

中国 2010 年恶性肿瘤发病与死亡

陈万青¹, 张思维¹, 曾红梅¹, 郑荣寿¹, 邹小农¹, 赵平¹, 吴良有², 李光琳², 赫捷¹
(1. 国家癌症中心, 北京 100021; 2. 卫生计生委疾病控制局, 北京 100044)

摘要: [目的] 评估我国 2010 年恶性肿瘤的发病与死亡情况。[方法] 按照全国肿瘤登记中心制定的审核方法和评价标准对全国 219 个登记处上报的 2010 年肿瘤登记数据进行评估, 共 145 个肿瘤登记处的数据入选登记年报, 将入选的登记处按城乡、地区(东、中、西)、性别分层, 计算各层年龄别肿瘤别发病率和死亡率, 然后根据全国实际人口, 估计全国恶性肿瘤合计和主要肿瘤的发病、死亡情况。标准人口按照全国 2000 年人口普查人口结构和 Segi's 世界人口结构为标准计算调整率。[结果] 2010 年入选年报的 145 个登记处(城市 63 个, 农村 82 个), 共覆盖人群 158 403 248 人(其中城市 92 433 739 人, 农村 65 969 509 人), 病理诊断比例为 67.11%, 只有死亡证明书比例为 2.99%, 死亡/发病比为 0.61。估计全国 2010 年新发恶性肿瘤病例约 3 093 039 例, 死亡病例 1 956 622 例。全国恶性肿瘤发病率为 235.23/10 万(男性 268.65/10 万, 女性 200.21/10 万), 中国人口标化率(中标率)184.58/10 万, 世界人口标化率(世标率)181.49/10 万, 累积率(0~74 岁)为 21.11%。城市地区发病率为 256.41/10 万, 中标发病率 187.53/10 万; 农村地区发病率为 213.71/10 万, 中标发病率 181.10/10 万。全部地区恶性肿瘤死亡率为 148.81/10 万(男性 186.37/10 万, 女性 109.42/10 万), 中标死亡率 113.92/10 万, 世标死亡率 112.86/10 万, 累积死亡率(0~74 岁)为 12.78%。城市地区死亡率为 156.14/10 万, 中标死亡率 109.21/10 万。农村地区肿瘤死亡率为 141.35/10 万, 中标死亡率 119.00/10 万。肺癌、女性乳腺癌、胃癌、肝癌、食管癌、结直肠癌和宫颈癌是我国主要的常见的恶性肿瘤。肺癌、肝癌、胃癌、食管癌、结直肠癌、女性乳腺癌和胰腺癌是主要的肿瘤死因。[结论] 我国肿瘤登记覆盖范围 2010 年有明显增加, 可以反映不同地区、不同人群的恶性肿瘤负担情况。肿瘤登记为卫生部门提供及时的监测资料, 为评估肿瘤负担, 评价防治措施和制定肿瘤防治策略方面发挥不可替代的作用。我国目前肿瘤负担严重, 应继续加强肿瘤防治工作。

关键词: 肿瘤登记; 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 中国

中图分类号: R73-31 **文献标识码:** A **文章编号:** 1004-0242(2014)01-0001-10

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2014.01.A001

Report of Cancer Incidence and Mortality in China, 2010

CHEN Wan-qing, ZHANG Si-wei, ZENG Hong-mei, et al.

(National Cancer Institute, Beijing 100021, China)

Abstract: [Purpose] To estimate the cancer incidence and mortality in China in 2010. [Methods] On basis of the procedure of evaluation and criteria of data quality from NCCR, the data from 219 cancer registration were checked and evaluated. There were 145 registries' data qualified and accepted for cancer registry annual report in 2010. Incidence and mortality of major cancer types and overall cancer were calculated stratified by urban or rural, areas (eastern, middle, western), gender and age group. Cancer incident cases and deaths were estimated using age-specific rate and national population in 2010. Chinese population census in 2000 and Segi's population were used for age-standardized incidence/mortality rates. [Results] A total of 145 cancer registries (63 in urban and 82 in rural) covered of 158 403 248 population (92 433 739 in urban and 65 969 509 in rural areas). The morphology verified cases (MV%) accounted for 67.11%, 2.99% of incident cases were identified through death certifications only (DCO%) with mortality to incidence ratio of 0.61. The estimates of new cancer cases and cancer deaths were 3 093 039 and 1 956 622 in 2010, respectively. The crude incidence was 235.23/10⁵ (268.65/10⁵ in male, 200.21/10⁵ in female), age-standardized incidence by Chinese standard population (ASR China) and by world standard population (ASR word) were 184.58/10⁵ and 181.49/10⁵ with the cumulative incidence rate (0~74 age years old) of 21.11%. The cancer incidence and ASR China were 256.41/10⁵ and 187.53/10⁵ in urban areas, whereas in rural areas, they were 213.71/10⁵ and 181.10/10⁵, respectively. The crude cancer mortality in China was 148.81/10⁵ (186.37/10⁵ in male and 109.42/10⁵ in female), age-standardized mortality by Chinese standard population and by world standard population were 113.92/10⁵ and 112.86/10⁵, and the cumulative incidence rate (0~74 age years old) was 12.78%. The cancer mortality and ASR China were 156.14/10⁵ and 109.21/10⁵ in urban areas, whereas in rural areas, they were 141.35/10⁵ and 119.00/10⁵ respectively. Lung cancer, female breast cancer, gastric cancer,

收稿日期: 2013-11-21

通讯作者: 赫捷, E-mail: prof.hejie@263.net

liver cancer, esophageal cancer, colorectal cancer, and cervical cancer were the most common cancers. Lung cancer, liver cancer, gastric cancer, esophageal cancer, colorectal cancer, breast cancer, and pancreatic cancer were major cause for cancer deaths. [Conclusions] The coverage of cancer registration population has a rapid increase and could reflect cancer burden in various areas and various population. As the basis of cancer control program, cancer registry plays an irreplaceable role in cancer epidemic surveillance, evaluation of cancer control programs and making anti-cancer strategy. China is facing serious cancer burden and prevention and control should be enhanced.

Key words: cancer registry; malignant tumor; incidence; mortality; China

全国肿瘤登记中心负责人群的肿瘤登记工作, 每年收集、整理、评估、分析全国登记处的肿瘤登记数据, 并及时发布监测结果。自 2006 年开始, 数据以年报的形式发布, 为科研、临床研究和防治项目的评价提供了真实可靠的数据, 在制定地方和全国的肿瘤防治措施中发挥了不可替代的作用^[1]。2013 年, 全国肿瘤登记中心收集肿瘤登记地区 2010 年的肿瘤资料, 并对数据进行了审核、整理和分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

全国肿瘤登记中心共收集到全国 219 个登记处提交的 2010 年肿瘤登记资料, 登记处分布在 32 个省、自治区、直辖市, 其中地级以上城市 92 个, 县和县级市 127 个。较 2012 年增加了 74 个。

219 个登记处覆盖人口 207 229 403 人, 其中男性 105 355 619 人, 女性 101 873 784 人, 占全国 2010 年年末人口数的 15.42%。报告恶性肿瘤新发病例数共 495 069 例(其中男性 283 128 例, 女性 211 941 例), 恶性肿瘤死亡病例共 301 140 例(其中男性 189 707 例, 女性 111 433 例)。

1.2 质量评价

全国肿瘤登记中心根据《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)^[4-6]对登记质量的有关要求, 使用数据库软件 MS-Fox-Pro、MS-Excel、SAS 以及 ICRC/IACR 的 IARCrgTools 软件^[7], 对数据进行审核与评价。通过病理诊断比例(MV%)、只有死亡证明书比例(DCO%)、死亡/发病

比(M/I)等主要指标, 评价资料的可靠性、完整性、有效性和时效性。

数据入选标准按照项目方案要求, 分为 A 级、B 级和 D 级。其中, A 级、B 级纳入年报, D 级拒绝。在提交 2010 年资料的全国 219 个登记地区中, 达到 A 级标准的有北京、上海、磁县、嘉善、阳城等 52 个登记地区; 达到 B 级标准的有哈尔滨南岗区、大连、海宁、盐亭等 73 个登记地区; D 级标准的登记地区有 74 个; 有 20 个登记地区仅个别指标未达到 B 级标准(标以 * 号), 经综合考虑也被纳入年报数据。综合质控指标, 历年数据变化趋势, 地区发病死亡率分布等因素后, 选取了其中 145 个登记地区作为全国肿瘤登记样本数据。

根据质控标准纳入的 145 个登记处(其中地级以上城市 63 个, 县和县级市 82 个)覆盖人口 158 403 248 人(男性 80 355 188 人, 女性 78 048 060 人), 其中城市人口 92 433 739 人, 占全国登记地区人口数的 58.35%, 农村 65 969 509 人, 占 41.45%。145 个登记处共报告新发恶性肿瘤病例 420 476 例(男性 238 824 例, 女性 181 652 例); 肿瘤死亡病例 267 234 例(男性 167 804 例, 女性 99 430 例)。

全国肿瘤登记地区合计病理诊断比例为 67.11%, 只有死亡证明书比例为 2.99%, 死亡/发病比为 0.61; 全国城市登记地区合计病理诊断比例为 71.51%, 只有死亡证明书比例为 2.49%, 死亡/发病比为 0.59; 全国农村登记地区合计病理诊断比例为 60.65%, 只有死亡证明书比例为 3.72%, 死亡/发病比为 0.64(Table 1)。

1.3 数据分析

根据国家统计局对中国东、中、西的分类, 将肿瘤登记地区分东、中、西, 并汇总各地区数据。按东、中、西地区, 城乡, 性别分层, 各层年龄别发病(死亡)

率乘以对应的 2010 年全国人口普查数据中对应的全国各分层水平的年龄别人口,得到年龄别发病或死亡数,累加汇总后得到全国估计发病和死亡数。

对数据进行合并汇总分析,并按地级以上城市和县(县级市)划分城市和农村,分别计算地区别、性别、年龄别发病(死亡)率、标化发病(死亡)率、构成比、累积发病(死亡)率,并对发病、死亡前 10 位的恶性肿瘤重点描述。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 发病率估计

据估计,2010 年全国癌症新发病例 3 093 039

例(男性 1 807 921 例,女性 1 285 118 例),其中城市地区新发病例数 1 699 483 例,占 54.95%;农村地区 1 393 556 例,占 45.05%。东部地区 1 284 993 例,中部地区 1 007 587 例,西部地区 800 459 例,东中西部地区发病占总体发病的比例依次为 41.55%、32.57%和 25.88%。

全国发病率为 235.23/10 万(男性 268.65/10 万,女性 200.21/10 万),中标率 184.58/10 万,世标率 181.49/10 万,累积率(0~74 岁)为 21.11%。城市地区发病率为 256.41/10 万(男性 287.56/10 万,女性 223.74/10 万),中标率 187.53/10 万,世标率 183.91/10 万,累积率(0~74 岁)为 21.19%。农村地区发病率为 213.71/10 万(男性 249.42/10 万,女性 176.29/10 万),中标率 181.10/10 万,世标率 178.54/10 万,累积率(0~74 岁)为 21.02%。

城市与农村相比,城市发病率和男性发病率均

Table 1 Quality evaluation for China cancer registers in 2010

Sites	ICD-10	All			Urban			Rural		
		MV%	DCO%	M/I	MV%	DCO%	M/I	MV%	DCO%	M/I
Lip,oral cavity & pharynx but nasopharynx	C00~10,C12~14	81.05	2.27	0.41	85.29	1.92	0.41	73.32	2.90	0.40
Nasopharynx	C11	72.67	1.73	0.45	77.00	1.79	0.47	66.70	1.65	0.43
Oesophagus	C15	74.56	2.53	0.71	74.32	2.03	0.72	74.72	2.85	0.71
Stomach	C16	75.33	3.11	0.68	78.43	2.27	0.68	72.09	3.99	0.69
Colorectum	C18~21	79.51	1.95	0.46	81.38	1.63	0.46	75.34	2.67	0.47
Liver	C22	36.71	5.07	0.86	41.54	4.72	0.85	31.62	5.45	0.87
Gallbladder and extrahepatic ducts	C23~24	51.35	3.27	0.71	50.93	3.64	0.74	52.28	2.44	0.65
Pancreas	C25	44.40	4.39	0.86	45.22	4.01	0.88	42.72	5.17	0.80
Larynx	C32	74.97	3.06	0.53	80.75	1.90	0.49	64.89	5.07	0.60
Trachea, bronchus and lung	C33~34	51.87	4.25	0.80	58.80	3.77	0.81	41.92	4.94	0.77
Other thoracic organs	C37~38	61.59	2.32	0.46	65.85	2.45	0.47	51.01	2.02	0.41
Bone	C40~41	51.27	4.68	0.72	58.01	3.81	0.68	43.91	5.63	0.77
Melanoma of skin	C43	90.35	0.72	0.42	91.98	0.85	0.41	86.56	0.40	0.45
Breast	C50	88.40	0.72	0.24	90.54	0.53	0.23	83.79	1.13	0.26
Cervix uteri	C53	86.78	0.78	0.25	88.74	0.71	0.22	83.74	0.89	0.28
Uterus & unspecified	C54~55	82.71	1.56	0.32	88.16	1.11	0.27	74.61	2.23	0.39
Ovary	C56	80.03	1.57	0.41	81.67	1.43	0.44	76.73	1.86	0.35
Prostate	C61	72.03	1.50	0.43	74.65	1.43	0.41	62.19	1.79	0.49
Testis	C62	82.89	1.14	0.19	88.06	1.39	0.17	71.69	0.60	0.24
Kidney & unspecified urinary organs	C64~66,68	76.40	1.50	0.35	79.67	1.31	0.34	65.01	2.15	0.37
Bladder	C67	79.63	1.81	0.38	83.63	1.31	0.38	70.88	2.91	0.39
Brain,central nervous system	C70~72	50.52	3.76	0.57	59.43	2.96	0.56	38.44	4.85	0.60
Thyroid	C73	90.25	0.32	0.07	92.67	0.29	0.07	83.18	0.42	0.09
Lymphoma	C81~85,88,90,96	91.26	1.46	0.58	91.63	1.18	0.57	90.42	2.08	0.61
Leukaemia	C91~95	92.23	1.77	0.69	92.08	1.18	0.66	92.46	2.72	0.74
All other cancers	Other	66.92	4.25	0.52	69.89	3.87	0.53	60.79	5.02	0.51
All cancers	All sites	67.11	2.99	0.61	71.51	2.49	0.59	60.65	3.72	0.64

低于农村,而女性发病率则高于农村,城市男性中标率、世标率和累积率低于农村,而城市女性高于农村。

东、中、西部地区相比,东部地区男女合计和男性发病率、中标率、世标率和累积率均低于中、西部地区,西部最高;东部地区女性发病率高于中、西部地区,中部地区女性中标率、世标率和累积率最高,西部地区最低(Table 2)。

2.2 年龄别发病率

恶性肿瘤发病率在 0~39 岁组处于较低水平,40 岁以后开始快速升高,80 岁年龄组达到高峰。城乡年龄发病率变化趋势相似,但农村地区男性发病率水平在 75 岁年龄组达到最高,80 岁以后有所下降,而城市地区男女性均在 80 岁年龄组达到最高水平。

男女城乡比较显示,男性发病率在 39 岁以前城市总体高于农村,40~79 岁年龄组则农村高于城市,80 岁以后城市高于农村;女性各年龄组除 60 岁组以外均城市高于农村 (Table 3、Figure 1)。

2.3 死亡率估计

据估计,全国 2010 年癌症死亡病例 1 956 622 例 (男性 1 254 232 例,女性 702 390 例),其中城市地区 1 034 936 例,占全国癌症死亡的 51.89%;农村

Table 2 The cancer incidence in China, 2010

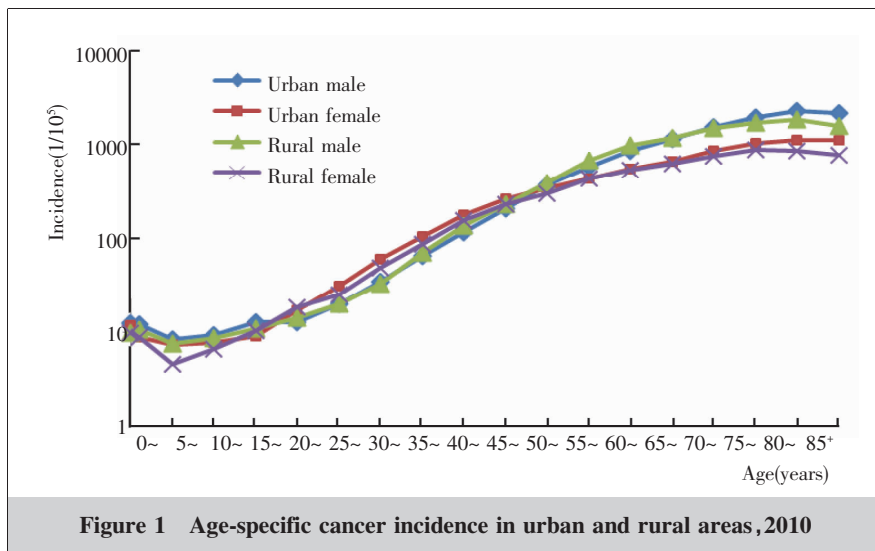
Area	Gender	No.cases	Incidence (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵) ^a	ASR world (1/10 ⁵) ^b	Cumulative rate(0~74) (%)
All	Both	3093039	235.23	184.58	181.49	21.11
	Male	1807921	268.65	216.53	215.12	25.33
	Female	1285118	200.21	154.44	149.66	16.84
Urban areas	Both	1699483	256.41	187.53	183.91	21.19
	Male	975653	287.56	214.50	212.82	24.76
	Female	723830	223.74	162.52	156.91	17.50
Rural areas	Both	1393556	213.71	181.10	178.54	21.02
	Male	832268	249.42	218.53	217.54	26.00
	Female	561288	176.29	145.47	141.38	16.12
Eastern areas	Both	1284993	233.66	181.34	177.85	20.67
	Male	729523	259.17	208.05	206.31	24.37
	Female	555470	206.91	156.88	151.53	16.99
Middle areas	Both	1007587	238.47	187.50	184.63	21.76
	Male	582165	270.04	217.11	216.12	25.82
	Female	425422	205.58	159.39	154.67	17.63
Western areas	Both	800459	233.77	186.18	183.61	20.98
	Male	496233	282.09	229.68	228.36	26.25
	Female	304226	182.71	143.79	140.02	15.61

^aAge-standardized incidence rate (China population 2000)

^bAge-standardized incidence rate (Segi's population)

Table 3 Age-specific incidence for all cancers (ICD10: C00~97) in China, 2010(1/10⁵)

Age group	All areas			Urban			Rural		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	11.34	11.50	11.17	12.25	12.50	11.94	9.89	9.86	9.93
1~	10.35	11.58	8.87	10.69	12.24	8.83	9.84	10.62	8.92
5~	7.23	8.09	6.22	7.98	8.50	7.36	6.21	7.52	4.67
10~	8.28	9.09	7.32	8.62	9.36	7.76	7.82	8.74	6.75
15~	10.86	11.81	9.84	11.10	12.79	9.23	10.65	10.92	10.37
20~	15.67	13.50	17.86	14.91	12.70	17.09	16.29	14.15	18.49
25~	24.06	20.11	28.06	25.63	20.04	31.33	22.84	20.16	25.55
30~	43.30	33.65	53.33	46.81	34.52	59.75	40.65	32.99	48.54
35~	80.93	68.01	94.46	84.10	64.57	104.44	78.27	70.88	86.04
40~	145.60	125.82	166.15	144.90	114.68	175.67	146.29	136.57	156.60
45~	231.78	219.38	244.63	233.57	207.75	259.54	230.00	230.61	229.34
50~	348.70	377.81	318.13	353.44	368.83	337.33	343.81	387.06	298.18
55~	524.61	618.77	428.52	505.60	577.10	431.57	547.40	669.52	424.92
60~	718.76	895.84	535.56	696.36	845.22	539.01	747.50	962.40	531.23
65~	901.02	1155.14	642.10	904.94	1140.83	657.36	895.80	1174.85	622.49
70~	1150.04	1496.72	807.14	1189.59	1522.22	852.26	1100.13	1463.60	751.78
75~	1358.08	1812.59	950.90	1433.09	1905.18	1018.25	1261.32	1695.89	862.17
80~	1448.13	2023.44	992.48	1572.81	2208.76	1098.22	1280.86	1793.25	841.59
85+	1296.64	1846.27	967.60	1464.85	2097.65	1108.91	1069.95	1536.74	766.46
Total	235.23	268.65	200.21	256.41	287.56	223.74	213.71	249.42	176.29



45 岁年龄组开始快速升高,全国合计和城市地区在 85 岁以上年龄组达最高,而农村地区在 80 岁年龄组死亡率最高。男性年龄别死亡率 45 岁年龄组开始有较大幅度升高,女性从 50 岁开始有较大幅度升高,城乡趋势基本相似。

恶性肿瘤年龄别死亡率男女城乡比较,在多数年龄组上城市地区低于农村地区。其中,男性除 0~4 岁及 80 岁年龄组外,城市地区均低于农村地区,女性年龄别死亡率城市地区与农村

地区 921 686 例,占全国癌症死亡的 47.11%。东部地区 817 610 例,占全国癌症死亡的 41.78%;中部地区 614 496 例,占全国癌症死亡的 31.41%;西部地区 524 516 例,占全国癌症死亡的 26.81%。

全国 2010 年癌症死亡率为 148.81/10 万 (男性 186.37/10 万,女性 109.42/10 万),中标率 113.92/10 万,世标率 112.86/10 万,累积率(0~74 岁)为 12.78%。城市地区死亡率为 156.14/10 万(男性 192.55/10 万,女性 117.97/10 万),中标率 109.21/10 万,世标率 108.15/10 万,累积率(0~74 岁)为 12.08%。农村地区死亡率为 141.35/10 万(男性 180.09/10 万,女性 100.74/10 万),中标率 119.00/10 万,世标率 118.02/10 万,累积率(0~74 岁)为 13.61%。

城市地区死亡率、中标率、世标率和累积率均低于农村。西部地区的死亡率、中标率、世标率和累积率均高于中部和东部地区,中部与东部地区的癌症死亡率水平基本相同(Table 4)。

2.4 年龄别死亡率

恶性肿瘤年龄别死亡率在 45 岁以前处于较低水平,

地区比较接近,呈交替上升趋势,到 70 岁年龄组之后,城市地区高于农村地区(Table 5、Figure 2)。

2.5 主要癌症分布

2.5.1 前 10 位恶性肿瘤发病与死亡

2010 年中国恶性肿瘤发病居第 1 位的是肺癌,每年新发病例约 60 万,其次为女性乳腺癌、胃癌、肝癌和食管癌;在男性中,肺癌高居第 1 位,每年新发

Table 4 Cancer mortality in China, 2010

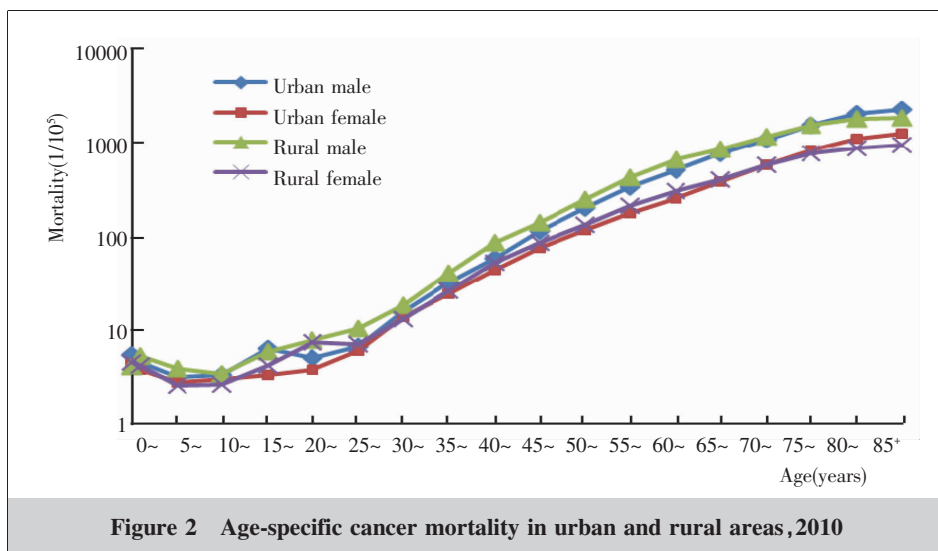
Area	Gender	No.cases	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵) ^a	ASR world (1/10 ⁵) ^b	Cumulative rate(0~74) (%)
All	Both	1956622	148.81	113.92	112.86	12.78
	Male	1254232	186.37	149.37	148.43	16.80
	Female	702390	109.42	79.88	78.82	8.70
Urban areas	Both	1034936	156.14	109.21	108.15	12.08
	Male	653285	192.55	141.70	140.86	15.68
	Female	381651	117.97	78.22	77.05	8.35
Rural areas	Both	921686	141.35	119.00	118.02	13.61
	Male	600947	180.09	158.06	157.18	18.16
	Female	320739	100.74	81.36	80.45	9.10
Eastern areas	Both	817610	148.67	111.44	110.19	12.44
	Male	515047	182.98	145.28	143.97	16.26
	Female	302563	112.70	79.37	78.29	8.59
Middle areas	Both	614496	145.44	112.30	111.23	12.68
	Male	394008	182.76	146.84	145.97	16.62
	Female	220488	106.55	79.09	77.95	8.66
Western areas	Both	524516	153.18	119.90	119.21	13.46
	Male	345177	196.22	158.99	158.60	17.89
	Female	179339	107.71	81.54	80.74	8.94

^aAge-standardized mortality rate (China population 2000)

^bAge-standardized mortality rate (Segi's population)

Table 5 Age-specific mortality in China, 2010 (1/10⁵)

Age group	All areas			Urban			Rural		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	4.76	5.01	4.48	5.04	5.54	4.43	4.33	4.14	4.55
1~	4.49	4.91	3.99	4.25	4.64	3.79	4.84	5.31	4.28
5~	3.15	3.49	2.74	3.02	3.19	2.83	3.31	3.89	2.63
10~	3.17	3.41	2.90	3.22	3.37	3.05	3.11	3.45	2.71
15~	5.06	6.17	3.85	5.01	6.47	3.39	5.10	5.89	4.25
20~	6.26	6.71	5.81	4.46	5.14	3.80	7.73	7.96	7.48
25~	7.76	8.86	6.65	6.44	6.75	6.12	8.78	10.49	7.05
30~	15.50	17.38	13.54	14.97	15.92	13.96	15.90	18.50	13.22
35~	31.40	37.27	25.25	28.52	32.68	24.19	33.81	41.11	26.14
40~	60.10	71.51	48.25	50.87	57.75	43.86	69.18	84.78	52.65
45~	103.84	126.45	80.40	93.95	112.85	74.95	113.67	139.58	85.99
50~	175.78	224.37	124.73	160.65	202.75	116.59	191.43	246.63	133.20
55~	285.41	376.66	192.29	259.25	339.08	176.59	316.76	422.41	210.81
60~	424.34	569.82	273.83	384.13	511.41	249.59	475.94	646.61	304.19
65~	590.32	790.97	385.89	573.23	759.42	377.82	613.06	834.42	396.27
70~	839.02	1112.23	568.79	823.48	1074.75	568.65	858.63	1160.90	568.95
75~	1142.97	1528.57	797.52	1151.83	1522.71	825.94	1131.54	1535.96	760.09
80~	1405.63	1921.42	997.11	1484.32	2020.92	1083.87	1300.06	1797.84	873.32
85+	1471.68	2055.97	1121.89	1606.50	2242.07	1249.02	1289.97	1826.81	940.94
Total	148.81	186.37	109.42	156.14	192.55	117.97	141.35	180.09	100.74



病例约 42 万,其次为胃癌、肝癌、食管癌和结直肠癌;乳腺癌居女性发病率第 1 位,每年新发病例约 21 万,其次为肺癌、结直肠癌、胃癌和肝癌(Table 6)。

2010 年中国恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌,每年死亡约 49 万,其次为肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌。男性死亡第 1 位为肺癌,每年死亡约 34 万,其次为肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌;女性死亡第 1 位

恶性肿瘤为肺癌,每年死亡约 15 万,其次为胃癌、肝癌、结直肠癌和女性乳腺癌(Table 7)。

2.5.2 城市地区前 10 位恶性肿瘤发病与死亡

城市地区恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌,全国每年新发病例约 35 万,其次为女性乳腺癌、胃癌、结直肠癌和肝癌。男性恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌,每年新发病例约 24 万,其次为胃癌、肝癌、结直肠癌和食管癌;女性恶性肿瘤发病第 1 位的是女性乳腺癌,每年新发病例约 13 万,其次为肺癌、结直肠癌、胃癌和肝癌(Table 8)。

在城市地区,肺癌高居城市地区恶性肿瘤死亡第 1 位,每年因肺癌死亡病例约 28 万,其次为肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌,城市男性每年因肺癌死亡约 20 万,其次为肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌;女性每年因肺癌死亡约 8 万,其次为胃癌、肝癌、结直肠癌和女性乳腺癌(Table 9)。

2.5.3 农村地区前 10 位恶性肿瘤发病与死亡

在农村地区,肺癌高居发病首位,每年发病约 26 万,其次为胃癌、肝癌、食管癌和女性乳腺癌。男性肺癌每年新发病例约 18 万,居发病首位,其次为胃癌、肝癌、食管癌和结直肠癌;女性发病首位为乳腺癌,每年新发病例约 8 万,其次为肺癌、胃癌、食管癌和肝癌(Table 10)。

在农村地区,肺癌居恶性肿瘤死亡原因的首位,

Table 6 The top 10 cancer incidence in China, 2010

Rank	Site	Both			Male			Female		
		Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China Site (1/10 ⁵)
1	Lung(C33~34)	605946	46.08	19.59	35.23	Lung(C33~34)	416333	61.86	23.03	49.27
2	Breast(C50)	208192	32.43	6.83	25.89	Stomach(C16)	287844	42.77	15.92	34.05
3	Stomach(C16)	404565	30.77	13.08	23.71	Liver(C22)	268757	39.94	14.87	32.21
4	Liver(C22)	358840	27.29	11.60	21.35	Oesophagus(C15)	204449	30.38	11.31	24.05
5	Oesophagus(C15)	287632	21.88	9.30	16.71	Colorectum(C18~21)	157355	23.38	8.70	18.75
6	Colorectum(C18~21)	274841	20.90	8.89	16.14	Bladder(C67)	46102	6.85	2.55	5.49
7	Cervix(C53)	76884	11.98	2.49	9.84	Pancreas(C25)	40394	6.00	2.23	4.78
8	Uterus(C54~55)	47751	7.44	1.54	5.84	Brain,CNS(C70~72)	39782	5.91	2.20	5.10
9	Ovary(C56)	41516	6.47	1.34	5.22	Prostate(C61)	38373	5.70	2.12	4.56
10	Brain,CNS(C70~72)	78933	6.00	2.55	5.03	Leukaemia(C91~95)	37523	5.58	2.08	5.10

^aAge-standardized incidence rate (China population)

Table 7 The top 10 cancer mortality in China, 2010

Rank	Site	Both			Male			Female		
		Cases	Mortality (1/10 ⁵)	% ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	% ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	% ASR China Site (1/10 ⁵)
1	Lung(C33~34)	486555	37.00	24.87	27.93	Lung(C33~34)	336786	50.04	26.85	39.79
2	Liver(C22)	312432	23.76	15.97	18.43	Liver(C22)	231950	34.47	18.49	27.69
3	Stomach(C16)	287851	21.89	14.71	16.64	Stomach(C16)	200018	29.72	15.95	23.70
4	Oesophagus(C15)	208473	15.85	10.65	11.95	Oesophagus(C15)	148865	22.12	11.87	17.54
5	Colorectum(C18~21)	132110	10.05	6.75	7.55	Colorectum(C18~21)	76646	11.39	6.11	9.10
6	Breast(C50)	55500	8.65	2.91	6.56	Pancreas(C25)	34509	5.13	2.75	4.08
7	Pancreas(C25)	57735	4.39	2.95	3.32	Leukaemia(C91~95)	26212	3.89	2.09	3.45
8	Brain,CNS(C70~72)	46740	3.55	2.39	2.91	Brain,CNS(C70~72)	26029	3.87	2.08	3.27
9	Leukaemia(C91~95)	45653	3.47	2.33	3.00	Lymphoma(81~85,88,90,96)	22178	3.30	1.77	2.70
10	Cervix(C53)	21626	3.37	1.11	2.60	Bladder(C67)	17386	2.58	1.39	2.05

^aAge-standardized mortality rate (China population)

Table 8 The top 10 cancer incidence in urban areas of China,2010

Rank	Site	Both				Male				Female			
		Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China Site (1/10 ⁵)
1	Lung(C33~34)	348107	52.52	20.48	36.62 Lung(C33~34)	238816	70.39	24.48	51.22 Breast(C50)	127707	39.47	17.64	30.50
2	Breast(C50)	127707	39.47	7.61	30.50 Stomach(C16)	137509	40.53	14.09	29.60 Lung(C33~34)	109291	33.78	15.10	22.52
3	Stomach(C16)	193832	29.24	11.41	20.72 Liver(C22)	123924	36.52	12.70	27.69 Colorectum(C18~21)	75583	23.36	10.44	15.94
4	Colorectum(C18~21)	176942	26.70	10.41	18.91 Colorectum(C18~21)	101359	29.87	10.39	22.05 Stomach(C16)	56323	17.41	7.78	11.99
5	Liver(C22)	166166	25.07	9.78	18.27 Oesophagus(C15)	81167	23.92	8.32	17.31 Liver(C22)	42242	13.06	5.84	8.80
6	Oesophagus(C15)	109683	16.55	6.45	11.50 Bladder(C67)	29703	8.75	3.04	6.43 Cervix(C53)	42173	13.04	5.83	10.70
7	Cervix(C53)	42173	13.04	2.48	10.70 Prostate(C61)	28670	8.45	2.94	6.08 Oesophagus(C15)	28516	8.81	3.94	5.76
8	Prostate(C61)	28670	8.45	1.69	6.08 Pancreas(C25)	24396	7.19	2.50	5.23 Thyroid(C73)	26791	8.28	3.70	7.30
9	Ovary(C56)	25000	7.73	1.47	6.01 Lymphoma(C81~85,88,90,96)	24279	7.16	2.49	5.60 Ovary(C56)	25000	7.73	3.45	6.01
10	Uterus(C54~55)	24763	7.65	1.46	5.73 Kidney(C64~66,68)	23290	6.86	2.39	5.15 Uterus(C54~55)	24763	7.65	3.42	5.73

*Age-standardized incidence rate (China population)

Table 9 The top 10 cancer mortality in urban areas in China,2010

Rank	Site	Both				Male				Female					
		Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung(C33~34)	279919	42.23	27.05	28.88	Lung(C33~34)	192438	56.72	29.46	41.04	Lung(C33~34)	87481	27.04	22.92	17.31
2	Liver(C22)	142388	21.48	13.76	15.46	Liver(C22)	104689	30.86	16.03	23.26	Stomach(C16)	41921	12.96	10.98	8.47
3	Stomach(C16)	134956	20.36	13.04	14.09	Stomach(C16)	93035	27.42	14.24	19.94	Liver(C22)	37699	11.65	9.88	7.67
4	Colorectum(C18~21)	83312	12.57	8.05	8.58	Oesophagus(C15)	60544	17.84	9.27	12.90	Colorectum(C18~21)	35359	10.93	9.26	6.98
5	Oesophagus(C15)	80798	12.19	7.81	8.35	Colorectum(C18~21)	47953	14.13	7.34	10.33	Breast(C50)	32765	10.13	8.59	7.19
6	Breast(C50)	32765	10.13	3.23	7.19	Pancreas(C25)	21355	6.29	3.27	4.57	Oesophagus(C15)	20254	6.26	5.31	3.90
7	Pancreas(C25)	36465	5.50	3.52	3.77	Leukaemia(C91~95)	14479	4.27	2.22	3.53	Pancreas(C25)	15110	4.67	3.96	2.99
8	Leukaemia(C91~95)	24315	3.67	2.35	2.94	Lymphoma(C81~85,88,90,96)	14038	4.14	2.15	3.14	Ovary(C56)	11375	3.52	2.98	2.51
9	Prostate(C61)	12367	3.64	1.19	2.58	Brain,CNS(C70~72)	12443	3.67	1.90	2.91	Brain,CNS(C70~72)	11255	3.48	2.95	2.56
10	Brain,CNS(C70~72)	23698	3.58	2.29	2.73	Prostate(C61)	12367	3.64	1.89	2.58	Cervix(C53)	10950	3.38	2.87	2.48

*Age-standardized mortality rate (China population)

Table 10 The top 10 cancer incidence in rural areas of China, 2010

Rank	Both				Male				Female						
	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% China (1/10 ⁵)	ASR China Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% China (1/10 ⁵)	ASR China Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% China (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)		
1	Lung(C33~34)	257839	39.54	18.50	33.39	Lung(C33~34)	177517	53.20	21.33	46.75	Breast(C50)	80485	25.28	14.34	20.78
2	Stomach(C16)	210733	32.32	15.12	27.37	Stomach(C16)	150335	45.05	18.06	39.51	Lung(C33~34)	80322	25.23	14.31	20.49
3	Liver(C22)	192674	29.55	13.83	24.74	Liver(C22)	144833	43.40	17.40	37.21	Stomach(C16)	60398	18.97	10.76	15.51
4	Oesophagus(C15)	177949	27.29	12.77	23.10	Oesophagus(C15)	123282	36.95	14.81	32.40	Oesophagus(C15)	54667	17.17	9.74	13.97
5	Breast(C50)	80485	25.28	5.88	20.78	Colorectum(C18~21)	55996	16.78	6.73	14.65	Liver(C22)	47841	15.03	8.52	12.20
6	Colorectum(C18~21)	97899	15.01	7.03	12.67	Brain,CNS(C70~72)	19805	5.94	2.38	5.32	Colorectum(C18~21)	41903	13.16	7.47	10.77
7	Cervix(C53)	34711	10.90	2.49	9.08	Bladder(C67)	16399	4.91	1.97	4.33	Cervix(C53)	34711	10.90	6.18	9.08
8	Uterus(C54~55)	22988	7.22	1.65	5.92	Pancreas(C25)	15998	4.79	1.92	4.20	Uterus(C54~55)	22988	7.22	4.10	5.92
9	Brain,CNS(C70~72)	38455	5.90	2.76	5.15	Leukaemia(C91~95)	15944	4.78	1.92	4.62	Brain,CNS(C70~72)	18650	5.86	3.32	4.98
10	Ovary(C56)	16516	5.19	1.19	4.32	Nasopharynx(C11)	13760	4.12	1.65	3.53	Ovary(C56)	16516	5.19	2.94	4.32

^aAge-standardized incidence rate (China population)

Table 11 The top 10 cancer mortality in rural areas of China, 2010

Rank	Both			Male			Female								
	Site	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China Site (1/10 ⁵)	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China Site (1/10 ⁵)		
1	Lung(C33~34)	206636	31.69	22.42	26.61	Lung(C33~34)	144348	43.26	24.02	38.09	Lung(C33~C34)	62288	19.56	19.42	15.64
2	Liver(C22)	170044	26.08	18.45	21.75	Liver(C22)	127261	38.14	21.18	32.69	Stomach(C16)	45912	14.42	14.31	11.55
3	Stomach(C16)	152895	23.45	16.59	19.82	Stomach(C16)	106983	32.06	17.80	28.40	Liver(C22)	42783	13.44	13.34	10.81
4	Oesophagus(C15)	127675	19.58	13.85	16.43	Oesophagus(C15)	88321	26.47	14.70	23.30	Oesophagus(C15)	39354	12.36	12.27	9.79
5	Colorectum(C18~21)	48798	7.48	5.29	6.26	Colorectum(C18~21)	28693	8.60	4.77	7.54	Breast(C50)	22735	7.14	7.09	5.78
6	Breast(C50)	22735	7.14	2.55	5.78	Brain,CNS(C70~72)	13586	4.07	2.26	3.64	Colorectum(C18~21)	20105	6.31	6.27	5.03
7	Brain,CNS(C70~72)	23042	3.53	2.50	3.06	Pancreas(C25)	13154	3.94	2.19	3.46	Cervix(C53)	10676	3.35	3.33	2.73
8	Cervix(C53)	10676	3.35	1.16	2.73	Leukaemia(C91~95)	11733	3.52	1.95	3.31	Leukaemia(C91~95)	9605	3.02	2.99	2.72
9	Leukaemia(C91~95)	21338	3.27	2.32	3.01	Lymphoma(C81~85,88,90,96)	8140	2.44	1.35	2.17	Brain,CNS(C70~72)	9456	2.97	2.95	2.49
10	Pancreas(C25)	21270	3.26	2.31	2.75	Nasopharynx(C11)	6574	1.97	1.09	1.69	Uterus(C54~55)	9063	2.85	2.83	2.33

^aAge-standardized mortality rate (China population)

每年因肺癌死亡约 20 万,其次为肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌。男性每年因肺癌死亡约 14 万,其次为肝癌、胃癌、肝癌、食管癌和结直肠癌;女性每年因肺癌死亡 6 万,其次为胃癌、食管癌、肝癌和结直肠癌 (Table 11)。

3 讨 论

自 2008 年开展肿瘤登记项目以来,肿瘤登记覆盖人群每年均有大幅度增加,目前已经覆盖全国人口的 15%^[1]。全国肿瘤登记中心通过项目的实施,不断增加肿瘤登记点,同时加强数据质量。

此次年报的收集工作更为严谨。全国肿瘤登记中心对所有上报数据逐一进行审核,通过反馈,最终 145 个登记数据作为年报收录数据,用以分析 2010 年全国的肿瘤发病与死亡情况。为了增加年报的可用范围,首次按照东、中、西地区分层,增加全国发病与死亡病例的估计,更直接地体现全国和各地区的肿瘤负担情况。

结果显示,2010 年全国登记地区恶性肿瘤发病率和死亡率与 2009 年水平^[8]基本持平。虽然登记覆盖地区有很大差别,但数据符合肿瘤发病死亡的特征,说明目前我国肿瘤登记数据具有可靠性,一定人群的覆盖可以反映我国整体的肿瘤负担水平,具有全国的代表性,而分层后不同人群、不同地区以及区域的代表性还需要进一步评价。

我国城乡不同地区肿瘤负担差异明显,发病率城市高于农村,而死亡率则是农村为高,而肿瘤构成也显示出不同的特点。农村地区医疗资源缺乏,诊治水平偏低,居民健康意识不足,导致病期偏晚,预后不良。上消化系统肿瘤依然是我国农村居民较为常见且主要的恶性肿瘤死亡原因,同时,肺癌、乳腺癌、结直肠癌等也呈逐年增高趋势。城市地区呈现发达国家的癌谱,肺癌、乳腺癌、结直肠癌等恶性肿瘤呈不断上升。还应注意的是,女性甲状腺癌上升趋势明显。因此,我国肿瘤防治工作需有不同的侧重,根据不同地区分别制定有效可行的策略,有的放矢实施肿瘤的防控。

目前,我国慢性病特别是肿瘤的疾病负担日益

严重,得到全社会的普遍关注,特别是与环境相关的健康问题成为焦点。卫生计生委制定了十二五慢性病防控规划,加强信息监测、健康教育、早诊早治行动等工作,旨在控制我国慢性病负担不断升高的态势。作为肿瘤防治的基础工作,长期动态的监测肿瘤的发病和死亡,将有利于规划的落实,调整和评估。全国肿瘤登记中心将抓住这一契机,逐步扩大肿瘤登记覆盖人群,提高数据质量,加强数据的分析和利用,在肿瘤防治工作中发挥更大的作用。

(致谢:全国肿瘤登记中心对各登记处的全体工作人员在登记资料收集、整理、审核、查重、补漏、建立数据库等方面所做的努力表示诚挚的谢意!)

参考文献:

- [1] He J, Chen WQ. Chinese Cancer Registry Annual Report 2012[M]. Beijing: Military Medical Science Press, 2012. [赫捷, 陈万青. 2012 年中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012.]
- [2] National Central Cancer Registry. Guideline of Chinese Cancer Registration [M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2004. 48-50. [全国肿瘤登记中心. 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. 48-50.]
- [3] Curado MPEB, Shin HR, Storm H, et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IX[M]. Lyon: IARC Scientific Publications, 2008.
- [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, Chen VW, Ferlay J, et al. Comparability and Quality Control in Cancer Registration. IARC Technical Report No. 19[M]. Lyon: IARC, 1994.
- [6] Ferlay J, Burkhard C, Whelan S, et al. Check and Conversion Programs for Cancer Registries. IARC Technical Report No. 42[M]. Lyon: IARC, 2005.
- [7] Ferlay J. The IARCcrgTools program[EB/OL]. <http://www.iacr.com.fr/iarcrcrgtools.htm>. IACR. Lyon. 2006.
- [8] Chen W, Zheng R, Zhang S, et al. The incidences and mortalities of major cancer in China, 2009[J]. Chin J Cancer, 2013, 32(3): 106-112.