

2011年云南省肿瘤登记地区恶性肿瘤的发病与死亡

文洪梅¹, 成会荣¹, 王建宁², 林 蕾³, 刘晓丽⁴, 秦明芳¹

(1. 云南省疾病预防控制中心, 云南 昆明 650022; 2. 个旧肿瘤防治工作领导小组办公室, 云南 个旧 661000; 3. 红塔区疾病预防控制中心, 云南 红塔 653100; 4. 腾冲县疾病预防控制中心, 云南 腾冲 679100)

摘要: [目的] 评估云南省 2011 年恶性肿瘤发病与死亡情况。[方法] 按照国家癌症中心制定的审核方法和评价标准对云南省 6 个肿瘤登记处上报的 2011 年肿瘤登记数据进行整理和评估, 共 3 个登记处的数据符合标准作为汇总数据, 按地区、性别、年龄别、肿瘤别发病率和死亡率分层, 然后结合 2011 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。中国 2000 年全国人口普查的人口结构和 Segi's 世界人口结构作为标准计算年龄标准化率。[结果] 2011 年纳入分析的 3 个登记处覆盖人口共 1 477 507 人, 占全省 2011 年人口数的 3.21%。病理诊断比例(MV%)为 73.85%, 只有死亡证明书比例(DCO%)为 1.19%, 死亡发病比(M/I)为 0.61。据估计, 2011 年新发恶性肿瘤病例约 71 247 例, 死亡病例 43 041 例。全省恶性肿瘤发病率为 155.59/10 万(男性 157.48/10 万, 女性 152.32/10 万), 中标率为 177.53/10 万, 世标率为 140.39/10 万, 累积率为 16.33%。红塔区发病率为 201.60/10 万, 中标发病率为 187.80/10 万; 个旧市发病率为 195.32/10 万, 中标发病率为 167.98/10 万; 腾冲县发病率为 161.80/10 万, 中标发病率为 176.19/10 万。全省恶性肿瘤死亡率为 93.62/10 万(男性 111.22/10 万, 女性 74.68/10 万), 中标死亡率为 107.22/10 万, 世标死亡率为 84.71/10 万, 累积死亡率(0~74 岁)为 10.12%; 红塔区死亡率为 122.98/10 万, 中标死亡率为 112.37/10 万; 个旧市死亡率为 114.70/10 万, 中标死亡率为 96.21/10 万; 腾冲县死亡率为 100.42/10 万, 中标死亡率为 109.21/10 万。肺癌、结直肠癌、肝癌、胃癌和女性宫颈癌是云南省主要恶性肿瘤, 约占全部新发病例的 56%。肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤是主要的肿瘤死因, 约占全部肿瘤死亡病例的 63%。[结论] 2011 年云南省肿瘤登记地区主要恶性肿瘤为肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌、女性宫颈癌和脑瘤。

关键词: 肿瘤登记; 恶性肿瘤; 发病率; 死亡率; 云南

中图分类号: R73 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2016)08-0579-10

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2016.08.A001

Report of Cancer Incidence and Mortality in Yunnan Cancer Registration Areas, 2011

WEN Hong-mei¹, CHENG Hui-rong¹, WANG Jian-ning², et al.

(1. Yunnan Center for Disease Prevention and Control, Kunming 650022, China;

2. Gejiu County Cooperative Group for Cancer Prevention and Control, Gejiu 661000, China)

Abstract: [Purpose] To estimate the cancer incidence and mortality in Yunnan province in 2011. [Methods] Based on the methods and criteria of data quality control made by NCCR, 3 registries, data qualified from 6 submitted registries after data clearance and assessment as pooled data. The data was stratified by area, gender, age group and cancer site, incidence and mortality were calculated combined with population of Yunnan province in 2011. Chinese population census in 2000 and Segi's population were used for age-standardized incidence/mortality rates. [Results] All 3 cancer registries covered a total of 1 477 507 population, which accounted for 3.21% of whole population of Yunnan province in 2011. The morphology verified cases(MV%) accounted for 73.85%, and 1.19% of incident cases were identified through death certifications only (DCO%) with mortality to incidence ratio (MI ratio) of 0.61. It was estimated that new cancer cases and cancer deaths were 71 247 and 43 041 in 2011, respectively. The incidence in Yunnan province was 155.59/10⁵ (male 157.48/10⁵, female 152.32/10⁵), age-standardized incidence by Chinese standard population (ASR China) and by world standard population (ASR world) were 177.53/10⁵ and 140.39/10⁵ with the cumulative incidence (0~74 age years old) of 16.33%. The cancer incidence and ASR China were 201.60/10⁵ and 187.80/10⁵ in Hongta district, 195.32/10⁵ and 167.78/10⁵ in Gejiu county, whereas 161.80/10⁵ and 176.19/10⁵ in Tengchong county. The mortality in Yunnan province was 93.62/10⁵ (male 111.22/10⁵, female 74.68/10⁵), age-standardized mortality by Chinese standard population (ASR China) and by world standard population (ASR world) were 107.22/10⁵ and 84.71/10⁵ with the cumulative mortality (0~74 age years old) of 10.12%. The crude cancer mortality and ASR China were 122.98/10⁵ and 112.37/10⁵ in Hongta

收稿日期: 2015-11-09; 修回日期: 2015-12-04

通讯作者: 秦明芳, E-mail: qmfj@126.com

district, 114.70/10⁵ and 96.21/10⁵ in Gejiu county, and 100.42/10⁵ and 109.21/10⁵ in Tengchong county. Cancers of lung, colon-rectum, liver, stomach and female cervix were the most common cancers, accounting for about 56% of all cancer new cases. Lung cancer, liver cancer, colon-rectum cancer, stomach cancer and brain tumor were the leading causes of cancer death, accounted for about 59% of all cancer deaths. [Conclusions] The most common cancers were lung cancer, liver cancer, colon-rectum cancer, stomach cancer, female cervix cancer and brain tumor in Yunnan province.

Key words: cancer registry; tumor; incidence; mortality; Yunnan

云南省个旧市早在 20 世纪 70 年代就开始了肿瘤登记工作, 2010 年兰坪县、腾冲县和红塔区也成为国家级肿瘤登记项目点, 2011~2014 年再增加官渡区、盘龙区、西山区、隆阳区、麒麟区和易门县 6 个国家级肿瘤登记项目点, 覆盖人口达 5 077 709 人, 占全省人口的 11.05%, 其监测数据可以反映云南省恶性肿瘤发病和死亡情况。2014 年云南省肿瘤登记中心收集省内 6 个国家级肿瘤登记点上报的 2011 年肿瘤登记资料, 并对其中数据质量较好的 3 个项目点数据进行统计分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

云南省肿瘤登记中心共收集全省 6 个肿瘤登记处提交的 2011 年肿瘤登记资料, 登记处分布在 5 个州(市)。6 个登记处覆盖人口 3 885 390 人, 其中男性 2 015 095 人, 女性 1 870 295 人, 占全省 2011 年年末人口数的 8.45%。报告恶性肿瘤新发病例共 7136 例(其中男性 3925 例, 女性 3211 例), 恶性肿瘤死亡病例共 3638 例(其中男性 2265 例, 女性 1377 例)。

1.2 质量评价

云南省肿瘤登记中心根据《中国肿瘤登记工作指导手册》^[1], 并参照《五大洲癌症发病率第 9 卷(Cancer Incidence in Five Continents Volume IX)》^[2]和国际癌症研究中心(IARC)/国际癌症登记协会(IACR)^[3-5]对登记质量的有关要求, 使用数据库软件 MS-Excel、SPSS 以及 IARC/IACR 的 IARCrgTools 软件^[6], 对数据进行审核和评价。根据肿瘤登记数据质量要求, 病理学诊断比例(MV)>66%, 只有死亡医学证明书比例(DCO)<15%, 死亡/发病比(M/I)为 0.6~0.8。

在提交 2011 年资料的全省 6 个登记地区中, 达到标准的有红塔区、个旧市和腾冲县, 选取了这 3 个地区数据作为全省肿瘤登记样本数据。

根据质量控制标准纳入的 3 个登记处覆盖人口 1 477 507 人(男性 746 638 人, 女性 730 869 人), 其中红塔区 426 095 人, 占全省登记地区人口数的 28.84%, 个旧市 393 205 人, 占 26.61%, 腾冲县 658 207 人, 占 44.55%。

全省肿瘤登记地区合计病理诊断比例为 73.85%, 只有死亡证明书比例为 1.19%, 死亡/发病比为 0.61; 红塔区合计病理诊断比例为 72.99%, 只有死亡证明书比例为 2.79%, 死亡/发病比为 0.61; 个旧市病理诊断比例为 70.70%, 只有死亡证明书比例为 0.13%, 死亡/发病比为 0.60; 腾冲县病理诊断比例为 76.81%, 只有死亡证明书比例为 0.66%, 死亡/发病比为 0.62。

1.3 数据分析

对数据合并汇总分析, 分别计算各性别、年龄别发病(死亡)率; 各层年龄别发病(死亡)率×对应的 2010 年全国人口普查数据中对应的全省各分层水平的年龄别人口=年龄别发病或死亡数, 累加汇总后得到全省发病和死亡数。

分别计算各登记地区的性别、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), 世界人口变化率采用 Segi's 世界标准人口年龄构成(简称世标率)。

2 结果

2.1 总体发病率

据估计, 2011 年云南省癌症新发病例 71 247 例(男性 37 560 例, 女性 33 687 例)。全省发病率为 155.59/10 万(男性 157.48/10 万, 女性 152.32/10 万), 中标率 177.53/10 万, 世标率 140.39/10 万, 累积率为 16.33%。

2.2 登记地区发病率

2011 年云南省肿瘤登记地区癌症新发病例

2 692 例(男性 1 426 例,女性 1 266 例),其中红塔区 859 例,个旧市 768 例,腾冲县 1 065 例。红塔区、个旧市和腾冲县发病占总体发病的比例依次为 31.91%、28.53%和 39.56%。

全省登记地区发病率为 182.20/10 万(男性 190.99/10 万,女性 173.22/10 万),中标率 177.53/10 万,世标率 140.39/10 万,累积率 14.88%。红塔区发病率为 201.60/10 万,中标发病率为 187.80/10 万;个旧市发病率为 195.32/10 万,中标发病率为 167.98/10 万;腾冲县发病率为 161.80/10 万,中标发病率为 176.19/10 万(Table 1)。

2.3 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 岁以后开始迅速升高,75 岁年龄组达到高峰,80 岁以后有所下降。女性发病率在 54 岁之前总体高于男性,55 岁以后男性发病率高于女性。男、女年龄别发病率变化趋势相似,但男性发病率水平在 75 岁年龄组达到最高,而女性在 70 岁年龄组达到最高(Table 2、Figure1)。

2.4 总体死亡率

据估计,2011 年云南省癌症死亡病例 43 041 例(男性 26 526 例,女性 16 515 例)。全省死亡率为 93.62/10 万(男性 111.22/10 万,女性 74.68/10 万),中标率 107.22/10 万,世标率 84.71/10 万,累积率为 10.12%。

2.5 登记地区死亡率

2011 年云南省肿瘤登记地区癌症死亡病例 1 636 例(男性 1 006 例,女性 630 例),其中红塔区 524 例,个旧市 451 例,腾冲县 661 例。红塔区、个旧市和腾冲县死亡占总体死亡的比例依次为 32.03%、

27.57%和 40.40%。

全省登记地区死亡率为 110.73/10 万(男性 134.74/10 万,女性 86.20/10 万),中标率 107.81/10 万,世标率 84.71/10 万,累积率 10.12%。红塔区死亡率为 122.98/10 万,中标死亡率为 112.37/10 万;个旧市死亡率为 114.70/10 万,中标死亡率为 96.21/10 万;腾冲县死亡率为 100.42/10 万,中标死亡率为 109.21/10 万(Table 3)。

2.6 年龄别死亡率

恶性肿瘤发病率在 45 岁以前处于较低水平,45 岁年龄组开始迅速升高,75 岁年龄组达到高峰,80 岁以后有所下降。女性死亡率在 45 岁之前总体高于男性,45 岁以后男性死亡率高于女性。男、女年龄别死亡率变化趋势相似,但男性死亡率水平在 75 岁年龄组达到最高,而女性在 70 岁年龄组达到最高(Table 4、Figure 2)。

2.7 主要癌症分布

2.7.1 前 10 位恶性肿瘤发病与死亡

2011 年云南省恶性肿瘤发病居第 1 位的是肺癌,新发约 14 500 例,其次为结直肠癌、肝癌、胃癌和女性宫颈癌。在男性中,肺癌位居第 1 位,新发约 11 000 例,其次为结直肠癌、肝癌、胃癌和膀胱癌。结直肠癌居女性发病率第 1 位,新发病例约 8 922 例,其次为宫颈癌、乳腺癌、肺癌和肝癌(Table 5)。

2011 年云南省恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌,死亡约 11 200 例,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤。男性死亡第 1 位为肺癌,死亡约 8 700 例,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤。肺癌居女性死亡率第 1 位,死亡约 2 500 例,其次为结直肠癌、肝癌、胃

Table 1 Cancer incidence in Yunnan cancer registration areas, 2011

Area	Gender	No.cases	Incidence(1/10 ⁵)	ASR China(1/10 ⁵)	ASR world(1/10 ⁵)	Cumulative rate(0~74)(%)
All	Both	2692	182.20	177.53	140.39	14.88
	Male	1426	190.99	192.01	150.88	16.33
	Female	1266	173.22	166.01	131.92	17.87
Hongta district	Both	859	201.60	187.80	148.75	17.57
	Male	449	213.40	198.20	154.70	19.04
	Female	410	190.09	177.68	142.83	16.02
Gejiu county	Both	768	195.32	167.98	130.02	14.61
	Male	438	222.29	201.69	155.43	17.50
	Female	330	168.22	142.42	110.57	12.25
Tengchong county	Both	1065	161.80	176.19	140.90	16.59
	Male	539	158.91	178.92	143.52	17.14
	Female	526	164.88	175.20	139.40	16.03

Table 2 Age-specific incidence of all cancers(ICD-10:C00-97) in Yunnan cancer registration areas,2011(1/10⁵)

Age group	All area			Hongta district			Gejiu county			Tengchong county		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	19.45	18.80	20.14	55.25	53.56	57.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1~	15.17	14.68	15.69	11.72	0.00	24.01	0.00	0.00	0.00	23.97	28.70	18.81
5~	10.04	8.60	11.59	20.68	16.35	25.12	5.46	10.73	0.00	6.36	4.01	9.01
10~	12.99	11.42	14.73	7.12	6.98	7.26	15.30	20.45	10.18	15.28	10.55	20.89
15~	22.42	27.97	16.35	22.07	29.32	14.77	17.11	25.26	8.70	25.00	28.46	20.93
20~	22.62	10.20	35.65	22.12	6.55	36.61	30.29	19.62	41.59	18.67	7.07	31.65
25~	23.06	15.78	30.50	20.13	13.95	25.85	34.37	33.19	35.64	18.56	7.24	30.50
30~	55.09	33.94	76.71	65.24	38.83	89.64	58.12	26.01	93.73	46.66	35.78	57.98
35~	78.24	56.22	100.69	72.86	28.35	116.93	89.57	73.92	105.30	75.75	66.88	85.08
40~	106.98	79.74	134.96	75.37	52.90	98.34	104.21	91.38	116.90	132.46	91.80	175.45
45~	212.97	178.36	247.71	189.92	117.73	261.06	207.31	219.04	195.31	236.34	192.64	280.21
50~	296.04	256.27	335.60	324.85	285.83	358.50	264.25	210.94	319.36	305.72	276.56	335.81
55~	383.10	431.18	335.26	374.31	480.92	274.88	327.13	395.94	254.97	435.64	423.41	447.91
60~	534.96	622.88	444.67	531.34	613.30	449.78	381.72	500.17	260.94	648.39	717.17	575.61
65~	636.51	762.84	511.26	676.46	759.14	593.55	574.15	700.50	457.49	643.73	802.85	480.27
70~	855.92	1062.22	663.58	1091.29	1346.21	821.46	813.57	1173.61	549.37	690.51	740.74	639.60
75~	858.73	1177.05	590.46	980.18	1300.13	667.53	1020.60	1530.61	658.54	618.50	792.92	466.39
80~	751.54	1083.53	477.82	1100.72	1420.12	823.05	797.27	1222.00	426.59	438.28	678.66	256.54
85+	667.70	1069.80	439.73	825.13	948.28	753.39	914.83	1821.34	396.63	348.87	561.01	231.93
Total	182.20	190.99	173.22	201.60	213.40	190.09	195.32	222.29	168.22	161.80	158.91	164.88

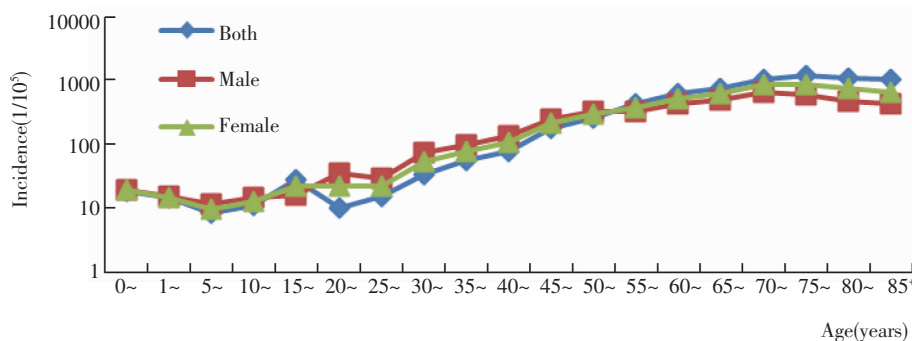


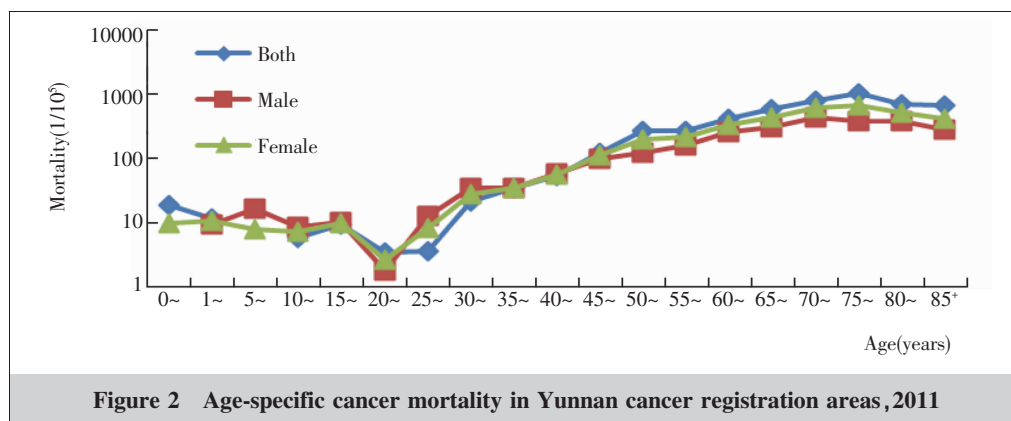
Figure 1 Age-specific cancer incidence in Yunnan cancer registration areas,2011

Table 3 Cancer mortality in Yunnan cancer registration areas,2011

Area	Gender	No.cases	Mortality(1/10 ⁵)	ASR China(1/10 ⁵)	ASR world(1/10 ⁵)	Cumulative rate(0~74)(%)
All	Both	1636	110.73	107.81	84.71	10.12
	Male	1006	134.74	81.13	105.87	12.69
	Female	630	86.20	107.22	65.05	7.62
Hongta district	Both	524	122.98	112.37	88.49	10.83
	Male	309	146.86	135.14	105.33	13.21
	Female	215	99.68	90.37	72.25	8.42
Gejiu county	Both	451	114.70	96.21	73.46	8.47
	Male	318	161.39	143.34	107.87	12.18
	Female	133	67.80	56.34	45.83	5.24
Tengchong county	Both	661	100.42	109.21	87.92	10.60
	Male	379	111.74	125.86	100.89	12.30
	Female	282	88.40	93.09	75.18	8.86

Table 4 Age-specific mortality of all cancers in Yunnan cancer registration areas,2011(1/10⁵)

Age group	All area			Hongta district			Gejiu county			Tengchong county		
	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female	Both	Male	Female
0~	9.72	18.80	0.00	27.62	53.56	0.00	0.00	0.00	100.50	0.00	0.00	0.00
1~	10.62	11.74	9.41	5.86	0.00	12.01	0.00	0.00	0.00	17.98	22.96	12.54
5~	7.81	0.00	16.22	12.41	0.00	25.12	5.46	0.00	11.10	6.36	0.00	13.51
10~	7.00	5.71	8.42	3.56	0.00	7.26	0.00	0.00	0.00	11.46	10.55	12.53
15~	9.75	9.32	10.22	7.36	7.33	7.38	8.56	8.42	8.70	11.54	10.67	12.56
20~	2.61	3.40	1.78	3.16	6.55	0.00	0.00	0.00	0.00	3.73	3.54	3.96
25~	7.98	3.51	12.56	16.77	6.98	25.85	0.00	0.00	0.00	7.43	3.62	11.44
30~	28.00	21.43	34.70	31.07	32.36	29.88	20.51	13.00	28.84	30.43	19.88	41.42
35~	33.75	33.43	34.08	32.91	33.07	32.74	40.15	43.12	37.16	30.66	28.16	33.29
40~	53.87	51.68	56.11	43.76	38.47	49.17	26.72	32.25	21.25	79.84	74.15	85.86
45~	107.97	120.40	95.50	82.79	73.58	91.85	103.65	167.78	38.11	131.96	117.94	146.03
50~	189.77	258.80	121.12	144.38	194.88	100.83	229.78	331.48	124.63	181.78	233.18	128.73
55~	208.35	260.50	156.45	213.36	232.70	195.31	188.46	284.80	87.42	220.72	261.01	180.33
60~	322.32	396.38	246.28	305.93	387.35	224.89	170.31	232.64	106.75	444.97	519.33	366.30
65~	430.71	566.80	295.77	476.74	604.73	348.39	377.30	512.56	252.41	427.44	569.11	281.90
70~	603.57	792.62	427.31	781.82	1013.62	536.46	522.39	809.39	311.80	517.88	589.85	444.94
75~	660.07	1008.90	366.08	795.03	1145.88	452.20	770.27	1321.89	378.66	455.29	645.40	289.48
80~	512.41	680.36	373.95	623.74	670.61	582.99	569.48	896.13	284.39	379.84	508.99	282.20
85+	406.43	641.88	272.93	602.98	775.86	502.26	504.73	1040.76	198.31	174.43	210.38	154.62
Total	110.73	134.74	86.20	122.98	146.86	99.68	114.70	161.39	67.80	100.42	111.74	88.40



癌和乳腺癌(Table 9)。

2.7.2 登记地区前 10 位恶性肿瘤发病与死亡

红塔区恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌,其次为结直肠癌、肝癌、胃癌和女性宫颈癌;男性恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌,其次为结直肠癌、肝癌、胃癌和淋巴瘤;结直肠癌高居女性恶性肿瘤发病率第 1 位,其次为肺癌、宫颈癌、乳腺癌和卵巢癌(Table 6)。红塔区恶性肿瘤死亡第 1 位是肺癌,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和胆囊癌;在男性中,肺癌高居第 1 位,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和淋巴瘤;红塔区女性恶性肿瘤死亡第 1 位的是肺癌,其次为结直肠

癌、乳腺癌、肝癌和胃癌(Table 10)。

个旧市恶性肿瘤发病第 1 位的是肺癌,其次是结直肠癌、肝癌、女性乳腺癌和胃癌;在男性中,肺癌居发病第 1 位,其次是结直肠癌、肝癌、胃癌和膀胱癌;在女性中,居

发病第 1 位的是乳腺癌,其次是肺癌、结直肠癌、宫颈癌和肝癌(Table 7)。肺癌高居个旧市恶性肿瘤死亡的第 1 位,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和淋巴瘤;在男性中,肺癌为死亡第 1 位,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和淋巴瘤;肺癌居个旧市女性恶性肿瘤死亡第 1 位,其次为结直肠癌、肝癌、胃癌和胆囊癌(Table 11)。

腾冲县恶性肿瘤发病居第 1 位的是肺癌、其次是肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤;肺癌居腾冲县男性恶性肿瘤发病的第 1 位,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤;肺癌居腾冲县女性恶性肿瘤发病第 1

Table 5 The top 10 cancer incidence in Yunnan cancer registration areas, 2011

Rank	Site	Both			Male			Female							
		Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% ASR China (1/10 ⁵)			
1	Lung	573	38.78	21.29	32.27	Lung	437	58.53	30.65	58.9	Colonrectum	161	22.03	12.72	21.01
2	Colonrectum	359	24.30	13.34	23.84	Colonrectum	198	26.52	13.88	26.74	Cervix	155	21.21	12.24	20.95
3	Liver	252	17.06	9.36	16.74	Liver	198	26.52	13.88	26.74	Breast	144	19.70	11.37	19.31
4	Stomach	171	11.57	6.35	11.22	Stomach	104	13.93	7.29	14.00	Lung	136	18.61	10.74	17.37
5	Cervix	155	10.49	5.76	10.47	Bladder	66	8.84	4.63	8.85	Liver	81	11.08	6.40	10.49
6	Breast	150	10.15	5.57	10.07	Brain	56	7.50	3.93	7.50	Ovary	77	10.54	6.08	10.48
7	Brain	110	7.44	4.09	7.30	Lymphoma	41	5.49	2.88	5.53	Vterus	73	9.99	5.77	9.74
8	Bladder	83	5.62	3.08	5.31	Esophagas	40	5.36	2.81	5.35	Stomach	67	9.17	5.29	8.55
9	Ovary	77	5.21	2.86	5.23	Leukemia	34	4.55	2.38	4.43	Brain	54	7.39	4.27	7.06
10	Vterus	73	4.94	2.71	4.89	Prostate	31	4.15	2.17	4.15	Gallbladder	43	5.88	3.40	5.38

Table 6 The top 10 cancer incidence in Hongta district, 2011

Rank	Site	Both			Male			Female							
		Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	% (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)					
1	Lung	203	47.64	23.63	33.30	Lung	148	70.34	32.96	49.38	Colonrectum	63	29.21	15.37	21.89
2	Colonrectum	128	30.04	14.90	22.47	Colonrectum	65	30.89	14.48	23.32	Lung	55	25.50	13.41	17.76
3	Liver	72	16.90	8.38	12.85	Liver	48	22.81	10.69	17.44	Cervix	44	20.40	10.73	18.36
4	Stomach	49	11.50	5.70	8.39	Stomach	28	13.31	6.24	9.74	Breast	38	17.62	9.27	14.60
5	Cervix	44	10.33	5.12	9.46	Lymphoma	21	9.98	4.68	8.33	Ovary	29	13.45	7.07	12.48
6	Breast	38	8.92	4.42	7.48	Gallbladder	18	8.55	4.01	5.54	Liver	24	11.13	5.85	8.29
7	Gallbladder	33	7.74	3.84	5.20	Bladder	17	8.08	3.79	6.06	Stomach	21	9.74	5.12	6.95
8	Ovary	29	6.81	3.38	6.40	Prostate	13	6.18	2.90	3.99	Vterus	17	7.88	4.15	5.21
9	Lymphoma	29	6.81	3.38	5.48	Brain	11	5.23	2.45	4.06	Gallbladder	15	6.95	3.66	4.85
10	Brain	23	5.40	2.68	4.09	Esophagas	11	5.23	2.45	3.63	Brain	12	5.56	2.93	4.13

Table 7 The top 10 cancer incidence in Gejiu county, 2011

Rank	Both				Male				Female						
	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung	203	51.63	26.43	33.96	Lung	165	83.74	37.67	58.40	Breast	46	23.45	13.94	17.81
2	Colonrectum	88	22.38	11.46	14.72	Colonrectum	52	26.39	11.87	18.49	Lung	38	19.37	11.52	13.38
3	Liver	66	16.79	8.59	11.81	Liver	42	21.32	9.59	15.49	Colonrectum	36	18.35	10.91	11.70
4	Breast	46	11.70	5.99	8.83	Stomach	22	11.17	5.02	7.46	Cervix	30	15.29	9.09	12.27
5	Stomach	42	10.68	5.47	7.21	Bladder	17	8.63	3.88	5.58	Liver	24	12.23	7.27	8.41
6	Cervix	30	7.63	3.91	6.08	Lymphoma	15	7.61	3.42	5.90	Stomach	20	10.20	6.06	6.77
7	Lymphoma	25	6.36	3.26	4.62	Esophagus	14	7.11	3.20	4.47	Ovary	20	10.20	6.06	7.68
8	Leukemia	24	6.10	3.13	4.96	Leukemia	14	7.11	3.20	6.16	Vterus	18	9.18	5.45	6.67
9	Bladder	22	5.60	2.86	3.22	Prostate	13	6.60	2.97	4.81	Thyroid gland	13	6.63	3.94	6.73
10	Gallbladder	20	5.09	2.60	3.00	Pancreas	11	5.58	2.51	3.62	Gallbladder	12	6.12	3.64	3.22

Table 8 The top 10 cancer incidence in Tengchong county, 2011

Rank	Both				Male				Female						
	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Incidence (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)
1	Lung	167	25.37	15.68	21.94	Lung	124	36.56	23.01	32.78	Cervix	81	25.39	15.40	22.21
2	Colorectum	143	21.73	13.43	19.29	Colorectum	81	23.88	15.03	21.70	Colorectum	62	19.43	11.79	16.88
3	Liver	114	17.32	10.70	14.92	Liver	81	23.88	15.03	21.29	Breast	60	18.81	11.41	16.48
4	Cervix	81	12.31	7.61	10.97	Stomach	54	15.92	10.02	13.68	Lung	43	13.48	8.17	11.12
5	Stomach	80	12.15	7.51	10.05	Brain	36	10.61	6.68	9.95	Vterus	38	11.91	7.22	9.92
6	Brain	71	10.79	6.67	9.99	Bladder	32	9.43	5.94	8.34	Brain	35	10.97	6.65	10.00
7	Breast	66	10.03	6.20	8.95	Esophagus	15	4.42	2.78	3.75	Liver	33	10.34	6.27	8.62
8	Bladder	40	6.08	3.76	5.16	Leukemia	13	3.83	2.41	3.68	Ovary	28	8.78	5.32	7.87
9	Vterus	38	5.77	3.57	4.91	Pancreas	10	2.95	1.86	2.72	Stomach	26	8.15	4.94	6.52
10	Ovary	28	4.25	2.63	3.86	Oraland pharyngeal	7	2.06	1.30	1.88	Gallbladder	16	5.02	3.04	4.10

Table 9 The top 10 cancer mortality in Yunnan cancer registration areas, 2011

Rank	Site	Both			Male			Female							
		Cases	Mortality (1/10 ⁵)	ASR China (1/10 ⁵)	Site	26	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	Site	Cases	Mortality (1/10 ⁵)	%	ASR China (1/10 ⁵)	
1	Lung	442	29.92	27.02	28.68	Lung	343	45.94	34.10	46.20	Lung	99	13.55	15.71	12.49
2	Liver	231	15.63	14.12	15.50	Liver	160	21.43	15.90	21.82	Colonrectum	73	9.99	11.59	9.38
3	Colonrectum	162	10.96	9.90	10.57	Colonrectum	89	11.92	8.85	11.89	Liver	71	9.71	11.27	9.24
4	Stomach	125	8.46	7.64	8.13	Stomach	72	9.64	7.16	9.60	Stomach	53	7.25	8.41	6.77
5	Brain	74	5.01	4.52	4.95	Brain	44	5.89	4.37	5.98	Breast	52	7.11	8.25	6.88
6	Breast	56	3.79	3.42	3.73	Bladder	33	4.42	3.28	4.42	Cervix	47	6.43	7.46	6.36
7	Leukemia	50	3.38	3.06	3.22	Lymphoma	29	3.88	2.88	4.00	Brain	30	4.10	4.76	3.91
8	Cervix	47	3.18	2.87	3.17	Pancreas	28	3.75	2.78	3.80	Ovary	30	4.10	4.76	3.82
9	Gallbladder	47	3.18	2.87	2.97	Esophagus	26	3.48	2.58	3.57	Gallbladder	29	3.97	4.60	3.61
10	Lymphoma	40	2.71	2.44	2.67	Leukemia	24	3.21	2.39	3.14	Leukemia	26	3.56	4.13	3.30

Table 10 The top 10 cancer mortality in Hongta district, 2011

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	153	35.91	29.14	24.92	Lung	112	53.23	36.13	36.99	Lung	41	19.01	19.07	13.39
2	Liver	65	15.25	12.38	10.67	Liver	47	22.34	15.16	15.64	Colonrectum	29	13.45	13.49	9.57
3	Colonrectum	57	13.38	10.86	9.52	Colonrectum	28	13.31	9.03	9.56	Breast	19	8.81	8.84	6.29
4	Stomach	37	8.68	7.05	6.03	Stomach	21	9.98	6.77	6.85	Liver	18	8.35	8.37	5.65
5	Gallbladder	21	4.93	4.00	3.38	Lymphoma	12	5.70	3.87	4.85	Stomach	16	7.42	7.44	5.19
6	Breast	20	4.69	3.81	3.34	Gallbladder	11	5.23	3.55	3.43	Leukemia	12	5.56	5.58	5.54
7	Leukemia	20	4.69	3.81	4.29	Prostate	11	5.23	3.55	3.29	Cervix	11	5.10	5.12	4.20
8	Brain	17	3.99	3.24	2.82	Bladder	11	5.23	3.55	3.92	Ovary	11	5.10	5.12	4.45
9	Lymphoma	17	3.99	3.24	3.21	Brain	10	4.75	3.23	3.48	Gallbladder	10	4.64	4.65	3.37
10	Pancreas	15	3.52	2.86	2.34	Pancreas	8	3.80	2.58	2.56	Pancreas	7	3.25	3.26	2.11

Table 11 The top 10 cancer mortality in Gejiu county, 2011

Rank	Both				Male				Female						
	Site	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	161	40.95	35.78	25.78	Lung	138	70.04	43.53	48.21	Lung	23	11.72	17.29	6.66
2	Liver	60	15.26	13.33	10.89	Liver	41	20.81	12.93	15.20	Colonectum	19	9.69	14.29	6.06
3	Colonectum	38	9.66	8.44	6.26	Colonectum	19	9.64	5.99	6.55	Liver	19	9.69	14.29	6.70
4	Stomach	29	7.38	6.44	4.63	Stomach	15	7.61	4.73	4.94	Stomach	14	7.14	10.53	4.38
5	Lymphoma	19	4.83	4.22	3.11	Lymphoma	15	7.61	4.73	5.04	Gallbladder	9	4.59	6.77	2.21
6	Leukemia	16	4.07	3.56	3.12	Esophagus	12	6.09	3.79	3.78	Ovary	8	4.08	6.02	2.71
7	Gallbladder	14	3.56	3.11	1.95	Pancreas	9	4.57	2.84	3.11	Leukemia	8	4.08	6.02	3.52
8	Esophagus	12	3.05	2.67	1.84	Leukemia	8	4.06	2.52	2.72	Breast	7	3.57	5.26	2.51
9	Brain	12	3.05	2.67	1.90	Oraland pharyngeal	7	3.55	2.21	2.53	Brain	6	3.06	4.51	2.01
10	Pancreas	9	2.29	2.00	1.44	Nasopharynx	6	3.05	1.89	2.03	Lymphoma	4	2.04	3.01	1.38

Table 12 The top 10 cancer mortality in Tengchong county, 2011

Rank	Both				Male				Female						
	Site	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	129	19.60	19.52	16.66	Lung	94	27.71	24.80	24.60	Lung	35	10.97	12.41	8.56
2	Liver	106	16.10	16.04	14.12	Liver	72	21.23	19.00	19.16	Liver	34	10.66	12.06	8.99
3	Colonrectum	67	10.18	10.14	9.10	Colonrectum	42	12.38	11.08	11.37	Cervix	34	10.66	12.06	9.48
4	Stomach	58	8.81	8.77	7.28	Stomach	35	10.32	9.23	8.89	Breast	26	8.15	9.22	6.94
5	Brain	45	6.84	6.81	6.22	Brain	28	8.25	7.39	7.54	Colonrectum	25	7.84	8.87	6.94
6	Cervix	34	5.17	5.14	4.68	Bladder	18	5.31	4.75	4.49	Stomach	23	7.21	8.16	5.85
7	Breast	29	4.41	4.39	3.86	Esophagus	11	3.24	2.90	2.77	Vterus	18	5.64	6.38	4.71
8	Bladder	19	2.89	2.87	2.34	Pancreas	11	3.24	2.90	3.05	Brain	17	5.33	6.03	4.87
9	Vterus	18	2.73	2.72	2.36	Leukemia	8	2.36	2.11	2.51	Ovary	11	3.45	3.90	3.23
10	Pancreas	16	2.43	2.42	2.15	Oraland pharyngeal	5	1.47	1.32	1.34	Gallbladder	10	3.13	3.55	2.57

位,其次为肝癌、宫颈癌、乳腺癌和结直肠癌(Table 8)。腾冲县恶性肿瘤死亡居第1位的是肺癌、其次是肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤;肺癌居腾冲县男性恶性肿瘤死亡的第1位,其次为肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤;肺癌居腾冲县女性恶性肿瘤死亡第1位,其次为肝癌、宫颈癌、乳腺癌和结直肠癌(Table 12)。

3 讨论

恶性肿瘤是严重威胁人类健康和社会经济发展的重大公共健康问题,肿瘤防治也成为卫生部门的重点任务之一。作为基础工作,肿瘤登记在制定政策、优化防治方法、评价防治效果以及研究病因方面发挥重要作用。个旧市自20世纪70年代开始肿瘤登记工作,云南省2009年设立肿瘤登记项目,但目前还没有能反映全省癌症发病和死亡水平的相关报告。本文选取3个数据质量较好的登记处数据进行汇总分析,能在一定程度上反映云南省恶性肿瘤的发病和死亡水平。

云南省肿瘤登记地区2011年恶性肿瘤粗发病率为182.20/10万(估计全省发病率155.59/10万,中标率177.53/10万,世标率140.39/10万),低于2011年全国恶性肿瘤登记地区发病水平(粗发病率250.28/10万,中标率186.34/10万,世标率182.76/10万)^[7];2011年云南省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡率为110.73/10万(估计全省死亡率93.62/10万,中标率107.22/10万,世标率84.71/10万),低于2011年全国恶性肿瘤登记地区死亡水平(粗死亡率156.83/10万,估计全国死亡率156.83/10万,中标率112.88/10万,世标率111.82/10万)。这可能与3个登记点上报数据质量较低,存在一定漏报有关。云南省登记地区恶性肿瘤发病率和死亡率是否低于全国和其他地区水平有待进一步验证。云南省恶性肿瘤年龄别发病率和死亡率趋势与全国水平基本一致。

2011年云南省肿瘤登记地区主要癌症发病顺位为肺癌、结直肠癌、肝癌、胃癌和女性宫颈癌,与全国同年主要癌症发病顺位(肺癌、乳腺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌)有所差异。肺癌(38.78/10万)、肝癌(17.06/10万)、胃癌(11.57/10万)和女性乳腺癌(10.15/10万)的发病率均低于全国同期水平(肺癌48.32/10万,肝癌26.39/10万,胃癌31.2/10万,女性乳腺癌37.21/10万);结直肠癌的构成比(13.34%)

高于全国同期水平(9.20%)。

2011年云南省肿瘤登记地区主要癌症死亡顺位为肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌和脑瘤,与全国同期水平(肺癌、肝癌、胃癌、食管癌和结直肠癌)有所差异,脑瘤死亡率和构成比(5.01/10万和4.71%)均高于全国同期水平(3.77/10万和2.40%)。

本文不足之处在于2011年肿瘤登记数据被选为云南省样本数据的3个国家级肿瘤登记项目点覆盖人口仅占全省同期年末人口的3.21%,覆盖范围有待进一步扩大;3个肿瘤登记点上报数据存在一定漏报,其数据完整性和有效性有待提高。

云南省恶性肿瘤疾病负担具有本地特征,因此应针对其发病和死亡情况制定适合于当地情况的肿瘤防控措施。无论是发病还是死亡,肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌、女性宫颈癌都是云南省的主要癌种,因此应继续加强宣传教育、改变不良生活方式、加强疫苗接种、扩大癌症早诊早治筛查人群,有效降低发病和死亡率。

(致谢:对云南省3个国家级肿瘤登记项目点相关人员在资料收集、整理、审核及建立数据库等方面所做的工作表示诚挚谢意!)

参考文献:

- [1] 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.]
- [2] Curado MPEB, Shin HR, Storm H, et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. IX [M]. Lyon: IARC Scientific Publication, 2008:1-837.
- [3] Felay L, Burkhard C, Whelan S, et al. Check and Conversion Programs for Cancer Registries. IARC Technical Report No.42[M]. Lyon: IARC, 2005.
- [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] Felay J. The IARCcrgTools program [EB/OL]. <http://www.iacr.com.fr/iarcrcrgtools.htm>.
- [7] Chen WQ, Zheng RS, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2011 [J]. China Cancer, 2015, 24(1): 1-10.[陈万青,郑荣寿,曾红梅,等.2011年中国恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.]