

2016 年河南省恶性肿瘤的发病与死亡分析

陈琼,刘曙正,郭兰伟,曹小琴,郑黎阳,徐慧芳,孙喜斌,张韶凯,张建功
(郑州大学附属肿瘤医院/河南省肿瘤医院,河南 郑州 450008)

摘要: [目的] 估算河南省 2016 年恶性肿瘤的发病与死亡情况。 [方法] 按照《中国肿瘤登记手册》以及国际癌症研究中心的登记质量标准评估 2016 年河南省肿瘤登记数据的完整性、有效性和可靠性,分城乡、性别、年龄组及部位计算登记人群的发病率和死亡率,结合 2016 年全省人口数据估算全省各部位的恶性肿瘤发病、死亡数据,计算各项统计指标。人口标准化率按照 2000 年中国标准人口结构(中标率)和 Segi's 世界标准人口结构(世标率)进行计算。 [结果] 河南省 2016 年恶性肿瘤新发病例数约 29.83 万例,恶性肿瘤发病率为 275.77/10 万(男性为 286.18/10 万,女性为 265.31/10 万),中标率为 210.21/10 万,世标率为 207.71/10 万,0~74 岁累积率为 24.41%。城市地区发病率为 306.87/10 万,中标率为 215.27/10 万;农村地区发病率为 269.19/10 万,中标率为 209.22/10 万。河南省 2016 年恶性肿瘤死亡例数约为 18.75 万例,恶性肿瘤死亡率为 173.28/10 万(男性为 201.89/10 万,女性为 142.61/10 万),中标率为 124.16/10 万,世标率为 124.12/10 万,0~74 岁累积率为 14.07%。城市地区恶性肿瘤死亡率为 195.38/10 万,中标死亡率为 127.63/10 万;农村地区死亡率为 168.77/10 万,中标死亡率为 123.75/10 万。河南省最常见的恶性肿瘤为肺癌、胃癌、食管癌、肝癌和乳腺癌等,前 10 位发病约占全部恶性肿瘤发病的 81.08%。肺癌、胃癌、食管癌、肝癌和结直肠癌等是主要的肿瘤死因,前 10 位死亡占全部恶性肿瘤死亡病例的 86.66%。 [结论] 河南省恶性肿瘤疾病负担仍然较重,其城乡差异及男女性别差异明显,肺癌以及消化系统肿瘤是河南省高发肿瘤,应针对恶性肿瘤流行特点及危险因素加大综合防控力度。

关键词: 恶性肿瘤;发病;死亡;河南

中图分类号:R73-31 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2020)08-0571-08

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2020.08.A003

Cancer Incidence and Mortality in Henan Province, 2016

CHEN Qiong, LIU Shu-zheng, GUO Lan-wei, CAO Xiao-qin, ZHENG Li-yang, XU Hui-fang, SUN Xi-bin, ZHANG Shao-kai, ZHANG Jian-gong

(Affiliated Cancer Hospital of Zhengzhou University/Henan Cancer Hospital, Zhengzhou 450008, China)

Abstract: [Purpose] To estimate the cancer incidence and mortality in Henan Province, 2016. [Methods] The quality of local cancer registration data of 2016 including completeness, validity and reliability were assessed according to the criteria of Guideline on Cancer Registration in China and IARC/IACR. Cancer incidence and mortality stratified by gender, age and areas(urban/rural) were calculated, the provincial cancer incidence and mortality were estimated with provincial population data. China's 2000 census population and Segi's population were used to calculate the age-standardized rate. [Results] Total 298.3 thousands new cancer cases were reported in Henan in 2016, and the crude incidence rate was 275.77/10⁵ (males and females were 286.18/10⁵ and 265.31/10⁵). Age-standardized incidence rate by Chinese standard population (ASIRC) and by world standard population (ASIRW) were 210.21/10⁵ and 207.71/10⁵, respectively, with the cumulative incidence rate (0~74 years old) of 24.41%. The cancer incidence and ASIRC were 306.87/10⁵ and 215.27/10⁵ in urban areas and 269.19/10⁵ and 209.22/10⁵ in rural areas, respectively. Approximately 187.5 thousands cancer deaths were reported in 2016, and the crude mortality rate was 173.28/10⁵ (males and females were 201.89/10⁵ and 142.61/10⁵). Age-standardized mortality rate by Chinese standard population(ASMRC) and by World standard population(ASMRW) were 124.16/10⁵ and 124.12/10⁵, respectively, with the cumulative incidence rate (0~74 years old) of 14.07%. The cancer mortality and ASMRC were 195.38/10⁵ and 127.63/10⁵ in urban areas and 168.77/10⁵ and 123.75/10⁵ in rural areas, respectively. The most common cancers were lung cancer, gastric cancer, esophageal cancer, liver cancer and breast cancer, and the top 10 cancer incidence accounted for 81.08% of the total cancer cases. The most common cancer deaths were lung cancer, gastric cancer, esophageal cancer, liver cancer and colorectal cancer, and the top 10 cancer deaths accounted for 86.66% of total cancer deaths. [Conclusions] The cancer disease burden in Henan Province remains high, lung cancer and digestive system cancer are the main cancer types in Henan Province, corresponding prevention and control measures should be enhanced according to the cancer epidemic characteristics and risk factors in Henan Province.

Key words: cancer; incidence; mortality; Henan

收稿日期:2020-04-01;修回日期:2020-05-15

通信作者:张建功, E-mail: Jiangongzhang111@126.com

恶性肿瘤是影响全球居民健康的重要公共卫生问题,根据全球疾病负担研究数据显示,恶性肿瘤死亡在发达国家居全部死因的第2位,在发展中国家位居第3位^[1]。我国死因监测数据也显示,恶性肿瘤死亡占全部居民死因的24%,而且其发病和死亡近几十年来呈不断上升的趋势,防控形势严峻^[2]。因此,了解恶性肿瘤发病、死亡以及其在不同地区和人群中的分布特征,对于制订恶性肿瘤防控计划,评估防治效果和分配卫生资源等至关重要。本研究利用河南省2016年肿瘤登记数据估算全省2016年恶性肿瘤流行情况,从而为河南省恶性肿瘤防治提供基础数据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2019年河南省癌症中心共收集37个肿瘤登记处上报的2016年肿瘤登记资料,其中城市登记处8个,农村登记处29个。经过质量审核后,共有35个肿瘤登记处的数据纳入分析数据库。

人口数据根据国家统计局公布的第5次和第6次人口普查数据,以及每年常规发布的2000—2016年全国人口数据,结合城乡比变化以及人口年龄结

构情况,推算出全省2016年分城乡、性别及年龄组的人口数据。

1.2 质量控制与审核

根据《中国肿瘤登记工作指导手册》以及国际癌症研究中心和国际癌症登记协会的肿瘤登记数据质量评价标准,依据病理学诊断比例(MV%)、只有死亡证明书比例(DCO%)、死亡发病比(M/I)、不明诊断比例(UB%)等主要指标评价上报数据的可靠性、完整性和有效性^[3-5]。2016年河南省37个肿瘤登记处中有35个登记处符合质控标准,覆盖人口为29 231 229人(男性15 061 991,女性14 169 238),约占河南省2016年人口总数的27.10%。其中城市地区为6 041 497人,占登记人口的20.67%,农村地区为23 189 732人,占79.33%。纳入分析的肿瘤登记地区合计数据的MV%、M/I和DCO%分别为72.60%、0.60和1.11%;城市地区分别为71.70%、0.60和2.05%;农村地区分别为72.80%、0.60和0.84%(Figure 1)。

1.3 统计学处理

以纳入分析数据库的登记点数据为基础,计算分城乡、性别、年龄别发病率和死亡率,结合河南省人口数据估计2016年全省恶性肿瘤发病和死亡情况。城市和农村地区的划分与国家癌症中心一致,其中地级以上城市划分为城市地区,县和县级市划分

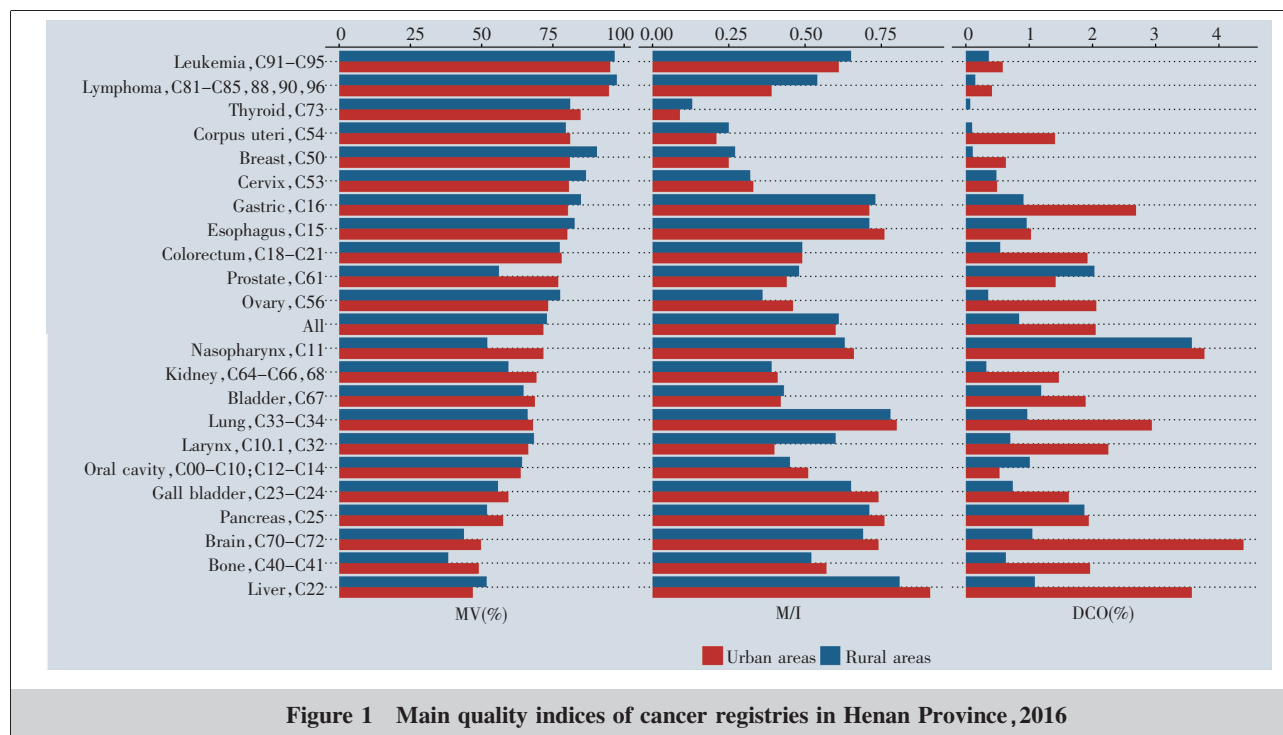


Figure 1 Main quality indices of cancer registries in Henan Province, 2016

为农村地区。采用 2000 年全国普查标准人口年龄构成计算中国人口标化率(简称中标率),并采用 Segi's 世界标准人口年龄构成计算世界人口标化率(简称世标率)。所有计算均采用 SAS9.4 统计软件进行。

2 结 果

2.1 总体发病情况

2016 年河南省新发恶性肿瘤病例数约为 2983 万例,其中男性为 160.6 万例,女性为 137.7 万例。城市地区新发病例数为 60.2 万例,占全省新发病例数的 20.16%。农村地区新发病例数为 238.1 万例,占全省新发病例的 79.94%。

2016 年河南省恶性肿瘤发病率为 275.77/10 万,中标率为 210.21/10 万,世标率为 207.71/10 万,0~74 岁累积率为 24.41%。男性发病率为 286.18/10 万,中标率为 227.67/10 万,世标率为 227.68/10 万,累积率为 27.42%。女性发病率为 265.31/10 万,中标率为 196.06/10 万,世标率为 190.87/10 万,累积率为 21.54%。城市地区恶性肿瘤发病率(306.87/10 万)高于农村地区(269.19/10 万),中标率分别为 215.27/10 万和 209.22/10 万(Table 1)。

2.2 年龄别发病情况

恶性肿瘤年龄别发病率随着年龄的增长逐渐上升,在 0~29 岁年龄段处于较低水平,30~岁年龄组以后快速上升,城市地区在 85+岁年龄组达到峰值,农村地区在 80~岁年龄组达到峰值。在 60~岁年龄组以前,女性年龄别发病率均高于男性,但是 60 岁及以后各年龄别发病率均为男性高于女性。在城市和农村地区,男性和女性的恶性肿瘤发病例数均在 65~岁年龄

组达到峰值(Figure 2)。

2.3 主要恶性肿瘤发病情况

按照发病例数顺次排位,肺癌是河南省最常见的恶性肿瘤,2016 年新发病例数为 5.48 万例,发病率为 50.69/10 万,中标率为 37.05/10 万。其他高发肿瘤依次为胃癌、食管癌、肝癌、乳腺癌等。前 10 位恶性肿瘤发病约占全部恶性肿瘤发病的 81.08%。男性首位高发肿瘤为肺癌,新发病例数为 3.72 万例,发病率为 66.47/10 万,中标率为 51.98/10 万,其他依次为胃癌、食管癌、肝癌、结直肠癌等,前 10 位恶性肿瘤发病约占男性全部发病的 86.86%;而女性最常见的恶性肿瘤为乳腺癌,新发病例数为 2.24 万例,发病率为 43.13/10 万,中标率为 34.82/10 万,其他依次为肺癌、食管癌、胃癌、宫颈癌等,前 10 位恶性肿瘤发病约占女性全部发病的 81.62%。

城市地区和农村地区恶性肿瘤发病顺位略有不同,城市地区前 5 位恶性肿瘤分别为肺癌、胃癌、食管癌、结直肠癌和肝癌,农村地区前 6 位恶性肿瘤分别为肺癌、胃癌、食管癌、肝癌和乳腺癌;城市地区和农村地区前 10 位恶性肿瘤发病分别占城乡全部恶性肿瘤发病男性和女性最常见的 78.82%和 81.76%(Table 2)。

2.4 总体死亡情况

2016 年河南省恶性肿瘤死亡病例数约为 18.75 万例,其中男性为 11.35 万例,女性为 7.40 万例。城市地区死亡病例数为 3.84 万例,占全部死亡病例的 20.42%;农村地区为 14.91 万例,占 79.58%。

2016 年河南省恶性肿瘤死亡率为 173.28/10 万,中标率为 124.16/10 万,世标率为 124.12/10 万,0~74 岁累积率为 14.07%。男性死亡率 201.89/10 万,中标率和世标率分别为 156.66/10 万和 157.16/10 万,0~

74 岁累积率为 17.81%;女性死亡率为 142.61/10 万,中标率和世标率分别为 94.54/10 万和 94.08/10 万,0~74 岁累积率为 10.39%。城市地区死亡率高于农村地区,中标率分别为 127.63/10 万和 123.75/10 万(Table 3)。

2.5 年龄别死亡率

年龄别死亡率变化趋势和发病相似,随年龄增加逐渐上升。男性的年龄别死亡率高于女性,40~岁年龄组以前男性略高于女性,

Table 1 Estimated new cases and cancer incidence by areas in Henan Province, 2016

Areas	Gender	New cases (thousands)	Incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	ASIRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years)(%)
All areas	Both sexes	298.3	275.77	210.21	207.71	24.41
	Male	160.6	286.18	227.67	227.68	27.42
	Female	137.7	265.31	196.06	190.87	21.54
Urban areas	Both sexes	60.2	306.87	215.27	213.38	23.95
	Male	32.5	328.77	237.24	238.54	26.78
	Female	27.7	286.97	198.67	194.06	21.35
Rural areas	Both sexes	238.1	269.19	209.22	206.66	24.54
	Male	128.1	277.85	225.73	225.61	27.59
	Female	110.1	260.46	195.64	190.32	21.60

Notes: ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population in 2000;
ASIRW: age-standardized incidence rate by world Segi's standard population

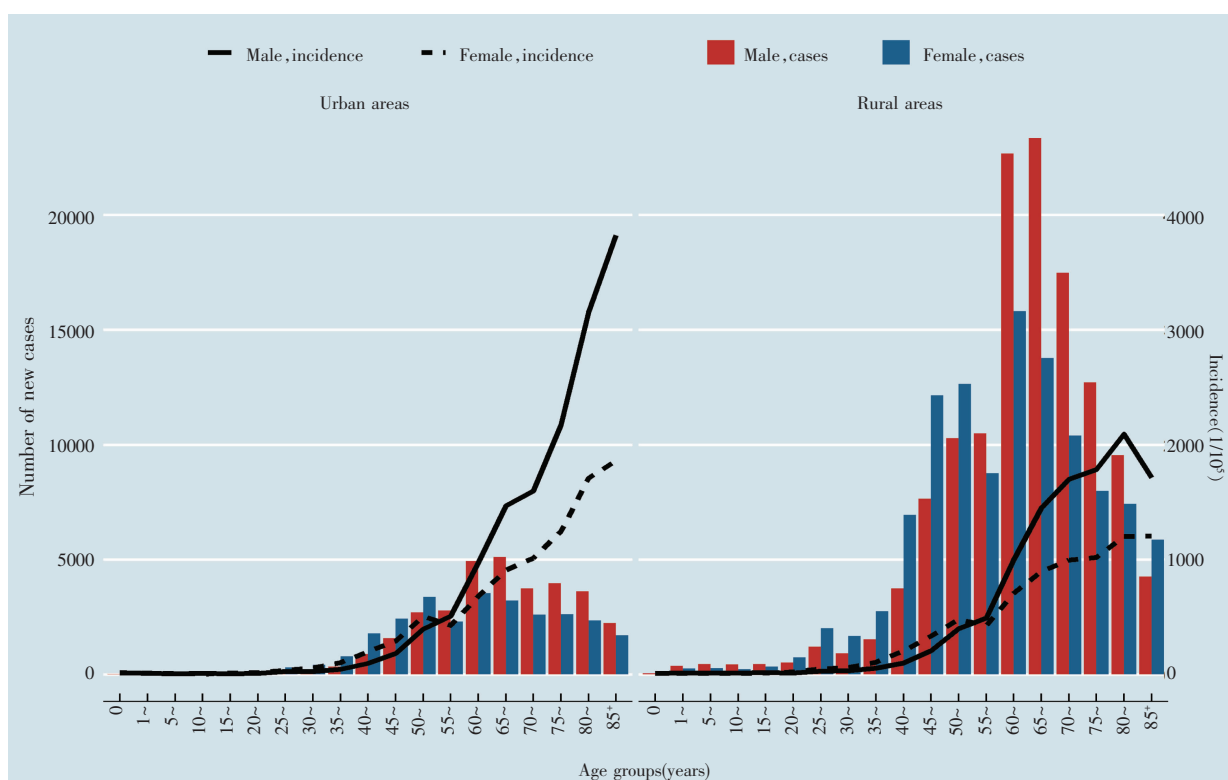


Figure 2 Age-specific incidence and new cases by areas in Henan Province, 2016

40岁以后,随着年龄的增加男女间死亡率差异显著增大。城市和农村地区间年龄别死亡率的变化趋势相似(Figure 3)。

2.6 主要恶性肿瘤死亡情况

按照死亡病例数顺位排序,肺癌位居河南省恶性肿瘤死亡第1位,2016年肺癌死亡病例数为4.40万例,死亡率为40.66/10万,中标率为28.65/10万。其他主要恶性肿瘤死亡顺位依次为胃癌、食管癌、肝癌、结直肠癌等,前10位恶性肿瘤死亡占全部恶性肿瘤死亡的86.66%。男性和女性前5位恶性肿瘤死亡顺位略有差异;男性依次为肺癌、胃癌、食管癌、肝癌、结直肠癌等,男性前10位恶性肿瘤死亡占男性全部恶性肿瘤死亡的90.59%;女性依次为肺癌、食管癌、胃癌、肝癌、乳腺癌等,女性前10位恶性肿瘤死亡占女性全部恶性肿瘤死亡的84.47%。城市地区和农村地区前5位恶性肿瘤死亡顺位一致,依次为肺癌、胃癌、食管癌、肝癌和结直肠癌,城市和农村地区前10位恶性肿瘤死亡分别占城乡全部恶性肿瘤死亡的84.92%和87.13%(Table 4)。

3 讨论

恶性肿瘤是威胁我国居民健康的一大类疾病,随着我国工业化、城市化进程的加快,慢性感染、不健康生活方式和环境因素等危险因素的暴露,以及人口老龄化因素的影响,我国恶性肿瘤的发病和死亡居高不下,防控形势严峻^[6]。肿瘤登记通过连续动态收集并分析恶性肿瘤流行情况,对于恶性肿瘤防控政策的制定具有重要的作用,是肿瘤防控的基础工作。河南省肿瘤登记工作起始于19世纪50年代的林县,2008年之后中央财政转移支付地方项目开始对肿瘤登记项目进行经费支持,河南省肿瘤登记工作覆盖全省人口以及肿瘤登记数据质量得到迅速发展,到2019年,已经覆盖全省约30.00%的人口,形成了反映河南省城乡居民恶性肿瘤发病死亡信息的肿瘤随访登记系统^[7]。

研究结果显示,2016年河南省恶性肿瘤发病约29.83万例,恶性肿瘤死亡约18.75万例。2016年河南省恶性肿瘤发病率和死亡率均较往年有所上升^[8-11],

Table 2 Top 10 cancer incidence by areas in Henan Province, 2016

Rank	All areas				Urban areas				Rural areas			
	Sites	Cases (thousands)	Incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Sites	Cases (thousands)	Incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)	Sites	Cases (thousands)	Incidence (1/10 ⁵)	ASIRC (1/10 ⁵)
Both sexes												
1	Lung	54.8	50.69	37.05	Lung	11.3	57.55	38.84	Lung	43.5	49.20	36.65
2	Stomach	44.3	40.85	30.00	Stomach	8.3	41.94	28.46	Stomach	36.1	40.74	30.47
3	Esophagus	40.1	36.94	26.53	Esophagus	6.1	31.23	20.88	Esophagus	34.0	38.47	28.08
4	Liver	28.6	26.43	19.90	Colorectum	5.1	26.21	17.94	Liver	23.6	26.68	20.50
5	Breast	22.6	43.13	34.82	Liver	5.0	25.77	17.84	Breast	17.7	41.49	34.13
6	Colorectum	20.7	19.27	14.50	Breast	4.9	50.08	37.35	Colorectum	15.6	17.65	13.62
7	Cervix	10.9	21.06	16.96	Cervix	2.1	21.74	16.14	Cervix	8.8	20.95	17.20
8	Thyroid	7.4	6.95	6.15	Thyroid	2.1	10.63	8.70	Brain,CNS	5.7	6.40	5.34
9	Brain,CNS	6.9	6.34	5.18	Pancreas	1.3	6.85	4.55	Thyroid	5.3	6.04	5.42
10	Leukaemia	5.7	5.23	4.58	Brain,CNS	1.2	6.22	4.62	Leukaemia	4.5	5.05	4.49
	Total	242.2	223.58	169.53	Total	47.6	241.89	168.73	Total	194.8	220.08	169.88
Male												
1	Lung	37.2	66.47	51.98	Lung	7.7	77.81	55.29	Lung	29.6	64.14	51.26
2	Stomach	31.2	55.47	43.40	Stomach	5.9	59.82	42.70	Stomach	25.2	54.76	43.69
3	Esophagus	25.0	44.28	34.31	Esophagus	3.7	37.85	26.95	Esophagus	21.2	46.01	36.29
4	Liver	19.7	35.00	28.07	Liver	3.5	35.29	25.60	Liver	16.2	35.10	28.79
5	Colorectum	11.4	20.34	16.31	Colorectum	3.0	30.73	22.00	Colorectum	8.3	18.05	14.89
6	Brain,CNS	3.5	6.27	5.40	Prostate	0.9	8.63	5.82	Brain,CNS	2.9	6.22	5.47
7	Leukaemia	3.3	5.81	5.23	Bladder	0.8	7.95	5.45	Leukaemia	2.6	5.60	5.14
8	Bladder	2.9	5.21	4.08	Pancreas	0.7	7.14	4.99	Bladder	2.1	4.65	3.76
9	Pancreas	2.7	4.86	3.85	Leukaemia	0.7	7.04	5.63	Pancreas	2.0	4.38	3.57
10	Prostate	2.7	4.84	3.65	Brain,CNS	0.7	6.72	5.22	Prostate	1.9	4.02	3.11
	Total	139.6	248.57	196.28	Total	27.6	278.96	199.66	Total	112.0	242.94	195.96
Female												
1	Breast	22.4	43.13	34.82	Breast	4.8	50.08	37.35	Breast	17.5	41.49	34.13
2	Lung	17.6	33.87	23.01	Lung	3.6	37.53	24.03	Lung	14.0	33.04	22.77
3	Esophagus	15.2	29.13	19.08	Esophagus	2.4	24.57	15.19	Esophagus	12.8	30.34	20.17
4	Stomach	13.2	25.29	17.21	Stomach	2.3	24.23	15.49	Stomach	10.8	25.61	17.72
5	Cervix	10.9	21.06	16.96	Colorectum	2.1	21.80	14.33	Cervix	8.8	20.95	17.20
6	Colorectum	9.4	18.14	12.79	Cervix	2.1	21.74	16.14	Liver	7.4	17.53	12.16
7	Liver	9.0	17.22	11.76	Liver	1.6	16.15	10.39	Colorectum	7.3	17.24	12.41
8	Thyroid	5.8	11.28	9.77	Thyroid	1.5	15.91	12.80	Thyroid	4.3	10.12	8.89
9	Corpus uteri	4.8	9.29	7.30	Corpus uteri	1.0	10.04	7.34	Corpus uteri	3.9	9.13	7.32
10	Ovary	4.2	8.12	6.55	Ovary	0.8	8.63	6.42	Ovary	3.4	8.00	6.60
	Total	112.4	216.54	159.25	Total	22.3	230.70	159.43	Total	90.2	213.44	159.35

Notes: ASIRC: age-standardized incidence rate by Chinese standard population in 2000; CNS: central nervous system

中标率高于 2015 年国家平均发病和的死亡水平^[11]。与河南省既往数据和国家数据一致,肺癌仍是位居全部恶性肿瘤发病和死亡首位的恶性肿瘤,2016 年发病 5.48 万例,死亡 4.40 万例,具有较高的疾病负担,严重威胁着居民健康。吸烟是肺癌发生明确的危险因素,河南省居民吸烟率仍然较高,15~74 岁居民中吸烟率高达 29%,控烟工作仍面临较大挑战^[12-13]。

同时肺癌的发生是环境与基因共同作用的复杂过程,与空气污染物密切相关^[14],国际癌症研究组织在 2013 年将室外空气污染物列入致癌物名单,我国肺癌死亡归因于 PM2.5 的比例为 24.00%^[15]。同时,肺癌其他危险因素如放射性物质、煤焦油、沥青、石棉等的累积暴露以及人口老龄化因素等均在肺癌发生中起作用^[16]。因此,应积极控制危险因素,降低

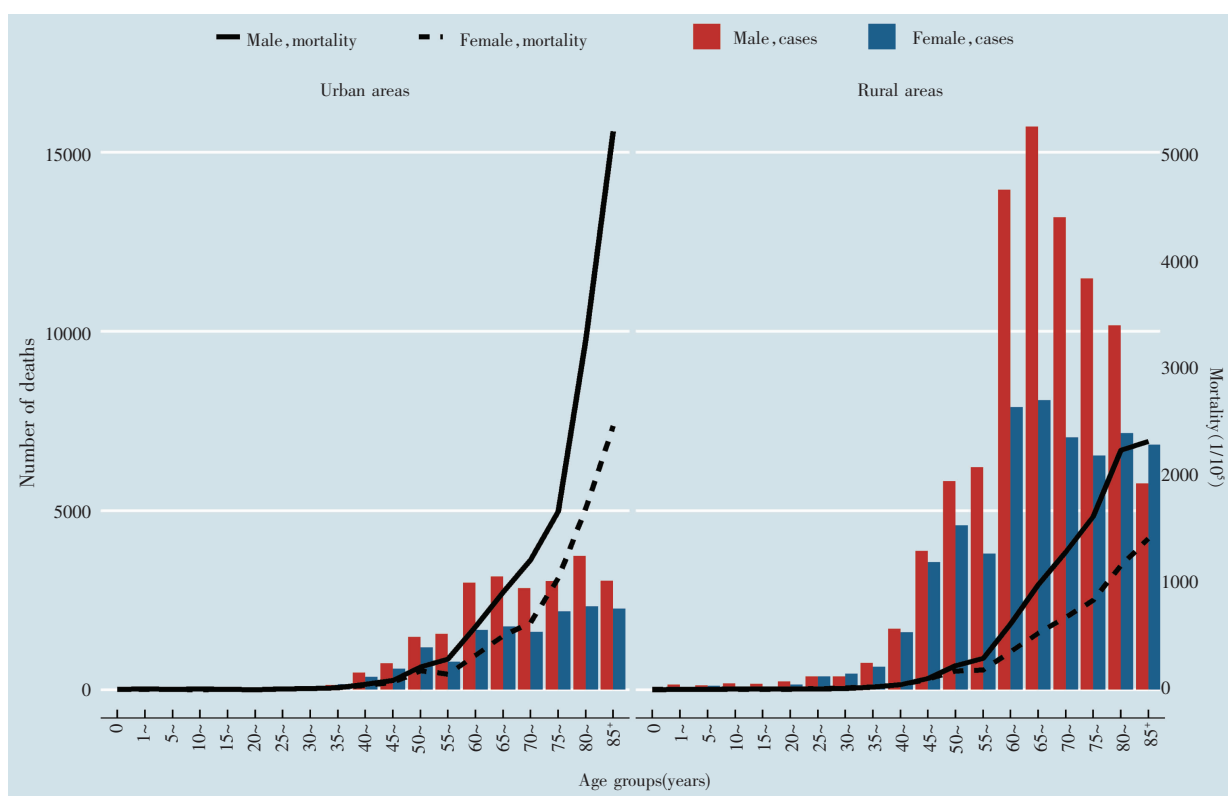


Figure 3 Age-specific mortality and deaths by areas in Henan Province, 2016

Table 3 Estimated deaths and cancer mortality by areas in Henan Province, 2016

Areas	Gender	Deaths (thousands)	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	ASMRW (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years)(%)
All areas	Both sexes	187.5	173.28	124.16	124.12	14.07
	Male	113.5	201.89	156.66	157.16	17.81
	Female	74.0	142.61	94.54	94.08	10.39
Urban areas	Both sexes	38.4	195.38	127.63	129.15	13.21
	Male	23.4	236.31	164.50	168.21	16.97
	Female	15.1	155.88	95.96	96.20	9.62
Rural areas	Both sexes	149.1	168.77	123.75	123.44	14.30
	Male	90.1	195.52	155.39	155.33	18.04
	Female	59.0	139.67	94.55	93.98	10.61

Notes: ASMRC: age-standardized mortality rate by Chinese standard population in 2000;
ASMRW: age-standardized mortality rate by world Segi's standard population

肺癌的发生与死亡。

河南省是消化系统肿瘤的高发省份, 2016 年胃癌、食管癌、肝癌和结直肠癌发病与死亡分别占全部恶性肿瘤发病与死亡的 44.80% 和 51.50%, 而食管癌和胃癌中标发病率和中标死亡率分别是国家平均水平的约 2.30 倍和 1.60 倍。河南省北部太行山脉地区和伏牛山脉地区是我国和世界食管癌和胃癌高发地区, 河南省自 2005 年开始在上消化道癌高发地区

开展了上消化道癌早诊早治项目以降低其发病和死亡^[17-18], 虽然取得了显著效果^[19-20], 但是其疾病负担依然较重, 仍需进一步控制^[17-18]。

近年来河南省甲状腺癌的发病率逐年升高, 2016 年中标率为 6.00/10 万, 但是仍显著低于国家平均水平的 12.00/10 万, 且呈现女性高于男性, 城市地区高于农村地区的特征, 甲状腺癌发病率的升高可能跟近年来检

测手段和技术的提高有关^[21]。

河南省城市地区发病率和死亡率均高于农村地区, 但是城乡间差距不大, 这可能跟恶性肿瘤危险因素暴露的城乡间差距缩小有关, 随着工业化和城镇化进程的加快, 城乡间居民慢性感染、吸烟、饮食习惯、空气污染以及生活方式等趋于同化, 因此, 恶性肿瘤的发病也趋于接近。但是, 河南省 2016 年恶性肿瘤城市地区和农村地区发病顺位略有不同, 结直

Table 4 Top 10 cancer mortality by areas in Henan Province, 2016

Rank	All areas				Urban areas				Rural areas			
	Sites	Deaths (thousands)	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Sites	Deaths (thousands)	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)	Sites	Deaths (thousands)	Mortality (1/10 ⁵)	ASMRC (1/10 ⁵)
Both sexes												
1	Lung	44.0	40.66	28.65	Lung	9.5	48.24	30.93	Lung	34.5	39.04	28.19
2	Stomach	32.9	30.37	21.32	Stomach	6.2	31.28	20.14	Stomach	26.8	30.28	21.71
3	Esophagus	29.3	27.01	18.62	Esophagus	4.8	24.72	15.70	Esophagus	24.4	27.67	19.45
4	Liver	24.1	22.22	16.30	Liver	4.7	23.95	16.08	Liver	19.3	21.89	16.41
5	Colorectum	10.5	9.71	6.82	Colorectum	2.7	13.58	8.59	Colorectum	7.8	8.84	6.40
6	Breast	6.3	11.64	8.60	Breast	1.3	13.33	9.05	Breast	5.0	11.24	8.50
7	Brain,CNS	4.9	4.53	3.55	Pancreas	1.0	5.26	3.46	Brain,CNS	4.0	4.51	3.61
8	Leukaemia	3.7	3.39	2.85	Brain,CNS	0.9	4.68	3.34	Cervix	2.9	6.96	5.20
9	Cervix	3.7	7.04	5.15	Leukaemia	0.8	3.93	2.93	Leukaemia	2.9	3.29	2.85
10	Pancreas	3.5	3.29	2.35	Cervix	0.7	7.50	5.04	Pancreas	2.5	2.83	2.07
	Total	162.8	150.16	107.38	Total	32.7	165.91	108.34	Total	130.2	147.05	107.54
Male												
1	Lung	30.5	54.38	41.79	Lung	6.5	65.79	45.29	Lung	24.1	52.19	41.12
2	Stomach	22.5	39.93	30.73	Stomach	4.4	44.04	30.58	Stomach	18.1	39.27	30.89
3	Esophagus	18.2	32.32	24.66	Liver	3.2	32.59	23.20	Esophagus	15.2	33.01	25.72
4	Liver	16.3	29.08	22.99	Esophagus	3.0	29.98	20.83	Liver	13.1	28.46	23.02
5	Colorectum	5.9	10.49	8.09	Colorectum	1.5	15.50	10.62	Colorectum	4.4	9.46	7.49
6	Brain,CNS	2.7	4.87	4.04	Brain,CNS	0.6	5.94	4.42	Brain,CNS	2.1	4.65	3.95
7	Leukaemia	2.0	3.61	3.18	Pancreas	0.6	5.80	4.01	Leukaemia	1.6	3.47	3.14
8	Pancreas	2.0	3.60	2.80	Leukaemia	0.4	4.44	3.43	Pancreas	1.4	3.14	2.50
9	Prostate	1.3	2.33	1.69	Prostate	0.4	4.10	2.61	Gallbladder	0.9	1.99	1.54
10	Bladder	1.3	2.27	1.66	Bladder	0.4	3.72	2.37	Prostate	0.9	1.98	1.47
	Total	102.8	182.89	141.61	Total	21.0	211.89	147.32	Total	81.9	177.60	140.85
Female												
1	Lung	13.5	25.97	16.57	Lung	3.0	31.20	18.51	Lung	10.4	24.73	16.15
2	Esophagus	11.1	21.32	13.06	Esophagus	1.9	19.46	11.04	Esophagus	9.2	21.83	13.65
3	Stomach	10.5	20.12	12.63	Stomach	1.8	18.80	10.98	Stomach	8.7	20.50	13.12
4	Liver	7.7	14.84	9.77	Liver	1.5	15.33	9.45	Liver	6.2	14.75	9.90
5	Breast	6.0	11.64	8.60	Breast	1.3	13.33	9.05	Breast	4.7	11.24	8.50
6	Colorectum	4.6	8.88	5.68	Colorectum	1.1	11.72	6.87	Colorectum	3.5	8.17	5.40
7	Cervix	3.7	7.04	5.15	Cervix	0.7	7.50	5.04	Cervix	2.9	6.96	5.20
8	Brain,CNS	2.2	4.18	3.06	Pancreas	0.5	4.78	3.02	Brain,CNS	1.9	4.38	3.25
9	Gallbladder	1.7	3.28	2.06	Gallbladder	0.4	4.46	2.71	Leukaemia	1.3	3.10	2.55
10	Ovary	1.7	3.21	2.34	Ovary	0.4	4.09	2.86	Ovary	1.3	2.98	2.19
	Total	62.6	120.46	78.94	Total	12.6	130.67	79.49	Total	50.1	118.65	79.92

Notes: ASMRC: age-standardized mortality rate by Chinese standard population in 2000; CNS: central nervous system

肠癌在城市地区居第4位,而在农村地区居第6位。结直肠癌的发生跟饮食因素密切相关,具有西方饮食方式的人群发病率较高,同时,也与肥胖、体力活动等有关^[22]。我国城市地区饮食结构以及生活方式日渐同西方接近,这也跟结直肠癌发病顺位的城乡差异有关。

恶性肿瘤的性别间差异也较大,肺癌位于男性

恶性肿瘤发病和死亡的首位,而乳腺癌位于女性恶性肿瘤发病的首位,宫颈癌也是女性高发恶性肿瘤。女性乳腺癌和宫颈癌也是公认的筛查效果较好的癌种,近年来,河南省也开展了乳腺癌和宫颈癌的筛查项目,以降低其疾病负担。

从年龄分布来看,城市和农村地区居民0~39岁恶性肿瘤发病和死亡均处于较低水平,但是40岁以

后发病率和死亡率快速上升,在 80~岁或 85~岁组达到峰值,不同癌种的年龄分布有所不同,如宫颈癌在 45~55 岁组达到峰值,乳腺癌的发病从 30~岁年龄组开始上升,而男性前列腺癌等恶性肿瘤从 60~岁年龄组开始上升。因此,应针对不同恶性肿瘤的发病特点,开展防控工作。

总之,河南省恶性肿瘤疾病负担较重,肺癌、上消化道癌、结直肠癌和乳腺癌是高发肿瘤,癌症防控形势严峻,防治难度较大。因此,应根据河南省恶性肿瘤流行特点,加大防控力度,以减轻恶性肿瘤疾病负担。

参考文献:

- [1] Kadel R. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 282 causes of death, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. The Lancet, 2018, 392(10159): 1736–1788.
- [2] Center for Health Statistics and Information of National Health and Family Planning Commission, The National Center for Chronic and Noncommunicable Disease Control and Prevention. China death cause monitoring dataset 2016[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2017. 26.[国家卫生和计划生育委员会统计信息中心, 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心. 中国死因监测数据集 2016 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2017. 26.]
- [3] National Cancer Center. Guideline for chinese cancer registration (2016) [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2016. 59–75.[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.]
- [4] 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.
- [5] Parkin DM, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods Part II. Completeness[J]. Eur J Cancer, 2009, 45(5): 756–764.
- [6] Du P, Zhai ZW, Chen W. Century-long development trend of population aging in China[J]. Population Research, 2005, 29(6): 90–93.[杜鹏, 翟振武, 陈卫. 中国人口老龄化百年发展趋势[J]. 人口研究, 2005, 29(6): 90–93.]
- [7] Lu JB. The history of cancer registry and report systems in Henan Province[J]. China Cancer, 2007, 16(2): 72–74.[陆建邦. 河南省肿瘤登记报告系统建设发展史[J]. 中国肿瘤, 2007, 16(2): 72–74.]
- [8] Cao XQ, Liu SZ, Chen Q, et al. Cancer incidence and mortality in Henan 2013 [J]. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2017, 44(18): 923–930.[曹小琴, 刘曙正, 陈琼, 等. 2013 年河南省癌症发病与死亡分析[J]. 中国肿瘤临床, 2017, 44(18): 923–930.]
- [9] Guo LW, Liu SZ, Cao XQ, et al. Cancer incidence and mortality in Henan Province: report of cancer registries in 2014 [J]. Chinese Journal of Evidence-based Medicine, 2018, 18(9): 896–902.[郭兰伟, 刘曙正, 曹小琴, 等. 2014 年河南省恶性肿瘤发病与死亡情况分析 [J]. 中国循证医学杂志, 2018, 18(9): 896–902.]
- [10] Yin MM, Zhang SK, Guo LW, et al. Analysis of cancer incidence and mortality in Henan Province, 2012[J]. Henan Medical Research, 2016, 25(1): 1–10.[阴蒙蒙, 张韶凯, 郭兰伟, 等. 2012 年河南省恶性肿瘤发病与死亡分析[J]. 河南医学研究, 2016, 25(1): 1–10.]
- [11] Zheng RS, Sun KX, Zhang SW, et al. Report of cancer epidemiology in China, 2015 [J]. Chinese Journal of Oncology, 2019, 41(1): 19–28.[郑荣寿, 孙可欣, 张思维, 等. 2015 年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2019, 41(1): 19–28.]
- [12] Di CP. The cross-sectional study of smoking and drinking among residents aged 15 and above in Henan Province [D]. Zhengzhou University, 2019.[狄翠萍. 河南省 15 岁及以上居民吸烟及饮酒现况研究[D]. 郑州大学, 2019.]
- [13] Fan L, Feng HF, Gao L, et al. Analysis of the prevalence of main chronic diseases and the risk factors of related behaviors among residents aged between 15 and 74 in Henan Province[J]. Modern Preventive Medicine, 2015, 42(8): 1349–1353.[范雷, 冯化飞, 高莉, 等. 河南省 15~74 岁居民主要慢性病及其相关行为危险因素流行状况分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(8): 1349–1353.]
- [14] Huang F, Pan B, Wu J, et al. Relationship between exposure to PM_{2.5} and lung cancer incidence and mortality: a meta-analysis[J]. Oncotarget, 2017, 8(26): 43322–43331.
- [15] Song C, He J, Wu L, et al. Health burden attributable to ambient PM_{2.5} in China [J]. Environ Pollut, 2017, 223: 575–586.
- [16] Cao MM, Chen WQ. Epidemiology of lung cancer in China[J]. Thorac Cancer, 2019, 10(1): 3–7.
- [17] Zhang M, Li X, Zhang SK, et al. Analysis of the efficacy of gastric cancer screening in rural population in Henan Province[J]. Chinese Journal of Oncology, 2016, 38(1): 73–77.[张萌, 李鑫, 张韶凯, 等. 河南省农村胃癌筛查效果分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2016, 38(1): 73–77.]
- [18] Zhang M, Li X, Zhang SK, et al. Analysis of effect of screening of esophageal cancer in 12 cities and counties of Henan Province [J]. Chinese Journal of Preventive Medicine, 2015, 49(10): 879–882.[张萌, 李鑫, 张韶凯, 等. 河南省 12 个市、县食管癌筛查效果分析[J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(10): 879–882.]
- [19] Chen Q, Yu L, Hao CQ, et al. Effectiveness evaluation of organized screening for esophageal cancer: a case-control study in Linzhou City, China[J]. Sci Rep, 2016, 6: 35707.
- [20] Chen Q, Yu L, Hao CQ, et al. Effectiveness of endoscopic gastric cancer screening in a rural area of Linzhou, China: results from a case-control study[J]. Cancer Med, 2016, 5(9): 2615–2622.
- [21] Du L, Wang Y, Sun X, et al. Thyroid cancer: trends in incidence, mortality and clinical-pathological patterns in Zhejiang Province, southeast China[J]. BMC Cancer, 2018, 18(1): 291.
- [22] Rawla P, Sunkara T, Barsouk A. Epidemiology of colorectal cancer: incidence, mortality, survival, and risk factors[J]. Prz Gastroenterol, 2019, 14(2): 89–103.