

广东省 2012 年恶性肿瘤发病与死亡

孟瑞琳¹, 许燕君¹, 林立丰¹, 魏矿荣², 陈万青³, 郑荣寿³

(1.广东省疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制所, 广东 广州 511430; 2.中山市肿瘤研究所 中山市人民医院, 广东 中山 528403; 3.国家癌症中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院, 北京 100021)

摘要: [目的] 对 2015 年收集的广东省各肿瘤登记处上报的 2012 年恶性肿瘤登记资料进行分析, 估计广东省恶性肿瘤的发病与死亡水平。[方法] 全省共收到 9 个登记处上报的 2012 年肿瘤登记数据, 通过审核和评估, 共 8 个肿瘤登记处的数据符合入选标准。将入选的登记处按地区(城乡)、性别以及年龄别、肿瘤别发病率和死亡率分层, 结合 2012 年全省人口数据, 估计全省恶性肿瘤合计和主要肿瘤的发病、死亡情况。标化率采用全国 2000 年人口普查和世界 Segi's 人口结构为标准。[结果] 全省 8 个肿瘤登记处共覆盖登记人口 15 084 942 人, 占全省总人口 17.47%。病理诊断比例为 72.84%, 只有死亡证明书比例为 0.87%, 死亡/发病比为 0.56。据估计, 广东省 2012 年新发恶性肿瘤病例约 21.1 万例, 死亡病例约 11.7 万例。全省恶性肿瘤发病率为 250.20/10 万(男性 265.39/10 万, 女性 234.29/10 万), 中国人口标准化发病率(中标率)为 207.04/10 万, 世界人口标化率(世标率)为 201.34/10 万, 累积率(0~74 岁)为 22.91%。城市地区发病率为 267.25/10 万, 中标率为 221.43/10 万, 农村地区发病率为 215.51/10 万, 中标率为 178.77/10 万。全省恶性肿瘤死亡率为 148.44/10 万(男性 190.95/10 万, 女性 105.06/10 万), 中标率为 103.73/10 万, 世标率为 102.44/10 万, 累积率(0~74 岁)为 11.68%。城市地区死亡率为 164.57/10 万, 中标率为 105.46/10 万, 农村地区死亡率为 124.63/10 万, 中标率 99.97/10 万。肺癌、肝癌、女性乳腺癌、结肠癌和鼻咽癌是广东省恶性肿瘤发病的前 5 位, 肺癌、肝癌、结肠癌、胃癌和鼻咽癌是前 5 位的肿瘤死因。[结论] 肺癌、肝癌、结肠癌、女性乳腺癌以及鼻咽癌的疾病负担沉重, 是威胁居民健康的主要恶性肿瘤。在肿瘤防控工作中, 针对不同癌种进行早预防, 早期发现, 早期治疗, 提高生存质量, 减轻疾病负担是我们面临的重要问题。

关键词: 肿瘤登记; 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 广东省

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2016)12-0933-09

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.12.A001

Cancer Incidence and Mortality in Guangdong Province, 2012

MENG Rui-lin, XU Yan-jun, LIN Li-feng, et al.

(Institute of Control and Prevention for Chronic Non-infective Disease, Guangdong Provincial Center for Disease Control and Prevention, Guangzhou 511430, China)

Abstract: [Purpose] To estimate the cancer incidence and mortality in 2012 in Guangdong province by analyzing the cancer data of selected population-based cancer registries in Guangdong province. [Methods] Cancer data were submitted from 8 of 9 population cancer registries to the Guangdong Provincial Centre for Disease Control and Prevention (Guangdong CDC), and the data from 8 registries met the quality criteria were included for analysis. The qualified data were stratified by areas, gender, age and cancer types to estimate the cancer incidence and mortality in 2012 in Guangdong province. Segi's population and the national census population in 2000 were used for calculating the age-standardized rate(ASR). [Results] The 8 selected population-based cancer registries covered 15 084 942 residents, accounted for 17.47 percent of all population in Guangdong province in 2012. Of all cancer cases 72.84% and 0.87% were confirmed by MV(microscopic verification) and DCO (death certificate only), respectively, and the mortality/incidence (M/I) ratio was 0.56. It was estimated that there were 211 300 cancer new cases and 117 300 deaths. The incident crude rate (CR), ASR for China and world (ASR-China and ASR-world) and accumulated rate(AR)(0~74 years) were 250.20/10⁵ (male 265.39/10⁵, female 234.29/10⁵), 207.04/10⁵, 201.34/10⁵, and 22.91%, respectively in Guangdong in 2012. The incidence CR and ASR-China in urban areas were 267.25/10⁵ and 221.43/10⁵, respectively, 215.51/10⁵ and 178.77/10⁵ in rural areas, respectively. The death CR, ASR-China, ASR-world, and AR (0~74 years) were 148.44/10⁵ (male 190.95/10⁵, female 105.06/10⁵), 103.73/10⁵, 102.44/10⁵, and 11.68%, respectively. The death CR and ASR-China in urban areas were 164.57/10⁵ and 105.46/10⁵, respectively, 124.63/10⁵ and 99.97/10⁵ in rural areas, respectively. Top 5 incident cancers were lung, liver, female breast, colon, and nasopharyngeal cancers(NPC), and top 5 death cancers were lung, liver, colon, stomach,

收稿日期: 2016-07-31; 修回日期: 2016-09-03

E-mail: 931627747@qq.com

and NPC in Guangdong in 2012. [Conclusions] Lung, liver, female breast, colon, and NPC are the major cancer burden and health concerns in Guangdong in 2012. Early prevention, diagnosis and treatment as well as, improving its survival quality and reducing cancer burden are the important issues in cancer control and prevention work.

Key words: cancer registration; malignancy; incidence; mortality; Guangdong province

恶性肿瘤是广东省居民的第一位死因^[1]。近年来,随着人们生活方式的变化,慢性感染、环境污染和职业暴露、精神压力和心理失衡等因素,再加上人口结构的老龄化,恶性肿瘤的发病率和死亡率正呈上升趋势。基于人群的肿瘤登记是系统、连续地收集一定地区全人群的肿瘤新发病例、死亡病例以及生存状况的有关资料,对全人群的癌症负担分析可以提供恶性肿瘤预防与控制策略制定依据,为肿瘤基础和临床科学研究提供信息。本文旨采取样本分层分析方法,探讨在现有全省肿瘤登记状况下,以登记地区来估算全省的恶性肿瘤疾病负担。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2015年广东省疾病预防控制中心共收集9个肿瘤登记处上报的2012年肿瘤登记资料,登记处分别是2个大城市(广州市区、深圳),3个中等城市(珠海、中山、江门),4个农村地区(广州郊区、四会、阳山、南雄)。全省9个肿瘤登记处2012年覆盖人口15628343人,其中男性8012947人,女性7615396人。

1.2 人口数据

人口数据年龄分布来源于国家卫生计生委统计信息中心,根据全省人口数、城乡比例以及性别年龄结构变化,结合广东省统计局发布的2012年人口数,推导2012年全省人口数。

1.3 质量评价

广东省疾病预防控制中心根据《中国肿瘤登记工作指导手册》^[2],并参照《五大洲癌症发病率第9卷(Cancer Incidence in Five Continents Volume IX)》^[3]和国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)对登记质量的有关要求^[4,5],使用数据库软件MS-FoxPro、MS-Excel、SAS以及ICRC/IACR的IAR-

CrgTools软件,对数据进行审核与评价。通过病理诊断比例(MV%)不低于66%,只有死亡证明书比例(DCO%)<15%,死亡发病比(M/I)位于0.6~0.8之间,不明部位诊断率低于5%等主要指标,有3个登记处个别指标未达到该标准,经综合考虑也被纳入分析。根据质控标准共纳入8个登记处,其中5个城市地区(广州、深圳、珠海、中山、江门城区),3个农村地区(广州郊区、四会、南雄)。被纳入分析的8个登记处,覆盖人口共15084942人,其中男性7720472人,女性7364470人,城市人口10113576人,农村人口4971366人,占全省2012年年末人口数的17.47%。

2012年广东省肿瘤登记地区合计病理诊断比例(MV%)为72.84%,只有死亡证明书比例(DCO%)为0.87%,死亡/发病比(M/I)为0.56(Figure 1)。

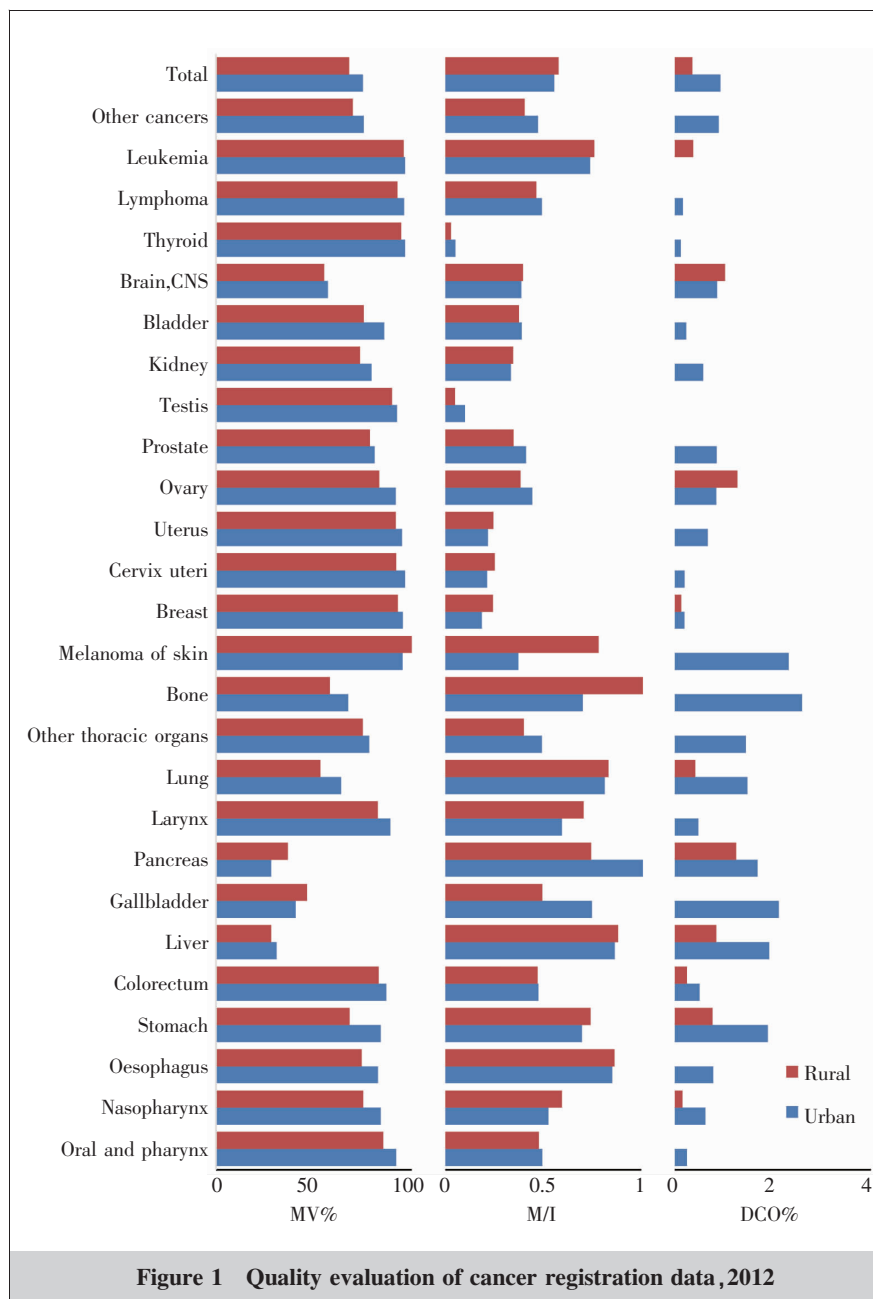
1.4 统计学处理

将数据进行合并汇总分析,按城乡、性别、年龄别,肿瘤别进行分层分别计算发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、构成比、累积发病(死亡)率。中国人口标化率采用2000年全国普查标准人口年龄构成(简称中标率),世界人口标化率采用Segi's世界标准人口年龄构成(简称世标率)。

2 结果

2.1 发病率

据估计,2012年广东省恶性肿瘤新发病例数21.1万例(男性11.9万例,女性9.2万例),其中城市地区的新发病例数10.9万例,占51.40%,农村地区10.3万例,占48.60%。2012年全省恶性肿瘤发病率为250.20/10万(男性265.39/10万,女性234.29/10万),中标率为207.04/10万,世标率为201.34/10万,累积率(0~74岁)为22.91%。



城市地区恶性肿瘤发病率为 267.25/10 万 (男性 277.55/10 万, 女性 256.39/10 万), 中标率为 221.43/10 万, 世标率为 215.69/10 万, 累积率(0~74 岁) 为 24.5%; 农村地区恶性肿瘤发病率为 215.51/10 万 (男性 240.38/10 万, 女性 189.83/10 万), 中标率为 178.77/10 万, 世标率为 173.26/10 万, 累积率(0~74 岁) 为 19.84%。

城市地区恶性肿瘤发病率、中标发病率、世标发病率、累积发病率均高于农村地区, 城市男性、女性发病率均高于农村地区 (Table 1)。

恶性肿瘤年龄别发病率在 40 岁以前处于较低水平, 之后开始迅速上升, 在 75~84 岁时达到高峰 (Figure 2)。城市和农村发病率变化趋势相似, 但农村地区男、女性发病率水平在 75 岁~年龄组达到最高, 之后开始下降, 城市地区男、女均于 80 岁年龄组达到最高水平。

2.2 死亡率

据估计, 2012 年全省癌症死亡数 11.7 万例 (男性 7.8 万例, 女性 3.9 万例), 其中城市地区的死亡病例数 5.6 万例, 占 48.08%, 农村地区 6.1 万例, 占 51.92%。

Table 1 The cancer incidence in Guangdong province, 2012

Areas	Gender	Cases(Thousands)	Crude incidence(1/10 ⁵)	ASR China(1/10 ⁵) ^a	ASR world(1/10 ⁵) ^b	Cumulative rate(0~74)(%)
All areas	Both	211.3	250.20	207.04	201.34	22.91
	Male	119.0	265.39	229.51	225.94	26.29
	Female	92.3	234.29	187.82	179.96	19.68
Urban	Both	108.6	267.25	221.43	215.69	24.50
	Male	58.9	277.55	241.24	237.93	27.64
	Female	49.7	256.39	205.12	196.86	21.53
Rural	Both	102.7	215.51	178.77	173.26	19.84
	Male	60.1	240.38	206.67	202.59	23.74
	Female	42.6	189.83	153.68	146.84	16.09

^aAge-standardized incidence(China population, 2000); ^bAge-standardized incidence(Segi's population)

2012 年全省恶性肿瘤死亡率为 148.44/10 万 (男性 190.95/10 万, 女性 105.06/10 万), 中标率为 103.73/10 万, 世标率为 102.44/10 万, 累积率(0~74 岁)为 11.68%。城市地区死亡率为 164.57/10 万 (男性 210.94/10 万, 女性 117.65/10 万), 中标率为 105.46/10 万, 世标率为 104.14/10 万, 累积率(0~74 岁)为 11.73%。农村地区死亡率为 124.63/10 万 (男性 161.76/10 万, 女性 86.29/10 万), 中标率为 99.97/10 万, 世标率为 98.73/10 万, 累积率(0~74 岁)为 11.56%。城市地区与农村地区, 以及城市男性、城市女性与农村男性、农村女性

相比, 城市地区、城市男性、城市女性的死亡率、中国标准化死亡率、世界标准化死亡率均高于农村(Table 2)。

恶性肿瘤年龄别死亡率在 45 岁以前处于较低水平, 之后开始迅速上升。除了农村男性在 75 岁组达到高峰以外, 城市男性、城市女性和农村女性均于 85 岁以后达到高峰(Figure 3)。年龄别死亡率在 5 岁年龄组以前, 农村地区高于城市地区; 10~65 岁年龄组农村男性在多数年龄组上高于城市男性; 60 岁年龄组后各年龄别死亡率城市女性均高于农村女性; 70 岁年龄组后各年龄别死亡率城市男性均高于农村男性。

2.3 主要癌症发病与死亡情况

2.3.1 全省主要癌症发病情况

全省恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌, 每年新发病例约 3.98 万例, 其次为肝癌、女性乳腺癌、结肠癌和鼻咽癌, 每年新发病例分别为 2.50 万例、1.68 万

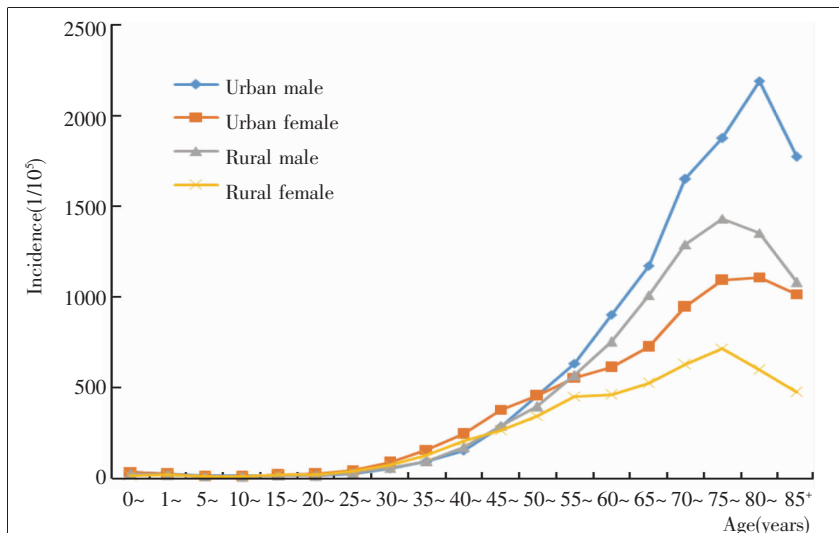


Figure 2 Age-specific cancer incidence in urban and rural areas, 2012

例、1.52 万例和 1.12 万例; 男性发病第 1 位为肺癌, 每年新发病例约 2.74 万例, 其次为肝癌、结肠癌、鼻咽癌和胃癌; 女性发病第 1 位为乳腺癌, 每年新发病例约 1.68 万例, 其次为肺癌、结肠癌、甲状腺癌和宫颈癌(Table 3)。

2.3.2 全省主要癌症死亡情况

全省恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌, 每年死亡病例约 3.19 万例, 其次为肝癌、结肠癌、胃癌和鼻咽癌, 每年的死亡病例分别为 2.13 万例、0.74 万例、0.66 万例和 0.64 万例; 男性死亡第 1 位为肺癌, 每年死亡病例约 2.24 万例, 其次为肝癌、鼻咽癌、结肠癌和胃癌; 女性死亡第 1 位为肺癌, 每年死亡病例约 0.95 万例, 其次为肝癌、乳腺癌、结肠癌和胃癌(Table 4)。

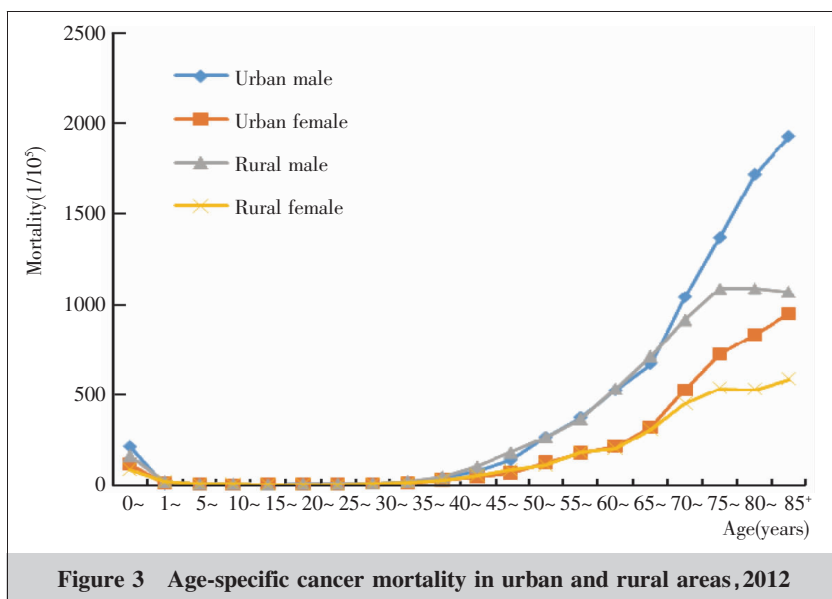
2.3.3 城市地区主要癌症发病情况

城市地区恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌, 每年新发病例约 2.08 万例, 其次为肝癌、女性乳腺癌、结

Table 2 The cancer mortality in Guangdong province, 2012

Area	Gender	Deaths(×10000)	Mortality(1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	ASR world(1/10 ⁵)	Accumulated rate(0~74)(%)
All areas	Both	11.7	148.44	103.73	102.44	11.68
	Male	7.8	190.95	141.35	140.05	15.94
	Female	3.9	105.06	68.78	67.66	7.55
Urban	Both	5.6	164.57	105.46	104.14	11.73
	Male	3.7	210.94	143.03	141.79	15.92
	Female	1.9	117.65	70.79	69.57	7.68
Rural	Both	6.1	124.63	99.97	98.73	11.56
	Male	4.1	161.76	137.26	135.86	15.94
	Female	2.0	86.29	64.80	63.86	7.31

^aAge-standardized mortality(China population, 2000); ^bAge-standardized mortality(Segi's population)



肺癌和直肠癌, 每年的新发病例分别为 1.13 万例、0.98 万例、0.86 万例和 0.54 万例; 城市男性发病第 1 位为肺癌, 每年新发病例约 1.39 万例, 其次为肝癌、结肠癌、鼻咽癌和直肠癌; 城市女性发病第 1 位为乳腺癌, 每年新发病例约 0.98 万例, 其次为肺癌、甲状腺癌、结肠癌和子宫颈癌 (Table 5)。

2.3.4 城市地区主要癌症死亡情况

城市地区恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌, 每年死亡病例约 1.59 万例, 其次为肝癌、结肠癌、鼻咽癌和胃癌, 每年死亡病例分别为 0.92 万例、0.40 万例、0.28 万例和 0.27 万例; 城市男性死亡第 1 位为肺癌, 每年死亡病例约 1.10 万例, 其次为肝癌、鼻咽癌、结肠癌和食管癌; 城市女性死亡第 1 位为肺癌, 每年死亡病例约 0.49 万例, 其次为结肠癌、肝癌、乳腺癌和胃癌 (Table 6)。

2.3.5 农村地区主要癌症发病情况

农村地区恶性肿瘤发病第 1 位是肺癌, 每年新发病例约 1.91 万例, 其次为肝癌、女性乳腺癌、结肠癌和鼻咽癌, 每年新发病例分别为 1.36 万例、0.70 万例、0.66 万例和 0.60 万例; 农村男性发病第 1 位为肺癌, 每年新发病例约 1.36 万例, 其次为肝癌、鼻咽癌、结肠癌和胃癌; 农村女性发病第 1 位为乳腺癌, 每年新发病例约 0.70 万例, 其次为肺癌、宫颈癌、结肠癌和甲状腺癌 (Table 7)。

2.3.6 农村地区主要癌症死亡情况

农村地区恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌, 每年

死亡病例约 1.60 万例, 其次为肝癌、胃癌、鼻咽癌和结肠癌, 每年的死亡病例分别为 1.21 万例、0.38 万例、0.36 万例和 0.34 万例; 农村男性死亡第 1 位为肺癌, 每年死亡病例约 1.14 万例, 其次为肝癌、鼻咽癌、胃癌和结肠癌; 农村女性死亡第 1 位为肺癌, 每年死亡病例约 0.46 万例, 其次为肝癌、乳腺癌、胃癌和结肠癌 (Table 8)。

3 讨论

本文用 2012 年全省人口数据和肿瘤登记地区分城乡、性别以及年龄别的肿瘤发病率和死亡率来估计全省 2012 年肿瘤发病和死亡情况。8 个肿瘤登记地区在全国统一的质控标准下, 上报数据均经过严格审核, 对登记地区病理诊断比例、仅有死亡医学证明书比例、死亡发病比、不明诊断及原发部位不明病例的比例等指标进行综合评价, 通过反馈核实后, 最终数据被收录使用。8 个肿瘤登记地区覆盖人口共 15 084 942 人, 占全省 2012 年年末人口数的 17.47%, 登记地区以珠三角、城市地区为主, 数据有一定的偏性, 全省的肿瘤登记覆盖面还需进一步扩大。

本文结果显示, 估算 2012 年全省新发肿瘤病例数 21.1 万例, 死亡数 11.7 万例。与 2009 年^[6]相比, 粗发病率和死亡率均升高, 经年龄调整后仍高于 2009 年, 与国家近年来的趋势相同^[7-9]。我省城乡不同地区肿瘤负担差异明显, 城市的发病率和死亡率均高于农村, 肿瘤构成也不同。城市结肠癌和直肠癌发病率及死亡率远高于农村。

2012 年全省恶性肿瘤粗发病率为 250.2/10 万, 低于全国水平^[9], 经标化后略高于全国, 除了农村的粗发病率和标化率均低于全国水平以外, 城市发病率也存在这种现象, 说明我省农村地区恶性肿瘤的发病率确实低于全国水平, 全省及城市地区的发病率均受到人口年龄结构的影响。

2012 年全省恶性肿瘤粗死亡率为 148.44/10 万, 标化率为 103.73/10 万, 均低于全国水平, 除了城市地区粗死亡率略高于全国以外, 农村地区死亡率

Table 3 Top 10 cancer incidence in Guangdong province, 2012

Rank	Both			Male			Female		
	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung	3.98	45.46	18.86	36.41	Lung	2.74	59.50	50.88
2	Liver	2.50	27.88	11.85	23.08	Liver	2.06	44.66	38.42
3	Breast	1.68	22.48	7.96	18.81	Colon	0.87	19.77	16.84
4	Colon	1.52	18.14	7.20	14.44	Nasopharynx	0.81	19.01	16.62
5	Nasopharynx	1.12	13.22	5.31	11.33	Stomach	0.63	13.48	11.63
6	Rectum	1.04	12.03	4.93	9.80	Rectum	0.60	13.46	11.54
7	Stomach	0.97	11.03	4.60	8.95	Prostate	0.52	11.67	9.79
8	Thyroid	0.83	11.02	3.93	9.72	Esophagus	0.46	9.77	8.38
9	Brain,CNS	0.70	8.43	3.32	7.34	Bladder	0.32	7.12	6.02
10	Cervix	0.57	7.03	2.70	5.96	Brain,CNS	0.29	7.01	6.35

* age-standardized incidence(China population 2000); CNS, central nervous system

Table 4 Top 10 cancer mortality in Guangdong province, 2012

Rank	Both			Male			Female		
	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung	3.19	40.78	27.26	27.58	Lung	2.24	55.54	40.25
2	Liver	2.13	26.24	18.21	19.14	Liver	1.73	41.93	32.00
3	Colon	0.74	9.64	6.32	6.34	Nasopharynx	0.49	11.91	9.25
4	Stomach	0.66	7.91	5.64	5.42	Colon	0.42	10.46	7.55
5	Nasopharynx	0.64	7.88	5.47	5.93	Stomach	0.40	9.56	6.93
6	Esophagus	0.44	5.44	3.76	3.79	Esophagus	0.38	9.28	6.81
7	Rectum	0.44	5.56	3.76	3.69	Rectum	0.27	6.77	4.88
8	Breast	0.35	4.70	2.99	3.43	Prostate	0.20	5.04	3.31
9	Pancreas	0.29	3.97	2.48	2.63	Pancreas	0.18	4.57	3.25
10	Brain, CNS	0.27	3.45	2.31	2.70	Brain, CNS	0.16	3.78	3.11

* age-standardized mortality(China population 2000); CNS, central nervous system

Table 5 Top 10 cancer incidence in urban areas of Guangdong province, 2012

Rank	Both				Male				Female				
	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	
1	Lung	2.08	48.77	19.08	Lung	1.39	62.61	23.60	Breast	0.98	52.27	19.72	42.73
2	Liver	1.13	27.52	10.37	Liver	0.92	43.74	15.62	Lung	0.69	34.15	13.88	25.58
3	Breast	0.98	25.67	8.99	Colon	0.48	21.89	8.15	Thyroid	0.34	19.09	6.84	16.64
4	Colon	0.86	20.28	7.89	Nasopharynx	0.39	19.50	6.62	Colon	0.37	18.58	7.44	13.86
5	Rectum	0.54	13.46	4.95	Rectum	0.31	14.44	5.26	Cervix	0.27	14.94	5.43	12.42
6	Nasopharynx	0.52	12.78	4.77	Stomach	0.29	13.51	4.92	Uterus	0.26	13.40	5.23	10.93
7	Thyroid	0.46	12.41	4.22	Prostate	0.31	13.30	5.26	Rectum	0.22	11.04	4.43	8.53
8	Stomach	0.46	11.29	4.22	Esophagus	0.21	9.80	3.57	Brain,CNS	0.20	10.47	4.02	8.62
9	Brain,CNS	0.32	8.70	2.94	Bladder	0.17	7.85	2.89	Liver	0.21	10.39	4.23	7.97
10	Cervix	0.27	7.27	2.48	Brain,CNS	0.12	7.03	2.04	Ovary	0.18	9.53	3.62	7.98

* age-standardized incidence(China population 2000);CNS, central nervous system

Table 6 Top 10 cancer mortality in urban areas of Guangdong province, 2012

Rank	Both				Male				Female				
	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	
1	Lung	1.59	46.54	28.39	Lung	1.10	63.07	29.73	Lung	0.49	29.81	25.79	17.02
2	Liver	0.92	26.91	16.43	Liver	0.75	43.12	20.27	Colon	0.18	10.97	9.47	6.08
3	Colon	0.40	11.52	7.14	Nasopharyn	0.21	12.28	5.68	Liver	0.17	10.50	8.95	6.36
4	Nasopharyn	0.28	8.08	5.00	Colon	0.21	12.06	5.68	Breast	0.17	10.42	8.95	6.89
5	Stomach	0.27	8.00	4.82	Esophagus	0.18	10.19	4.86	Stomach	0.10	5.92	5.26	3.50
6	Rectum	0.22	6.28	3.93	Stomach	0.18	10.06	4.86	Rectum	0.08	4.72	4.21	2.61
7	Esophagus	0.21	5.93	3.75	Rectum	0.14	7.83	3.78	Pancreas	0.07	4.50	3.68	2.56
8	Breast	0.17	5.26	3.04	Prostate	0.12	6.50	3.24	Ovary	0.07	4.33	3.68	2.82
9	Pancreas	0.17	5.03	3.04	Pancreas	0.10	5.56	2.70	Nasopharyn	0.06	3.84	3.16	2.53
10	Brain,CNS	0.13	3.68	2.32	Brain, CNS	0.07	3.85	1.89	Brain, CNS	0.06	3.51	3.16	2.30

* age-standardized mortality(China population 2000);CNS, central nervous system

Table 7 Top 10 cancer incidence in rural areas of Guangdong province, 2012

Rank	Both			Male			Female		
	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung	1.91	38.74	18.54	30.73	Lung	1.36	53.13	22.63
2	Liver	1.36	28.62	13.20	23.83	Liver	1.14	46.56	18.97
3	Breast	0.70	15.99	6.80	13.61	Nasopharynx	0.43	18.01	7.15
4	Colon	0.66	13.78	6.41	10.99	Colon	0.39	15.40	6.49
5	Nasopharynx	0.60	12.73	5.83	11.01	Stomach	0.33	13.34	5.49
6	Stomach	0.50	10.50	4.85	8.45	Rectum	0.29	11.52	4.83
7	Rectum	0.50	10.50	4.85	8.44	Esophagus	0.24	9.70	3.99
8	Brain,CNS	0.37	8.19	3.59	7.42	Prostate	0.22	8.31	3.66
9	Thyroid	0.37	7.87	3.59	6.94	Brain,CNS	0.17	6.97	2.83
10	Cervix	0.29	6.54	2.82	5.60	Bladder	0.15	5.62	2.50

* age-standardized incidence(China population 2000); CNS, central nervous system

Table 8 Top 10 cancer mortality in rural areas of Guangdong province, 2012

Rank	Both			Male			Female		
	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases (×10000)	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung	1.60	32.28	26.23	25.11	Lung	1.14	44.54	27.80
2	Liver	1.21	25.26	19.84	20.80	Liver	0.98	40.18	23.90
3	Stomach	0.38	7.78	6.23	6.13	Nasopharynx	0.28	11.36	6.83
4	Nasopharynx	0.36	7.58	5.90	6.36	Stomach	0.23	8.83	5.61
5	Colon	0.34	6.86	5.57	5.29	Colon	0.21	8.12	5.12
6	Esophagus	0.24	4.71	3.93	3.75	Esophagus	0.20	7.96	4.88
7	Rectum	0.22	4.49	3.61	3.45	Rectum	0.13	5.23	3.17
8	Breast	0.17	3.88	2.79	3.19	Brain, CNS	0.09	3.68	2.20
9	Brain, CNS	0.15	3.12	2.46	2.74	Pancreas	0.08	3.13	1.95
10	Pancreas	0.12	2.39	1.97	1.84	Prostate	0.08	2.89	1.95

* age-standardized mortality(China population 2000); CNS, central nervous system

以及城乡标化死亡率均低于全国,可能与广东省属于经济较发达地区,医疗资源相对充足,诊疗水平高和病人预后较好有关。

广东省年龄别发病率和死亡率与全国年龄别发病率和死亡率类似。发病率均在40岁开始快速上升,广东省发病在75岁达到高峰,略提前于全国;死亡率均在45岁以后开始快速上升,广东省于85岁以后达到高峰,略晚于全国。

全国2012年恶性肿瘤发病前5位依次为肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌和食管癌^[9]。与全国相比,广东省发病第1位是肺癌,与全国一致,其余顺位与全国不同,具有我省癌谱特征。广东省第2~5顺位的恶性肿瘤依次为肝癌、女性乳腺癌、结肠癌和鼻咽癌。广东省女性乳腺癌及鼻咽癌进入前5位发病癌种,而在全中国女性乳腺癌排第6位,鼻咽癌未进入前10位。全国排位较前的胃癌和食管癌,在我省分别位列第7位、第12位。

全国2012年恶性肿瘤死亡前5位依次为肺癌、肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌^[9]。与全国相比,广东省死亡第1位与第2位分别是肺癌与肝癌,与全国一致,其余顺位与全国不同。广东省第3~5位死亡顺位的恶性肿瘤依次为结肠癌、胃癌和鼻咽癌。食管癌进入全国前5位,鼻咽癌进入了广东省前5位,其余癌种相同,顺位不同,结肠癌位于广东省死亡第3位,在全国结直肠癌位于第5位,胃癌位于广东省死亡第4位,在全国位于第3位。

鼻咽癌是广东特色癌,此次估算的2012年全省的发病和死亡顺位,鼻咽癌均位于第5位。在三次死因回顾性调查中,鼻咽癌死因顺位逐渐后移,由第3位,第5位到第6位,但其死亡率有上升趋势^[1]。2012年广东省肿瘤登记地区鼻咽癌发病率、死亡率分别为13.22/10万、7.88/10万,都远高于全国水平^[9,10]。此次纳入分析的肿瘤登记地区中山和四会属于鼻咽癌的高发地区,其发病率和死亡率分别是全省发病率和死亡率的1.51~2.48倍,在此次估算中,鼻咽癌有高估的可能。

综上所述,广东省的肺癌、肝癌、结肠癌、女性乳腺癌以及鼻咽癌的疾病负担沉重,是威胁居民健康的主要恶性肿瘤。在肿瘤防控工作中,针对不同癌种进行早预防,早期发现,早期治疗,提高生存质量,减轻疾病负担是我们面临的重要问题。

(致谢:对于全国肿瘤登记中心老师的指导,以及广东省所有肿瘤登记处的工作人员的辛勤劳动,在此一并感谢!)

参考文献:

- [1] Xu YJ, Luo L, Xia SL, et al. Mortality trend of cancer among residents in Guangdong province [J]. South China J Prev Med, 2011, 37(6): 12-16. [许燕君, 罗乐, 夏生林, 等. 广东省居民恶性肿瘤死亡趋势分析[J]. 华南预防医学, 2011, 37(6): 12-16.]
- [2] National Institute of Cancer Prevention and Treatment. Guideline for Chinese Cancer Registration[M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2004. [全国肿瘤防治研究办公室. 中国肿瘤登记工作指导手册[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2004.]
- [3] Curado MP, Edwards B, Shin HR, et al. Cancer Incidence in Five Continents. Volume IX[M]. Lyon: IARC Sci Publication, 2008.
- [4] 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.
- [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] Cao S, Xu Y, Lin G, et al. Estimation of cancer burden in Guangdong Province, China in 2009 [J]. Chin J Cancer, 2015, 34(3): 1-8.
- [7] Chen WQ, Zhang SW, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2010[J]. China Cancer, 2014, 23(1): 1-10. [陈万青, 张思维, 曾红梅, 等. 中国2010年恶性肿瘤发病与死亡[J]. 中国肿瘤, 2014, 23(1): 1-10.]
- [8] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW. Cancer incidence, mortality and trend in China [J]. Science and Technology Review, 2014, 32(26): 65-71. [陈万青, 郑荣寿, 张思维. 中国恶性肿瘤的动态变化[J]. 科技导报, 2014, 32(26): 65-71.]
- [9] Chen WQ, Zheng RS, Zhang SW, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2012[J]. China Cancer, 2016, 25(1): 1-8. [陈万青, 郑荣寿, 张思维, 等. 2012年中国恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤, 2016, 25(1): 1-8.]
- [10] Zheng R, Zeng H, Zhang S, et al. National estimates of cancer prevalence in China, 2011 [J]. Cancer Lett, 2016, 370(1): 33-38.
- [11] Chen W, Zheng R, Zuo T, et al. National cancer incidence and mortality in China, 2012 [J]. Chin J Cancer Res, 2016, 28(1): 1-11.