

2004~2011 年上海市卢湾区户籍人口常见妇科恶性肿瘤发病和死亡趋势分析

周建军¹,傅忠星²,王烨菁¹,高淑娜¹,王 珏³,杜 琰³

(1.上海市黄浦区疾病预防控制中心慢性病防治科,上海 200023;2.第二军医大学流行病学教研室,上海 200433;3.复旦大学附属妇产科医院临床流行病学研究室,上海 200011)

摘要: [目的] 分析上海市卢湾区户籍人口 2004~2011 年常见妇科恶性肿瘤的发病率和死亡率。[方法] 系统整理上海市肿瘤登记报告中卢湾区户籍人群 2004 年 1 月至 2011 年 12 月常见妇科恶性肿瘤(宫颈癌、宫体癌、卵巢癌)发病和死亡资料,计算和分析发病率、死亡率,用中国 2000 年人口普查人口结构计算标化率。并做发病率及死亡率的发展趋势比较分析。[结果] 2004~2011 年,上海市卢湾区共报告宫颈癌新发病例 120 例、宫体癌 166 例、卵巢癌 170 例,共占同期全区女性恶性肿瘤的 7.09%。2004~2011 年三种肿瘤的发病率波动较明显。宫颈癌的发病高峰在 35~55 岁之间,宫体癌与卵巢癌的发病在 45 岁之后显著升高。死亡病例宫颈癌 55 例、宫体癌 49 例、卵巢癌 88 例。总体三种肿瘤的死亡率极低,且均随着年龄升高而升高。[结论] 2004~2011 年间上海市卢湾区户籍人群常见妇科恶性肿瘤的发病率与死亡率较低,有一定程度的波动。高龄者是高危发病人群。发病趋势年轻化,尤其是宫颈癌的发病与死亡均有提前趋势,亟需采取有效防治措施。

关键词: 妇科恶性肿瘤;发病率;死亡率;年龄分布;上海

中图分类号:R737.3 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2016)11-0854-06

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.11.A004

Trends of Incidence and Mortality of Common Gynecological Malignant Tumors among Female Residents in Luwan District of Shanghai, 2004~2011

ZHOU Jian-jun¹, FU Zhong-xing², WANG Ye-jing¹, et al.

(1.Division of Chronic Disease Control and Prevention, The Center of Disease Control and Prevention of Huangpu District, Shanghai 200023, China; 2.Department of Epidemiology, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence and mortality of three common gynecological malignant tumors among permanent female residents in Luwan District of Shanghai, 2004~2011. [Methods] The data of cervical cancer, uterine cancer and ovarian cancer in permanent female residents of Luwan District were collected from the database of cancer registration and management system in Shanghai. Incidence and mortality were calculated. The standardized rate was calculated based on the result of national census in 2000. The temporal trend in the incidence and mortality of the three types of cancers was assessed. [Results] A total of 120 cases of cervical cancer, 166 cases of uterine cancer, and 170 cases of ovarian cancer were diagnosed from January 2004 to December 2011, accounting for 7.09% of total female malignant tumors. There were some fluctuations of the incidences for three cancers from 2004 to 2011. The peak of the cervical cancer incidence was between 35 to 55 years of age, while the incidence increased significantly after 45 years of age for both uterine cancer and ovarian cancer. Fifty-five cases died of cervical cancer, 49 cases died of uterine cancer, and 88 cases died of ovarian cancer during this period. In general, the mortality rates of these three cancers were low, and increased with age. [Conclusion] The incidence and mortality rates of cervical cancer, uterine cancer and ovarian cancer are relatively low with certain fluctuations in Luwan District of Shanghai.

Key words: gynecological malignant tumors; incidence; mortality; age distribution; Shanghai

随着生活习惯与饮食结构等的改变,近年来我

国妇科恶性肿瘤的发病率和死亡率呈现升高趋势^[1],且人群年轻化,随之引发年轻女性可能无法完成生育等一系列问题。长期以来,我国以社区为基础的妇

收稿日期:2016-04-29;修回日期:2016-07-21
基金项目:黄浦区优秀学科带头人项目(HPXD-05)
通讯作者:杜琰, E-mail: sophiedu_61@163.com

科恶性肿瘤流行病学研究较少。为了解上海市常见妇科恶性肿瘤发病和死亡的基本流行特征,有针对性地开展社区常见妇科肿瘤的预防和控制工作提供决策依据,本研究系统性分析了2004~2011年期间卢湾区常见妇科恶性肿瘤(宫颈癌、宫体癌、卵巢癌)的流行特点和趋势,阐述了社区人群的发病和死亡趋势。上海市卢湾区位于上海市中心城区东北部,经济文化发展处于上海市较高水平,人口密度较大且相对稳定。2011年,上海市卢湾区、黄浦区两区建制撤销,设立新的黄浦区。原卢湾辖区调整至黄浦区。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究以上海市原卢湾区(以下简称卢湾区)户籍人口为研究对象,对肿瘤登记报告的2004年1月1日至2011年12月31日新发和死亡病例资料进行分析。人口资料来自上海市原卢湾区疾病预防控制中心生命统计科。肿瘤发病与死亡资料来源于上海市疾病预防控制中心的肿瘤登记报告和随访管理系统。

1.2 方法

根据国际疾病分类肿瘤学专辑第3版(International Classification of Diseases for Oncology, Third Edition, ICD-O-3),对发病资料进行编码及分类统计。本研究分析了三种常见妇科恶性肿瘤:宫颈癌(C53)、宫体癌(C54、C55)、卵巢癌(C56)。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/国际癌症登记协会推荐的肿瘤登记方法和要求整理和分析数据。

1.3 统计学分析

发病率和死亡率计算以卢湾区户籍人口为基础,各年平均人口数的确定为相邻两年年末人口数的平均值,发病和死亡的患者是肿瘤登记报告系统中属于卢湾区户籍人口的数据资料。按不同时间和年龄组分别计算宫颈癌、宫体癌、卵巢癌的发病率和死亡率,发病率和死亡率的标化采用中国2000年第5次全国人口普查的标准人口年龄构成进行标化。分别计算2004年与2011年间常见妇科恶性肿瘤发病的年平均增长率,8年间三种妇科恶性肿瘤的标化发病率趋势进行趋势 χ^2 检验。上述资料的整理和

统计分析运用SPSS16.0软件进行,检验水准(α)为0.05。

2 结果

2.1 发病情况

2.1.1 发病概况

2004~2011年卢湾区共登记报告新发宫颈癌患者120例、宫体癌166例、卵巢癌170例,共占同期全区女性恶性肿瘤的7.09%(456/6435)。宫颈癌患者的发病年龄为 49.04 ± 13.41 岁,宫体癌患者的发病年龄为 59.58 ± 13.36 岁,卵巢癌患者的发病年龄为 56.71 ± 14.57 岁。2004~2011年卢湾区户籍居民女性合计1 265 884人。宫颈癌平均粗发病率为9.48/10万,宫体癌为13.11/10万,卵巢癌为13.43/10万;宫颈癌标化发病率为7.62/10万,宫体癌为6.52/10万,卵巢癌为7.65/10万。

2.1.2 发病时间变化趋势

8年间(2004~2011年)卢湾区宫颈癌、宫体癌、卵巢癌的发病率均有波动(Table 1)。2004~2011年宫颈癌发病率总体较平稳,除了2007年发病率较低。宫颈癌粗发病率的年平均增长率为5.07%,标化后年平均增长率为8.30%;2004~2011年标化发病率比较,趋势检验差异无统计学意义($\chi^2=1.982, P=0.159$)。2004~2008年宫体癌发病率呈上升趋势,2008年后又有平稳的下降趋势。宫体癌粗发病率的年平均增长率为12.88%,标化后年平均增长率为20.89%;宫体癌2004~2011年标化发病率比较,趋势检验差异无统计学意义($\chi^2=1.550, P=0.213$)。卵巢癌2004~2011年标准化发病率有小幅波动,呈一定的下降趋势,经趋势检验差异无统计学意义($\chi^2=1.775, P=0.183$)。

2.1.3 不同年龄别发病情况

按年龄进行发病率的分层分析,结果表明,0~30岁之间三种常见妇科恶性肿瘤的发病率均极低。宫颈癌的发病高峰在35~55岁之间,55岁之后呈下降趋势;宫体癌与卵巢癌的发病高峰在45~75岁之间(Figure 1, Table 2)。

2.2 死亡情况

2.2.1 死亡概况

2004~2011年卢湾区共登记报告死于宫颈癌55

Table 1 New cases and incidence of common gynecological malignant tumors in Luwan district of Shanghai, 2004~2011

Year	Female population	Cervical cancer			Uterine cancer			Ovarian cancer		
		New cases	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	New cases	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	New cases	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
2004	164138	15	9.14	6.33	10	6.09	1.99	39	23.76	14.00
2005	161257	15	9.30	7.11	15	9.30	5.56	23	14.26	7.79
2006	158819	15	9.44	7.30	16	10.07	6.33	18	11.33	8.43
2007	157770	8	5.07	3.93	22	13.94	7.05	11	6.97	3.09
2008	157235	14	8.90	8.30	32	20.35	11.84	22	13.99	8.49
2009	156526	19	12.14	11.20	24	15.33	6.47	11	7.03	4.66
2010	155387	14	9.01	6.27	25	16.09	5.58	19	12.23	5.30
2011	154752	20	12.92	11.06	22	14.22	7.51	27	17.45	8.42
Total	1265884	120	9.48	7.62	166	13.11	6.52	170	13.43	7.65

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

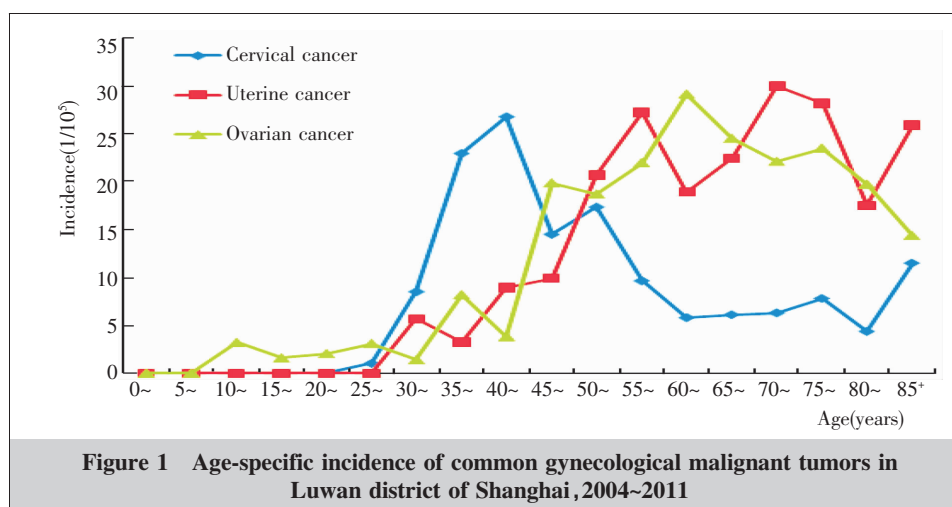


Table 2 Age-specific incidence of common gynecological malignant tumors in Luwan district of Shanghai, 2004~2011

Age group (Year)	Total population	Cervical cancer		Uterine cancer		Ovarian cancer	
		New cases	Incidence (1/10 ⁵)	New cases	Incidence (1/10 ⁵)	New cases	Incidence (1/10 ⁵)
0~	25782	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5~	24100	0	0.00	0	0.00	0	0.00
10~	30985	0	0.00	0	0.00	1	3.23
15~	61853	0	0.00	0	0.00	1	1.62
20~	97173	0	0.00	0	0.00	2	2.06
25~	96199	1	1.04	0	0.00	3	3.12
30~	70381	6	8.53	4	5.68	1	1.42
35~	60980	14	22.96	2	3.28	5	8.20
40~	78383	21	26.79	7	8.93	3	3.83
45~	130967	19	14.51	13	9.93	26	19.85
50~	149821	26	17.35	31	20.69	28	18.69
55~	113864	11	9.66	31	27.23	25	21.96
60~	68721	4	5.82	13	18.92	20	29.10
65~	48983	3	6.12	11	22.46	12	24.50
70~	63382	4	6.31	19	29.98	14	22.09
75~	63906	5	7.82	18	28.17	15	23.47
80~	45642	2	4.38	8	17.53	9	19.72
85+	34762	4	11.51	9	25.89	5	14.38
Total	1265884	120	9.48	166	13.11	170	13.43

例、宫体癌 49 例、卵巢癌 88 例,共占同期全区女性恶性肿瘤死亡例数的 6.66% (192/2882)。宫颈癌死亡年龄为 66.09 ± 19.04 岁,宫体癌死亡年龄为 71.94 ± 13.80 岁,卵巢癌死亡年龄为 64.20 ± 12.97 岁。2004~2011 年上海市卢湾区户籍居民女性宫颈癌的平均粗死亡率为 4.34/10 万,宫体癌为 3.87/10 万,卵巢癌为 6.95/10 万;女性宫颈癌的标化死亡率为 1.99/10 万,宫体癌为 1.25/10 万,卵巢癌为 2.99/10 万。

2.2.2 死亡时间变化趋势

不同年份卢湾区三种常见妇科恶性肿瘤死亡例数均较少,每年均低于 20 例(Table 3)。2004~2011 年间宫颈癌死亡率总体较平稳,宫颈癌粗死亡率的年平均增长率为 2.46%,标化后年平均增长率为 6.16%;8 年间标化死亡率比较,趋势检验差异无统计学意义 ($\chi^2=0.010$, $P=0.921$)。宫体癌的死亡

Table 3 Deaths and mortality of common gynecological malignant tumors in Luwan district of Shanghai,2004~2011

Year	Female population	Cervical cancer			Uterine cancer			Ovarian cancer		
		Deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Deaths	Crude rate (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
2004	164138	6	3.66	1.31	4	2.44	0.73	12	7.31	3.10
2005	161257	9	5.58	4.18	2	1.24	0.64	11	6.82	3.87
2006	158819	4	2.52	0.78	4	2.52	0.38	17	10.70	4.51
2007	157770	6	3.80	1.21	4	2.54	0.71	7	4.44	2.02
2008	157235	6	3.82	2.23	10	6.36	3.50	8	5.09	2.58
2009	156526	9	5.75	2.42	7	4.47	0.78	7	4.47	2.24
2010	155387	9	5.79	1.94	9	5.79	1.57	13	8.37	2.66
2011	154752	6	3.88	1.87	9	5.82	1.64	13	8.40	2.98
Total	1265884	55	4.34	1.99	49	3.87	1.25	88	6.95	2.99

率在2008 年左右有较大波动,2008 年达到高峰;宫体癌粗死亡率的年平均增长率为 6.81%,标化后年平均增长率为 7.99%;8 年间标化死亡率比较,趋势检验差异无统计学意义($\chi^2=1.299$, $P=0.254$)。2004~2011 年间卵巢癌的死亡率较平稳,8 年间标化死亡率比较,趋势检验无统计学意义($\chi^2=1.475$, $P=0.225$)。

2.2.3 不同年龄段的死亡情况

按年龄进行死亡率的分层分析,结果表明,30 岁以前,三种常见妇科恶性肿瘤的死亡率极低。宫颈癌在 35 岁左右有一个死亡率的小高峰,65 岁之后又呈显著上升趋势。宫体癌的死亡率在 55 岁之后呈显著上升趋势。卵巢癌的死亡率在 40 岁之后明显升高,虽有波动但较平稳(Figure 2,Table 4)。

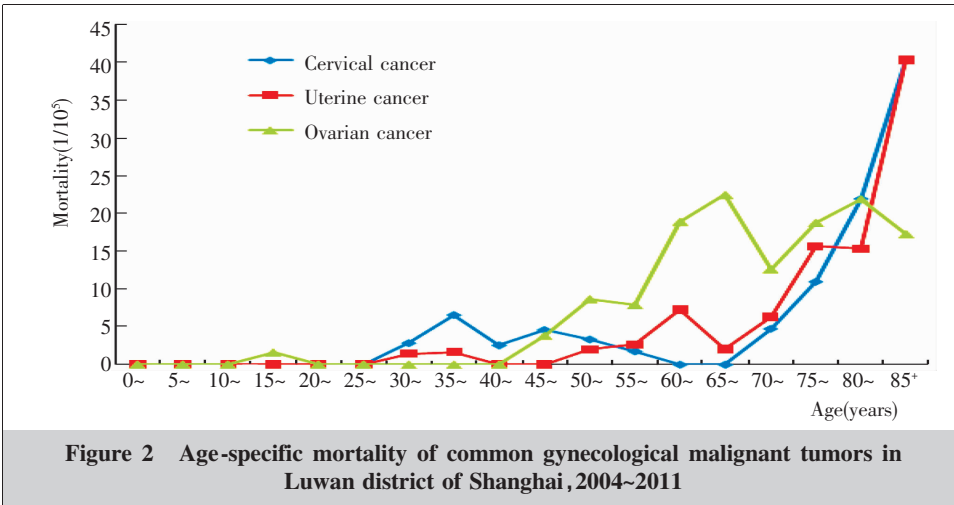


Table 4 Age-specific mortality of common gynecological malignant tumors in Luwan district of Shanghai,2004~2011

Age group (Year)	Total population	Cervical cancer		Uterine cancer		Ovarian cancer	
		Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)	Deaths	Mortality (1/10 ⁵)
0~	25782	0	0.00	0	0.00	0	0.00
5~	24100	0	0.00	0	0.00	0	0.00
10~	30985	0	0.00	0	0.00	0	0.00
15~	61853	0	0.00	0	0.00	1	1.62
20~	97173	0	0.00	0	0.00	0	0.00
25~	96199	0	0.00	0	0.00	0	0.00
30~	70381	2	2.84	1	1.42	0	0.00
35~	60980	4	6.56	1	1.64	0	0.00
40~	78383	2	2.55	0	0.00	0	0.00
45~	130967	6	4.58	0	0.00	5	3.82
50~	149821	5	3.34	3	2.00	13	8.68
55~	113864	2	1.76	3	2.63	9	7.90
60~	68721	0	0.00	5	7.28	13	18.92
65~	48983	0	0.00	1	2.04	11	22.46
70~	63382	3	4.73	4	6.31	8	12.62
75~	63906	7	10.95	10	15.65	12	18.78
80~	45642	10	21.91	7	15.34	10	21.91
85+	34762	14	40.27	14	40.27	6	17.26
Total	1265884	55	4.34	49	3.87	88	6.95

3 讨论

2004~2011年上海市原卢湾区常见妇科恶性肿瘤的发病情况显示,宫颈癌、宫体癌、卵巢癌的发病率均较低。其中发病率最高的为卵巢癌(标化发病率7.65/10万),其次为宫颈癌(标化发病率7.62/10万),宫体癌最低(标化发病率6.62/10万)。8年间,三种恶性肿瘤每年的发病例数均不多,但发病率波动较大,且有的相邻年间差别很大。这可能是由于有些年份社区卫生工作着重关注妇科恶性肿瘤,重点开展妇科检查等查出了较多早期病例。上海市卢湾区宫颈癌的发病率与国内其他研究相比,处于全国中等偏低水平^[1-4]。2003~2007年我国宫颈癌发病呈上升趋势^[2],而卢湾区发病率则呈波动性缓慢上升趋势。99%的宫颈癌由宫颈人乳头瘤病毒感染导致,近年来宫颈癌在我国的上升趋势可能与性自由相关,如初次性生活年龄提前、性伴侣人数增多等。此外,吸烟及口服避孕药也会对宫颈癌发病有一定影响。而近年来发达国家如美国等的宫颈癌发病率呈显著下降,主要归因于有效的人群筛查。因此,我国现阶段宫颈癌的防治重点是加强人群的宣教工作和建立宫颈癌筛查系统,同时加强高危人群的随访管理^[5]。2003~2007年我国宫体癌城市发病率(世标发病率5.73/10万)高于农村(世标发病率2.36/10万),均呈明显上升趋势^[6]。卢湾区宫体癌的发病率高于全国水平,在2007和2008年发病已超过宫颈癌。宫体癌的发病与经济水平呈正相关,其主要类型子宫内膜癌多见于肥胖、糖尿病或糖耐量异常以及高血压妇女^[7]。2003~2007年全国卵巢癌发病呈上升趋势,粗发病率从2003年7.49/10万上升到2007年的8.90/10万,标化发病率从4.53/10万上升到5.15/10万^[8],而卢湾区同时段卵巢癌标化发病率略高于全国水平。卵巢癌的发病与外源性女性激素、妊娠及哺乳、饮食、遗传等多方面因素相关。环境污染、精神压力、体力活动及运动减少等,都可能与城市人群卵巢癌较高的发病率相关^[8]。

本研究提示,30岁之前三种常见妇科恶性肿瘤的发病率均极低。宫颈癌的发病高峰在35~55岁之间,宫体癌与卵巢癌的发病在45岁之后随着年龄的增加而显著上升。这与全国年龄别发病率变化趋势一致^[2,6,8]。随着上海市人口的老龄化,妇科恶性肿瘤

的绝对数可能持续上升,严重危害妇女健康,因此社区肿瘤防治任务仍非常繁重。需要关注的是目前宫颈癌的发病有年轻化趋势,女性30岁以下年龄段发病有上升趋势。宫颈癌的年轻化趋势与当前一些年轻女性的性行为观念和方式的改变,如过早性生活、性伴侣过多,以及吸烟、压力过大等因素相关,也可能与近年来普查的加强有关。

2004~2011年间上海市卢湾区常见妇科恶性肿瘤的死亡情况显示,三种恶性肿瘤的死亡例数均很少。死亡率最高的为卵巢癌(标化死亡率2.99/10万),其次为宫颈癌(标化死亡率1.99/10万),宫体癌最低(标化死亡率1.25/10万)。2003~2007年全国宫颈癌死亡率呈上升趋势,且随着年龄增长而升高,80~岁组达到高峰。与城市相比,农村宫颈癌发病晚、死亡早^[2]。同时期卢湾区宫颈癌的死亡率总体较平稳,略高于全国城市宫颈癌死亡率(中标率1.09/10万),值得关注的是卢湾区宫颈癌死亡率在35~岁组出现一个小高峰。宫颈癌是妇科三大肿瘤中目前唯一能通过普查而早期发现,若早发现、早诊断、早治疗,可以显著提高其生存率、患者生活质量。我国2004~2009年女性宫体癌死亡世标率位于0.80/10万~1.01/10万之间,相对稳定,总体位于较低水平^[6];卢湾区宫体癌标化死亡率与全国接近。同时,卢湾区宫体癌的发病率较高而死亡率相对较低,可能与该区丰富的医疗资源及较高的经济文化水平有关。与2003~2007年我国城市卵巢癌的死亡中标率1.95/10万相比^[4],卢湾区属于高发点,应深入研究卵巢癌治疗和改善术后生存的技术。

上海市疾控中心肿瘤登记报告和随访管理系统所登记的病例数完整,能准确全面地反映卢湾区肿瘤发病和死亡情况。本研究系统性阐明了2004~2011年间卢湾区常见妇科恶性肿瘤的发生和死亡情况,资料完整、准确度高,具有一定的代表性。卢湾区常见恶性肿瘤发病现状的流行病学描述和对时间趋势的分析,可为制定妇科恶性肿瘤防控策略和临床治疗措施提供基础数据支持。

参考文献:

- [1] Chen W, Zheng R, Baade P, et al. Cancer Statistics in China, 2015 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66 (2): 115-132.
- [2] 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. [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.]
- [3] Han X, Huang CX, Zhao J, et al. Incidence and survival analysis of cervical cancer patients among permanent residents in Yangpu district of Shanghai during 2002-2012 [J]. Academic Journal of Second Military Medical University, 2014, 35(1): 26-29. [韩雪, 黄晨曦, 赵佳, 等. 2002-2012 年上海市杨浦区社区人群宫颈癌的发病和生存情况分析 [J]. 第二军医大学学报, 2014, 35(1): 26-29.]
- [4] Yan P, Yang LM, Yang C, et al. Prevalence and survival analysis of cervical cancer among residents in Pudong New District of Shanghai during 2002-2010 [J]. Chin J Prev Contr Chron Dis, 2014, 22(4): 506-508. [闫蓓, 杨黎明, 杨琛, 等. 上海市浦东新区 2002-2010 年宫颈癌流行状况及生存分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2014, 22(4): 506-508.]
- [5] Zhu YS, Zhou YQ, Zhang W, et al. An analysis of risk factors of cervical carcinoma and cervical intraepithelial neoplasia [J]. Chinese Journal of Woman and Child Health Research, 2008; 19(5): 425-428. [朱亚莎, 周艳秋, 张薇, 等. 宫颈癌及癌前病变相关危险因素分析 [J]. 中国妇幼保健研究, 2008, 19(5): 425-428.]
- [6] Wei KR, Liang ZH, Ou ZX. Epidemiology of female corpus uteri carcinoma in China [J]. Pract Prev Med, 2014, 21(9): 1150-1152. [魏矿荣, 梁智恒, 欧志雄. 中国女性宫体癌流行概况 [J]. 实用预防医学, 2014, 21(9): 1150-1152.]
- [7] Li H, Mao WM, Wang XH, et al. Incidence and mortality of corpus uteri cancer in Zhejiang cancer registration areas, 2000~2009 [J]. China Cancer, 2014, 23(3): 187-191. [李辉章, 毛伟敏, 汪祥辉, 等. 2000~2009 年浙江省肿瘤登记地区子宫体癌发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2014, 23(3): 187-191.]
- [8] Yang NN, Yan YQ, Gong J, et al. An analysis on incidence and mortality of ovarian cancer from 2003 to 2007 in China [J]. China Cancer, 2012; 21(6): 401-405. [杨念念, 严亚琼, 龚洁, 等. 中国 2003~2007 年卵巢癌发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2012, 21(6): 401-405.]

坚决贯彻执行《发表学术论文“五不准”》规定

为弘扬科学精神,加强科学道德和学风建设,抵制学术不端行为,端正学风,维护风清气正的良好学术生态环境,重申和明确科技人员在发表学术论文过程中的科学道德行为规范,中国科协、教育部、科技部、卫生计生委、中科院、工程院和自然科学基金委共同研究制定并联合下发了《发表学术论文“五不准”》的通知。

(1)不准由“第三方”代写论文。科技工作者应自己完成论文撰写,坚决抵制“第三方”提供论文代写服务。

(2)不准由“第三方”代投论文。科技工作者应学习、掌握学术期刊投稿程序,亲自完成提交论文、回应评审意见的全过程,坚决抵制“第三方”提供论文代投服务。

(3)不准由“第三方”对论文内容进行修改。论文作者委托“第三方”进行论文语言润色,应基于作者完成的论文原稿,且仅限于对语言表达方式的完善,坚决抵制以语言润色的名义修改论文的实质内容。

(4)不准提供虚假同行评议人信息。科技工作者在学术期刊发表论文如需推荐同行评议人,应确保所提供的评议人姓名、联系方式等信息真实可靠,坚决抵制同行评议环节的任何弄虚作假行为。

(5)不准违反论文署名规范。所有论文署名作者应事先审阅并同意署名发表论文,并对论文内容负有知情同意的责任;论文起草人必须事先征求署名作者对论文全文的意见并征得其署名同意。论文署名的每一位作者都必须对论文有实质性学术贡献,坚决抵制无实质性学术贡献者在论文上署名。

希望广大科技工作者、读者和作者,以及本刊编委、审稿专家和有关工作人员都应加强学术道德自律,共同努力,捍卫学术尊严,维护良好学风。