

肿瘤防治研究

Cancer Research on Prevention and Treatment

辽宁省三城市社区居民子宫体癌10年生存率分析

李爽, 安晓霞, 李恂, 张微微, 潘国伟, 穆慧娟

引用本文:

李爽, 安晓霞, 李恂, 等. 辽宁省三城市社区居民子宫体癌10年生存率分析[J]. 肿瘤防治研究, 2021, 48(12): 1113–1117.

LI Shuang, AN Xiaoxia, LI Xun, et al. Ten-year Survival of Corpus Uteri Cancer Patients in Urban Communities of Three Cities in Liaoning Province[J]. *Zhong Liu Fang Zhi Yan Jiu*, 2021, 48(12): 1113–1117.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2021.21.0474>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

三种方案治疗 I b2、II a2期宫颈癌患者生存状况及术后并发症的比较

Comparison of Survival and Postoperative Complication of Stage I b2–II a2 Cervical Cancer Patients Among Three Kinds of Therapeutic Regimens

肿瘤防治研究. 2019, 46(09): 825–828 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2019.18.0605>

101例宫颈小细胞神经内分泌癌患者的临床治疗及预后分析

Clinical Treatment and Prognosis of 101 Patients with Small Cell Neuroendocrine Carcinoma of Cervix

肿瘤防治研究. 2019, 46(08): 720–743 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2019.19.0123>

甲状腺未分化癌88例治疗及预后分析

Treatment and Prognosis of Anaplastic Thyroid Carcinoma: A Clinical Study of 88 Cases

肿瘤防治研究. 2019, 46(05): 431–435 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2019.18.1639>

II B~III期食管癌根治术后预防性放疗疗效分析

Prognosis of Stage II B–III Thoracic Esophageal Carcinoma Patients Treated with Prophylactic After Radical Esophagectomy

肿瘤防治研究. 2018, 45(06): 404–409 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2018.17.1207>

70岁以上老年浸润性乳腺癌患者的临床病理特点、治疗现状及预后分析

Clinicopathological Features, Treatment and Prognosis of Invasive Breast Cancer Patients over 70 Years Old

肿瘤防治研究. 2018, 45(04): 230–236 <https://doi.org/10.3971/j.issn.1000-8578.2018.17.0932>



杂志官网



微信公众号

辽宁省三城市社区居民子宫体癌10年生存率分析

李爽¹, 安晓霞², 李恂³, 张微微⁴, 潘国伟⁵, 穆慧娟¹

Ten-year Survival of Corpus Uteri Cancer Patients in Urban Communities of Three Cities in Liaoning Province

LI Shuang¹, AN Xiaoxia², LI Xun³, ZHANG Weiwei⁴, PAN Guowei⁵, MU Huijuan¹

1. Department of Non-communicable Disease Prevention and Control, Liaoning Provincial Center for Disease Prevention and Control, Shenyang 110005, China; 2. Department of Chronic and Non-communicable Disease Prevention and Control, Benxi Center for Disease Prevention and Control, Benxi 117000, China; 3. Department of Chronic Disease, Shenyang Center for Disease Prevention and Control, Shenyang 110031, China; 4. Department of Chronic Disease, Anshan Center for Disease Prevention and Control, Anshan 114002, China; 5. School of Public Health, China Medical University, Shenyang 110122, China

Corresponding Author: MU Huijuan, E-mail: lncdcmhj@163.com

Abstract: Objective To analyze 10 years survival status of urban female patients with corpus uteri cancer and its influencing factors in Liaoning Province. **Methods** Based on Liaoning cancer register database, 426 patients with corpus uteri cancer in Shenyang, Anshan and Benxi from 2000 to 2002 were randomly selected. They were followed up passively and actively. Life table method and Ederer II method were used to calculate the observed survival rate (OSR), the expected survival rate (ESR) and the relative survival rate (RSR). **Results** We finally included 218 corpus uteri patients. The diagnosis proportions of stage I-IV were 59.2%, 11.5%, 11.0% and 8.7%, respectively. Ten-year RSR and OSR were 59.6% and 67.9%. The diagnosis stage was negatively correlated with 10-year RSR. The 10-year RSR of patients treated with surgery was 71.3%, which was 6.6 times that of non-surgical treatment (10.8%). The 1-year RSR to 10-year RSR ranged from 88.4% to 67.5%. The RSR of each stage was I-II (95.7%-77.9%) > III (71.4%-44.5%) > IV (58.4%-11.0%). Multivariate Cox model analysis showed that age > 55 years old, late diagnosis stage and non-surgical treatment were the main factors affecting the 10-year survival rate. **Conclusion** Early diagnosis and surgical treatment can significantly improve the long-term survival rate of patients. Therefore, we should strengthen the early detection and treatment of corpus uteri cancer, standardize and strengthen the screening program.

Key words: Corpus uteri cancer; Survival rate; Diagnosis stage; Treatment; Histology

Funding: Liaoning Revitalization Talents Program (No. XLYC1802131)

Competing interests: The authors declare that they have no competing interests.

摘要: 目的 分析辽宁省城市女性子宫体癌患者10年生存率及其影响因素。**方法** 基于辽宁省肿瘤登记报告系统数据库, 选取2000—2002年沈阳、鞍山和本溪三市肿瘤发病数据库中子宫体癌患者426例, 被动与主动随访相结合, 应用寿命表法和Ederer II方法分别计算观察生存率(OSR)、期望生存率(ESR)和相对生存率(RSR)。**结果** 最终纳入的218例子宫体癌患者中, I~IV期诊断比例分别为59.2%、11.5%、11.0%和8.7%。10年OSR和RSR分别为59.6%和67.5%。诊断期别越高, 10年RSR越低。接受手术治疗患者的10年RSR为71.3%, 是非手术治疗(10.8%)的6.6倍。子宫体癌1~10年RSR为88.4%~67.5%, 各期别呈现相对生存率I~II期(95.7%~77.9%) > III期(71.4%~44.5%) > IV期(58.4%~11.0%)的特征。

多因素Cox模型分析显示年龄>55岁、诊断分期晚、不能手术治疗是影响10年生存率的主要因素。**结论** 早期诊断和手术治疗可显著提高子宫体癌患者的长期生存率。因此, 应加强肿瘤的早发现、早治疗, 规范筛查方案, 加大筛查力度。

关键词: 子宫体癌; 生存率; 诊断分期; 治疗; 病理

中图分类号: R737.33

开放科学(资源服务)

标识码(OSID):



收稿日期: 2021-04-26; 修回日期: 2021-10-15

基金项目: 辽宁省科技创新领军人才计划(XLYC1802131)

作者单位: 1. 110005 沈阳, 辽宁省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病防制所; 2. 117000 本溪, 本溪市疾病预防控制中心慢病科; 3. 110031 沈阳, 沈阳市疾病预防控制中心慢病科; 4. 114002 鞍山, 鞍山市疾病预防控制中心慢病科; 5. 110122 沈阳, 中国医科大学公共卫生学院

通信作者: 穆慧娟(1980-), 女, 硕士, 主任医师, 主要从事慢性病预防与控制工作, E-mail: lncdcmhj@163.com

作者简介: 李爽(1985-), 女, 硕士, 高级工程师, 主要从事慢性病预防与控制工作

0 引言

根据世界卫生组织（WHO）国际癌症研究机构（IARC）最新发布的2020年全球癌症数据显示，子宫体癌位居全球女性癌症发病第6位，发病率达到8.7/10万^[1]。1998—2007年十年间我国子宫体癌发病率年均增长速度达3.3%^[2]。根据中国肿瘤登记年报显示，2016年城市女性子宫体癌中标发病率达6.85/10万^[3]，较2005年（5.09/10万）增长了34.6%^[4]。根据国家癌症中心2018年发布的研究结果显示2003—2005和2012—2015年我国城乡女性子宫体癌的5年生存率分别为55.1%和72.8%^[5]，低于美国2005—2011年子宫体癌患者5年相对生存率（82%）^[6]。加拿大、欧洲、日本等报道子宫体癌的10年生存率为75%~84%^[7-9]，国内有基于医院的10年生存率报道^[10]，但还未见人群队列10年相对生存率报道。本研究采用被动结合主动随访方式对2000—2002年诊断的426例子宫体癌患者进行进一步随访，首次报道辽宁省城市女性子宫体癌患者10年生存率，并分析不同诊断分期和不同治疗方式对患者长期生存率的影响。

1 资料与方法

1.1 资料来源

根据《中国肿瘤登记工作指导手册》登记数据质量的评价体系规定，主要质量评价指标包括死亡/发病比（mortality/incidence ratios, M/I）（M/I应为0.55~0.85）、病理诊断比例（proportion of morphologic verification, MV%）（MV%应为55%~95%）、仅有死亡医学证明书比例（percentage of death certificate only, DCO%）（DCO%应小于15%）^[11]，辽宁沈阳、本溪、鞍山市城区肿瘤登记工作始于1984年，长期以来数据质量可靠，见表1。故选取三市城区的子宫体癌抽样病例开展主动随访与被动随访相结合的调查研究。根据国际疾病分类第10版（ICD-10）国际肿瘤分类将编码为C54-55的患者纳入分析。

2000—2002年三市共报告子宫体癌426例，采用分层随机抽样方法，按年龄段（≤44岁、45~54岁、55~64岁、65~74岁和≥75岁）分层，根据发病年龄构成，采用等比分配法确定每个年龄层的抽样例数，在每层中进行单层随机抽样。最终抽取319例作为调查对象，抽样比例为74.9%。对319例调查对象开展查阅病历及面访等形式的主动随访。经调查确认排除死亡补发病14例（4.4%），排除外地确诊、非本地城市户籍、非恶性肿瘤

表1 2000—2002年辽宁省三市肿瘤登记质量评价表

Table 1 Quality control index of cancer registry in three cities of Liaoning Province, 2000-2002

Area	M/I	MV%	DCO%
Shenyang	0.67	68.31	1.01
Anshan	0.63	67.68	0.86
Benxi	0.68	57.53	0.12

Notes: M/I: mortality/incidence ratios; MV%: proportion of morphological verification; DCO%: percentage of death certificate only.

（除中枢神经系统）、非原发癌种、非2000—2002年间确诊以及重复病例（同一癌种）等病例10例（3.1%）。排除以上情况后，对295例患者开展主动随访，失访77例（26.1%），最后纳入218例（73.9%）患者进行分析。

1.2 研究方法

主动随访调查患者的基本情况、临床诊疗信息和生存状况。通过辽宁省死因监测数据库、医院病历和公安局人口信息库对患者是否死亡及死亡日期进行被动随访调查。对于上述情况未查到死亡信息的学生，进行电话或入户随访，了解其生存状态。生存期调查为首次确诊日至2012年12月31日。具体方法参考相关文献^[12-13]。

采用寿命表法计算观察生存率（observed survival rate, OSR）。通过2000—2012年辽宁省三市（沈阳、鞍山、本溪）居民简略寿命表计算生存概率，应用Ederer II方法（Ederer and Heise, 1959）计算期望生存率（expected survival rate, ESR）和相对生存率（relative survival rate, RSR），即：RSR=OSR/ESR×100%。分别以2000—2002年辽宁省三市子宫体癌人群为标准人群，采用Brenner and colleagues（2004）方法计算年龄标化相对生存率（age-standardized relative survival, ASRS）。

1.3 统计学方法

采用SPSS18.0软件进行数据分析。两时点之间生存率的比较采用Z检验，相对生存率的曲线比较采用Buckley氏Pearson检验，采用Cox模型进行多因素影响分析。检验水准为 $\alpha=0.05$ （双侧）。

2 结果

2.1 子宫体癌患者疾病特征及10年OSR和RSR水平分析

218例子宫体癌患者中，55岁以下占51.4%；I~II、III和IV期病例分别占70.6%、11.0%和8.7%；手术占90.4%；病例诊断率为80.3%。

218例患者子宫体癌10年OSR和RSR分别为59.6%和67.5%。55岁以下低年龄组OSR（70.5%）

和RSR (72.4%), 均高于55岁及以上年龄组 (48.1%和62.3%), 见表2。

不同诊断分期的子宫体癌10年OSR和RSR规律一致, I、II期 (OSR: 68.8%, RSR: 77.9%) > III期 (OSR: 41.7%, RSR: 46.1%) > IV期 (OSR: 10.5%, RSR: 11.0%), 差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$)。

不同治疗方式的子宫体癌10年OSR和RSR存在显著差异。手术治疗的10年OSR为62.9%, 是非手术治疗方式 (8.3%) 的7.6倍 ($Z=6.3, P=0.000$)。手术治疗的10年RSR为71.3%, 是非手术治疗 (10.8%) 的6.6倍 ($Z=5.5, P=0.000$)。

不同病理分型子宫体癌10年OSR和RSR差别不大。腺癌10年OSR (57.7%) 和RSR (66.7%) 分别低于其他癌种OSR (66.7%, $Z=1.1, P=0.271$) 和RSR (74.4%, $Z=0.8, P=0.424$), 见表2。

表2 辽宁省3市218例抽样子宫体癌患者临床特征及10年生存率

Table 2 Clinicopathological features and 10-year survival rate of 218 uterus cancer cases in three cities of Liaoning Province

Clinicopathological features	n	Proportion (%)	10-year survival rate			
			OSR (%)	SE _{OSR}	RSR (%)	SE _{RSR}
Age (years)						
<55	112	51.4	70.5	4.3	72.4	4.4
≥55	106	48.6	48.1 [*]	4.9	62.3	6.3
Diagnosis stage						
I - II	154	70.6	68.8	3.7	77.9	4.2
III	24	11.0	41.7 [*]	10.1	46.1 [*]	11.1
IV	19	8.7	10.5 ^{*#}	7.0	11.0 ^{*#}	7.4
Unknown	21	9.6	57.1	10.8	67.6	12.8
Treatment						
Surgery	197	90.4	62.9	3.4	71.3	3.9
No surgery	12	5.5	8.3 [*]	8.0	10.8 [*]	10.4
Unknown	9	4.1	55.6	16.6	57.7	17.2
Pathological type						
Adenocarcinoma	130	59.6	57.7	4.3	66.7	5.0
Others	45	20.6	66.7	7.0	74.4	7.8
Unknown	43	19.7	58.1	7.5	62.4	8.1
Total	218	100	59.6	3.3	67.5	3.7

Notes: OSR: observed survival rate; RSR: relative survival rate; SE_{OSR}: the standard error of observed survival rate; SE_{RSR}: the standard error of relative survival rate; *: $P<0.05$, compared with age<55 years old, stage I - II and surgery; #: $P<0.05$, compared with stage III.

2.2 不同诊断分期子宫体癌1~10年RSR变化分析

子宫体癌1~10年RSR的范围为88.4%~67.5%, 1、3、5和10年RSR分别为88.4%、75.7%、71.2%和67.5%。55岁以下年龄组1~10年RSR显著高于55岁及以上年龄段 ($\chi^2=56.5, P=0.000$), 见图1。

I、II期1~10年RSR范围为95.7%~77.9%, III期RSR范围为71.4%~44.5%, IV期RSR范围为

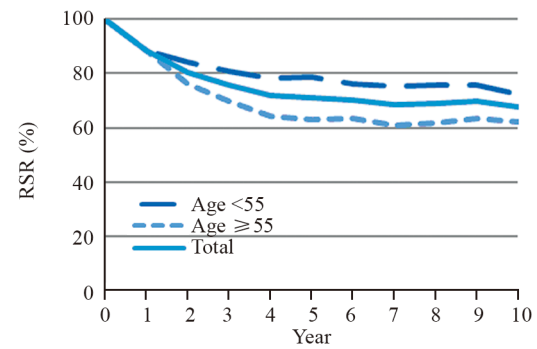


图1 不同年龄子宫体癌患者10年生存趋势

Figure 1 Age-specific 10-year survival trend of corpus uteri cancer cases

58.4%~11.0%。各期别呈现相对生存率 I 期、II 期 > III 期 > IV 期的特征。经Pearson检验, 差异有统计学意义 ($\chi^2=4.2\sim68.9, P=0.000\sim0.040$), 见图2。

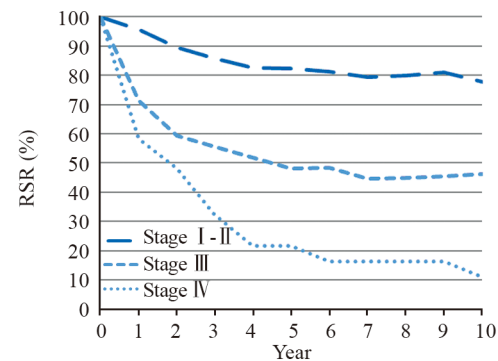


图2 不同诊断分期子宫体癌患者10年生存趋势

Figure 2 Diagnosis stage-specific 10-year survival trend of corpus uteri cancer cases

接受手术治疗的子宫体癌患者1~10年RSR为90.2%~71.3%, 而非手术治疗患者降到67.5%~9.9%, 且5年以上RSR仅约10%。接受手术患者的1~10年RSR显著高于非手术治疗患者 ($\chi^2=14.3, P=0.000$), 见图3。

2.3 多因素Cox模型生存分析

结果表明, 年龄>55岁、诊断分期晚、不能手术治疗是影响10年生存率的主要因素。55岁以上患者死亡相对风险度是55岁以下患者的2.05倍。临床诊断IV期患者死亡相对风险度是I、II期患者的6.57倍。非手术治疗死亡相对风险度是手术治疗的2.71倍, 见表3。

3 讨论

本研究结果显示, 辽宁省城市社区2000—2002年子宫体癌患者10年OSR (59.6%) 显著低于南通地区2000—2014基于医院的10年OSR (78.5%) [10]。由于基于医院的患者生存率是基于患病特殊人群通过被动随访的方式获得, 因此与

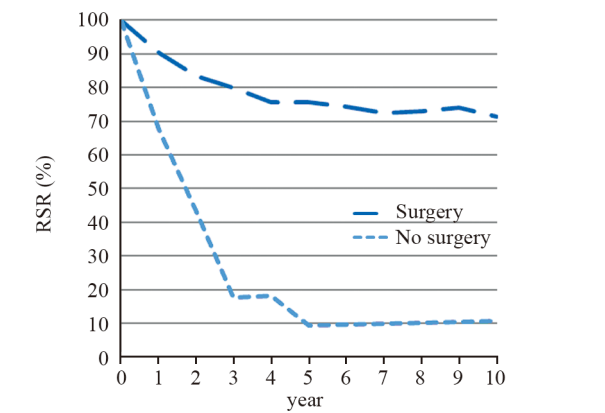


图3 不同治疗方式子宫体癌患者1~10年相对生存率
Figure 3 Treatment-specific 10-year survival trend of corpus uteri cancer cases

表3 2000—2002年辽宁省3市218例抽样子宫体癌患者Cox生存多因素分析
Table 3 Multivariate Cox model analysis of 218 cases with corpus uteri cancer in three cities of Liaoning province, 2000-2002

	β	SE	Wald	P	HR(95%CI)
Age (years)	0.72	0.24	9.21	0.002	2.05 (1.29-3.27)
<55					
≥55					
Diagnosis stage					
I - II					
III	0.51	0.33	2.40	0.121	1.66(0.87-3.16)
IV	1.88	0.32	34.56	0.000	6.57(3.51-12.32)
Treatment	1.00	0.37	7.44	0.006	2.71(1.32-5.55)
Surgery					
No surgery					
Pathological type					
Adenocarcinoma					
Others	-0.22	0.30	0.53	0.467	0.47(0.81-0.45)
Unknown	-0.39	0.32	1.49	0.222	0.22(0.68-0.37)

基于人群采用主动与被动随访相结合的方式得出的OSR有较大差距。有研究表明基于专科医院癌症患者的随访数据推算社区患者的生存率，将严重高估其生存水平^[13]。相关研究同样指出，通过主动与被动随访相结合的方式，诊断的准确率以及随访率均有较高提升^[10]。

通过基于社区人群的研究，辽宁省城市社区2000—2002年子宫体癌的1、3、5和10年RSR分别为88.4%、75.7%、71.2%和67.5%，均低于加拿大2004—2006年子宫体癌RSR（1年94%、3年88%、5年85%、10年84%）^[7]。10年相对生存率与新加坡1998—2002年水平（64.7%）相近^[14]，低于欧洲（75.8%）^[8]和日本（75.6%）^[9]同期研究结果。

研究结果发现，辽宁省城市社区55岁以下年龄段的子宫体癌患者10年OSR显著高于55岁以上年龄段患者，与美国、欧洲和日本的子宫体癌患

者5年RSR一致^[15]。55岁以下患者Ⅰ、Ⅱ期占比较高，而且早期的临床症状和医疗管理都对生存期的延长有积极作用^[16]。由于高龄（70岁以上）患者接受手术治疗可能造成的不良反应和耐受性较差等因素，往往手术治疗受到限制，从而导致较差的治疗效果和较高的死亡率^[17-18]。

研究结果证实，子宫体癌相对生存率随着诊断期别的降低显著降低，但Ⅰ期和Ⅱ期无显著差异，这与欧洲研究结果一致，该研究同样指出，由于诊断水平的限制，子宫体癌的Ⅱ生存率可能被高估^[19]。在子宫体癌患者已知诊疗方式中，97%患者进行手术治疗。手术治疗患者10年RSR（71.3%）是非手术患者（10.8%）的6.6倍，表明手术治疗对10年RSR的重要影响，与美国相关研究一致^[20]。

本研究报道了子宫体癌的10年生存率，结果显示早期诊断和手术治疗可显著提高患者的长期生存率。子宫体癌自90年代末期以来，发病率呈上升趋势^[2-4,21]，目前我国开展的癌症早诊早治项目并未将子宫体癌纳入免费筛查范围，该项目筛查年龄范围为40~69岁，正是子宫体癌发病率峰值所处范围，从患者的长期生活质量以及卫生经济学角度考虑^[21]，子宫体癌有可能更适合开展早诊早治项目。目前，我国子宫体癌筛查及早期诊断的相关策略仍不完善，在将来经济发达地区有可能会成为严重的公共卫生问题^[22]，因此，应加强对子宫体癌的早发现、早治疗，规范子宫体癌筛查方案，加大子宫体癌筛查力度。

限于调查地区的经济和肿瘤登记及随访工作的开展情况等制约因素，本研究是基于辽宁省三市地区的抽样人群开展的调查与分析，而非全人群。相较于全人群的被动随访所产生的误差，通过对抽样人群开展主动随访与被动随访相结合的形式进行肿瘤生存期的调查，应答率更高，结果也更加可靠^[12,23]。本研究虽然在一定程度上存在抽样偏差，但是通过年龄标化的统计学方法以及使用相对生存率等方法减少不同年龄的影响因素，结果与其他地区的结果具有可比性。以2000—2002年辽宁省三市子宫体癌人群为标准人群计算得出子宫体癌10年ASRS为67.9%，标准化后的ASRS与抽样人群的10年RSR（67.5%）基本一致，说明本次调查的结果具有较强的代表性。随着地区经济的发展以及各部门对肿瘤随访工作的持续投入，未来应尽快完善全人群、全癌种、可持续的肿瘤生存期相关研究。

参考文献:

- [1] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, *et al.* Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3): 209-249.
- [2] Lortet-Tieulent J, Ferlay J, Bray F, *et al.* International patterns and trends in endometrial cancer incidence, 1978-2013[J]. J Natl Cancer Inst, 2018, 110(4): 354-361.
- [3] 赫捷. 2019中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2021: 79. [He J. 2019 Chinese cancer registry annual report[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2021: 79.]
- [4] 赫捷, 陈万青. 2012中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012: 32. [He J, Chen WQ. 2012 Chinese cancer registry annual report[M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012: 32.]
- [5] Zeng HM, Chen WQ, Zheng RS, *et al.* Changing cancer survival in China during 2003-15: a pooled analysis of 17 population-based cancer registries[J]. Lancet Glob Health, 2018, 6(5): e555-e567.
- [6] Tanaka H, Tanaka M, Chen W, *et al.* Proposal for a cooperative study on population-based cancer survival in selected registries in East Asia[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2009, 10(6): 1191-1198.
- [7] Ellison LF, Wilkins K. An update on cancer survival[J]. Health Rep, 2010, 21(3): 55-60.
- [8] Brenner H, Francisci S, de Angelis R, *et al.* Long-term survival expectations of cancer patients in Europe in 2000-2002[J]. Eur J Cancer, 2009, 45(6): 1028-1041.
- [9] Ito Y, Miyashiro I, Ito H, *et al.* Long-term survival and conditional survival of cancer patients in Japan using population-based cancer registry data[J]. Cancer Sci, 2014, 105(11): 1480-1486.
- [10] Chen JG, Chen HZ, Zhu J, *et al.* Cancer survival in patients from a hospital-based cancer registry, China[J]. J Cancer, 2018, 9(5): 851-860.
- [11] 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: 59-75. [National Cancer Center. Guidelines for cancer registration in China (2016)[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016: 59-75.]
- [12] Li Y, Yu L, Na J, *et al.* Survival of cancer patients in northeast China: analysis of sampled cancers from population-based cancer registries[J]. Cancer Res Treat, 2017, 49(4): 1106-1113.
- [13] 于丽娅, 穆慧娟, 礼彦侠, 等. 辽宁省城市社区2000年肺癌患者分期和治疗方式与5年生存率关联分析[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2018, 25(21): 1477-1482. [Yu LY, Mu HJ, Li YX, *et al.* Correlation of 5-year survival of lung cancer patients with stage and treatment method in urban communities of Liaoning Province, 2000[J]. Zhonghua Zhong Liu Fang Zhi Za Zhi, 2018, 25(21): 1477-1482.]
- [14] Lim GH, Wong CS, Chow KY, *et al.* Trends in Long-term Cancer Survival in Singapore: 1968-2002[J]. Ann Acad Med Singap, 2009, 38(2): 99-105.
- [15] Saika K, Machii R. Five-year Relative Survival Rate of Uterus Cancer in the USA, Europe and Japan[J]. Jpn J Clin Oncol, 2014, 44(5): 513-514.
- [16] Garg K, Soslow RA. Endometrial carcinoma in women aged 40 years and younger[J]. Arch Pathol Lab Med, 2014, 138(3): 335-342.
- [17] Knudsen AØ, Schledermann D, Nyvang GB, *et al.* Trends in gynecologic cancer among elderly women in Denmark, 1980-2012[J]. Acta Oncol, 2016, 55 Suppl 1: 65-73.
- [18] Torgeson A, Boothe D, Poppe MM, *et al.* Disparities in care for elderly women with endometrial cancer adversely effects survival[J]. Gynecol Oncol, 2017, 147(2): 320-328.
- [19] Ojamaa K, Veerus P, Baburin A, *et al.* Increasing incidence and survival of corpus uteri cancer in Estonia over the past two decades[J]. Cancer Epidemiol, 2019, 62: 101566.
- [20] Ahmed A, Zamba G, DeGeest K, *et al.* The impact of surgery on survival of elderly women with endometrial cancer in the SEER program from 1992-2002[J]. Gynecol Oncol, 2008, 111(1): 35-40.
- [21] 宋冰冰, 孙惠昕, 陈王洋, 等. 2014年中国子宫体癌发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2018, 27(10): 733-737. [Song BB, Sun HX, Chen WY, *et al.* Incidence and Mortality of Corpus Uteri Cancer in China, 2014[J]. Zhongguo Zhong Liu, 2018, 27(10): 733-737.]
- [22] 子宫内膜癌筛查专家委员会. 子宫内膜癌筛查和早期诊断专家共识(草案)[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2017, 33(10): 1050-1052. [Expert Committee on Endometrial Cancer Screening. Expert consensus on endometrial cancer screening and early diagnosis (Draft)[J]. Zhongguo Shi Yong Fu Ke Yu Chan Ke Za Zhi, 2017, 33(10): 1050-1052.]
- [23] Swaminathan R, Rama R, Shanta V. Lack of active follow-up of cancer patients in Chennai, India: implications for population-based survival estimates[J]. Bull World Health Organ, 2008, 86(7): 509-515.

[编辑: 尤婷婷; 校对: 杨卉]

作者贡献:

李 爽: 数据统计分析、构思与撰写论文
安晓霞、李恂、张微微: 现场调查, 收集数据
潘国伟: 项目整体设计、指导文章构思及内容修改
穆慧娟: 项目实施设计, 指导文章修改