SW, et al. An analysis of incidence and mortality of cervical cancer in China, 2003-2007[J]. China Cancer, 2012, 21(11): 801-804.
- [10] 朱琳, 王灵, 丁一波, 等. 1974-2015 年上海市杨浦区宫颈癌死亡趋势分析[J]. 上海预防医学, 2018, 30(2): 97-100, 105.
- Zhu L, Wang L, Ding YB, et al. Mortality trend analysis on cervical carcinoma in Yangpu District of Shanghai during 1974-2015 [J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine, 2018, 30(2): 97-100, 105.
- [11] International Agency for Research on Cancer, World Health Organization. Cervix cancer screening[J]. Chin Med J (English edition), 2005, 12: 1006.
- [12] 葛锁凤. 农村妇女宫颈癌筛查认知情况调查分析[J]. 中国药物与临床, 2018, 18(7): 1107-1109.
- Ge SF. Investigation and analysis of rural women's awareness of cervical cancer screening[J]. Chinese Remedies & Clinics, 2018, 18(7): 1107-1109.
- [13] 王新正, 元芳梅, 张永贞, 等. 1998-2007 年山西省阳城县宫颈癌发病分析[J]. 中国肿瘤, 2015, 24(4): 297-301.
- Wang XZ, Yuan FM, Zhang YZ, et al. An analysis of the incidence of cervical cancer from 1998 to 2007 in Yangcheng County, Shanxi Province [J]. China Cancer, 2015, 24(4): 297-301.
- [14] IARC HPV Working Group. Primary end-points for prophylactic HPV vaccine trials [M]. IARC Working Group reports, No. 7. Lyon: IARC, 2014.
- [15] Herrero R, González P, Markowitz LE. Present status of human papillomavirus vaccine development and implementation[J]. Lancet Oncol, 2015, 16(5): e206-e216.
- [16] 张爽爽, 夏庆民, 郑荣寿, 等. 中国 2010 年卵巢癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2016, 25(3): 169-173.
- Zhang SS, Xia QM, Zheng RS, et al. Incidence and mortality of ovarian cancer in China, 2010 [J]. China Cancer, 2016, 25(3): 169-173.
- [17] 罗丹, 刘琼, 马旭, 等. 2010-2014 年浙江省肿瘤登记地区卵巢癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2019, 28(2): 105-109.
- Luo D, Liu Q, Ma X, et al. Incidence and mortality of ovarian cancer in Zhejiang cancer registration areas, 2010-2014[J]. China Cancer, 2019, 28(2): 105-109.
- [18] 李卓颖, 周鹏, 谭玉婷, 等. 上海市长宁区 1973-2013 年卵巢癌发病率与死亡率时间趋势分析 [J]. 肿瘤, 2020, 40(1): 52-59.
- Li ZY, Zhou P, Tan YT, et al. Secular trends of incidence and mortality of ovarian cancer in Changning District of Shanghai, 1973-2013[J]. Tumor, 2020, 40(1): 52-59.
- [19] Beral V, Hermon C, Peto R, et al. Ovarian cancer and body size: ovarian cancer and body size: individual participant meta-analysis including 25,157 women with ovarian cancer from 47 epidemiological studies[J]. PLoS Med, 2012, 9(4): e1001200.