

2020 年青海省肿瘤登记地区恶性肿瘤死亡特征及 1975—2020 年变化分析

周敏茹¹, 许志华¹, 马福昌¹, 沙琼玥¹, 李晓萍¹, 周素霞¹, 郭淑玲¹, 韦文会¹, 胡广宇^{1,2}
(1. 青海省疾病预防控制中心, 青海 西宁 810007; 2. 北京协和医学院医学信息研究所, 北京 100020)

摘要: [目的] 分析 2020 年青海省肿瘤登记地区居民恶性肿瘤死亡情况及 1975—2020 年死亡特征的变化。[方法] 基于 2020 年在青海省 19 个区县死因调查结果数据, 并结合 1975、2005 年两次历史调查资料, 按地区分层, 计算粗死亡率、年龄别死亡率、标化死亡率(中标率与世标率)及 0~74 岁累积率和前 10 位恶性肿瘤死亡顺位等指标。[结果] 2020 年青海省肿瘤登记地区居民恶性肿瘤死亡 3 194 例, 粗死亡率 116.89/10 万, 中标率为 110.79/10 万, 世标率为 111.15/10 万, 男性粗死亡率(140.80/10 万)高于女性(91.68/10 万), 城市地区标化死亡率低于农村地区和牧区; 死亡率随着年龄的增长而增高, 50~岁为死亡率明显增高年龄组。青海省肿瘤登记地区前 10 位恶性肿瘤死因分别为胃癌、肝癌、肺癌、结直肠癌、食管癌、女性乳腺癌、胰腺癌、宫颈癌、脑瘤和前列腺癌, 其中城市地区肺癌、女性乳腺癌粗死亡率及中标死亡率明显高于农村地区与牧区, 农村地区与牧区胃癌和肝癌粗死亡率及中标死亡率明显高于城市地区, 宫颈癌中标死亡率牧区明显高于城市和农村地区。与 1975 年相比, 2005 年粗死亡率上升了 67.51%, 恶性肿瘤在全人群死因顺位中由第 5 位上升至第 2 位, 中标率及世标率分别上升了 38.55% 及 37.75%, 0~74 岁累积率上升了 28.13%; 与 2005 年相比, 2020 年粗死亡率上升了 3.79%, 恶性肿瘤在全人群死因顺位中仍然是第 2 位, 中标率及世标率分别下降了 28.51% 及 27.59%, 0~74 岁累积率下降了 32.99%。[结论] 恶性肿瘤严重危害青海居民的生命与健康, 各地区应广泛开展部门合作, 加大癌症防控核心知识的宣传力度, 并根据本地区癌症分布特征开展健康教育和健康促进, 提高居民健康素养。同时要加大力度开展胃癌、肝癌和女性“两癌”的早期筛查, 提高癌症治愈率和 5 年生存率。

关键词: 恶性肿瘤; 死亡率; 变化趋势; 青海

中图分类号: R73-31 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2021)11-0834-07

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2021.11.A006

Cancer Mortality in 2020 and the Changes from 1975 to 2020 in Qinghai Cancer Registration Areas

ZHOU Min-ru¹, XU Zhi-hua¹, MA Fu-chang¹, SHA Qiong-yue¹, LI Xiao-ping¹, ZHOU Su-xia¹, GUO Shu-ling¹, WEI Wen-hui¹, HU Guang-yu^{1,2}

(1. Qinghai Center for Disease Control and Prevention, Xining 810007, China; 2. Institute of Medical Information, Chinese Academy of Medical Science & Peking Union Medical College, Beijing 100020, China)

Abstract: [Purpose] To analyze cancer mortality in 2020 and trends from 1975 to 2020 in Qinghai cancer registration areas. [Methods] Based on the survey on the causes of death in 19 counties of Qinghai Province in 2020 and the data of two historical surveys in 1975 and 2005, the crude mortality rate(CMR), age-specific mortality, standardized mortality rate(SMR), and cumulative rate of 0~74 years old were analyzed. [Results] There were a total of 3 194 cancer deaths in Qinghai cancer registration areas. The CMR in 2020 was 116.89/10⁵, and the SMR China and SMR world were 110.79/10⁵ and 111.15/10⁵, respectively. The crude mortality rate of males (140.80/10⁵) was significantly higher than that of females(91.68/10⁵). The SMR in urban areas was significantly lower than that in rural and pastoral areas. The age-specific mortality increased with age, and 50~ years old group had a significantly higher mortality rate than other age groups. The top 10 cancer death occurred in stomach, liver, lung, colorectal, esophagus, female breast, pancreas, cervix, brain and prostate. The CMR and SMR China of lung cancer and female breast cancer in urban areas were significantly higher than that those in rural and pastoral areas; the CMR and SMR China of stomach cancer and liver cancer in rural and pastoral areas were significantly higher than those in urban areas; the CMR and SMR China of cervix cancer in pastoral areas were significantly higher than those in urban and rural areas. Compared to year 1975, in 2015

收稿日期: 2021-08-13; 修回日期: 2021-10-09

通信作者: 周敏茹, E-mail: qhzhoumr@163.com

the CMR increased by 67.51%; the rank of cancer in all causes of death increased from fifth to the second; the SMR China the SMR world increased by 38.55% and 37.75%, respectively; and the cumulative rate of 0~74 years old increased by 28.13%. Compared to year 2005, in 2020 the CMR increased by 3.79%, the rank of cancer in all causes of death remained the second, the SMR China and SMR world decreased by 28.51% and 27.59%, respectively, and the cumulative rate of 0~74 years old decreased by 32.99%. [Conclusion] Cancer seriously threatens the life and health of residents in Qinghai Province. It is necessary to carry out health education, health promotion and screening programs according to characteristics of different cancers, particularly for stomach cancer, liver cancer and female breast and cervical cancers.

Key words: cancer; mortality rate; trend analysis; Qinghai

恶性肿瘤是全球关注的公共卫生问题,据国家癌症中心估计,2015年中国恶性肿瘤新发病例数达到392.9万,死亡病例数达到233.8万^[1]。恶性肿瘤不仅严重影响居民的身体健康,其治疗也消耗了大量的社会资源,给家庭和社会造成沉重的疾病经济负担^[2-3]。本文利用2020年青海省死因调查数据,分析青海省恶性肿瘤死亡分布特征,并与1975年及2005年死因回顾调查数据进行比较,了解青海省恶性肿瘤的长期流行趋势,为青海省制定恶性肿瘤预防控制策略和措施提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2020年恶性肿瘤死亡数据来源于青海省19个市(县/区)按照省卫生健康委统一调查方案开展的现场调查数据,采用分层随机抽样方法,每个层面抽取40%~50%的人口进行调查。地区的划分标准为:城北区、城东区为城市地区;湟中县、平安区、互助县、循化县为农村地区;门源县、海晏县、贵德县、同德县、同仁县、河南县、玛沁县、达日县、玉树市、称多县、格尔木市、都兰县、德令哈市为牧区。2005年数据来源于青海省卫生计生委开展的现场调查(全国第3次死因回顾性调查)数据,在全省城市地区、农村地区、牧区3个层面各抽取约15%~20%的人口进行调查,共计调查恶性肿瘤死亡病例1817例;调查县区是城中区、湟源县、平安县、门源县、玛沁县、格尔木市。1975年数据由国家癌症中心提供,共计恶性肿瘤死亡病例6620例。

2020年及2005年人口数据来源于青海省统计

局,其中2020年调查人口数为273.24万人,2005年累计调查人口数为161.34万人。1975年人口数由国家癌症中心提供,累计调查人口数为984.68万人。

1.2 质量控制

1975及2005年数据分别为国家统一组织的第1次和第3次死因回顾性调查数据,数据质量通过国家评估与验收。2020年为青海省卫健委组织的死因回顾性调查,参照2005年国家方案开展调查,现场调查人员均接受了统一培训和考核,现场调查严格按方案要求进行,并抽取2%调查对象进行再入户调查,总符合率大于95%。疾病分类根据《国际疾病分类》第10版(ICD-10)标准,恶性肿瘤ICD-10编码范围为C00~C97。

1.3 统计学处理

1975年资料为国家癌症中心提供的完整的数据库,2005年死因回顾性调查数据采用全国统一编制的MS Access 2003建立数据库,2020年死因回顾性调查资料全部录入全国死因网络直报系统。应用Vfp 6.0软件计算不同疾病的粗死亡率、年龄别死亡率、中标率、世标率及0~74岁累积率,中标率采用2000年全国普查标准人口年龄构成,世标率采用Segi's世界标准人口构成进行计算。

2 结果

2.1 2020年全部恶性肿瘤死亡情况

2020年共报告恶性肿瘤死亡病例3194例,粗死亡率为116.89/10万,中标率和世标率分别为110.79/10万和111.15/10万;0~74岁累积率为11.60%。男、女性死亡率分别为140.80/10万及

91.68/10 万,中标率及世标率男性均高于女性。城市地区、农村地区和牧区死亡率分别为 114.51/10 万、125.35/10 万和 109.14/10 万,农村地区高于城市地区和牧区;中标率城市地区为 89.37/10 万,农村地区和牧区分别为 115.39/10 万和 122.19/10 万,以城市地区最低,农村地区次之,牧区最高(Table 1)。

2.2 2020 年分地区恶性肿瘤年龄别死亡率

恶性肿瘤死亡率随着年龄的增长而增高,各地区 50 岁之前死亡率均较低,50~岁年龄组死亡率明显增高,至 80+ 岁年龄组增至最高。城市地区 80 岁之前各年龄组死亡率明显低于农村地区和牧区地区,农村地区 80+ 岁年龄组死亡率明显低于城市地区

和牧区地区。总体来说城市地区和牧区高年龄组增长较快,农村地区增长速度相对平缓(Figure 1)。

2.3 2020 年主要恶性肿瘤死亡情况

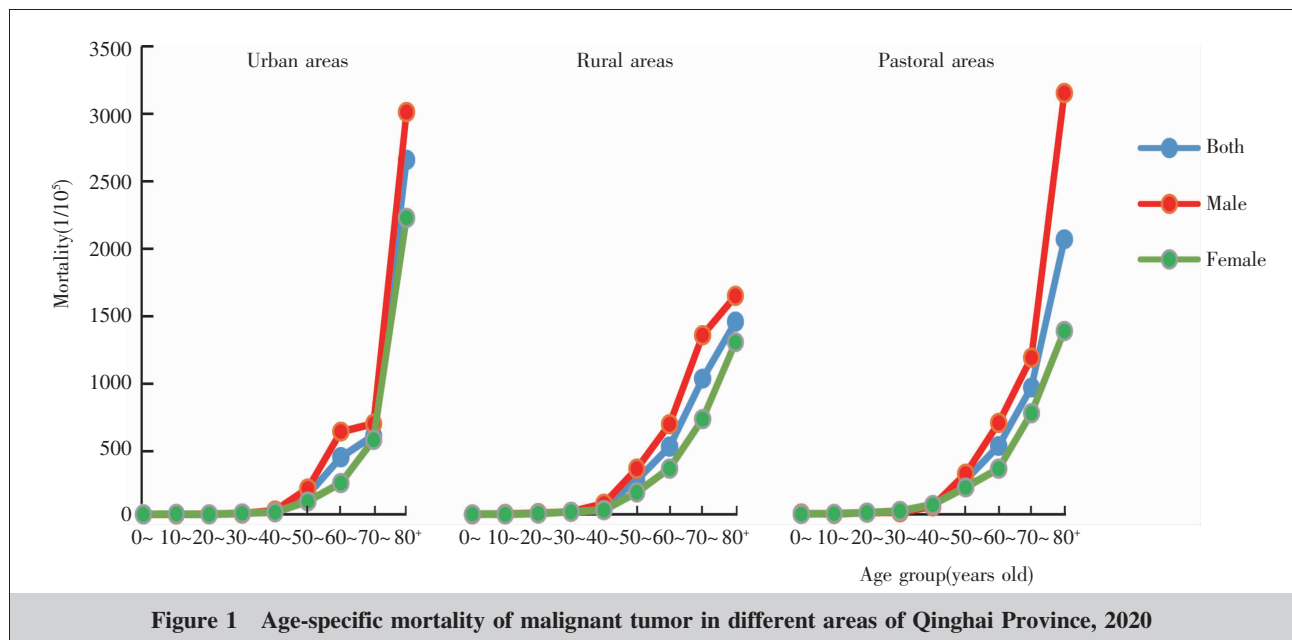
2020 年青海省肿瘤登记地区居民第 1 位恶性肿瘤死因是胃癌,其后依次为肝癌、肺癌、结直肠癌、食管癌、女性乳腺癌、胰腺癌、宫颈癌、脑瘤和前列腺癌,前 10 位恶性肿瘤死亡占全部恶性肿瘤的 82.87%。男性前 10 位恶性肿瘤死亡分别是胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、结直肠癌、胰腺癌、脑瘤、前列腺癌、白血病和膀胱癌,占男性全部恶性肿瘤死亡的 87.74%;女性前 10 位分别是胃癌、肝癌、肺癌、结直肠癌、乳腺癌、宫颈癌、胰腺癌、食管癌、脑瘤和胆囊癌,占女性全部恶性肿瘤死亡的 80.98%。

城市地区居民前 10 位恶性肿瘤死因顺位分别是肺癌、胃癌、肝癌、结直肠癌、胰腺癌、女性乳腺癌、前列腺癌、食管癌、胆囊癌和卵巢癌,占城市地区全部恶性肿瘤死亡的 77.87%;农村地区居民恶性肿瘤前 10 位死因依次为胃癌、肝癌、肺癌、结直肠癌、食管癌、女性乳腺癌、宫颈癌、胰腺癌、脑瘤和白血病,占农村地区全部恶性肿瘤死亡的 84.86%;牧区居民恶性肿瘤前 10 位死因依次为胃癌、肝癌、肺癌、食管癌、宫颈癌、结直肠癌、女

Table 1 Mortality for all cancers in Qinghai, 2020

Area	Gender	Deaths	CMR (1/10 ⁵)	SMR China (1/10 ⁵)	SMR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years old) (%)
All	Both	3194	116.89	110.79	111.15	11.60
	Male	1975	140.80	141.34	143.01	15.07
	Female	1219	91.68	82.27	81.68	8.30
Urban areas	Both	637	114.51	89.37	91.57	8.01
	Male	392	137.37	114.53	118.90	11.22
	Female	245	90.43	67.22	67.63	5.47
Rural areas	Both	1407	125.35	115.39	115.07	13.32
	Male	903	158.07	149.50	149.34	17.52
	Female	504	91.44	82.15	81.87	9.16
Pastoral areas	Both	1150	109.14	122.19	121.97	12.66
	Male	680	124.53	154.23	155.82	15.74
	Female	470	92.60	95.12	93.56	9.64

Notes:CMR:crude mortality rate;SMR:standardized mortality rate



性乳腺癌、脑瘤、胰腺癌和白血病,占牧区全部恶性肿瘤死亡的 79.03%(Table 2)。

2.4 1975—2020 年青海省恶性肿瘤总死亡水平及其变化

1975 年青海省肿瘤登记地区恶性肿瘤位于所

有人群死因顺位的第 5 位,粗死亡率为 67.23/10 万,男、女性死亡率分别为 81.73/10 万和 51.77/10 万;中标率和世标率分别为 111.85/10 万和 111.43/10 万,0~74 岁累积率为 13.51%。2005 年青海省恶性肿瘤位于死因顺位的第 2 位,粗死亡率为 112.62/10 万,

Table 2 Mortality rates of 10 leading cancers in Qinghai, 2020

Rank	Both				Male				Female			
	Site	Crude mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	SMR China (1/10 ⁵)	Site	Crude mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	SMR China (1/10 ⁵)	Site	Crude mortality (1/10 ⁵)	Proportion (%)	SMR China (1/10 ⁵)
All												
1	Stomach	31.04	26.55	29.70	Stomach	41.28	29.32	41.98	Stomach	20.23	22.07	18.26
2	Liver	21.45	18.35	20.10	Liver	29.30	20.81	28.17	Liver	13.16	14.36	11.96
3	Lung	16.87	14.43	15.82	Lung	20.82	14.78	21.25	Lung	12.71	13.86	10.99
4	Colorectum	7.39	6.32	7.10	Esophagus	9.34	6.63	9.48	Colorectum	6.17	6.73	5.63
5	Esophagus	6.55	5.60	6.20	Colorectum	8.55	6.08	8.59	Breast	4.66	5.09	4.28
6	Breast*	4.66	5.09	4.28	Pancreas	4.78	3.39	4.87	Cervix	4.36	4.76	4.09
7	Pancreas	4.39	3.76	4.17	Brain	2.78	1.97	2.57	Pancreas	3.99	4.35	3.52
8	Cervix	4.36	4.76	4.09	Prostate	2.71	1.92	3.02	Esophagus	3.61	3.94	3.17
9	Brain	2.89	2.47	2.65	Leukemia	2.07	1.47	2.04	Brain	3.01	3.28	2.70
10	Prostate	2.71	1.92	3.02	Bladder	1.92	1.37	1.96	Gallbladder	2.33	2.54	1.99
Urban areas												
1	Lung	22.29	19.47	17.20	Lung	29.79	21.68	25.28	Lung	14.40	15.92	10.31
2	Stomach	18.16	15.86	14.04	Stomach	26.28	19.13	21.54	Stomach	9.60	10.61	7.05
3	Liver	13.84	12.09	10.85	Liver	18.22	13.27	15.03	Liver	9.23	10.20	6.83
4	Colorectum	10.43	9.11	8.25	Colorectum	11.56	8.42	8.87	Colorectum	9.23	10.20	7.78
5	Pancreas	8.09	7.06	6.14	Pancreas	8.76	6.38	7.39	Pancreas	7.38	8.16	4.82
6	Breast*	6.27	6.94	5.18	Esophagus	5.96	4.34	5.14	Breast	6.27	6.94	5.18
7	Prostate	5.96	4.34	5.01	Prostate	5.96	4.34	5.01	Gallbladder	4.80	5.31	3.41
8	Esophagus	4.13	3.61	3.13	Brain	2.45	1.79	1.95	Ovary	2.95	3.27	2.07
9	Gallbladder	3.42	2.98	2.46	Bladder	2.45	1.79	1.95	Brain	2.95	3.27	2.34
10	Ovary	2.95	3.27	2.07	Gallbladder	2.10	1.53	1.75	Esophagus	2.21	2.45	1.41
Rural areas												
1	Stomach	39.38	31.41	36.84	Stomach	55.32	34.99	53.44	Stomach	22.86	25.00	20.77
2	Liver	23.43	18.69	21.14	Liver	33.61	21.26	30.62	Lung	14.51	15.87	12.39
3	Lung	16.21	12.94	14.48	Lung	17.86	11.30	16.57	Liver	12.88	14.09	11.60
4	Colorectum	8.73	6.97	8.09	Esophagus	13.83	8.75	13.31	Colorectum	7.44	8.13	6.65
5	Esophagus	8.46	6.75	7.77	Colorectum	9.98	6.31	9.75	Breast	4.90	5.36	4.42
6	Breast*	4.90	5.36	4.42	Pancreas	4.73	2.99	4.46	Cervix	4.17	4.56	3.97
7	Cervix	4.17	4.56	3.97	Brain	2.80	1.77	2.51	Pancreas	3.45	3.77	3.14
8	Pancreas	4.10	3.27	3.80	Leukemia	2.80	1.77	2.73	Brain	3.08	3.37	2.85
9	Brain	2.94	2.35	2.68	Bladder	2.10	1.33	1.86	Esophagus	2.90	3.17	2.59
10	Leukemia	2.32	1.85	2.24	Prostate	1.93	1.22	1.94	Leukemia	1.81	1.98	1.72
Pastoral areas												
1	Stomach	28.95	26.52	33.05	Stomach	34.43	27.65	44.80	Stomach	23.05	24.89	23.48
2	Liver	23.35	21.39	25.79	Liver	30.58	24.56	35.17	Liver	15.56	16.81	16.30
3	Lung	14.71	13.48	16.86	Lung	19.23	15.44	25.10	Lung	9.85	10.64	10.31
4	Esophagus	5.79	5.30	6.72	Esophagus	6.41	5.15	8.08	Cervix	5.71	6.17	6.11
5	Cervix	5.71	6.17	6.11	Colorectum	5.49	4.41	7.00	Esophagus	5.12	5.53	5.13
6	Colorectum	4.37	4.00	5.06	Brain	2.93	2.35	2.85	Breast	3.55	3.83	3.67
7	Breast*	3.55	3.83	3.67	Pancreas	2.75	2.21	3.27	Colorectum	3.15	3.40	3.16
8	Brain	2.94	2.70	2.85	Leukemia	2.01	1.62	2.06	Brain	2.96	3.19	2.83
9	Pancreas	2.75	2.52	3.19	Prostate	1.83	1.47	2.52	Pancreas	2.76	2.98	3.04
10	Leukemia	1.90	1.74	1.92	Bladder	1.47	1.18	1.95	Gallbladder	2.17	2.34	2.02

Notes: SMR: standardized mortality rate; *: female breast cancer

男、女性死亡率分别为 139.37/10 万和 84.12/10 万; 中标率和世标率分别为 154.97/10 万和 153.50/10 万, 0~74 岁累积率为 17.31%。2020 年青海省恶性肿瘤位于死因顺位的第 2 位。2005 年与 1975 年相比粗死亡率上升了 67.51%, 中标率及世标率分别上升了 38.55% 及 37.75%, 0~74 岁累积率上升了

28.13%; 2020 年与 2005 年相比粗死亡率仅上升了 3.79%, 中标率与世标率分别下降了 28.51% 和 27.59%, 0~74 岁累积率下降了 32.99% (Table 3)。

3 讨论

本研究结果显示, 2020 年青海省居民恶性肿瘤粗死亡率为 116.89/10 万, 与宁夏回族自治区报道基本接近^[4]; 中标率和世标率分别为 110.79/10 万和 111.15/10 万, 明显高于国内相关文献报道^[5-6]; 男性死亡率明显高于女性, 这与大多数文献报道一致。0~74 岁累积率 11.60%, 与全国西部地区平均水平^[6]基本接近。城市地区、农村地区和牧区死亡率分别为 114.51/10 万、125.35/10 万和 109.14/10 万, 以农村地区最高, 城市地区次之, 牧区最低; 中标率和世标率均以城市地区最低、农村地区次之、牧区最高。0~74 岁累积率以城市地区最低, 牧区次之, 农村地区最高。

恶性肿瘤死亡率随着年龄的增长而增高, 这与国内其他地区的报道一致^[7-9]。各地区 50 岁之前均处于较低水平, 50~ 岁年龄组开始迅速增长, 80+ 岁年龄组达最高。50~70 岁段农村地区和牧区死亡率增长速度明显高于城市, 80+ 岁年龄组增长速度城市地区大于牧区, 牧区大于农村地区, 总体而言农村地区增长速度相对缓慢。由此可见, 50 岁以上的中老年人是恶性肿瘤的高危人群, 是需要开展综合防控的重点人群。城市地区 80+ 岁年龄组恶性肿瘤死亡率显著高于其他地区, 可能与城市地区诊断条件、居民

Table 3 Mortality for all cancers and the changes in Qinghai in 1975, 2005 and 2020

Year	Gender	Deaths	Death cause ranking	CMR (1/10 ⁵)	SMR China (1/10 ⁵)	SMR world (1/10 ⁵)	Cumulative rate (0~74 years old)(%)
1975	Both	6620	5	67.23	111.85	111.43	13.51
	Male	4153	4	81.73	132.58	136.43	17.12
	Female	2467	6	51.77	90.16	85.55	9.90
2005	Both	1817	2	112.62	154.97	153.50	17.31
	Male	1160	2	139.37	196.75	195.46	20.90
	Female	657	3	84.12	113.45	111.78	13.50
2020	Both	3194	2	116.89	110.79	111.15	11.60
	Male	1975	2	140.80	141.34	143.01	15.07
	Female	1219	3	91.68	82.27	81.68	8.30
1975 vs 2005 change(%)				67.51	38.55	37.75	28.13
2005 vs 2020 change(%)				3.79	-28.51	-27.59	-32.99

Notes: CMR: crude mortality rate; SMR: standardized mortality rate

医疗条件和医疗意识相对高于其他地区有关。

青海省居民前 10 位恶性肿瘤死因分别是胃癌、肝癌、肺癌、结直肠癌、食管癌、女性乳腺癌、胰腺癌、宫颈癌、脑瘤和前列腺癌, 恶性肿瘤死亡顺位与国内其他文献报道有所不同^[10-11]。与其他地区明显不同的是青海省死亡第 1 顺位恶性肿瘤是胃癌, 中标率为 29.70/10 万, 高于国内相关报道, 为全国平均水平的 2 倍多^[6]。青海省一项研究研究表明, 胃癌的危险因素除与进食煎炸、烧烤、腌制食品、酗酒, 慢性胃炎及胃溃疡病史, *Hp* 感染及情绪低落或压抑等有关外^[12-14], 还与吸烟、重盐饮食、油腻饮食、进饭速度快、胆囊炎或胆结石等因素有关^[15]。针对青海省胃癌高发以及常见的危险因素, 卫生、教育和宣传等部门应广泛开展宣传和教育工作, 使社会大众自觉摒弃不良饮食习惯, 戒烟限酒, 少吃或不吃腌制食品, 少油少盐饮食, 推广公筷公勺、减少 *Hp* 感染等。肝癌是第 2 位恶性肿瘤死因, 中标率 20.10/10 万, 明显高于全国水平^[6], 主要与青海省乙肝发病较高有关^[16], 而乙肝、酒精肝均与肝癌的发生有一定的关系^[17-18]。在青海省应广泛开展合理膳食、不吃霉变食物、摒弃酗酒等陋习宣传。同时鉴于青海省乙肝高发这一特点, 除持续加强重点人群(新生儿、中小学生、大学生及医务人员)乙肝疫苗接种工作外, 还应在全人群中倡导乙肝疫苗接种。肺癌居恶性肿瘤死亡的第 3 位, 死因顺位明显偏低; 中标率为 15.82/10 万, 明显低于其他地区, 可能与青海省环境空气质量优于内地其他地区有关^[19]。研究发现, 女性乳腺癌城市地区中标死亡率(5.18/10 万)高于农村地区(4.42/10 万)和牧

区(3.67/10 万);宫颈癌中标死亡率(4.28/10 万)明显高于全国平均水平^[6],特别是牧区(6.11/10 万)明显高于城市(1.34/10 万)和农村(3.97/10 万)地区。因此,应加大力度开展“两癌”筛查,同时不同地区应有所侧重,在城市地区加大乳腺癌筛查力度,在牧区则应加大宫颈癌筛查力度。除此之外,不同地区的恶性肿瘤死亡顺位也各不相同,城市地区恶性肿瘤死亡前 3 位分别为肺癌、胃癌、肝癌,农村地区和牧区均为胃癌、肝癌、肺癌;肺癌死亡在城市地区居第 1 位,在农村与牧区居第 3 位,可能主要与城市地区污染明显高于其他地区有关^[20]。

随着社会经济的发展,空气污染,人口老龄化及人们生活方式的改变,恶性肿瘤对人群健康的危害日趋严重,青海省恶性肿瘤死亡在全死因中的顺位由 1975 年的第 5 位,上升到 2005 年及 2020 年的第 2 位。死亡率也发生了很大变化,1975—2005 年粗死亡率上升了 67.51%,中标率上升了 38.55%,其上升幅度低于广西相关报道^[10],世标率上升了 37.75%,0~74 岁累积率上升了 28.13%;2005—2020 年粗死亡率上升了 3.79%,中标率下降了 28.51%,世标率下降了 27.59%,0~74 岁累积率下降了 32.99%。研究显示,青海省恶性肿瘤粗死亡率持续上升,但近年来上升速度明显放缓,分析原因,可能是由青海省人口老龄化引起的^[21]。标化死亡率和 0~74 岁累积率均经历了先上升后下降的过程,近年来标化率和累积率的下降可能与社会经济的发展带来的医疗科技、医疗保障、基本公共卫生服务水平的提高等有关。

综上所述,青海省胃癌、肝癌和宫颈癌标化死亡率明显高于全国平均水平。卫生部门应加大力度开展胃癌、肝癌和女性“两癌”等癌症的早期筛查,早期发现,提高癌症治愈率和 5 年生存率;同时在全人群中倡导乙肝疫苗的接种,减少人群乙肝的发生。此外,卫生、教育和宣传等部门应加大癌症防控核心知识的宣传力度,提高居民健康素养,使居民自觉采纳健康生活方式,预防癌症的发生。

参考文献:

- [1] 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.
Zheng RS,Sun KX,Zhang SW,et al. Report of cancer epidemiology in China,2015 [J]. Chinese Journal of Oncolo-

gy,2019,41(1):19-28.

- [2] 许长栋,柴培培,张毓辉,等. 2010 年我国恶性肿瘤防治费用分析[J]. 中国卫生经济,2014,33(6):24-26.
Xu CD,Chai PP,Zhang YH,et al. Results and analysis of expenditure on prevention and treatment for malignant tumor in China in 2010[J]. Chinese Health Economics,2014,33(6):24-26.
- [3] 黄诗尧,杨练,孙群,等. 四川省恶性肿瘤患者住院费用及影响因素研究[J]. 现代医院管理,2018,16(2):61-64.
Huang SY,Yang L,Sun Q,et al. Study on cost and influencing factors of patients with malignant tumor in Sichuan Province[J]. Modern Hospital Management,2018,16(2):61-64.
- [4] 马芳,丁晨哲,魏嵘,等. 2016 年宁夏肿瘤登记地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 实用肿瘤学杂志,2020,34(4):298-303.
Ma F,Ding CZ,Wei R,et al. Analysis of cancer incidence and mortality in registration areas of Ningxia 2016 [J]. Practical Oncology Journal,2020,34(4):298-303.
- [5] 邱琳,颀日娜,刘蓉,等. 2015—2019 年陕西省居民恶性肿瘤死亡流行特征及减寿分析 [J]. 中国慢性病预防与控制,2021,29(1):21-28.
Qiu L,Sa RN,Liu R,et al. Analysis of death epidemiological characteristics and potential years of life lost of malignant tumor in Shaanxi Province from 2015 to 2019[J]. China Prevention Control Chronic Diseases,2021,29(1):21-28.
- [6] 赫捷,魏文强,张思维,等. 2019 中国肿瘤登记年报[M]. 北京:人民卫生出版社,2021:77,97.
He J,Wei WQ. Zhang SW,et al. China cancer registry annual report,2019[M]. Beijing:People's Health Publishing House,2021:77,97.
- [7] 许晶晶,毛玮,蔡剑锋,等. 1973—2015 年广西居民恶性肿瘤死亡率变化趋势分析 [J]. 应用预防医学,2019,25(5):392-398.
Xu JJ,Mao W,Cai JF,et al. Analysis on the change trend of malignant tumor mortality in Guangxi Province from 1973-2015[J]. Applied Preventive Medicine,2019,25(5):392-398.
- [8] 曹明丽,王森,刘亚,等. 2008—2016 年天津市河西区恶性肿瘤发病与死亡趋势分析[J]. 现代肿瘤医学,2020,28(24):4346-4351.
Cao ML,Wang M,Liu Y,et al. Incidence and mortality trend of malignant tumors in Hexi District of Tianjin from 2008 to 2016[J]. Modern Oncology,2020,28(24):4346-4351.
- [9] 陈万青,孙可欣,郑荣寿,等. 2014 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析[J]. 中国肿瘤,2018,27(1):1-14.

- Chen WQ, Sun KX, Zheng RS, et al. Report of cancer incidence and mortality in different areas of China, 2014[J]. China Cancer, 2018, 27(1): 1-14.
- [10] 覃晓丹, 黄开勇, 黄文秀, 等. 2008—2016年广西居民恶性肿瘤死亡状况及趋势 [J]. 中华疾病控制杂志, 2020, 24(8): 896-901.
- Qin XD, Huang KY, Huang WX, et al. The status and trends of cancer deaths in Guangxi, from 2008 to 2016[J]. Chinese Journal of Disease Control, 2020, 24(8): 896-901.
- [11] 马晶昱, 周衍, 林永添, 等. 2016年福建省肿瘤登记地区恶性肿瘤发病与死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2021, 30(1): 487-494.
- Ma JY, Zhou Y, Lin YT, et al. Analysis of incidence and mortality in Fujian cancer registries, 2016[J]. China Cancer, 2021, 30(1): 487-494.
- [12] Yassıbaş E, Arslan P, Yalçın S. Evaluation of dietary and lifestyle habits of patients with gastric cancer; a case-control study in Turkey[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2012, 13(5): 2291-2297.
- [13] 臧静媛, 刘文天. 天津地区胃癌危险因素病例-对照研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2011, 19(2): 138-140.
- Zang JY, Liu WT. Risk factors for gastric cancer in Tianjin area; a case-control study[J]. China Prevention Control Chronic Diseases, 2011, 19(2): 138-140.
- [14] 张婷婷, 贾云鹤, 刘慧敏, 等. 黑龙江省胃癌危险因素的病例对照研究[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(3): 349-350.
- Zhang TT, Jia YH, Liu HM, et al. A case-control study on risk factors of gastric cancer in Heilongjiang Province[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2012, 33(3): 349-350.
- [15] 袁青玲, 祁玉娟, 王冬梅, 等. 青海地区胃癌发病危险因素的病例对照研究[J]. 中国现代医学杂志, 2021, 31(6): 5-10.
- Yuan QL, Qi YJ, Wang DM, et al. A case-control study on risk factors of gastric cancer in Qinghai area [J]. China Journal of Modern Medicine, 2021, 31(6): 5-10.
- [16] 宋全伟, 李克莉, 张国民, 等. 中国 2005~2014 年乙型肝炎病毒性肝炎空间流行病学特征分析[J]. 中国疫苗和免疫, 2015, 21(6): 601-605.
- Song QW, Li KL, Zhang GM, et al. Spatial analysis on hepatitis B in China, 2005-2014[J]. Chinese Journal of Vaccines and Immunization, 2015, 21(6): 601-605.
- [17] Ma T, Li Y, Zhu Y, et al. Differential metabolic pathways and metabolites in a C57BL/6J mouse model of alcoholic liver disease[J]. Med Sci Monit, 2020, 26: e924602.
- [18] Dong H, Qian Z, Zhang L, et al. Genomic and transcriptome profiling identified both human and HBV genetic variations and their interactions in Chinese hepatocellular carcinoma[J]. Genom Data, 2015, 22(6): 1-3.
- [19] 王金相. 西北地区典型能源工业基地排放对局地环境空气质量的影响[D]. 兰州: 兰州大学, 2018.
- Wang JX. Impact of emissions from typical energy industrial bases in Northwest China on local ambient air quality [D]. Lanzhou: Lanzhou University, 2018.
- [20] 盛丹睿, 温小虎, 冯起. 2018年春季西北五省省会城市大气质量与健康风险评价[J]. 高原气象, 40(1): 200-208.
- Sheng DR, Wen XH, Feng Q. Air quality and health risk assessment of capital cities of five provinces in Northwest China in spring 2018[J]. Plateau Meteorology, 40(1): 200-208.
- [21] 周敏茹, 岳建宁, 许志华, 等. 1975-2015年青海省居民死亡率变化及其差别分解分析 [J]. 中国慢性病预防与控制, 2017, 25(10): 726-728, 733.
- Zhou MR, Yue JN, Xu ZH, et al. Analysis on the trend and difference decomposition of mortality in Qinghai residents from 1975 to 2015 [J]. China Prevention Control Chronic Diseases, 2017, 25(10): 726-728, 733.