

中国与全球癌症发病、死亡和患病对比及其预测 分析: GLOBOCAN 2022 数据解读

滕熠, 张晓丹*, 夏昌发, 陈万青

国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院
癌症早诊早治办公室, 北京 100021

摘要:目的 基于 2024 年 2 月国际癌症研究机构发布的最新全球癌症统计数据——GLOBOCAN 2022 数据库, 探讨癌症流行情况和变迁模式, 为癌症防控策略的调整和医疗卫生资源的合理分配提供依据。方法 针对 GLOBOCAN 2022 数据进行解读, 描述癌症疾病负担现状与变化趋势预测, 并对中国和全球疾病负担情况进行对比分析。结果 2022 年, 全球有 1 874 万癌症新发病例和 967 万癌症死亡病例, 中国有 478 万癌症新发病例和 256 万癌症死亡病例。全球常见癌症类型依次为乳腺癌、前列腺癌、肺癌、结直肠癌和宫颈癌, 分别占全球癌症发病例数的 12.3%、7.8%、13.2%、10.3% 和 3.5%; 死亡率高的癌症类型为肺癌、乳腺癌、结直肠癌、肝癌和前列腺癌, 分别占全球癌症死亡例数的 18.8%、6.9%、9.3%、7.8% 和 4.1%。中国高发癌症类型为肺癌、乳腺癌、甲状腺癌、结直肠癌和肝癌, 分别占中国癌症发病例数的 22.2%、7.5%、9.8%、10.8% 和 7.7%; 死亡率高的癌症类型为肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌, 分别占中国癌症死亡例数的 28.6%、12.4%、10.2%、9.4% 和 7.3%。中国与全球的癌症模式存在一定差异, 甲状腺癌和肝癌在中国发病率较高, 分别占全球对应癌种发病例数的 56.8% 和 42.4%; 食管癌和胃癌在中国的死亡率较高, 分别占全球对应癌种死亡例数的 42.1% 和 39.4%。基于人口统计学的预测表明: 至 2050 年, 全球癌症新发病例增长至 3 260 万, 癌症死亡病例增长至 1 690 万; 中国新发病例增长至 708 万, 死亡病例增长至 450 万。结论 中国癌症负担较重, 完善癌症防治体系、进行危险因素综合防控、推动癌症筛查和早诊早治、实现健康老龄化等措施, 对于减轻癌症负担至关重要。

关键词: GLOBOCAN 2022; 癌症; 发病率; 死亡率; 全球; 中国

中图分类号: R730.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-5269(2024)23-1413-08

Comparison and predictive analysis of cancer incidence, mortality, prevalence in China and Globally: an interpretation of GLOBOCAN 2022

TENG Yi, ZHANG Xiaodan*, XIA Changfa, CHEN Wanqing

Office of Cancer Screening, National Cancer Center/National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital,
Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China

Abstract: Objective Based on the latest global cancer statistics released by the International Agency for Research on Cancer (IARC) in February 2024—the GLOBOCAN 2022 database, this paper aims to explore the epidemic situation and trend of cancer and provide a basis for adjusting cancer prevention and control strategies and rationally allocating medical and health resources. **Methods** This study interpreted the newly released GLOBOCAN 2022 data to describe the profiles of cancer burden and predictive trends, and further compared and analyzed the cancer burden between China and the global.

Results In 2022, there were 18.74 million new cancer cases and 9.67 million cancer-related deaths globally, with China accounting for 4.78 million new cases and 2.56 million deaths. The most common cancer types worldwide were breast cancer, prostate cancer, lung cancer, colorectal cancer, and cervical cancer, representing 12.3%, 7.8%, 13.2%, 10.3%, and 3.5% of global all-combined cancer new cases, respectively. The cancers with the highest mortality rates were lung cancer, breast cancer, colorectal cancer, liver cancer, and prostate cancer, accounting for 18.8%, 6.9%,

DOI: 10.16073/j.cnki.cjcp.2024.23.01

基金项目: 国家自然科学基金(82273721); 首都卫生发展科研专项(2024-1G-4023)

* 与第一作者贡献相同

第一作者: 滕熠, 女, 广西南宁人, 博士, 主要从事食管癌筛查与早诊早治的研究工作。

E-mail: tengy5@qq.com

第一作者: 张晓丹, 女, 辽宁丹东人, 硕士, 主要从事肿瘤防控健康教育、健康管理研究工作。

E-mail: xdzhang2010@126.com

通信作者: 陈万青, 男, 天津人, 博士, 研究员, 博士生导师, 主要从事肿瘤流行病学和癌症筛查与早诊早治的研究工作。

E-mail: chenwq@icams.ac.cn

9.3%, 7.8%, and 4.1% of global cancer deaths, respectively. In China, the cancers with the highest incidence rates were lung cancer, breast cancer, thyroid cancer, colorectal cancer, and liver cancer, accounting for 22.2%, 7.5%, 9.8%, 10.8%, and 7.7% of cancer incidence in China. The highest mortality rates in China were lung cancer, liver cancer, gastric cancer, colorectal cancer, and esophageal cancer, accounting for 28.6%, 12.4%, 10.2%, 9.4%, and 7.3% of cancer deaths, respectively. Notably, cancer patterns in China differed from global trends, with higher incidences of thyroid and liver cancers (Chinese thyroid and liver cancer cases accounted for 56.8% and 42.4% of the global cancer new cases, respectively) and higher mortality rates from esophageal and gastric cancers (Chinese esophageal and stomach cancer deaths accounted for 42.1% and 39.4% of global cancer deaths, respectively). By 2050, global new cancer cases will rise to 32.6 million, with 16.9 million cancer-related deaths. In China, new cases are expected to increase to 7.08 million, and cancer-related deaths to 4.5 million. **Conclusion** The cancer burden in China is substantial, making it essential to enhance the cancer prevention and control system, comprehensively address risk factors, promote cancer screening and early diagnosis, and support healthy aging to effectively reduce this burden.

Keywords: GLOBOCAN 2022; cancer; incidence; mortality; global; China

癌症是全球的主要死因之一,其所致疾病负担严重。2022年全球范围内癌症导致967万例死亡,因癌症损失的伤残调整生命年达到2.5亿,这不仅造成患者生活质量降低,还导致社会生产力的损失^[1-2]。此外,癌症也带来沉重的经济负担,研究发现2020—2050年癌症将造成25万亿美元的经济损失,相当于每年全球生产总值的0.55%^[3]。癌症所致疾病负担给中国的医疗卫生体系也带来严峻的挑战。随着社会经济的飞速发展,中国的疾病谱系已经由以急性传染性疾病为主转为以慢性非传染性疾病为主。2021年,恶性肿瘤已成为城市居民的第二死因(24.61%),以及农村居民的第三死因(22.47%)^[4]。2022年,中国癌症发病例数为477万,占全球癌症发病例数的25.48%;死亡例数为256万,占全球癌症死亡例数的26.47%。尽管中国人口约占全球总人口的18%,但其癌症负担占比远高于人口占比^[5]。2024年2月,国际癌症研究机构发布了最新全球癌症统计数据——GLOBOCAN 2022数据库,对于癌症防控具有重要意义。通过了解癌症流行情况和变迁模式,可为癌症防控策略的调整和医疗卫生资源的合理分配提供依据。本研究针对最新发布的GLOBALCAN 2022数据进行解读,旨在描述癌症疾病负担现状与变化趋势预测,并对中国和全球癌症负担情况进行对比分析。

1 资料与方法

1.1 数据来源和更新周期

GLOBOCAN 2022是国际癌症研究机构发布的最新全球癌症统计数据,其发表平台为全球癌症观测站(<https://gco.iarc.who.int>)^[2]。全球癌症观测站是一个交互式网络平台,提供全球185个国家或地区的36种分性别、年龄别的癌症统计数据,为癌症防控和癌症研究提供信息。该平台提供全球癌症负担现状

和预测趋势的数据及其可视化结果,主要包括癌症发病率、死亡率和患病率等指标^[6]。GLOBOCAN数据库每2年更新1次,更新滞后2年,比如2024年发布2022年癌症统计数据。

本研究从GLOBOCAN 2022数据库获取全球和中国的癌症发病和死亡例数、粗率及世标率(指用1966年Segi-Doll世界人口进行标化后的发病率或死亡率),用以计算分地区、分性别的单癌种发病或死亡例数占全癌种例数发病或死亡例数的比例,以及计算分癌种、分性别的中国癌症发病或死亡例数占全球癌症发病或死亡例数的比例,并通过获取分地区、分癌种、分性别的1年患病例数和1、3、5年患病率,进行全球癌症负担和中国癌症负担的对比分析。此外,本研究还展示了2022—2050年癌症发病和死亡的预测趋势。

1.2 GLOBOCAN数据收集和汇编方法

GLOBOCAN是通过一定估算方式整合汇编各个国家或地区来源数据而形成全球癌症统计数据库。GLOBOCAN的癌症发病率是通过基于人群的肿瘤登记数据来进行测算得到的估测值,原始数据来源为五大洲癌症发病率系列汇编的高质量肿瘤登记数据以及非洲肿瘤登记网络^[7-8]。癌症死亡率来源于世界卫生组织的死亡率数据库,这些数据自1950年起每年由各个国家或地区政府从肿瘤登记及死因监测网络中收集^[7-8]。各国数据来源的具体信息和癌症发病率等指标的测算方法学已在先前研究文献和全球癌症观测站平台详细叙述^[6]。简而言之,GLOBOCAN从各个国家覆盖全国或部分地区的肿瘤登记处获取最近几年的癌症发病率和死亡率数据,并使用短期预测模型估算2022年的癌症发病率和死亡率。若某些地区无法获取可靠的肿瘤登记数据,则采用地理位置、社会经济水平相近的邻国的癌症发病率或死亡率来进行估算。

1.3 GLOBOCAN 数据质量

GLOBOCAN 的数据来源于各个国家的肿瘤登记记录,其数据质量取决于肿瘤登记和癌症监测数据的可靠性^[7-8]。肿瘤登记的覆盖面和数据质量在不同国家和地区存在差异,如发达国家的肿瘤登记人群覆盖面较广且具有长期监测的历史数据,而在发展中国家肿瘤登记覆盖面小且数据质量偏低。在各个国家的可获取肿瘤登记数据基础上,GLOBOCAN 采用了死亡发病比建模和短期预测模型等方法进行癌症发病率、死亡率和患病率的计算,在一定程度上提高了癌症统计数据的可靠性。

2 结果

2.1 全球癌症负担现状

2.1.1 全球癌症新发病例分布 2022 年全球癌症新发病例 1 874 万,其中男性发病例数为 957 万,女性发病例数为 918 万。在全人群中,肺癌发病病例占全癌种发病病例的比例最高,为 13.2%,世界人口年龄标准化发病率(age-standardized incidence rate by world standard population, ASIRW)为 23.6/10 万;乳腺癌和结直肠癌占全癌种发病病例的比例也均>10.0%,分别为 12.3%和 10.3%。在男性人群中,肺癌最为常见,ASIRW 为 32.1/10 万,其次为前列腺癌(29.4/10 万)和结直肠癌(21.9/10 万)。在女性人群中,乳腺癌是最高发的癌种,ASIRW 为 46.8/10 万,其次为肺癌(16.2/10 万)和结直肠癌(15.2/10 万)。肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌和非霍奇金淋巴瘤在男性及女性人群中发病率均位居前十,其男性发病率均高于女性。见表 1。

2.1.2 全球癌症死亡病例分布 全球癌症死亡例数 967 万,其中男性死亡例数为 539 万,女性死亡例数为 428 万。在全人群中,肺癌死亡病例占全癌种死亡病例的比例远高于其他癌种,达到 18.8%,世界人口年龄标准化死亡率(age-standardized mortality rate by world standard population, ASMRW)为 16.8/10 万;其次为乳腺癌、结直肠癌和肝癌的死亡率较高,ASMRW 分别为 12.7/10 万、8.1/10 万和 7.4/10 万。在男性人群中,肺癌位居癌症死亡顺位第一,ASMRW 为 24.8/10 万,其次为肝癌(10.9/10 万)和结直肠癌(9.9/10 万)。在女性人群中,乳腺癌死亡率最高,ASMRW 为 12.7/10 万,其次为肺癌(9.8/10 万)和结直肠癌(6.5/10 万)。肺癌、肝癌、结直肠癌、胃癌、食管癌、胰腺癌和白血病在男性及女性人群中死亡率均位居前十,其男性死亡率均高于女性。见表 2。

2.1.3 全球癌症现患病例分布 2022 年全球癌症现

患病例数为 1 303 万,其中男性现患例数为 646 万,女性为 657 万。乳腺癌、前列腺癌、结直肠癌和肺癌在全人群中的现患人数较多,其中乳腺癌和前列腺癌的 1 年患病率>30.0/10 万。见表 3。

2.2 中国癌症负担现状

2.2.1 中国癌症新发病例分布 2022 年中国癌症新发病例 478 万,其中男性发病例数为 251 万,女性发病例数为 227 万。在全人群中,肺癌新发病例占全癌种新发病例的比例远高于其他癌种,达到 22.2%,ASIRW 为 40.8/10 万;其次为结直肠癌和甲状腺癌,发病占比分别为 10.8%和 9.8%。在男性人群中,肺癌最为常见,发病占比超过全癌种新发病例的 1/4,ASIRW 为 52.0/10 万,其次为结直肠癌(24.7/10 万)和肝癌(22.7/10 万)。在女性人群中,甲状腺癌最为常见,其次是乳腺癌和肺癌高发,ASIRW 分别为 36.5/10 万、33.0/10 万和 30.3/10 万。肺癌、结直肠癌、肝癌、胃癌和甲状腺癌在男性及女性人群中发病率均位居前十,其中甲状腺癌的 ASIRW 在女性中远高于男性(36.5/10 万 vs 13.3/10 万),其余癌种发病率均为男性高于女性。见表 1。

2.2.2 中国癌症死亡病例分布 中国癌症死亡例数 256 万,其中男性死亡例数为 162 万,女性死亡例数为 94 万。在全人群中,肺癌死亡病例占全癌种死亡病例的比例远高于其他癌种,达到 28.6%,ASMRW 为 26.7/10 万;其次是肝癌和胃癌的死亡率较高,ASMRW 分别为 12.6/10 万和 9.4/10 万。在男性人群中,癌症第一死因是肺癌,ASMRW 为 39.5/10 万,其次为肝癌(19.1/10 万)和胃癌(13.8/10 万)。在女性人群中,肺癌死亡率最高,ASMRW 为 14.7/10 万,其次为结直肠癌(6.5/10 万)和肝癌(6.2/10 万)。肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌、食管癌、胰腺癌和脑癌在男性及女性人群中死亡率均位居前十,其男性死亡率均高于女性。见表 2。

2.2.3 中国癌症现患病例分布 2022 年中国癌症现患病例数为 307 万,其中男性现患病例数为 152 万,女性为 154 万。乳腺癌、肺癌、结直肠癌和甲状腺癌在全人群中的现患人数较多,1 年患病率均>25.0/10 万。见表 3。

2.2.4 中国在全球癌症负担中的占比 中国癌症发病例数占全球癌症发病例数的 25.5%,癌症死亡例数占全球的 26.5%。中国常见癌症的发病或死亡例数占全球癌症发病或死亡例数的比例,远高于中国人口占全球人口的比例。2022 年中国肺癌新发病例数为 106 万,占全球肺癌发病例数的 42.8%,死亡病例数为

73 万,占全球肺癌死亡例数的 40.3%;甲状腺癌新发病例数为 47 万,占全球甲状腺癌发病例数的 56.8%,但死亡病例数仅为 1 万,占全球甲状腺癌死亡例数的 24.3%;结直肠癌新发病例数为 52 万,占全球结直肠癌发病例数的 26.8%,死亡例数为 24 万,占全球结直肠癌死亡例数的 26.5%;肝癌新发病例数为 37 万,占全球肝癌发病例数的 42.4%,死亡例数为 32 万,占全球肝癌死亡例数的 41.7%。见表 1、表 2 和图 1。

2.3 全球和中国的癌症负担预测趋势

基于人口增长和人口老龄化趋势,在假设癌症发病率和死亡率保持平稳的情况下,GLOBOCAN 2022 对癌症发病死亡趋势进行预测。至 2050 年,全球癌症新发病例达到 3 260 万(增长 63.4%),全球癌症死亡病例达到 1 690 万(增长 73.3%);中国癌症新发病例达到 708 万(增长 46.7%),中国癌症死亡病例达到 450 万(增长 74.9%)。见图 2。

表 1 全球和中国前十位癌症发病情况

Tab. 1 Incidence for top 10 most common cancers and all cancers combined by location and sex in 2022

地区	合计					男性					女性							
	顺位 ^a	癌种	发病例数(n)	粗率(/10万)	ASIRW(/10万) ^c	比例(%) ^d	顺位 ^a	癌种	发病例数(n)	粗率(/10万)	ASIRW(/10万) ^c	比例(%) ^d	顺位 ^a	癌种	发病例数(n)	粗率(/10万)	ASIRW(/10万) ^c	比例(%) ^d
全球	1	乳腺癌	2 296 840	58.7	46.8	12.3	1	肺癌	1 572 045	39.6	32.1	16.4	1	乳腺癌	2 296 840	58.7	46.8	25.0
	2	前列腺癌	1 467 854	37.0	29.4	7.8	2	前列腺癌	1 467 854	37.0	29.4	15.3	2	肺癌	908 630	23.2	16.2	9.9
	3	肺癌	2 480 675	31.5	23.6	13.2	3	结直肠癌	1 069 446	26.9	21.9	11.2	3	结直肠癌	856 979	21.9	15.2	9.3
	4	结直肠癌	1 926 425	24.4	18.4	10.3	4	胃癌	627 458	15.8	12.8	6.6	4	宫颈癌	662 301	16.9	14.1	7.2
	5	宫颈癌	662 301	16.9	14.1	3.5	5	肝癌	600 676	15.1	12.7	6.3	5	甲状腺癌	614 729	15.7	13.6	6.7
	6	胃癌	968 784	12.3	9.2	5.2	6	膀胱癌	471 293	11.9	9.3	4.9	6	子宫体癌	420 368	10.7	8.4	4.6
	7	甲状腺癌	821 214	10.4	9.1	4.4	7	食管癌	365 225	9.2	7.6	3.8	7	卵巢癌	324 603	8.3	6.7	3.5
	8	肝癌	866 136	11.0	8.6	4.6	8	非霍奇金淋巴瘤	311 375	7.8	6.6	3.3	8	胃癌	341 326	8.7	6.0	3.7
	9	子宫体癌	420 368	10.7	8.4	2.2	9	白血病	278 120	7.0	6.2	2.9	9	肝癌	265 460	6.8	4.8	2.9
	10	卵巢癌	324 603	8.3	6.7	1.7	10	肾癌	277 800	7.0	5.9	2.9	10	非霍奇金淋巴瘤	242 014	6.2	4.6	2.6
		全癌种 ^b	18 741 966	237.7	186.5	100.0		全癌种 ^b	9 566 825	240.8	198.6	100.0		全癌种 ^b	9 175 141	234.5	178.9	100.0
中国	1	肺癌	1 060 584	75.1	40.8	22.2	1	肺癌	658 722	91.4	52.0	26.2	1	甲状腺癌	341 211	49.4	36.5	15.1
	2	乳腺癌	357 161	51.7	33.0	7.5	2	结直肠癌	307 688	42.7	24.7	12.3	2	乳腺癌	357 161	51.7	33.0	15.8
	3	甲状腺癌	466 118	33.0	24.6	9.8	3	肝癌	267 898	37.2	22.7	10.7	3	肺癌	401 862	58.2	30.3	17.7
	4	结直肠癌	517 106	36.6	20.1	10.8	4	胃癌	246 550	34.2	19.5	9.8	4	结直肠癌	209 418	30.3	15.7	9.3
	5	肝癌	367 657	26.0	15.0	7.7	5	甲状腺癌	124 907	17.3	13.3	5.0	5	宫颈癌	150 659	21.8	13.8	6.7
	6	宫颈癌	150 659	21.8	13.8	3.2	6	食管癌	167 472	23.2	13.1	6.7	6	胃癌	112 122	16.2	8.3	5.0
	7	胃癌	358 672	25.4	13.7	7.5	7	前列腺癌	134 156	18.6	9.7	5.3	7	肝癌	99 759	14.4	7.4	4.4
	8	前列腺癌	134 156	18.6	9.7	2.8	8	膀胱癌	73 218	10.2	5.7	2.9	8	子宫体癌	77 722	11.3	6.8	3.4
	9	食管癌	224 012	15.9	8.3	4.7	9	胰腺癌	67 123	9.3	5.3	2.7	9	卵巢癌	61 060	8.8	5.7	2.7
	10	子宫体癌	77 722	11.3	6.8	1.6	10	白血病	46 976	6.5	5.1	1.9	10	脑癌	45 100	6.5	4.2	2.0
		全癌种 ^b	4 775 419	338.3	199.7	100.0		全癌种 ^b	2 510 278	348.2	207.7	100.0		全癌种 ^b	2 265 141	327.9	195.2	100.0

注:^a 发病顺位按世标率排序;^b 所有癌症(非黑色素瘤皮肤癌除外);^c ASIRW. 世界人口年龄标准化发病率,是指用 1966 年 Segi-Doll 世界人口进行标化后的发病率;^d 比例是指各癌种的发病例数占全癌种发病例数的比例。

3 讨论

本研究结果显示,中国癌症模式与全球癌症模式存在一定差异,肺癌、女性乳腺癌、甲状腺癌、结直肠癌和肝癌是中国的高发癌种。本研究聚焦于中国常见高发癌症类型,从发病、死亡、生存情况、危险因素和防控政策效果等方面对中国癌症模式进行探讨。

肺癌位居中国癌症发病顺位第一,同时也是癌症首位死因。2022 年中国肺癌新发病例数为 106 万,占全球肺癌发病例数的 42.8%,死亡病例数为 73 万,占

全球肺癌死亡例数的 40.3%。近年来,中国男性肺癌发病率较为平稳,女性肺癌发病率有所上升,而中国肺癌死亡率整体呈略微下降的趋势^[9]。肺腺癌是中国肺癌最常见的病理类型,占有肺癌的 70%;其次为肺鳞状细胞癌,占比 18%^[10]。吸烟是肺癌的主要危险因素,中国 44.7%的男性肺癌死亡和 6.4%的女性肺癌死亡归因于吸烟^[11]。男性肺癌的发病率和死亡率均高于女性,男女肺癌 ASIRW 之比为 1.7,ASMRW 之比为 2.7,这可能与男性吸烟率较高有关^[12]。目前,肺癌的预后较差,5 年生存率仅为 28.7%^[13]。因此,

肺癌防控重点应为实施有效的预防措施,如推行禁烟政策和肺癌筛查与早诊早治等策略^[14-15]。

女性乳腺癌位居中国癌症发病顺位第二,癌症死因顺位第六。2022 年中国女性乳腺癌新发病例数为 36 万,死亡病例数为 7 万。乳腺癌是中国女性最常见的恶性肿瘤,2022 年患病率为 40.1/10 万。中国乳腺癌的发病率和死亡率均呈上升趋势,发病率上升幅度大于死亡率上升幅度(3.1% vs 0.8%)^[16]。女性乳腺癌相关危险因素有年龄增长、酒精摄入、绝经期后雌孕激素联合治疗、辐射暴露史和生殖史(如初潮年龄和首次怀孕年龄)等^[17-18]。乳腺癌筛查可实现早诊早治,是提高乳腺癌生存率、减轻疾病负担的有效措施。国际上已有许多国家开展大规模乳腺癌筛查,如美国、德国、日本和澳大利亚等^[19]。中国也已开展多项组织性癌症筛查项目,包括妇女“两癌”筛查项目和城市癌症筛查与早诊早治项目,中国女性乳腺癌发病率的上升趋势可能与乳腺癌筛查覆盖面扩大有关^[20]。中国女性乳腺癌患者的 5 年生存率在过去十几年间呈上升趋

势,2019—2021 年的 5 年生存率达到 80.9%^[13]。

甲状腺癌位居中国癌症发病顺位第三,新发病例数为 47 万(占全球甲状腺癌发病例数的 56.8%),但死亡病例数仅为 1 万(占全球甲状腺癌死亡例数的 24.3%)。2000—2018 年,中国男性甲状腺癌发病率平均每年上升 16.9%,女性发病率平均每年上升 15.7%^[16]。甲状腺癌发病率的迅速上升可能与检测技术的进步和机会性筛查的增加有关,但也存在过度诊断等问题^[21]。虽然甲状腺癌的发病率上升幅度大,但其死亡率稳定在较低水平。甲状腺癌的生物行为较为惰性,进展缓慢,5 年生存率在所有癌种中位居首位(92.9%)^[13]。甲状腺癌发病率和死亡率存在明显性别差异,在女性中高发,男女 ASIRW 之比达到 0.36,ASMRW 之比达到 0.64。甲状腺癌在男女间的分布差异可能归因于免疫功能的性别差异,女性的过氧化物酶自身抗体更高,且妊娠也会影响免疫功能,增加甲状腺功能紊乱的风险^[22]。

表 2 全球和中国前十位癌症死亡情况

Tab. 2 Mortality for top 10 most common cancers and all cancers combined by location and sex in 2022

地区	合计					男性					女性							
	顺位 ^a	癌种	死亡数 (n)	粗率 (/10 万)	ASMRW (/10 万) ^c	比例 (%) ^d	顺位 ^a	癌种	死亡数 (n)	粗率 (/10 万)	ASMRW (/10 万) ^c	比例 (%) ^d	顺位 ^a	癌种	死亡数 (n)	粗率 (/10 万)	ASMRW (/10 万) ^c	比例 (%) ^d
全球	1	肺癌	1 817 469	23.1	16.8	18.8	1	肺癌	1 233 241	31.0	24.8	22.9	1	乳腺癌	666 103	17.0	12.7	15.6
	2	乳腺癌	666 103	17.0	12.7	6.9	2	肝癌	521 826	13.1	10.9	9.7	2	肺癌	584 228	14.9	9.8	13.6
	3	结直肠癌	904 019	11.5	8.1	9.3	3	结直肠癌	499 775	12.6	9.9	9.3	3	宫颈癌	348 874	8.9	7.1	8.1
	4	肝癌	758 725	9.6	7.4	7.8	4	胃癌	427 575	10.8	8.6	7.9	4	结直肠癌	404 244	10.3	6.5	9.4
	5	前列腺癌	397 430	10.0	7.3	4.1	5	前列腺癌	397 430	10.0	7.3	7.4	5	肝癌	236 899	6.1	4.1	5.5
	6	宫颈癌	348 874	8.9	7.1	3.6	6	食管癌	318 433	8.0	6.5	5.9	6	卵巢癌	206 956	5.3	4.0	4.8
	7	胃癌	660 175	8.4	6.1	6.8	7	胰腺癌	247 589	6.2	5.0	4.6	7	胃癌	232 600	6.0	3.9	5.4
	8	食管癌	445 391	5.7	4.3	4.6	8	白血病	173 289	4.4	3.7	3.2	8	胰腺癌	219 820	5.6	3.5	5.1
	9	胰腺癌	467 409	5.9	4.2	4.8	9	膀胱癌	165 672	4.2	3.1	3.1	9	白血病	132 116	3.4	2.6	3.1
	10	卵巢癌	206 956	5.3	4.0	2.1	10	脑癌	139 823	3.5	3.1	2.6	10	食管癌	126 958	3.3	2.2	3.0
		全癌种 ^b	9 674 416	122.7	91.1	100.0		全癌种 ^b	5 390 596	135.7	109.0	100.0		全癌种 ^b	4 283 820	109.5	76.4	100.0
中国	1	肺癌	733 291	51.9	26.7	28.6	1	肺癌	515 909	71.6	39.5	31.8	1	肺癌	217 382	31.5	14.7	23.2
	2	肝癌	316 544	22.4	12.6	12.4	2	肝癌	229 777	31.9	19.1	14.2	2	结直肠癌	97 411	14.1	6.5	10.4
	3	胃癌	260 372	18.4	9.4	10.2	3	胃癌	181 562	25.2	13.8	11.2	3	肝癌	86 767	12.6	6.2	9.2
	4	结直肠癌	240 010	17.0	8.6	9.4	4	结直肠癌	142 599	19.8	10.9	8.8	4	乳腺癌	74 986	10.9	6.1	8.0
	5	食管癌	187 467	13.3	6.7	7.3	5	食管癌	140 390	19.5	10.7	8.7	5	胃癌	78 810	11.4	5.3	8.4
	6	乳腺癌	74 986	10.9	6.1	2.9	6	胰腺癌	61 071	8.5	4.7	3.8	6	宫颈癌	55 694	8.1	4.5	5.9
	7	宫颈癌	55 694	8.1	4.5	2.2	7	前列腺癌	47 522	6.6	3.3	2.9	7	胰腺癌	45 224	6.6	3.1	4.8
	8	胰腺癌	106 295	7.5	3.9	4.2	8	脑癌	31 579	4.4	2.9	2.0	8	食管癌	47 077	6.8	2.9	5.0
	9	前列腺癌	47 522	6.6	3.3	1.9	9	白血病	29 158	4.0	2.8	1.8	9	卵巢癌	32 646	4.7	2.6	3.5
	10	卵巢癌	32 646	4.7	2.6	1.3	10	膀胱癌	32 525	4.5	2.3	2.0	10	脑癌	25 069	3.6	2.2	2.7
		全癌种 ^b	2 560 612	181.4	96.0	100.0		全癌种 ^b	1 622 045	225.0	127.0	100.0		全癌种 ^b	938 567	135.9	67.4	100.0

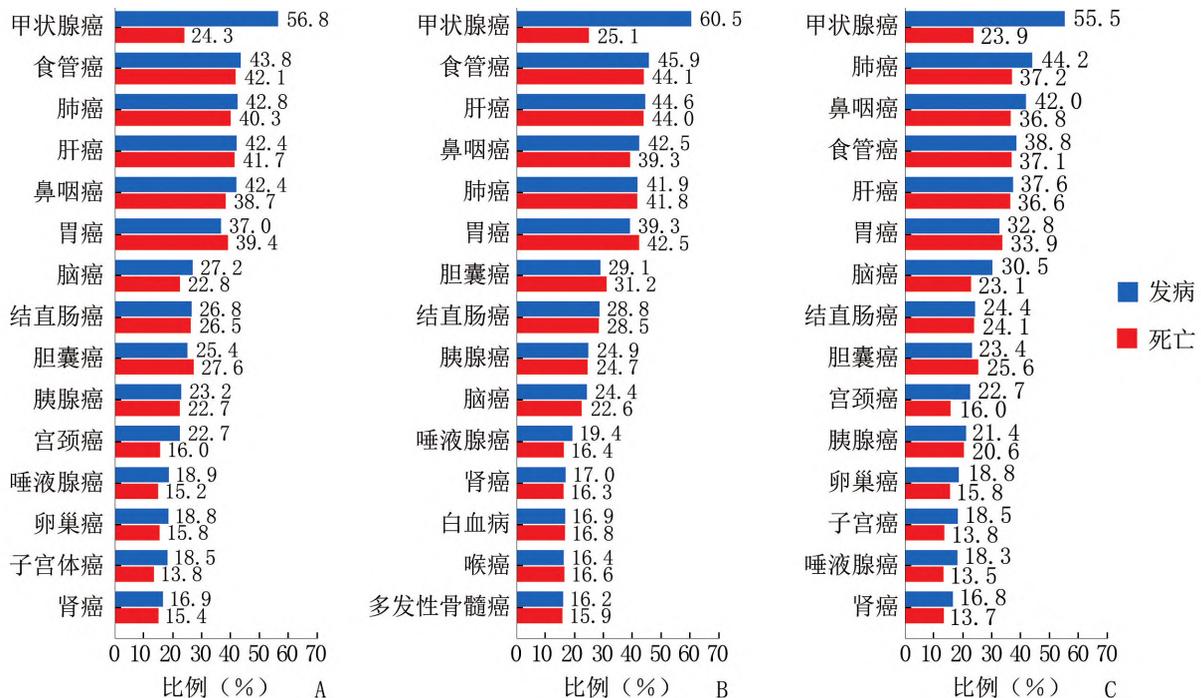
注:^a死亡顺位按世标率排序;^b所有癌症(非黑色素瘤皮肤癌除外);^cASMRW,世界人口年龄标准化死亡率,是指用 1966 年 Segi-Doll 世界人口进行标化后的死亡率;^d比例是指各癌种的死亡例数占全癌种死亡例数的比例。

表3 全球和中国前十位癌症患病情况

Tab.3 Prevalence for top 10 most common cancers and all cancers combined by location and sex in 2022

地区	合计					男性					女性							
	顺位 ^a	癌种	1年患病数(n)	1年患病率(/10万)	3年患病率(/10万)	5年患病率(/10万)	顺位 ^a	癌种	1年患病数(n)	1年患病率(/10万)	3年患病率(/10万)	5年患病率(/10万)	顺位 ^a	癌种	1年患病数(n)	1年患病率(/10万)	3年患病率(/10万)	5年患病率(/10万)
全球	1	乳腺癌	1 871 979	47.9	134.3	209.0	1	前列腺癌	1 212 426	30.5	83.4	126.7	1	乳腺癌	1 871 979	47.9	134.3	209.0
	2	前列腺癌	1 212 426	30.5	83.4	126.7	2	结直肠癌	821 458	20.7	53.9	80.1	2	结直肠癌	656 381	16.8	44.0	66.1
	3	结直肠癌	1 477 839	18.7	49.0	73.2	3	肺癌	783 326	19.7	37.8	47.8	3	甲状腺癌	491 368	12.6	35.8	56.6
	4	宫颈癌	463 865	11.9	32.2	49.8	4	膀胱癌	381 180	9.6	25.4	38.2	4	宫颈癌	463 865	11.9	32.2	49.8
	5	肺癌	1 277 987	16.2	31.9	40.9	5	胃癌	355 204	8.9	18.8	26.2	5	子宫体癌	351 256	9.0	25.5	40.7
	6	子宫体癌	351 256	9.0	25.5	40.7	6	非霍奇金淋巴瘤	233 923	5.9	15.9	24.4	6	肺癌	494 661	12.6	25.9	33.8
	7	甲状腺癌	652 935	8.3	23.5	36.9	7	肾癌	216 299	5.4	14.5	21.7	7	卵巢癌	237 176	6.1	16.0	23.8
	8	膀胱癌	491 243	6.2	16.4	24.7	8	白血病	203 971	5.1	13.8	21.1	8	非霍奇金淋巴瘤	182 732	4.7	12.7	19.7
	9	卵巢癌	237 176	6.1	16.0	23.8	9	肝癌	323 658	8.2	16.2	20.6	9	白血病	149 650	3.8	10.3	15.8
	10	非霍奇金淋巴瘤	416 655	5.3	14.3	22.1	10	口腔癌	187 130	4.7	12.3	18.8	10	皮肤黑色素瘤	138 740	3.6	9.9	15.3
		全癌种 ^b	13 033 981	165.3	419.9	625.5		全癌种 ^b	6 460 610	162.6	400.3	585.6		全癌种 ^b	6 573 371	168.0	439.8	666.0
中国	1	乳腺癌	277 180	40.1	110.1	168.0	1	结直肠癌	222 708	30.9	81.1	121.0	1	甲状腺癌	266 827	38.6	110.7	175.2
	2	甲状腺癌	363 170	25.7	73.2	115.6	2	肺癌	332 094	46.1	88.5	112.2	2	乳腺癌	277 180	40.1	110.1	168.0
	3	结直肠癌	374 091	26.5	69.8	104.7	3	甲状腺癌	96 343	13.4	37.3	58.5	3	结直肠癌	151 383	21.9	58.0	87.6
	4	肺癌	554 799	39.3	77.8	100.1	4	肝癌	144 336	20.0	39.5	49.8	4	肺癌	222 705	32.2	66.6	87.4
	5	宫颈癌	113 912	16.5	44.8	69.0	5	胃癌	130 415	18.1	36.8	49.1	5	宫颈癌	113 912	16.5	44.8	69.0
	6	前列腺癌	91 235	12.7	30.8	42.2	6	前列腺癌	91 235	12.7	30.8	42.2	6	子宫体癌	60 827	8.8	25.3	40.9
	7	子宫体癌	60 827	8.8	25.3	40.9	7	食管癌	99 655	13.8	25.0	31.0	7	卵巢癌	45 321	6.6	17.6	26.2
	8	胃癌	188 641	13.4	27.6	37.1	8	膀胱癌	54 344	7.5	20.1	30.6	8	胃癌	58 226	8.4	17.9	24.6
	9	肝癌	196 494	13.9	27.2	34.2	9	脑癌	32 023	4.4	13.2	21.3	9	脑癌	34 239	5.0	14.6	24.1
	10	卵巢癌	45 321	6.6	17.6	26.2	10	白血病	33 674	4.7	12.7	19.5	10	肝癌	52 158	7.6	14.4	18.0
		全癌种 ^b	3 067 504	217.3	526.8	765.8		全癌种 ^b	1 524 109	211.4	484.5	681.8		全癌种 ^b	1 543 395	223.4	570.9	853.5

注:^a患病顺位按5年患病率排序;^b所有癌症(非黑色素瘤皮肤癌除外)。



注:A.中国癌症发病死亡例数占全球癌症发病死亡例数的比例;B.中国男性癌症发病死亡例数占全球男性癌症发病死亡例数的比例;C.中国女性癌症发病死亡例数占全球女性癌症发病死亡例数的比例。

图1 中国癌症发病死亡例数占全球癌症发病死亡例数的占比情况

Fig.1 Proportion of cancer new cases and deaths in China to the global

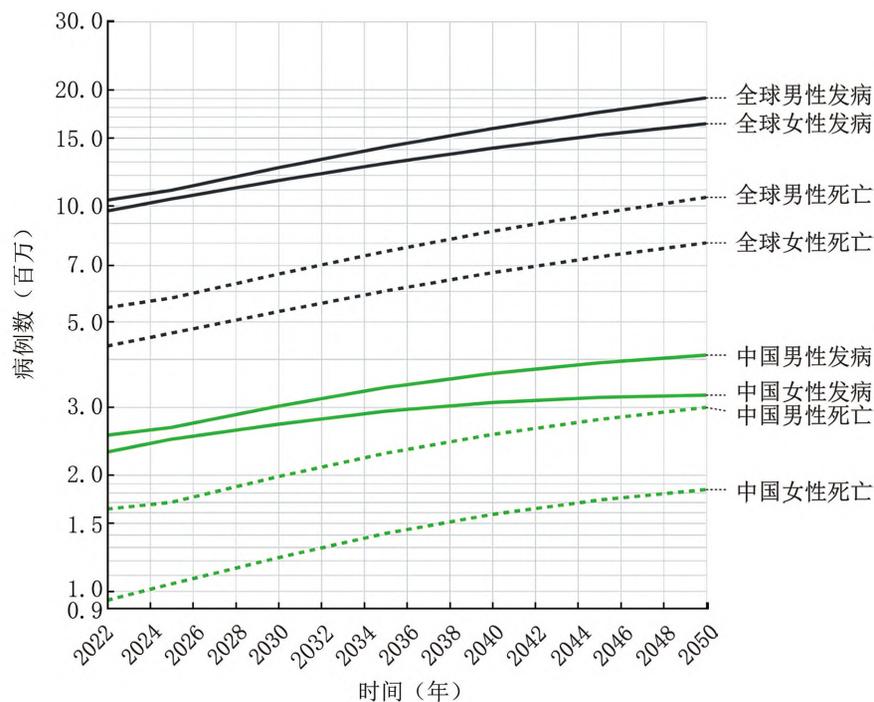


图 2 2022—2050 年全球和中国癌症发病死亡趋势预测

Fig. 2 Projected number of new cases and deaths for all cancers combined by sex and location, 2022—2050

结直肠癌位居中国癌症发病顺位和癌症死因顺位第四,新发病例数为 52 万(占全球结直肠癌发病例数的 26.8%),死亡例数为 24 万(占全球结直肠癌死亡例数的 26.5%)。中国肿瘤登记数据显示,中国结直肠癌的发病率在 35~39 岁开始快速增长,80~84 岁达到高峰^[23]。2000—2018 年,结直肠癌的发病率呈上升趋势,男性平均每年上升 2.7%,女性平均每年上升 1.1%^[16]。在过去几十年间,上消化道癌发病率和死亡率迅速下降,而结直肠癌的发病率和死亡率却逐渐上升^[24]。这类癌谱的转变与中国的社会经济发展有关,工业化、城市化加快和生活方式转变导致中国癌症模式发生改变。中国结直肠癌的 5 年生存率在过去 20 年间保持稳定,2019—2021 年的 5 年生存率为 55.7%^[13]。早期结直肠癌患者的生存率高达 90%,早诊早治对于提高结直肠癌患者的生存率至关重要^[25]。中国已在全国范围内开展基于大规模人群的组织性结直肠癌筛查,由国家财政支持的农村癌症筛查与早诊早治项目和城市癌症筛查与早诊早治项目已覆盖全国 31 个省份^[26]。结直肠癌相关危险因素包括结直肠癌家族史、炎症性肠病、肥胖、吸烟和饮酒等^[27]。《中国结直肠癌筛查与早诊早治指南》推荐综合个体的年龄、性别、身体质量指数、结直肠癌家族史、肠息肉等疾病史和粪便潜血试验结果进行评估,对于被评估为高风险的人群,推荐从 40 岁起接受结直肠癌筛查^[28]。

肝癌位居中国癌症发病顺位第五,癌症死因顺位第二。2022 年中国肝癌新发病例数为 37 万(占全球肝癌发病例数的 42.5%),死亡病例数为 32 万(占全球肝癌死亡例数的 41.7%)。肝癌病因复杂,病毒感染(如乙型肝炎

病毒、丙型肝炎病毒)和代谢异常(如代谢综合征、糖尿病)均是肝癌相关危险因素^[29]。肝癌流行特征在全球范围内存在地区差异,乙型肝炎病毒感染和黄曲霉毒素等致癌物暴露是中国和非洲肝癌人群的主要致病因素,而丙型肝炎病毒感染所致的肝癌在北美、欧洲和日本较为常见,酒精、非酒精性脂肪性肝炎及代谢紊乱则是西方国家肝癌常见的危险因素^[30]。随着新生儿乙型肝炎疫苗免疫计划的实施,中国乙型肝炎感染率已经大幅下降,肝癌的发病率也呈明显下降趋势^[31]。虽然中国肝癌发病率逐渐下降,但肝癌患者 5 年生存率仍较低,仅为 14.4%^[13]。肝癌患者就诊时约 70% 已为中晚期,早期干预可以提高肝癌患者的 5 年生存率,如抗病毒治疗、肝癌筛查等措施。

癌症疾病负担的预测变化趋势主要受人口学特征变化的影响。预计到 2050 年,全球人口将由 2022 年的 79 亿增长到 97 亿,中国人口将由 2022 年的 14 亿减少到 13 亿,全球及中国均将面临明显的人口老龄化趋势。癌症是一种衰老相关疾病,其发病率随着年龄增长而增加,在 80~84 岁人群中达到峰值^[16]。人口老龄化是癌症疾病负担增加的主要驱动因素之一,为癌症防控带来严峻挑战^[32]。

GLOBOCAN 2022 全球癌症统计数据表明,全球有 1 874 万癌症新发病例和 967 万癌症死亡病例,中国有 478 万癌症新发病例和 256 万癌症死亡病例。基于人口统计学的预测,至 2050 年,全球癌症新发病例数将增长至 3 260 万,癌症死亡病例数将增长至 1 690 万;中国新发病例数将增长至 708 万,死亡病例数将增长至 450 万。完善癌症防治体系,进行危险因素综合

防控、推动癌症筛查和早诊早治、实现健康老龄化等措施对于减轻癌症负担至关重要。

利益冲突 无

参考文献

- [1] Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2021 (GBD 2021) results[EB/OL]. [2024-07-04]. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.
- [2] Bray F, Laversanne M, Sung H, et al. Global cancer statistics 2022; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*, 2024, 74(3):229-263.
- [3] Chen SM, Cao Z, Prettner K, et al. Estimates and projections of the global economic cost of 29 cancers in 204 countries and territories from 2020 to 2050[J]. *JAMA Oncol*, 2023, 9(4):465-472.
- [4] 国家统计局. 国家数据[EB/OL]. [2024-07-04]. <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
- [5] 路娅楠. 我国仍是世界第一人口大国, 约占全球总人口 18%: 人口家底有了新变化[N/OL]. 人民日报, 2021-05-12 [2024-07-05]. http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2021-05/12/nbs.D110000renmrb_02.htm.
- [6] World Health Organization. Global cancer observatory[EB/OL]. [2024-05-11]. <https://gco.iarc.who.int/en/about-us>.
- [7] Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Estimating the global cancer incidence and mortality in 2018: GLOBOCAN sources and methods[J]. *Int J Cancer*, 2018, 144(8):1941-1953.
- [8] Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. Cancer statistics for the year 2020: an overview[J]. *Int J Cancer*, 2021, 149(4):778-789.
- [9] Teng Y, Xia CF, Cao MM, et al. Lung cancer burden and trends from 2000 to 2018 in China: comparison between China and the United States[J]. *Chin J Cancer Res*, 2023, 35(6):618-626.
- [10] Zhang YT, Vaccarella S, Morgan E, et al. Global variations in lung cancer incidence by histological subtype in 2020: a population-based study[J]. *Lancet Oncol*, 2023, 24(11):1206-1218.
- [11] Xia CF, Zheng RS, Zeng HM, et al. Provincial-level cancer burden attributable to active and second-hand smoking in China[J]. *Tob Control*, 2019, 28(6):669-675.
- [12] Zhang GT, Zhan JJ, Fu HQ. Trends in smoking prevalence and intensity between 2010 and 2018: implications for tobacco control in China[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(2):670.
- [13] Zeng HM, Zheng RS, Sun KX, et al. Cancer survival statistics in China 2019–2021: a multicenter, population-based study[J/OL]. *J Natl Cancer Ctr*, 2024 Jun 22. DOI:10.1016/j.jncc.2024.06.005. [Epub ahead of print].
- [14] Gredner T, Mons U, Niedermaier T, et al. Impact of tobacco control policies implementation on future lung cancer incidence in Europe: an international, population-based modeling study[J]. *Lancet Reg Health Eur*, 2021, 4:100074.
- [15] 赫捷, 李霓, 陈万青, 等. 中国肺癌筛查与早诊早治指南(2021, 北京)[J]. *中国肿瘤*, 2021, 30(2):81-111.
- [16] Han BF, Zheng RS, Zeng HM, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022[J]. *J Natl Cancer Cent*, 2024, 4(1):47-53.
- [17] Hurson AN, Ahearn TU, Koka H, et al. Risk factors for breast cancer subtypes by race and ethnicity: a scoping review[J]. *J Natl Cancer Inst*, 2024, 17:djae172.
- [18] International Agency for Research on Cancer. List of classifications by cancer sites with sufficient or limited evidence in humans. IARC Monographs Volumes 1-136[M/OL]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer, 2024; 7 [2024-08-08]. https://monographs.iarc.who.int/wp-content/uploads/2019/07/Classifications_by_cancer_site.pdf.
- [19] World Health Organization. Existence of national screening program for breast cancer[EB/OL]. [2024-08-15]. <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/existence-of-national-screening-program-for-breast-cancer>.
- [20] 滕熠, 曹毛毛, 陈万青. 中国癌症筛查的发展、现状与挑战[J]. *中国肿瘤*, 2022, 31(7):481-487.
- [21] Liu YH, Lai FH, Long JY, et al. Screening and the epidemic of thyroid cancer in China: an analysis of national representative inpatient and commercial insurance databases[J]. *Int J Cancer*, 2021, 148(5):1106-1114.
- [22] Mammen JSR, Cappola AR. Autoimmune thyroid disease in women[J]. *JAMA*, 2021, 325(23):2392-2393.
- [23] 郭兰伟, 张兴龙, 蔡林, 等. 全球结直肠癌流行和防控现状[J]. *中华肿瘤杂志*, 2024, 46(1):57-65.
- [24] Feng RM, Su QL, Huang XY, et al. Cancer situation in China: what does the China cancer map indicate from the first national death survey to the latest cancer registration? [J]. *Cancer Commun (Lond)*, 2023, 43(1):75-86.
- [25] Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, et al. Colorectal cancer statistics, 2020[J]. *CA Cancer J Clin*, 2020, 70(3):145-164.
- [26] Xia CF, Basu P, Kramer BS, et al. Cancer screening in China: a steep road from evidence to implementation[J/OL]. *Lancet Public Health*, 2023, 8(12):e996-e1005 [2024-08-08]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38000379/>. DOI: 10.1016/S2468-2667(23)00186-X.
- [27] World Health Organization. Colorectal cancer[EB/OL]. (2023-07-11) [2024-08-15]. <https://www.who.int/zh/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>.
- [28] 国家癌症中心中国结直肠癌筛查与早诊早治指南制定专家组. 中国结直肠癌筛查与早诊早治指南(2020, 北京)[J]. *中华肿瘤杂志*, 2021, 43(1):16-38.
- [29] Villanueva A. Hepatocellular carcinoma[J]. *N Engl J Med*, 2019, 380(15):1450-1462.
- [30] Llovet JM, Kelley RK, Villanueva A, et al. Hepatocellular carcinoma[J]. *Nat Rev Dis Primers*, 2021, 7(1):6.
- [31] Sun ZT, Chen TY, Thorgeirsson SS, et al. Dramatic reduction of liver cancer incidence in young adults: 28 year follow-up of etiological interventions in an endemic area of China[J]. *Carcinogenesis*, 2013, 34(8):1800-1805.
- [32] 夏昌发, 陈万青. 中国恶性肿瘤负担归因于人口老龄化的比例及趋势分析[J]. *中华肿瘤杂志*, 2022, 44(1):79-85.

收稿日期:2024-08-23 修回日期:2024-08-27 本文编辑:边莉

【本文文献著录格式】

滕熠, 张晓丹, 夏昌发, 等. 中国与全球癌症发病、死亡和患病对比及其预测分析: GLOBOCAN 2022 数据解读[J]. *中华肿瘤防治杂志*, 2024, 31(23):1413-1420.

DOI:10.16073/j.cnki.cjcp.2024.23.01