

2018年山东省肿瘤登记地区结直肠癌发病与死亡分析

郭兴珍¹, 姜帆², 付振涛², 肖笑笑¹, 蒋克克¹, 杨柳青¹, 郭晓雷²

(1. 临沂市疾病预防控制中心, 山东 临沂 276002; 2. 山东省疾病预防控制中心, 山东 济南 250014)

摘要: [目的] 分析 2018 年山东省肿瘤登记地区的结直肠癌发病与死亡情况。[方法] 收集并整理山东省 29 个肿瘤登记处提交的 2018 年肿瘤登记资料, 经严格审核和质控后, 分别计算结直肠癌发病(死亡)率、标化率、累积率(0~74 岁)和截缩率(35~64 岁)等。分别根据 2000 年全国人口普查数据和 Segi 世界标准人口年龄构成计算人口标化率。[结果] 2018 年山东省肿瘤登记地区结直肠癌粗发病率为 31.40/10 万, 中标率为 17.73/10 万, 世标率为 19.68/10 万, 累积率(0~74 岁)为 2.10%, 截缩率(35~64 岁)为 27.46/10 万。男性发病率高于女性, 城市地区发病率高于农村地区, 且发病率随年龄增长而逐步升高。2018 年结直肠癌粗死亡率为 13.28/10 万, 中标率为 6.85/10 万, 世标率为 8.07/10 万, 累积率(0~74 岁)为 0.70%, 截缩率(35~64 岁)为 7.34/10 万。男性死亡率高于女性, 城市地区死亡率高于农村地区, 且死亡率随着年龄增长而逐步升高。[结论] 山东省结直肠癌发病率较高, 带来沉重的疾病负担, 应尽快采取有效措施, 开展有效的防控和干预工作。

关键词: 结直肠癌; 发病率; 死亡率; 山东

中图分类号: R73-31; R735 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2023)03-0197-05
doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2023.03.A006

Analysis of Incidence and Mortality of Colorectal Cancer in Shandong Cancer Registration Areas, 2018

GUO Xing-zhen¹, JIANG Fan², FU Zhen-tao², XIAO Xiao-xiao¹, JIANG Ke-ke¹, YANG Liu-qing¹, GUO Xiao-lei²

(1. Linyi Center for Disease Control and Prevention, Linyi 276002, China; 2. Shandong Center for Disease Control and Prevention, Jinan 250014, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the incidence and mortality of colorectal cancer in Shandong cancer registration areas in 2018. [Methods] The incidence and mortality of colorectal cancer were collected from 29 cancer registries of Shandong Province in 2018. After review and quality control, the incidence/mortality rates, age-standardized rates, cumulative rates (0~74 years old) and truncated rates (35~64 years old) were calculated. Age-standardized rates were adjusted by Chinese standard population (ASRC) in 2000 and the Segi's world population (ASRW). [Results] The crude incidence rate of colorectal cancer was 31.40/10⁵ in Shandong cancer registration areas, the incidence of ASRC was 17.73/10⁵ and incidence of ASRW was 19.68/10⁵. The cumulative rate (0~74 years old) was 2.10%, and the truncated rate (35~64 years old) was 27.46/10⁵. The incidence rate was higher in male than that in female. The incidence rate was significantly higher in urban areas than that in rural areas, and it gradually increased with age. The crude mortality of colorectal cancer was 13.28/10⁵ in Shandong cancer registration areas, the mortality rate of ASRC was 6.85/10⁵ and that of ASRW was 8.07/10⁵. The cumulative rate (0~74 years old) was 0.70%, and the truncated rate (35~64 years old) was 7.34/10⁵. The mortality rate was higher in male than that in female. The mortality rate was higher in urban areas than that in rural areas, and it gradually increased with age. [Conclusion] The incidence rate of colorectal cancer in Shandong Province is high, which brings a heavy burden of disease. Effective measures should be taken as soon as possible to effectively prevent and control cancer.

Key words: colorectal cancer; incidence; mortality; Shandong

随着社会经济的发展,生活水平的提高,人们的

饮食习惯逐渐发生变化,加之生活节奏的加快、精神压力的增大等因素的影响,消化系统疾病的发病率也在逐步增加^[1]。结直肠癌作为常见的消化系统肿

收稿日期: 2022-06-01; 修回日期: 2022-10-03
基金项目: 山东省重点研发计划(2016GSF201231)
通信作者: 郭晓雷, E-mail: guoxiaolei@126.com

瘤,一直位于山东省恶性肿瘤发病顺位前列,在严重危害居民身心健康的同时,也带来沉重的疾病负担。本文通过对 2018 年山东省结直肠癌发病和死亡情况进行分析研究,为更好地开展结直肠癌防治工作提供流行病学参考资料。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2021 年,山东省疾病预防控制中心共收集到 35 个肿瘤登记处提交的 2018 年肿瘤新发病例和死亡病例数据,经过严格质量控制后,共纳入 29 个登记处的数据,其中包括 10 个城市点、19 个农村点,覆盖户籍人口 30 873 317 人(男性 15 565 761 人,女性 15 306 556 人;城市地区 14 011 345 人,农村地区 16 861 972 人),占 2018 年年末全省户籍人口的 30.58%。采用 ICD-10 对肿瘤诊断进行分类编码,提取编码为 C18~C21 的所有肿瘤个案资料进行分析。人口数据来源于公安局户籍资料。

1.2 质量控制

根据《中国肿瘤登记工作指导手册(2016)》^[2]与《五大洲癌症发病率》第 9 卷^[3]及 IARC/IACR 对肿瘤登记报告质量的相关要求^[4-6],通过病理学诊断比例(proportion of morphologic verification, MV%)、仅有死亡医学证明书比例(proportion of death certification only, DCO%)、死亡/发病比(mortality to incidence ratio, M/I)等主要指标评价资料的完整性、可靠性和有效性。

29 个肿瘤登记处结直肠癌合计 MV% 为 73.83%, DCO% 为 1.67%, M/I 为 0.56; 城市地区合计 MV% 为 70.71%, DCO% 为 1.86%, M/I 为 0.66; 农村地区合计 MV% 为 77.66%, DCO% 为 1.44%, M/I 为 0.44。符合国家癌症中心对我国肿瘤登记资料 MV% 大于等于 60%、DCO% 小于 15%、M/I 在 0.55~0.85 的标准。

1.3 统计学处理

采用 SAS 9.4 和 Excel 对数据进行统计分析,分别计算 2018 年山东省结直肠癌粗发病(死亡)率、标化率、年龄别发病(死亡)率、构成比、累积率(0~74 岁)和截缩率(35~64 岁)等。分别根据 2000 年全国人口普查数据和 Segi 世界标准人口年龄构成计算

中国人口标化率(以下简称中标率)和世界人口标化率(以下简称世标率)。

2 结果

2.1 发病率

2018 年山东省肿瘤登记地区结直肠癌新发病例数为 9 693 例(男性 5 827 例,女性 3 866 例),其中城市新发病例 5 190 例,占 53.54%,农村新发病例 4 503 例,占 46.46%。全省结直肠癌粗发病率为 31.40/10 万,中标率为 17.73/10 万,世标率为 19.68/10 万,累积率(0~74 岁)为 2.10%,截缩率(35~64 岁)为 27.46/10 万,占全部恶性肿瘤发病的 9.50%。男性发病率高于女性,城市地区发病率高于农村地区(Table 1)。

2.2 年龄别发病率

分年龄别来看,2018 年山东省肿瘤登记地区结直肠癌发病率在 0~39 岁年龄段相对较低,40 岁之后增幅明显,且在 80~岁年龄组达到最高峰,85 岁之后稍有下降。男性、女性年龄别发病率与总体趋势基本一致,男性各年龄组发病率均高于女性。城市地区和农村地区年龄别发病率与总体趋势基本一致,城市地区各年龄组发病率整体高于农村地区(Figure 1~3)。

2.3 死亡率

2018 年山东省肿瘤登记地区结直肠癌死亡例数为 4 099 例(男性 2 460 例,女性 1 639 例),其中城市死亡病例 2 231 例,占 54.43%,农村死亡病例 1 868 例,占 45.57%。全省结直肠癌粗死亡率为 13.28/10 万,中标率为 6.85/10 万,世标率为 8.07/10 万,累积率(0~74 岁)为 0.70%,截缩率(35~64 岁)为 7.34/10 万,占全部恶性肿瘤死亡的 7.12%。男性死亡率高于女性,城市地区死亡率高于农村地区(Table 1)。

2.4 年龄别死亡率

2018 年山东省肿瘤登记地区结直肠癌年龄别死亡率在 0~39 岁年龄段相对较低,40 岁之后快速上升。分性别来看也是如此,且男性各年龄组死亡率均高于女性。城市地区年龄别死亡高峰在 80~岁组,85 岁之后稍有下降;农村地区年龄别死亡率呈现出的趋势与全人群基本一致,城市地区各年龄组发病率整体高于农村地区(Figure 4~6)。

Table 1 Incidence and mortality of colorectal cancer in cancer registration areas of Shandong Province in 2018

Area	Gender	N	Crude rate (1/10 ⁵)	Proportion (%)	ASRC (1/10 ⁵)	ASRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years old)(%)	Truncated rate (35~64 years old)(1/10 ⁵)
Incidence								
All	Both	9693	31.40	9.50	17.73	19.68	2.10	27.46
	Male	5827	37.43	10.35	22.09	24.59	2.64	34.31
	Female	3866	25.26	8.45	13.59	15.08	1.58	20.53
Urban areas	Both	5190	37.04	10.77	19.91	22.16	2.33	30.78
	Male	3137	45.29	12.09	25.08	27.98	2.99	38.88
	Female	2053	28.98	9.23	15.08	16.75	1.70	22.78
Rural areas	Both	4503	26.71	8.37	15.80	17.47	1.90	24.47
	Male	2690	31.14	8.87	19.48	21.61	2.33	30.25
	Female	1813	22.05	7.72	12.26	13.59	1.46	18.51
Mortality								
All	Both	4099	13.28	7.12	6.85	8.07	0.70	7.34
	Male	2460	15.80	6.60	8.82	10.42	0.91	9.17
	Female	1639	10.71	8.07	5.08	6.01	0.49	5.51
Urban areas	Both	2231	15.92	8.56	7.80	9.21	0.76	8.00
	Male	1338	19.32	7.97	10.07	11.93	1.02	9.96
	Female	893	12.61	9.61	5.77	6.84	0.52	6.06
Rural areas	Both	1868	11.08	5.93	6.02	7.06	0.64	6.76
	Male	1122	12.99	5.48	7.71	9.05	0.82	8.47
	Female	746	9.07	6.76	4.48	5.28	0.47	4.98

Notes: ASRC: age-standardized rate by Chinese standard population; ASRW: age-standardized rate by world standard population

3 讨论

消化系统肿瘤是世界公认的常见恶性肿瘤^[7],2020 年全球癌症发病及死亡数据^[8]显示,2020 年食管癌、胃癌、结直肠癌和肝癌均位于全球肿瘤发病谱前 10 位,其中,结直肠癌作为主要在发达国家流行的癌种,近年来在中国也逐步高发流行,因其带来的疾病负担甚至超过了世界平均水平^[9]。

山东省作为人口大省,自 2005 年开始建立肿瘤登记处,开展肿瘤登记工作。十多年来,随着肿瘤登记处数量的不断增加,肿瘤登记工作覆盖面逐步增大,至 2018 年全省肿瘤登记处已超过 30 个。2018 年肿瘤登记数据覆盖人口占 2018 年年末全省户籍人口的 30.58%,与 2013 年的覆盖率(24.23%)和 2016 年的覆盖率(30.33%)相比均有所增加^[10-11],提示本研究结果可以较好地反映山东省结直肠癌的流行状况。

分析结果显示,2018 年山东省结直肠癌发病率为 31.40/10 万,中标发病率为 17.73/10 万,与山东省 2012 年、2013 年、2016 年相比,发病率整体呈上升趋势,且高于 2014 年的全国(27.08/10 万)发病水平^[10-13]。以上说明山东省结直肠癌发病率较高,且整体呈现快速增长的趋势,对人群健康危害较大,需引

起足够重视。多项研究发现,饮食不合理(高脂饮食、低膳食纤维饮食、过度摄入红肉等)、不良生活习惯(吸烟、饮酒、缺乏运动等)、遗传因素等均可增加结直肠癌的患病风险^[14-15],建议针对以上相关危险因素开展结直肠癌的防控工作。

2018 年山东省结直肠癌死亡率为 13.28/10 万,高于 2014 年广西死亡水平(11.93/10 万),与 2015 年重庆市(13.95/10 万)和 2014 年全国(13.13/10 万)接近,低于 2019 年江苏省宜兴市(22.78/10 万)的死亡水平^[16-18]。经标化后,山东省结直肠癌的中标死亡率为 6.85/10 万,低于广西(9.06/10 万)、重庆市(8.02/10 万)和江苏省宜兴市(10.60/10 万)的死亡水平。2018 年山东省 65 岁及以上人口占 15.0%,高于全国平均水平(11.9%),提示人口老龄化可能是导致山东省结直肠癌死亡率较高的原因之一。另外,与 2012 年、2013 年、2016 年相比,山东省结直肠癌死亡率呈上升趋势,但标化死亡率变化不大,推测与山东省人口老龄化逐年加重有关。

2018 年山东省结直肠癌发病率和死亡率均表现出男性高于女性,城市地区高于农村地区的特征,这与全国^[19]及其他地区^[16-17]的研究结果一致。男性高于女性,可能与男性暴露于结直肠癌发病高危因

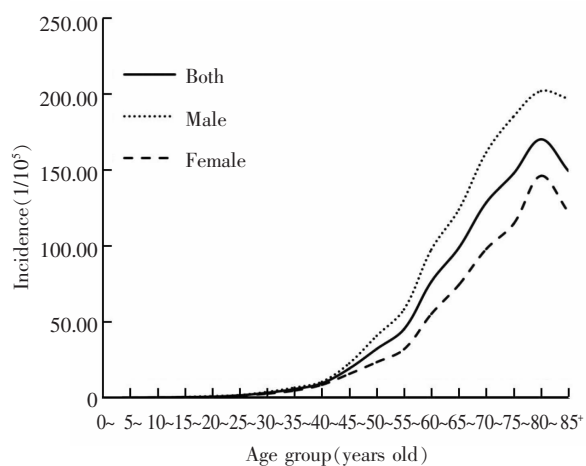


Figure 1 Age-specific incidence rate of colorectal cancer in cancer registration areas of Shandong Province in 2018

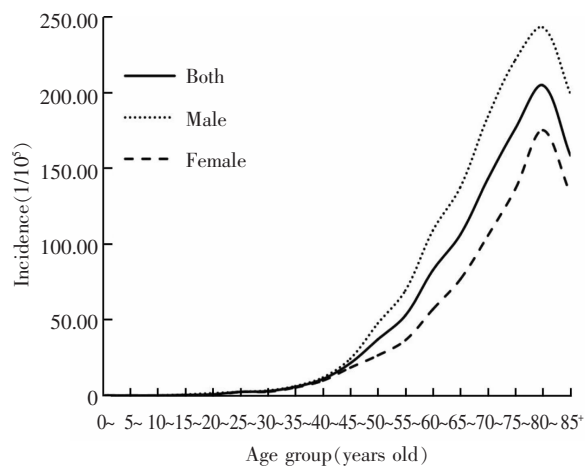


Figure 2 Age-specific incidence rate of colorectal cancer in urban cancer registration areas of Shandong Province in 2018

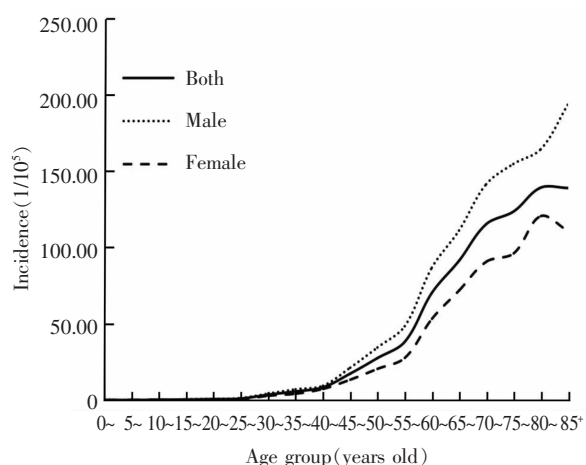


Figure 3 Age-specific incidence rate of colorectal cancer in rural cancer registration areas of Shandong Province in 2018

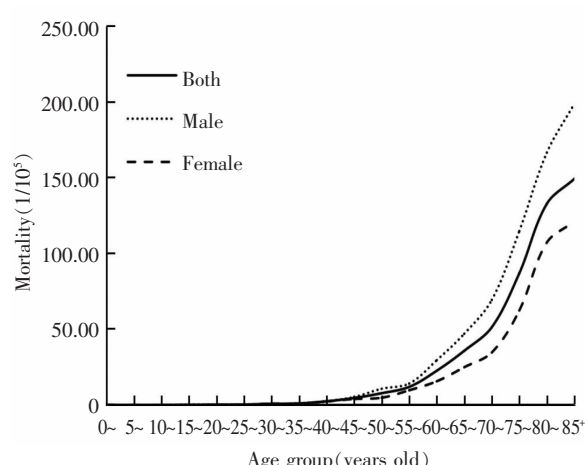


Figure 4 Age-specific mortality of colorectal cancer in cancer registration areas of Shandong Province in 2018

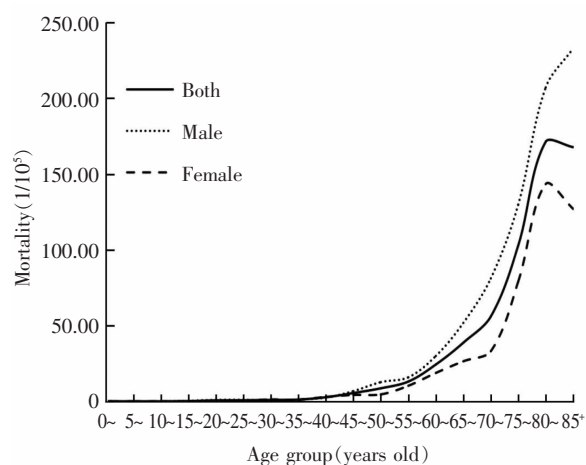


Figure 5 Age-specific mortality of colorectal cancer in urban cancer registration areas of Shandong Province in 2018

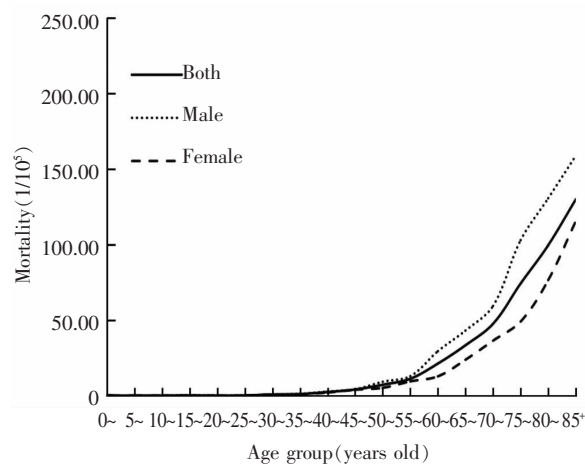


Figure 6 Age-specific mortality of colorectal cancer in rural cancer registration areas of Shandong Province in 2018

素的机会更多有关,如吸烟、饮酒、高脂饮食等。而城市地区发病与死亡水平高于农村地区,推测与城乡居民不同的生活方式以及城市居民的就医便利性、体检重视程度高从而提高了结直肠癌的检出率等有关。另外,全人群结直肠癌的发病率和死亡率均在40岁之后快速上升,且随年龄的增长逐步上升,提示应将40岁以上的人群作为山东省结直肠癌防控的重点人群。

综上所述,山东省结直肠癌发病率较高,且无论是发病率还是死亡率,男性均高于女性,城市地区均高于农村地区,40岁以上人群为高发人群。建议针对以上相关危险因素采取有效防控措施,合理利用三级预防,加强对重点人群的结直肠癌防控科普,引导居民改变不良的生活习惯,倡导健康饮食、适度运动,同时积极推进重点癌症早诊早治工作,不断扩大筛查范围和覆盖面,以有效降低结直肠癌的发病率和死亡率。

参考文献:

- [1] 李明芳,王文颖. 国内外大学生胃肠道疾病的影响因素及研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘,2019,19(80):78-79.
Li MF,Wang WY. Influential factors and research progress of gastrointestinal diseases in college students[J]. World Latest Medicine Information,2019,19(80):78-79.
- [2] 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,2016:1-99.
National Cancer Center. Guideline for Chinese cancer registration(2016)[M]. Beijing: People's Health Publishing House,2016:1-99.
- [3] Crado MP,Edwards B,Shin HR,et al. Cancer incidence in five continents . Volume IX[M]. Lyon: IARC Scientific Publication,2018:1-837.
- [4] Felay J,Burkhard C,Whelan S,et al. Check and conversion program for cancer registries. IARC report no.42[M]. Lyon: IARC,2005:1-10.
- [5] Bray F,Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I : comparability,validity and timeliness [J]. Eur J Cancer,2009,45(5):747-755.
- [6] Larsen IK,Smastuen M,Johannesen TB,et al. Data quality at the cancer registry of norway: an overview of comparability,completeness,validity and timeliness [J]. Eur J Cancer,2009,45(7):1218-1231.
- [7] Arnold M,Abnet CC,Neale RE,et al. Global burden of 5 major types of gastrointestinal cancer[J]. Gastroenterology,2020,159(1):335-349.e315.
- [8] 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.
- [9] 周家琛,郑荣寿,王少明,等. 2020年中国和世界部分国家主要消化道肿瘤负担比较 [J]. 肿瘤综合治疗电子杂志,2021,7(2):26-32.
Zhou JC,Zheng RS,Wang SM,et al. Comparison between the burden of major digestive tract cancers in China and 19 countries in the world in 2020[J]. Journal of Multidisciplinary Cancer Management,2021,7(2):26-32.
- [10] 付振涛,徐爱强,赵滢,等. 2013年山东省恶性肿瘤发病和死亡水平分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志,2017,24(18):1261-1267.
Fu ZT,Xu AQ,Zhao Y,et al. Cancer incidence and mortality in Shandong Province,2013 [J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment,2017,24(18):1261-1267.
- [11] 姜帆,付振涛,陈先献,等. 2016年山东省恶性肿瘤发病与死亡水平分析 [J]. 中华肿瘤防治杂志,2021,28(11):797-804.
Jiang F,Fu ZT,Chen XX,et al. Malignant cancer incidence and mortality in Shandong Province,2016 [J]. Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment,2021,28(11):797-804.
- [12] 付振涛,徐爱强,鹿子龙,等. 山东省2012年恶性肿瘤发病与死亡[J]. 中国肿瘤,2016,25(12):942-949.
Fu ZT,Xu AQ,Lu ZL,et al. Cancer incidence and mortality in Shandong Province,2012[J]. China Cancer,2016,25(12):942-949.
- [13] 陈万青,孙可欣,郑荣寿,等. 2014年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤,2018,27(1):1-14.
Chen WQ,Sun KX,Zheng RS,et al. Report of cancer incidence and mortality in different areas of China,2014[J]. China Cancer,2018,27(1):1-14.
- [14] 覃勇军. 结直肠癌的发病因素及高危人群的预防对策 [J]. 吉林医学,2021,42(6):1350-1352.
Qin YJ. The risk factors of colorectal cancer and the prevention strategies of high risk population [J]. Jilin Medical Journal,2021,42(6):1350-1352.
- [15] 王一冲,尹腾飞,彭红叶,等. 生活方式对结直肠癌发生发展的影响[J]. 医学综述,2021,27(13):2577-2582.
Wang YC,Yin TF,Peng HY,et al. Lifestyle influence on occurrence and development of colorectal cancer[J]. Medical Recapitulate,2021,27(13):2577-2582.
- [16] 唐艳萍,曹骥,容敏华,等. 2014年广西肿瘤登记地区结直肠癌发病和死亡分析[J]. 中国癌症防治杂志,2018,10(5):385-389.
Tang YP,Cao J,Rong MH,et al. Incidence and mortality of colorectal cancer in areas with cancer registration in Guangxi,2014[J]. Chinese Journal of Oncology Prevention and Treatment,2018,10(5):385-389.
- [17] 丁贤彬,吕晓燕,唐文革,等. 2015年重庆市结直肠癌发病与死亡现状分析[J]. 重庆医科大学学报,2017,42(11):1453-1456.
Ding XB,Lyu XY,Tang WG,et al. Analysis on incidence and mortality of colorectal cancer in Chongqing municipality,2015 [J]. Journal of Chongqing Medical University,2017,42(11):1453-1456.
- [18] 任露露,闵艺璇,杨亚明,等. 2019年江苏省宜兴市恶性肿瘤发病、死亡状况及其对期望寿命的影响[J]. 上海预防医学,2021,33(11):1012-1016.
Ren LL,Min YX,Yang YM,et al. Incidence and mortality of malignant tumors and their impacts on life expectancy in Yixing,Jiangsu,2019[J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine,2021,33(11):1012-1016.
- [19] Chen W,Zheng R,Zeng H,et al. Annual report on status of cancer in China,2011 [J]. Chin J Cancer Res,2015,27(1):2-12.