

## · 国内外学术动态 ·

# 2022 全球癌症统计报告分析解读： 中国与世界癌症疾病负担与流行趋势

吴 琪<sup>1</sup>, 范伯男<sup>2</sup>, 李 岩<sup>2</sup>

- (1. 燕山大学外国语学院, 燕山大学康养产业技术研究院, 河北 秦皇岛 066000;  
2. 上海交通大学医学院公共卫生学院社会医学与卫生事业管理系, 上海 200025)

**[摘要]** 2024年2月,国际癌症研究机构(International Agency for Research on Cancer, IARC)发布了2022年全球癌症统计报告。该报告统计了36种不同类型癌症在全球范围内185个国家发病率与死亡率在地理、性别、不同人类发展指数(human development index, HDI)地区上的差异,并对2050年全球的癌症疾病负担进行了预测。该报告显示,2022年全年全球总计新增癌症病例近2 000万例,死亡970万例。基于人口统计学的预测表明,预计到2050年,每年新增癌症病例数将达到3 500万,比2022年的水平增加77%。从地理分布看,全球癌症的分布存在明显的地区差异,2022年,全球近一半(49.2%)的新发病例和大多数(56.1%)死亡病例都发生在亚洲;从性别分布看,2022年全球的女性癌症综合发病率和死亡率均低于男性;从国家HDI水平看,随着HDI水平的提高,患癌症的风险有增加的趋势。2022年,全球范围内,新增癌症发病例数的前五位分别为,肺癌近250万,死亡病例超180万;女性乳腺癌230万,死亡病例近67万;结直肠癌超190万(包括肛门癌),死亡病例超90万;前列腺癌150万,死亡病例近40万;胃癌近97万,死亡66万。2022年,中国新诊断肺癌病例数占中国新发癌症总病例数的22%,位居第一。肺癌在中国癌症发病谱上仍然位居第一,占中国癌症新发总病例数的22.0%,这一比例较2018年的数据(17.9%)进一步上升,随后依次为结直肠癌(10.7%)、甲状腺癌(9.7%)、肝癌(7.6%)和胃癌(7.4%),这5种癌症占中国总新发病例数的一半以上(57.4%)。本文梳理该报告的数据来源和统计方法,解读主要癌症的流行趋势,并针对中国流行的主要癌种进行了统计与分析,分析其疾病负担的情况与流行趋势。

**关键词:** 癌症; 全球癌症统计报告; 发病; 死亡

**中图分类号:** R73-31 **文献标志码:** A **文章编号:** 1671-2870(2025)02-0135-11

**DOI:** 10.16150/j.1671-2870.2025.02.004

## Analysis and interpretation of the 2022 Global Cancer Statistics Report: cancer burden and epidemiological trends in China and the world

WU Qi<sup>1</sup>, FAN Bonan<sup>2</sup>, LI Yan<sup>2</sup>

1. Health and Wellness Industry Technology Research Institute, School of Foreign Studies, Yanshan University, Hebei Qinghuangdao 06600, China; 2. Department of Social Medicine and Health Management, School of Public Health, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China

**[Abstract]** In February 2024, the International Agency for Research on Cancer (IARC) released the 2022 Global Cancer Statistics Report. In 2022, there were nearly 20 million new cancer cases and 9.7 million deaths. The report provides statistics on the incidence and mortality of 36 different types of cancer in 185 countries around the world, analyzing geographic, gender-based, and Human Development Index (HDI)-related differences. It also predicts the global burden of cancer disease by 2050. Demographic forecasts suggest that by 2050, the number of new cancer cases worldwide is expected to reach 35 million annually—an increase of 77% compared to 2022. Geographically, cancer incidence and mortality rates show significant regional disparities. In 2022, nearly half (49.2%) of the world's new cases and the majority (56.1%) of cancer deaths occurred in Asia. In terms of gender distribution, the overall cancer incidence and mortality rate among females were lower than those among males in 2022. With respect to HDI, the risk of developing cancer increases with higher HDI levels. In

**基金项目:** 河北省社会科学创新发展研究课题(20220202450);上海市加强公共卫生体系建设三年行动计划(2023-2025)重点学科项目(GWVI-11.1-05)

**通信作者:** 李岩 E-mail: yanli2022@sjtu.edu.cn

2022, the top 5 newly diagnosed cancer cases worldwide are lung cancer, female breast cancer, colorectal cancer, prostate cancer, gastric cancer in turn. There were nearly 2.5 million new lung cancer cases and over 1.8 million related deaths. Breast cancer in women accounted for 2.3 million new cases and nearly 670 000 deaths. Colorectal cancer, including anal cancer, had more than 1.9 million new cases and over 900 000 deaths. Prostate cancer recorded 1.5 million new cases and nearly 400 000 deaths. There were nearly 970 000 newly-diagnosed cases of gastric cancer and 660 000 related deaths. In China in 2022, lung cancer still ranks first in the cancer incidence spectrum in China, accounting for 22.0% of the total new cases of cancer in China. This proportion has further increased compared to 2018 data (17.9%), followed by colorectal cancer (10.7%), thyroid cancer (9.7%), liver cancer (7.6%), and gastric cancer (7.4%), which account for more than half of the total new cases in China (57.4%). This paper reviews the data sources and statistical methods used in the report, interprets the epidemiological trends of major cancer types, and analyzes the incidence and burden of major cancers prevalent in China, providing an overview of their disease burden and epidemiological trends.

**Key words:** Cancer; Global Cancer Statistics Report; Incidence; Mortality

截至2022年,癌症导致全球近六分之一(16.8%)的死亡和四分之一(22.8%)的非传染性疾病(noncommunicable diseases, NCDs)死亡。在全球177个国家中,它是30~69岁年龄组的三大死亡原因之一<sup>[1]</sup>,不仅降低人类的预期寿命,还造成巨大的社会和宏观经济负担。预计到2050年,全球癌症发病将达到3 500万例,癌症业已成为全球范围内的主要公共卫生问题<sup>[2]</sup>。因此,对癌症负担的动态持续监测,有助于筹划和实施对癌症的预防、筛查、早期诊断、治疗、姑息治疗和生存关怀等措施,通过减少世界范围内的疾病负担,带来可观的经济与社会红利<sup>[3-4]</sup>。

成立于1965年的国际癌症研究机构(International Agency for Research on Cancer, IARC)致力于统筹政府间癌症研究与预防合作,开展癌症的流行病学研究、癌症机制的基础研究以及癌症预防和控制策略的开发等相关工作<sup>[5]</sup>。作为世界卫生组织(World Health Organization, WHO)开展全球癌症登记倡议工作的一部分,IARC通过GLOBOCAN项目,提供全球范围内癌症的发病率、死亡率以及癌症发展趋势等相关数据,不定期发布全球癌症统计报告。这些报告为癌症防控提供基础信息和指导方向,对于理解全球癌症的流行病学、进行公共卫生规划和政策的制定至关重要。近年来,已陆续发布了2002、2008、2012、2018、2020的全球癌症统计报告<sup>[6-10]</sup>。

《2022全球癌症统计报告:全球185个国家36种癌症发病率与死亡率的估计》<sup>[11]</sup>(以下简称GLOBOCAN 2022)于2024年2月发布,本文通过整理GLOBOCAN 2022报告的统计数据,并结合2022年中国主要流行的10种癌症及其流行趋势,与世界平均水平进行比较,对中国癌症预防和控制的公共卫生政策提出建议。

## 1 数据来源与方法

### 1.1 数据来源与统计方法概述

《2022全球癌症统计报告》基于GLOBOCAN数据库,IARC在全球范围收集不同癌种的发病率与死亡率,并通过数学建模与统计方法对36种癌症类型在185个国家的发病率与死亡率进行估算,预测结果发表在具备数据交互功能的全球癌症观察站(Global Cancer Observatory, GCO)(<https://gco.iarc.who.int>)。用户可根据癌症类型、性别和年龄对全球及各地区与国家的统计数据数据进行数据制表和图形可视化分析。

在统计与分析各个国家与地区癌症发病率和死亡率估计时,GLOBOCAN基于各个国家与地区可获得的最佳癌症数据源。由于在不同发展程度的国家与地区收集的数据质量存在明显的差异,研究人员根据数据源的质量进行分类收集。为保证数据的有效性和代表性,对数据缺失严重的国家或地区,采用邻国或周边地区的数据进行数理统计。GLOBOCAN采用死亡率与发病率之比的数学模型,对2022年癌症的发病与死亡情况进行短期预测<sup>[12]</sup>。同时,为进一步消弭数据来源中覆盖范围、统计时间滞后与较低的数据质量带来的偏差,采用95%的置信水平计算出不确定性区间。在分析国家或地区发展水平与癌症引起疾病负担的内在规律时,报告采用联合国开发计划署发布的《2021—2022年人类发展报告》<sup>[13]</sup>中定义的人类发展指数(human development index, HDI)区分国家或地区的发达程度与发展水平,将各个国家或地区划分为低、中、高和极高4类。其中,中国为高HDI国家。此外,考虑到不同国家和地区人口的年龄结构

差异, GLOBOCAN 2022 采用以下 2 个标准化指标: ①基于 1966 年 Segi-Doll 世界标准人口每 100 000 人的标化发病率(age-standardized incidence rate, ASIR)和标化死亡率(age-standardized mortality rate, ASMR); ②无竞争性死亡原因假设下 75 岁以下癌症发病或死亡的累积风险。采用以上标准化指标, 便于不同年龄结构的人口进行比较。

GLOBOCAN 2022 中统计的 36 种癌症采用国际疾病分类第十版(ICD-10)分类方法进行编码, 按性别和 18 个年龄组(0~4 岁、5~9 岁……, 每 5 岁一档分组, 直至 80~84 岁、85 岁及以上)进行细分。另外对于占全球癌症负担约三分之二的 10 种主要癌症类型, 报告提供了联合国人口司定义的 20 个汇总区域的发病率和死亡率负担指标。

最后, 在假设发病率保持不变的前提下, GLOBOCAN 2022 提供了基于人口统计的 2050 年未来癌症负担预测, 并讨论癌症发病与死亡的趋势, 分析影响癌症疾病负担的潜在因素, 以及全球范围癌症预防和控制的公共卫生对策。

## 1.2 发病率与死亡率数据来源

GLOBOCAN 数据库的发病率数据来源于设立于各个国家的癌症登记处(population-based cancer registries, PBCR)<sup>[14]</sup>。在人类发展水平较高的地区, 癌症登记处统计的数据可以覆盖本区域大部分人口; 但在大多数发展中国家, 癌症登记处仅能覆盖本地区的中心城市等部分人口。IARC 提供的五大洲癌症发病率(cancer incidence in five continents, CI5)的数据显示, 2010 年 PBCR 收集的登记数据可覆盖 24% 的世界人口, 然而亚洲和非洲的覆盖率不足 15%, 远低于平均水平<sup>[12]</sup>。GLOBOCAN 数据库的死亡率统计数据来源于可覆盖全球各国的 WHO 死亡数据库。2010 年, 该官方死亡率的统计数据覆盖了世界人口的三分之一<sup>[12]</sup>。

## 1.3 癌症发病率的估算方法

根据数据来源不同的可靠性与准确性, GLOBOCAN 2022 癌症发病率的估算方法如下<sup>[12]</sup>。

对于拥有至少 6~10 年国家癌症发病率数据的 55 个国家, 使用 IARC 的短期预测模型估算发病率。对于不存在历史癌症发病率数据或无法获得国家死亡率数据的 39 个国家, 使用国内一个癌症登记处(22 个国家)或多个登记处(17 个国家)的最新癌症发病率作为估算值。

对无发病登记数据, 仅有死亡登记数据的国家, 使用统计模型根据国家死亡率与发病率比例获

得估算本国发病率(8 个国家), 或根据邻国死亡率与发病率比例, 并通过 HDI 的水平进行缩放获得估算本国发病率(9 个国家), 以及根据本国生存率进行估算(35 个国家)。

当既没有国家或区域登记处, 也没有国家死亡率数据, 并且国内来源信息被认为缺乏必要的准确性时, 通过邻国的平均总体发病率, 获得按年龄和性别分列的所有癌症的全国发病率。然后使用可用的癌症特异性相对频率数据对这些比率进行划分, 以获得特定地点的全国发病率(1 个国家)。

当既没有国家或区域登记处, 也没有国家死亡率数据, 而且国内来源信息不可用或不兼容, 则使用同一区域邻国的平均发病率得出该国境内的国家发病率(38 个国家)。

## 1.4 癌症死亡率估算方法

根据数据来源不同的可靠性与准确性, GLOBOCAN 2022 癌症死亡率的估算方法如下<sup>[12]</sup>。

对于历史上有国家死亡率数据且有足够数量的癌症死亡记录的 90 个国家, 使用短期预测模型应用于 2022 年死亡率估计。

当从国家或地方来源获得最近的死亡率数据时, 使用国内一个来源(3 个国家)的最新死亡率作为 2022 年的估算值。

对于没有最近死亡率数据的 1 个国家, 使用统计模型根据国家发病率估计国家死亡率, 采用来自邻国癌症登记处记录的数据, 拟合的发病率与死亡率(I:M)比率, 根据人类发展指数水平进行缩放。

对于没有最近死亡率数据的 91 个国家, 使用统计模型根据国家生存率估计国家发病率, 拟合的发病率与死亡率(I:M)比率以获得本国死亡率数据。

## 2 结果

### 2.1 全球癌症发病和死亡概况

2022 年, 全球总计约有 2 000 万癌症新发病例和 970 万死亡病例。男女合并数据来看, 前 10 种癌症类型(按例数排序)占新发病例和死亡病例的 60% 以上(见图 1)。肺癌成为全球新增病例数(占总病例的 12.4%)和死亡病例数(占癌症死亡总数的 18.7%)最多的癌症。新增病例排位第 2 至第 5 位的依次是女性乳腺癌(11.6%)、结肠直肠癌(9.6%)、前列腺癌(7.3%)和胃癌(4.9%); 死亡病例排位第 2 至第 5 位的分别是结直肠癌(9.3%)、肝癌(7.8%)、女性乳腺癌(6.9%)和胃癌(6.8%)(见表 1)。

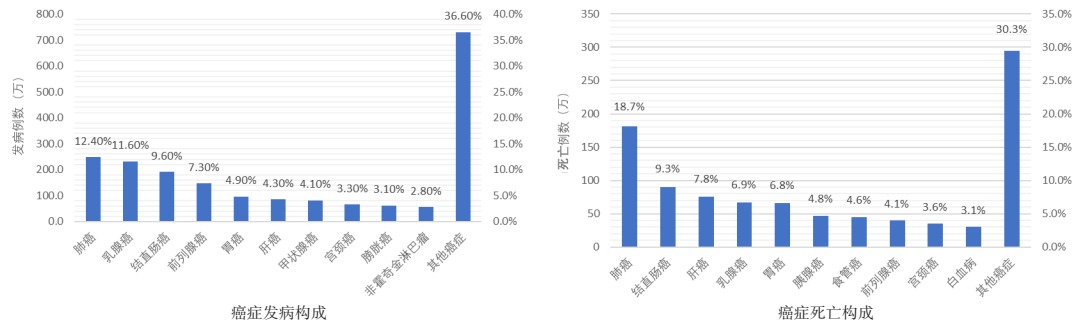


图1 全球癌症发病与死亡构成

Figure 1 Constituent ratio of global cancer incidence and mortality

表1 2022年全球前十位癌症数据统计

Table 1 Top ten cancer incidence and death statistics in the world, 2022

排位	发病情况			死亡情况		
	发病部位	新发病例数(万)	年龄标准化发病率(/10万)	发病部位	死亡例数(万)	年龄标准化死亡率(/10万)
男女合并	全部癌症	1 996.5	196.9	全部癌症	973.7	91.7
1	肺癌	248.0	23.6	肺癌	181.7	16.8
2	乳腺癌	230.9	46.8	结直肠癌	90.4	8.1
3	结直肠癌	192.6	18.4	肝癌	75.8	7.4
4	前列腺癌	146.7	29.5	乳腺癌	66.6	12.7
5	胃癌	96.8	9.2	胃癌	66.0	6.1
6	肝癌	86.5	8.6	胰腺癌	46.7	4.2
7	甲状腺癌	82.1	9.1	食管癌	44.5	4.3
8	宫颈癌	66.1	14.1	前列腺癌	39.7	7.3
9	膀胱癌	61.4	5.6	宫颈癌	34.8	7.1
10	非霍奇金淋巴瘤	55.3	5.6	白血病	30.5	3.1
男性	全部癌症	1 030.6	212.5	全部癌症	542.7	109.7
1	肺癌	157.2	32.1	肺癌	123.3	24.8
2	前列腺癌	146.7	29.4	肝癌	52.1	10.9
3	结直肠癌	104.5	21.9	结直肠癌	48.9	9.9
4	胃癌	62.7	14.0	胃癌	42.7	8.6
5	肝癌	60.0	12.8	前列腺癌	39.7	7.3
6	膀胱癌	47.1	12.7	食管癌	31.8	6.5
7	食管癌	36.5	9.3	胰腺癌	24.7	5.0
8	非霍奇金淋巴瘤	31.1	7.6	白血病	17.3	3.7
9	白血病	27.8	6.6	膀胱癌	16.6	3.1
10	肾癌	27.8	6.2	非霍奇金淋巴瘤	14.4	2.9
女性	全部癌症	965.8	186.2	全部癌症	431.0	76.8
1	乳腺癌	229.6	48.6	乳腺癌	66.6	12.6
2	肺癌	90.8	16.2	肺癌	58.4	9.8
3	结直肠癌	82.7	15.2	结直肠癌	39.3	6.5
4	宫颈癌	66.1	14.1	宫颈癌	34.8	7.1
5	甲状腺癌	61.5	13.6	肝癌	23.7	4.1
6	子宫癌	42.0	8.4	胃癌	23.2	3.9
7	胃癌	34.1	6.0	胰腺癌	22.0	3.5
8	卵巢癌	32.4	6.6	卵巢癌	20.7	4.0
9	肝癌	26.5	4.8	白血病	13.2	2.5
10	非霍奇金淋巴瘤	24.2	4.6	食管癌	12.7	2.2

注:1. 癌症发病和死亡排位根据各层总例数进行排序; 2. 非黑色素瘤皮肤癌病例被计入总发病和死亡数中,但未被单独列为一类癌症,数据被计入其余类型癌症中。

### 2.2 全球癌症的地理分布特征

按世界区域划分,全球癌症的分布存在明显的地区差异(见图2)。根据最新报告数据,亚洲拥有全世界最多的人口(59.2%),2022年全球近一半(49.2%)新发病例和大多数(56.1%)死亡病例都发生在这里。非洲的新发病例和死亡病例的全球占比分别为5.9%和7.8%。其中特别值得关注的是,亚非地区的癌症死亡负担远大于相应的发病负担。除了存在癌症类型的差异外,这反映出上述地区相对较高的死亡率部分是由于确诊较晚造成的。欧美地区则与上述的情况相反。欧洲人口仅占全球人口的9.6%,却拥有全球五分之一的新发病例(22.4%)和死亡病例(20.4%)。欧洲的癌症发病和死亡负担远高于人口占比,且较2020年的数据有进一步的增加。美洲人口约占全球人口的13.1%,其新发病例数占总发病的21.1%,死亡病例占总死亡数的14.9%。美洲的癌症新发率也远高于其人口占比。

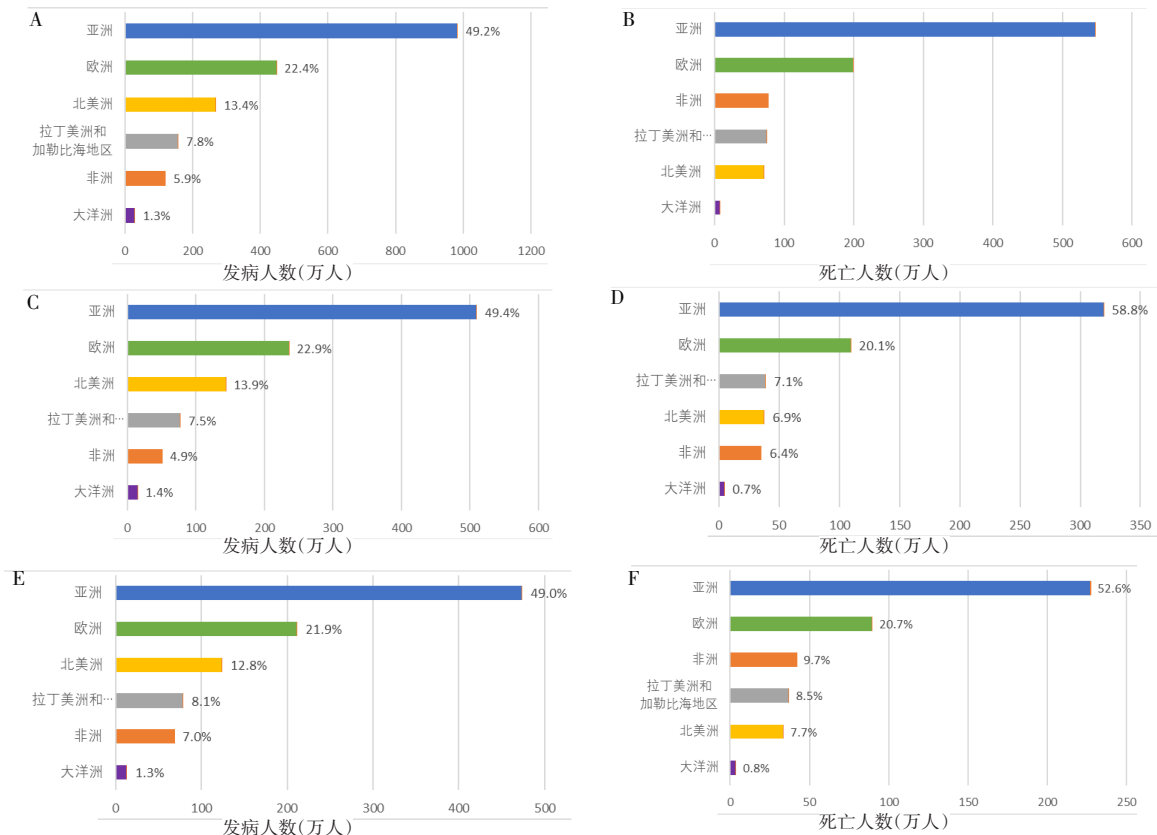
从主要癌种来看,前列腺癌在118个国家是男性最常被诊断的癌症,其次是肺癌(33个国家),肝

癌(11个国家)、结直肠癌(9个国家)和胃癌(8个国家)。就男性癌症死亡地理分布而言,肺癌在89个国家的男性中占主导地位,其次是前列腺癌(52个国家)和肝癌(24个国家)。全球女性最易罹患的癌症是乳腺癌(157个国家)和宫颈癌(其余28个国家中的25个)。值得注意的是,中国女性最易罹患的癌症是肺癌。就全球女性癌症死亡病例来看,乳腺癌和宫颈癌分别是112个和37个国家癌症死亡的主要原因;其次是肺癌,为23个国家的女性首要的癌症死亡病源。

### 2.3 全球主要癌症的性别分布特征

从男女群体数据来看,2022年全球的女性癌症综合发病率和死亡率均低于男性。大约五分之一的男性或女性在一生中患上癌症,而大约1/9的男性和1/12的女性死于癌症。

2022年全球男性癌症新发病例数为1 030.6万例,死亡病例数为542.7万例。肺癌是男性最常患的癌症(约占男性总新发病例15.3%),其次是前列腺癌(14.2%)和结直肠癌(10.4%)。肺癌同时还是男性癌症致死的首要原因(约占男性新发死亡病例



A: 男女合计发病构成地理分布; B: 男女合计死亡构成地理分布; C: 男性发病构成地理分布; D: 男性死亡构成地理分布; E: 女性发病构成地理分布; F: 女性死亡构成地理分布。

图2 全球癌症地理分布统计图

Figure 2 Constituent ratio of global cancer geographic distribution

22.7%),其次是肝癌(9.6%)和结直肠癌(9.2%)(见图3A、3B)。

2022年全球女性癌症新发例数为965.8万例,死亡病例数为431万例。其中,乳腺癌是女性最常被诊断的癌症(约占总新发病例数的23.8%),也是癌症死亡的首要原因(约占总死亡例数的15.4%)。紧随其后的分别是肺癌(占总新发癌症病例的9.4%,占癌症总死亡病例的13.6%)和结直肠癌(占总新发癌症病例的8.9%,占癌症总死亡病例的9.4%)(见图3C、3D)。

### 2.4 全球主要癌症在不同人类发展指数地区的分布

HDI是通过评定该国经济发展水平,将国家分为非常高、高、中、低4个等级。2022年全球癌症统计报告以HDI为划分标准,对全球不同发展等级的经济体进行癌症发病率和死亡率的评估。

从国家HDI水平来看,随着HDI水平的提高,患癌症的风险有增加的趋势。例如,2022年非常高HDI国家的男性在75岁之前患癌症的累积风险是超低HDI国家的3倍。癌症死亡风险随HDI水平的变化较小,尽管在高和非常高HDI国家中男性的累积风险仍较低和中HDI国家高约60%(分别约为12.5%和8.0%)。相比之下,女性癌症死亡的累积风险在不同HDI之间差距甚微,非常高HDI国家

女性癌症死亡的累积风险为8.2%,在低HDI国家的为8.8%。

从主要癌种来看,在高或非常高HDI国家,男性标化发病率最高的3个癌症依次是肺癌、前列腺癌和结肠直肠癌(分别为40.1/10万、35.5/10万和27.3/10万),在中或低HDI国家,男性标化发病率最高的为前列腺癌、肺癌、唇癌和口腔癌(分别为12.6/10万、10.5/10万和10.0/10万)。在女性中,乳腺癌的发病率无论在发达国家(54.1/10万)还是发展中国家(30.8/10万)都远超其他癌症,其次是发达国家的肺癌(20.7/10万)和发展中国家的宫颈癌(19.3/10万)。肺癌在发达国家死亡率,(男性30.1/10万;女性11.8/10万)和发展中国家男性死亡率(9.6/10万)都排在第一,而在统计发展中国家的女性死亡率时,女性乳腺癌、宫颈癌和卵巢癌的死亡率(分别为15.3/10万、12.4/10万和4.3/10万)都高于肺癌(3.9/10万)。

### 2.5 全球主要癌症发病和死亡情况

#### 2.5.1 肺癌

肺癌是全球发病率和死亡率最高的癌症。2022年全球有近250万肺癌新发病例和超过180万肺癌死亡病例,新发病例数占到全世界癌症新发总病例数的近1/8(12.4%),死亡例数占到全球癌症死亡总例数的近1/5(18.7%)。就发病率和死亡率而

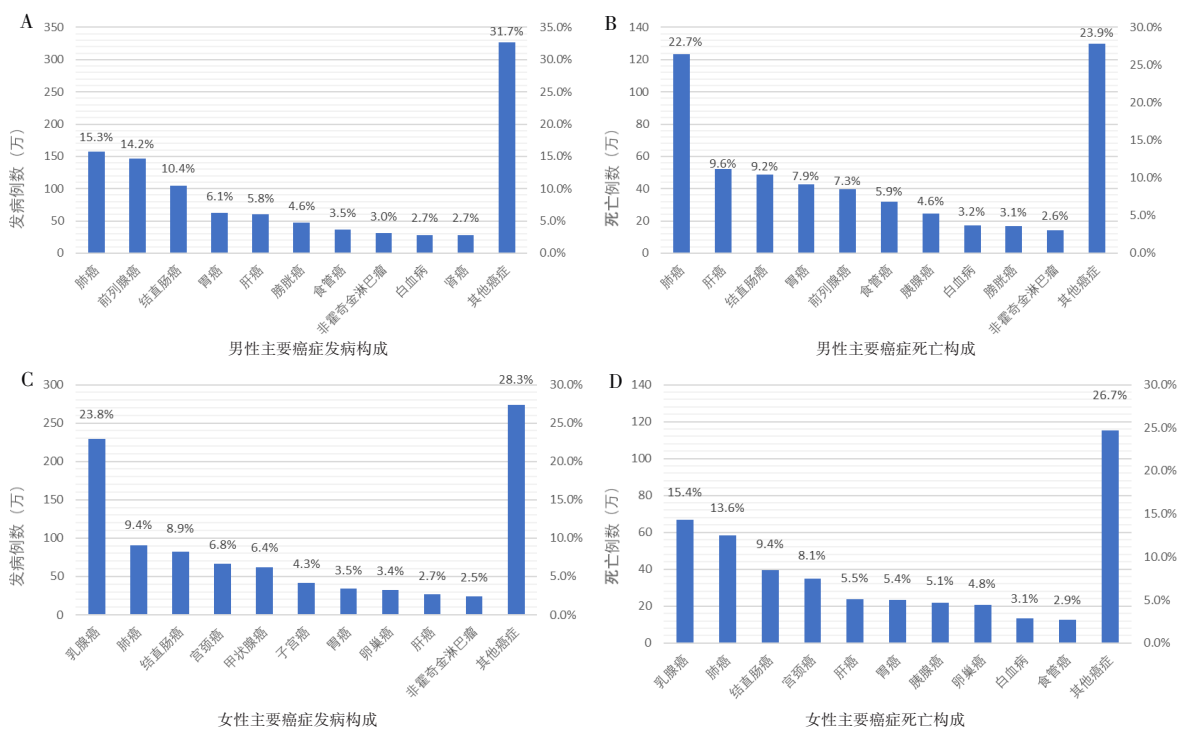


图3 全球主要癌症发病与死亡性别构成

Figure 3 Constituent ratio global cancer incidenc and mortality by sex

言,该病在男性癌症中排名第一,在女性中排名第二,男性肺癌发病率和死亡率约为女性的2倍。然而,这些数字因地区不同而存在较大差异,比如北美和北欧的男女比例非常接近,而北非和东欧的男女比例达到4~5倍。在男性中,肺癌在33个国家是最常被诊断的癌症,在89个国家是癌症死亡的首要原因。东亚地区男性发病率最高,据估计,全球男性发病率最高的国家是土耳其。在女性中,在包括中国和美国在内的23个国家中,肺癌是癌症死亡的首要原因。按世界地区划分,北美、东亚和北欧的女性发病率较高,全球女性发病率最高的是匈牙利。

总的来说,烟草的流行在女性中仍低于男性,女性吸烟趋势和男性早期吸烟趋势的相似性因地区而异。在大多数发达国家,女性肺癌发病率仍在上升,只有少数国家,如美国,显示出发病率趋于稳定或有下降的迹象。这将导致在欧洲和北美地区,中青年以及近几代女性的发病率将接近甚至超过男性,这预示着在未来几十年女性的肺癌负担将进一步上升。

在烟草流行仍处于早期阶段的发展中国家,男性的吸烟率要么在近期达到峰值,要么在继续增加。因此,除非采取烟草干预措施来加速戒烟或减少吸烟,否则在未来几十年内,肺癌发病率可能会进一步增加。鉴于一些人口最多的国家男性每日吸烟率最高,如印度尼西亚(54.4%)和中国(41.5%),全球肺癌死亡率大概率仍将迅速上升。相比之下,发展中国家妇女的吸烟率差异很大。例如,在印度尼西亚、中国和大多数非洲国家,只有一小部分女性每天吸烟(<5%)。全球约1/4的肺癌病例归因于吸烟以外的原因。然而,在某些人群中,这一比例可能更高,如东亚妇女,虽然吸烟率较低,但非吸烟者肺癌在总体疾病负担中却占很大比例。生物质燃料、职业和污染等环境暴露原因可以在一定程度上解释上述现象。

### 2.5.2 女性乳腺癌

2022年,女性乳腺癌位居全球癌症发病谱第2位和死因谱第4位,估计有230万新病例,死亡人数接近67万。乳腺癌是女性最常见被诊断的癌症,是全球癌症死亡的主要原因。乳腺癌占全世界女性癌症病例的近1/4和癌症死亡人数的1/6,发病率最高是法国。澳大利亚、新西兰、北美和北欧的发病率是中南亚和中非国家的4倍,发达国家的女性发病率明显高于发展中国家,但死亡率明显较

低。在一级预防方面,减少超重和饮酒以及增加体育活动和母乳喂养可能对降低乳腺癌发病率有一定的作用。然而,由于该疾病的可改变风险因素很少,乳腺癌控制的重点是增加早期诊断筛查和及时且全面的癌症管理。

### 2.5.3 结直肠癌

2022年,全球有超过190万结直肠癌新发病例(包括肛门癌)和超过90万死亡病例,占近1/10的全球癌症新发和死亡病例,在全球癌症发病谱排名第3位,死因谱排第2位。发达国家的发病率较发展中国家高出3~4倍,死亡率与发展中国家的区别很小,这表明发展中国家的病死率相对较高。

按世界区域划分,男性和女性的结肠癌发病率有约10倍之差,欧洲、澳大利亚/新西兰和北美的发病率最高,丹麦和挪威分别在男性和女性中排名第一。直肠癌发病率具有相似的区域分布,尽管东亚的发病率是区域发病率最高的地区之一,超过了北美。在非洲、南亚和中亚的大部分地区,结肠癌和直肠癌的发病率都相对较低。行为和饮食变化被认为是结直肠癌发病率上升的主要原因,包括较多的肉类摄入和久坐的生活方式。有强有力的证据表明,饮酒、吸烟、食用红肉或加工肉类以及身体肥胖会增加患病风险,而钙补充剂、食用全谷物、纤维和乳制品以及体育活动被认为具有保护作用,尤其是对结肠癌。在过去几十年中,许多高发国家的发病率下降被认为是人口向更健康的生活方式转变和筛查的结果。

### 2.5.4 前列腺癌

2022年,全球有150万前列腺癌新发病例和近40万死亡病例,前列腺癌是世界上第二大常见癌症,也是2022年男性癌症死亡的第五大原因。发达国家的发病率几乎是发展中国家的3倍(分别为35.5/10万和12.6/10万),而死亡率的差异要小得多(分别为7.3/10万和6.6/10万)。

在世界上几乎2/3的国家中,前列腺癌是男性最常被诊断的癌症。不同地区的发病率差异很大,发病率为(6.4~82.8)/10万不等,北欧、澳大利亚/新西兰、加勒比海和北美的发病率最高,几个亚洲和非洲地区的发病率最低。死亡率的区域模式并不遵循发病率的模式,加勒比和撒哈拉以南非洲的死亡率最高,这表明在早期发现和治疗方面存在差异。尽管如此,前列腺癌仍然是52个国家男性癌症死亡的主要原因。尽管前列腺癌是一种常见被诊断的癌症,也是癌症死亡的主要原因,但其诱

因很少被归结为不同的生活方式和环境因素。高龄、家族史以及某些基因突变和疾病是唯一确定的风险因素,而吸烟、超重和一些营养因素可能起到调节风险的作用。前列腺癌的发病率和死亡率之间几乎没有地理或时间相关性。

### 2.5.5 常见感染相关癌症统计概况

部分恶性肿瘤的病发与遭受特定病毒、细菌或寄生虫的感染密切相关<sup>[15]</sup>。由于这些病源具有传染性,因此加强预防病源感染的公共卫生措施,可显著的减轻这类癌症的疾病负担<sup>[16]</sup>。报告对常见的与感染相关的癌症(包括胃癌、肝癌和宫颈癌)进行了专门的统计。结果表明,2022年胃癌、肝癌和宫颈癌合计新增250万例,占全球新发病例的1/8,癌症死亡人数近1/5。导致胃癌(幽门螺杆菌)、宫颈癌(人乳头瘤病毒)和肝癌(乙型肝炎病毒和丙型肝炎病毒)的主要致癌物都是可预防的(人乳头瘤病毒、乙型肝炎病毒)或可治疗的(幽门螺杆菌、丙型肝炎病毒)。

2022年,全球新增胃癌病例接近97万例,死亡人数将近66万,在全球发病率和死亡率方面均排在第5位。在过去的半个世纪里,伴随着经济发展与社会进步,优化的食物储存方法使人类摄入的食物更加卫生与安全,胃癌发病率的总体趋势一直在稳步下降。

全球肝癌死亡人数超过25万人,成为仅次于肺癌和结直肠癌的第三大癌症死亡原因,也是第六大最常见被诊断的癌症。2022年有超过86万新增病例和近76万死亡病例。该疾病在男性死因谱中排在第2位,在世界大多数地区,男性的发病率和死亡率都是女性的2~3倍。

2022年,全球约有66万宫颈癌的新发病例和35万死亡病例,是女性标化发病率和标化死亡率排位第四的癌症。该疾病是25个国家最常见的癌症类型,也是37个国家癌症死亡的主要原因。在过去几十年间,世界大多数地区的宫颈癌发病率普遍下降。然而,不同地区的宫颈癌发病率和死亡率差距依然很大,发展中国家的发病率和死亡率显著高于发达国家,这在一定程度上反映出这些国家慢性人乳头瘤病毒感染的高度流行以及筛查和疫苗接种的缺乏。

### 2.5.6 其他常见癌症统计概况

2022年,患甲状腺癌人数已超过82万。就总体发病率而言,甲状腺癌是第七大常见癌症,在女性中排名第五,女性的发病率是男性的3倍,且该

疾病的死亡率远低于发病率。发达国家的发病率约为发展中国家的7倍,相比之下,死亡率的差异要小得多。男女发病率最高的是东亚,比排名第二的北美高出2倍。近年来,许多国家发病率快速上升,这主要是由于更多的使用了影像、超声和活检等检查手段对早期发病进行有效的诊断。

2022年,膀胱癌是全球第九大被诊断的癌症,约有超过61万新发病例和22万死亡病例。男性的负担和发病率明显高于女性。自20世纪90年代,不同性别的膀胱癌发病率趋势开始出现分歧,在一些欧洲国家(如西班牙、荷兰、德国和白俄罗斯),男性的发病率趋于下降或稳定,而女性的发病率却在上升。在HDI较高的国家,死亡率一直在下降,这部分归因于吸烟率的下降和有效的治疗。

2022年,全球新增非霍奇金淋巴瘤病例达55.3万例,死亡病例25万例。它是第10大最常见被诊断癌症和第11大癌症死亡原因,它是最常见的血液恶性肿瘤。发达国家的发病率大约是发展中国家的2倍,而死亡率接近一致。

2022年,全球新增胰腺癌51.1万例,死亡人数46.7万人。该疾病是预后最差的疾病之一,是男女癌症死亡的第六大原因,占全球所有癌症死亡的近5%。HDI较高的国家和较低的国家发病率相差约4倍,欧洲、北美和澳大利亚/新西兰的发病率最高。在过去几十年中,胰腺癌的死亡率在很多国家都趋于稳定,但随着其他常见癌症死亡率的下降,该疾病的公共卫生重要性有所增加。

2022年,食管癌是全球第11大最常见被诊断的癌症和第七大癌症死亡原因,约有51.1万例新发病例和44.5万死亡病例。男女之间的发病率和死亡率仍然存在2~3倍的差异,发达国家的男性发病率和死亡率略高于发展中国家,但女性则相反。发病率最高的是东亚和东非。

2022年,全球白血病有超过48.7万例新发病例和30.5万死亡病例。发达国家的男性和女性发病率比发展中国家高出2~3倍,但死亡率相似。

## 2.6 中国癌症概况

中国国家癌症中心基于全国范围内700个肿瘤登记处收集的数据,与GLOBOCAN 2022同步发布了2022年中国癌症的发病与死亡情况<sup>[17]</sup>。数据的估算方法采用年龄-时期-出生队列贝叶斯模型<sup>[17]</sup>,对2010年至2018年的数据进行拟合,获得标化发病率与标化死亡率。报告显示,2022年,中国癌症新发病例估计在482.5万例,死亡病例超过

257.4 万例,中国人口约占全球人口总数约 17.9%,而中国癌症发病和死亡人数却远高于这一比例,分别占到全球癌症发病和死亡人数的 24.2% 和 26.4%。中国全性别癌症标化发病率为 201.6/10 万,标化死亡率为 96.5/10 万。男性患癌和死亡风险明显高于女性。0~74 岁癌症累积发病和死亡风险分别为 20.5% 和 10.3%,死亡风险稍有降低,具体数据

见表 2。

肺癌在中国癌症发病谱上仍然位居第一,占中国癌症新发总病例数的 22%,这一比例较 2018 年的数据(17.9%)进一步上升,然后,依次为结直肠癌(10.7%)、甲状腺癌(9.7%)、肝癌(7.6%)和胃癌(7.4%),这 5 种癌症占中国总新发病例数的一半以上(57.4%)。男性常见的前五大癌症病例构成依

表 2 2022 中国前十癌症发病与死亡统计

Table 2 Top ten cancer incidence and death statistics in China, 2022

排位	发病情况			死亡情况		
	发病部位	新发病例数(万)	年龄标化发病率(/10万)	发病部位	死亡例数(万)	年龄标化死亡率(/10万)
男女合并	全部癌症	482.5	201.6	全部癌症	257.4	96.5
1	肺癌	106.1	40.8	肺癌	73.3	26.7
2	结直肠癌	51.7	20.1	肝癌	31.7	12.6
3	甲状腺癌	46.6	24.6	胃癌	26.0	9.4
4	肝癌	36.8	15.0	结直肠癌	24.0	8.6
5	胃癌	35.9	13.7	食管癌	18.7	6.7
6	乳腺癌	35.7	33.0	胰腺癌	10.6	3.9
7	食管癌	22.4	8.3	乳腺癌	7.5	6.1
8	宫颈癌	15.1	13.8	脑肿瘤	5.7	2.5
9	前列腺癌	13.4	9.7	宫颈癌	5.6	4.5
10	胰腺癌	11.9	4.4	白血病	5.0	2.4
	其他癌症	107.0		其他癌症	49.3	
男性	全部癌症	253.4	209.6	全部癌症	162.9	127.5
1	肺癌	65.9	52.0	肺癌	51.6	39.5
2	结直肠癌	30.8	24.7	肝癌	23.0	19.1
3	肝癌	26.8	22.7	胃癌	18.2	13.8
4	胃癌	24.7	19.5	结直肠癌	14.3	10.9
5	食管癌	16.7	13.1	食管癌	14.0	10.7
6	前列腺癌	13.4	9.7	胰腺癌	6.1	4.7
7	甲状腺癌	12.5	13.3	前列腺癌	4.8	3.3
8	膀胱癌	7.3	5.7	膀胱癌	3.3	2.3
9	胰腺癌	6.7	3.3	脑肿瘤	3.2	2.9
10	肾癌	4.7	4.1	白血病	2.9	2.8
	其他癌症	43.9		其他癌症	21.7	
女性	全部癌症	229.1	197.0	全部癌症	94.5	67.8
1	肺癌	40.2	30.3	肺癌	21.7	14.7
2	乳腺癌	35.7	33.0	结直肠癌	9.7	6.5
3	甲状腺癌	34.1	36.5	肝癌	8.7	6.2
4	结直肠癌	20.9	15.7	胃癌	7.9	5.3
5	宫颈癌	15.1	13.8	乳腺癌	7.5	6.1
6	胃癌	11.2	8.3	宫颈癌	5.6	4.5
7	肝癌	10.0	7.4	食管癌	4.7	2.9
8	子宫癌	7.8	6.8	胰腺癌	4.5	3.1
9	卵巢癌	6.1	5.7	卵巢癌	3.3	2.6
10	食管癌	5.7	3.8	脑肿瘤	2.5	2.2
	其他癌症	42.3		其他癌症	18.4	

次是肺癌(约占中国男性癌症新发病例总数的26%)、结直肠癌(12.1%)、肝癌(10.6%)、胃癌(9.7%)、食管癌(6.6%),男性标化发病率(209.6/10万)低于全球平均水平,标化死亡率(127.5/10万)高于全球平均水平。根据2022年最新数据,肺癌已取代乳腺癌,成为我国女性最常见的癌症(约占中国女性癌症新发总数的17.5%),其次的病例构成依序为乳腺癌(15.6%)、甲状腺癌(14.9%)、结直肠癌(9.1%)和宫颈癌(6.6%),这5种癌症占据了我国女性患癌数量的六成以上。

中国幅员辽阔,各地区经济发展水平呈现较大差异,导致癌症在不同地区的地理分布规律并不一致,呈现出高HDI与低HDI癌谱共存的特点。报告对中国的统计表明,癌症仍然是中国公共卫生的主要疾病负担。这一负担将伴随人口老龄化程度的加深、公众对癌症防治意识的增强与医疗服务的普及而进一步加重。

### 3 讨论

#### 3.1 全球癌症负担发展呈较长期的上升趋势

假设总体癌症发病率保持不变,根据人口增长和老龄化的预定变化,预计2050年将将有超过3500万例癌症新发病例(包括NMSC,但不包括基底细胞癌),比2022年的2000万例增加77%。人口规模转变是影响癌症负担规模的关键因素,2022年全球人口约为80亿,到2050年将达到97亿。至2050年,癌症负担最大的国家预计将是非常高和高HDI国家(包括中国),但最大的相对增长将发生在较低HDI国家。低HDI国家的增长幅度预计达到142%,这将导致癌症负担增加一倍以上,从2022年的80万例增加到2050年的200万例。预计中等HDI国家(包括印度)增加将近100%,这意味着2050年的病例数(480万)将达到目前病例数(240万)的2倍。

#### 3.2 新型冠状病毒(新冠)大流行影响癌症服务体系

2019年新冠的大流行导致在2020年至2022年间超过600万人死亡,并严重影响了全球卫生系统。整个癌症服务都受到巨大影响,癌症的诊断和治疗出现重大的延误。全球许多癌症登记处报告称他们的运营在第一波疫情期间被迫中断,许多国家的每月常见癌症登记明显减少。然而,2022年的预测结果几乎没有收到疫情的影响,因为其结果

主要基于2020年之前收集的癌症数据。在目前这种情况下,很难针对疫情去调整结果。也许其对癌症发病率的影响是温和且短暂的,而其对癌症存活率和死亡率的长期影响仍有待评估,建模研究预测,晚期确诊的增加可能会导致未来癌症死亡率的上升。

值得注意的是,国家的发病率和死亡率数据虽然每2年提供了一次对癌症规模和概况的有价值的全球阐述,但并不能替代高质量、基于人口的癌症登记处和生命登记系统提供的持续数据收集方法。基于人群的癌症登记处是癌症发病率和生存率统计数据的主要提供者,因此是决策者(以及全球癌症估计数据的编制者)的重要资源,为规划、监测和评估国家癌症控制计划和世卫组织癌症倡议的一些2030年国家目标的影响提供了证据基础。然而,在许多转型国家,高质量的发病率和死亡率数据仍然很少。鉴于建设国家内部本地数据制作、分析和传播能力的至关重要性,IARC于2012年发起了全球癌症登记发展倡议。该倡议提供了必要的区域通过IARC中心和指定的专门知识中心建立基础设施,利用广泛的知识转让和能力建设活动协助登记处。

#### 3.3 全新的癌症发病率估计数统计方法

GLOBOCAN 2022发病率估计数的制定与最新出版的《五大洲癌症发病率》(CI5)卷(第十二卷)的发病率数据相结合。CI5系列基于癌症登记处提供的高质量信息,提供了来自全球所有地区的可比癌症发病率数据。CI5的第十二卷覆盖了104个国家,813个人群的671个基于人群的癌症登记处的数据,提供了涵盖2013年至2017年诊断的癌症发病率数据集。在仔细评估每个数据集的可比性、完整性和准确性后,第十二卷汇编了来自其中456个癌症登记处的癌症发病率数据,涵盖70个国家的589个人群。

另外,GLOBOCAN 2022能够与世界各地的登记网络和项目合作,使用最近的癌症登记数据。例如,中国国家癌症登记处提供了700个癌症登记点的准确数据,用于GLOBOCAN 2022的癌症疾病负担估计与趋势预测。另外,来自欧盟27国和欧洲40个国家的数据估计是与欧盟委员会联合研究中心和欧洲癌症登记网络合作制定的。在撒哈拉以南非洲等基本上没有癌症死亡率实际数据的地区,采用SURVCAN-3项目的结果来改善该地区的死亡率估计。

## 4 结论

目前 2022 年的全球统计数据表明,新增癌症病例近 2 000 万,癌症死亡人数近 1 000 万。基于人口统计学的预测表明,到 2050 年,每年新增癌症病例数将达到 3 500 万,比 2022 年的水平增加 77%。癌症的总体规模以及按世界区域和人类发展水平分列的癌症概况的多样性,再次强调了在全球范围内升级有针对性的癌症控制措施的必要性。对预防的投资,包括针对癌症的关键风险因素(包括吸烟、超重和肥胖以及感染),可以避免数百万未来的癌症诊断,并在全球范围内挽救许多生命,在未来几十年为各国带来巨大的经济和社会红利。

### 利益冲突说明/Conflict of Interests

所有作者声明不存在利益冲突。

### 伦理批准及知情同意/Ethics Approval and Patient Consent

本文不涉及伦理批准及知情同意。

### 作者贡献/Authors' Contributions

吴琪负责文章撰写、数据收集与分析、图表绘制;范伯男参与文章撰写、结果验证、文章修改;李岩负责文章构思与修改。

### [参考文献]

- [ 1 ] BRAY F, LAVERSANNE M, WEIDERPASS E, SOERJOMATARAM I. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide [J]. *Cancer*,2021,127(16):3029-3030.
- [ 2 ] CHEN S, 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.
- [ 3 ] SOERJOMATARAM I, BRAY F. Planning for tomorrow: global cancer incidence and the role of prevention 2020-2070[J]. *Nat Rev Clin Oncol*,2021,18(10):663-672.
- [ 4 ] GBD 2019 Cancer Risk Factors Collaborators. The global burden of cancer attributable to risk factors, 2010-19: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019[J]. *Lancet*,2022,400(10352):563-591.
- [ 5 ] World Health Organization. "International agency for research on cancer." (2019) [EB/OL]. <https://www.iarc.who.int>.
- [ 6 ] PARKIN D M, BRAY F, FERLAY J, et al. Estimating the world cancer burden: Globocan 2000[J]. *Int J Cancer*, 2001,94(2):153-156.
- [ 7 ] FERLAY J, SHIN H R, BRAY F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008 [J]. *Int J Cancer*,2010,127(12):2893-2917.
- [ 8 ] FERLAY J, SOERJOMATARAM I, DIKSHIT R, et al. Cancer incidence and mortality worldwide: sources, methods and major patterns in GLOBOCAN 2012[J]. *Int J Cancer*,2015,136(5):E359-E386.
- [ 9 ] BRAY F, FERLAY J, SOERJOMATARAM I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*,2018,68(6):394-424.
- [ 10 ] SUNG H, FERLAY J, SIEGEL R L, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. *CA Cancer J Clin*,2021,71(3):209-249.
- [ 11 ] 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.
- [ 12 ] 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*, 2019,144(8):1941-1953.
- [ 13 ] United Nations Development Programme. Human development report 2021-2022. Times uncertain, unsettled lives: shaping our future in a transforming world[R/OL]. United Nations,2022.<https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2021-22>.
- [ 14 ] PARKIN D M. The evolution of the population-based cancer registry[J]. *Nat Rev Cancer*,2006,6(8):603-612.
- [ 15 ] VAN TONG H, BRINDLEY P J, MEYER C G, et al. Parasite infection, carcinogenesis and human malignancy[J]. *E Bio Medicine*,2017,15:12-23.
- [ 16 ] DE MARTEL C, FERLAY J, FRANCESCHI S, et al. Global burden of cancers attributable to infections in 2008: a review and synthetic analysis[J]. *Lancet Oncol*, 2012,13(6):607-615.
- [ 17 ] SCHMID V J, HELD L. Bayesian age-period-cohort modeling and prediction-BAMP[J]. *J Stat Soft*,2007,21(8):1-15.

收稿日期(Received):2024-10-26

接收日期(Accepted):2025-01-08

出版上线(Published online):2025-04-25

(本文编辑:褚敬申)