

· 综述 ·

《2022 全球癌症统计报告》解读

张 正 张莉芳 刘彦廷 Mridul Roy 路 平 张 敏
新乡医学院第一附属医院肿瘤医院, 453100 河南 新乡

第一作者: 张 正, Email: zhangzhengxx@163.com

张莉芳, Email: Zhanglf_science@outlook.com

刘彦廷, Email: dr.yantingliu@foxmail.com

Mridul Roy, Email: mridulrmth@hotmail.com

通信作者: 路 平, Email: lupingdoctor@126.com

张 敏, Email: zhangmin1982@xxmu.edu.cn

【摘要】 2024年2月国际癌症研究机构的研究团队在《临床医师癌症杂志》(CA: A Cancer Journal for Clinicians)发布《2022全球癌症统计报告》。该报告涵盖来自全球185个国家的36种癌症最新发病和死亡数据,并对20个地区10种主要癌症的发病率趋势、影响因素以及全球癌症防治前景进行分析,基于全球人口趋势预测2050年沉重的癌症负担,强调癌症防控投入的迫切性。新乡医学院第一附属医院肿瘤医院团队对该报告进行了梳理,结合中国主要癌症的流行趋势与疾病负担对该报告进行简要解读。

【关键词】 癌症负担; 癌症控制; 流行病学; 发病; 死亡

Interpretation on the report of Global Cancer Statistics 2022 Zhang Zheng, Zhang Lifang, Liu Yanting, Mridul Roy, Lu Ping, Zhang Min. Oncology Hospital, First Affiliated Hospital, Xinxiang Medical University, Xinxiang 453100, China

【Abstract】 In February 2024, the International Agency for Research on Cancer team updated and published Global Cancer Statistics Report 2022 in the authoritative journal CA: A Cancer Journal for Clinicians under the American Cancer Society. This report covers updated data on the incidence and mortality of 36 types of cancer from 185 countries worldwide, and analyzed the recent trends, potential influencing factors, and prospects for global cancer prevention and control of 10 major cancer types from 20 different regions worldwide. The report predicts the heavy burden of cancer by 2050 based on global population trends and emphasizes the urgency of investing in cancer prevention and control. The team from the Cancer Hospital of the First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical University has reviewed the report and provided a brief interpretation based on the prevalence trends and disease burden of major cancers in China.

【Keywords】 cancer burden; cancer control; epidemiology; incidence; mortality

癌症是21世纪一个全球性的公共卫生和经济问题,癌症占全球死亡患者16.8%,在非传染性疾病死亡中占22.8%^[1]。癌症对社会和宏观经济造成巨大的负担。国际癌症研究机构(the international agency for research on cancer, IARC)的研究团队专注于全球癌症流行病学数据的收集和分析,定期评估全球癌症的发病和死亡情况,已发布多版全球癌症统计报告。

2024年2月,《临床医师癌症杂志》(CA: A Cancer Journal for Clinicians)发布《2022年全球癌症统计报告》,更新涉及185个国家36种癌症的发病和死亡数据^[2]。本文系统整理和分析GLOBOCAN 2022的统计数据,对比中国最新的癌症负担,多个维度对全球最新的癌症发生率、死亡率进行解读,并对未来全球癌症负担的发展趋势、中国未来所面对的癌症负担趋势及防

基金项目:河南省医学科技攻关计划项目(LHGJ20230508, LHGJ20230512);国家临床重点专科建设项目(210029916)

DOI:10.3969/j.issn.1006-5253.2024.05.001



治措施和预防前景进行分析讨论。

1 资料与方法

1.1 数据来源

GLOBOCAN 2022 的估计值主要基于已公开的方法和数据来源,这些信息均可在全球癌症观察站(global cancer observatory, GCO)网站(<https://gco.iarc.fr/>)上查阅。该网站提供了全球、区域和国家级别的癌症数据的表格和图形可视化工具,按癌症类型、性别和年龄进行划分。2022 年的估计方法沿用了之前的模型,侧重于短期预测,并在适当情况下应用死亡率与发病率的比例^[3]。

GLOBOCAN 2022 数据库涵盖了来自全球 185 个国家和地区的 36 种癌症类型。数据按照性别和 18 个年龄组分层进行展示。该报告展示了约占全球癌症负担 2/3 的 10 种主要癌症,并提供其发病率和死亡率负担指标;采用了 2 种直接标准化措施,以便对年龄结构差异进行调整后的人口进行比较,包括基于 1966 年 SEGI-DOLL 世界标准人口计算每 10 万人口·年的年龄标准化发病率和死亡率(age-standardized rates, ASRs),以及 75 岁前罹患或死于癌症的累积风险;此外,该报告还根据人类发展指数(the human development index, HDI)既定的 4 个等级(低、中、高和非常高)以及二分类(人类发展水平高和人类发展水平低)进行癌症负担描述。最后,该报告还对 2050 年未来癌症负担进行预测。这些统计数据为我们提供了宝贵的信息,帮助理解和应对全球癌症的挑战。

1.2 癌症发病率与死亡率估算方法

该报告中,发病率与死亡率的估算方法延续 GLOBOCAN 2020^[4]。具有完整国家级癌症登记数据的国家,直接利用这些数据预测当年的癌症发病情况;对于只有部分地区数据的国家,结合所有可用的区域数据,通过计算加权平均或算术平均值来估算全国癌症发病率;在缺少本国发病数据但有完整死亡数据的情况下,通过癌症死亡率与发病率之比,并结合数学模型来估算发病率^[5];对于完全没有数据的国家,依据地理和人口统计相似的国家数据进行推断。中国的癌症统计数据来源于扩大的国内肿瘤登记处网络,包括更多的区域和人口。特别注意,2020 年及之后的新型冠状病毒感染流行,对癌症筛查、诊断和治疗服务的影响,可能导致数据出现偏差,尤其注意 2020—2022 年

的数据。

2 结果

2.1 全球癌症发病和死亡概况

2022 年全世界癌症新发病例估计约 2000 万例,标准化发病率 196.9/10 万;肿瘤死亡人数达约 970 万例,标准化死亡率 91.7/10 万。较 2020 年标准化发病率(201.0/10 万)稍下降,死亡率(186/10 万)明显下降。

2.2 全球主要癌症发病和死亡排名

数据显示,发病率较高的 10 种癌症约占 2022 年新发病例数 60%、死亡病例数 70%。肺癌位于全世界癌症发病谱首位,占比 12.4%,位于第 2~5 位的分别是乳腺癌(女性)(11.6%)、结直肠癌(9.6%)、前列腺癌(7.3%)和胃癌(4.9%)。与 2020 年数据相比,发病率排名前 5 位癌症种类无变化,其中肺癌发病率超越乳腺癌位居第一。肺癌死亡率同样居世界癌症死亡谱首位,占癌症总死亡病例的 18.7%,位于第 2~5 位的分别是结直肠癌(9.3%)、肝癌(7.8%)、乳腺癌(6.9%)和胃癌(6.8%),与 2020 年数据相比,死亡率排名前 5 位的癌症种类不变,其中乳腺癌死亡率超越胃癌位居第 4 位。

2.3 全球主要癌症的性别分布

总体而言,全球女性癌症的发病率和死亡率均低于男性。2022 年全球男性新增癌症患者超过 1 030.7 万,原始发病率 128.8/10 万,标准化发病率 212.5/10 万;男性肺癌发病率仍居于首位(15.2%),位于第 2~5 位的分别是前列腺癌(14.2%)、结直肠癌(10.4%)、胃癌(6.1%)和肝癌(5.8%);男性前 5 位癌症种类排名与 2020 年一致,占比与 2020 年比较均轻微下降。2022 年全球女性新增癌症患者超过 965.8 万例,原始发病率 120.7/10 万,标准化发病率 186.2/10 万;女性乳腺癌发病率居于首位(23.8%),位于第 2~5 位的分别是肺癌(9.4%)、结直肠癌(8.9%)、宫颈癌(6.8%)和甲状腺癌(6.4%);女性前 5 位癌症种类不变,其中肺癌和甲状腺癌发病率均较前升高。

2022 年全球男性癌症死亡人数超过 542.7 万例,标准化死亡率为 109.7/10 万,较 2020 年下降;导致死亡的前 3 位肿瘤类型分别是肺癌(22.7%)、肝癌(9.6%)和结直肠癌(9.2%)。女性癌症死亡人数超过 431.0 万例,标准化死亡率为 76.8/10 万,较 2020

年下降;导致死亡的前 3 位肿瘤类型分别是乳腺癌(15.4%)、肺癌(13.5%)和结直肠癌(9.4%)。

2.4 全球癌症发病和死亡病例的地域分布

全球癌症的分布存在明显的地域差异,但总体趋势与 2020 年保持一致。(1)亚洲与非洲癌症死亡率负担不成比例地高于相应的发病率负担。据估计 2022 年 49.2% 癌症新发病例和 56.1% 死亡病例将发生在占世界人口 59.2% 的亚洲地区,导致此形势的部分原因可能是癌症类型差异和确诊时处于疾病晚期。(2)与前者相反,欧美地区的死亡病例均低于发病病例。例如美洲新发和死亡病例占比分别为 21.1% 和 14.9%。(3)不同于美洲,欧洲的高癌症发病率和死亡率与其人口不成比例,欧洲占全球不到 10% (9.6%) 的人口却有全球 1/5 的新发病例(22.4%) 和死亡病例(20.4%)。

在男性中新发病例最多的癌症种类,118 个国家以前列腺癌为首位,较 2020 年增加了 11 个;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)。就死亡病例而言,以肺癌为首位的国家为 89 个,其次是前列腺癌(52 个国家)、肝癌(24 个国家)和胃癌(8 个国家)。

在女性中新发病例最多的癌症种类,157 个国家是乳腺癌,25 个国家是宫颈癌,3 个国家为其他肿瘤。死亡率的异质性更大,乳腺癌、宫颈癌和肺癌分别是 112 个、37 个和 23 个国家的首位癌症死因,13 个国家的首位癌症死因为其他肿瘤。

2.5 全球主要癌症人类发展指数(HDI)分布

从全球范围来看,HDI 水平越高,患癌症的风险越高;癌症死亡风险随 HDI 水平的变化较小。在各等级 HDI 水平上,结直肠癌的发病率和死亡率都排在前 5 名(印度除外);肝癌也是如此(死亡率方面),其发病率只在高、低 HDI 区域和中国排名前 5。宫颈癌在低、中等 HDI 区域和印度的发病率和死亡率排名前 5 位。

就发病率而言,男性中 HDI 水平较高的国家中标准化发病率最高的为肺癌(40.1/10 万);HDI 水平较低的国家为前列腺癌(12.6/10 万),其次为肺癌(10.5/10 万)。女性中较高 HDI 水平国家中发病率最高为乳腺癌(54.1/10 万),其次为肺癌(20.7/10 万);较低 HDI 水平国家中发病率最高的同样为乳腺癌(30.8/10 万),其次为宫颈癌(19.3/10 万)。

就死亡率而言,男性中在较高 HDI 水平和较低 HDI 水平国家中,肺癌均居首位(30.1/10 万,9.6/10 万)。女性中在较高 HDI 水平国家肺癌居首位(11.8/10 万),其次为乳腺癌(11.3/10 万);然而在较低 HDI 水平国家的女性中,死亡率最高的分别为乳腺癌(15.3/10 万)和宫颈癌(12.4/10 万),与发病率排名一致。

2.6 2022 年全球主要癌症类型

2.6.1 肺癌

2022 年肺癌超越乳腺癌成为全球发病率和死亡率最高的癌症。新发病例 2 480 301 例,标准化发病率 23.6/10 万,累积发病风险 2.9%。死亡病例 1 817 172

例,标准化死亡率 16.8/10 万,累积死亡风险 2.0%,该病在男性癌症发病和死因谱上排名第一,在女性中排名第二。男性与女性肺癌的标准化发病率分别为 32.1/10 万和 16.2/10 万,标准化死亡率分别为 24.8/10 万和 9.8/10 万,男女比约为 2~3。然而,男女比率(男/女)在不同地区有很大差异,在北美和北欧该比率接近于 1,而在北非和东欧则高达 4~5。

烟草被认为是肺癌的主要致病因素,肺癌发病率及死亡率的空间和时间特征均与烟草暴露相一致,高吸烟率(尤其是发展中国家男性)导致全球面临肺癌发病率和死亡率上升的威胁^[6]。女性吸烟率低,然而肺癌发病率仍然较高,可归因于环境暴露,如生物质燃料、职业和污染^[7-8]。腺癌是 2022 年全球最常见的肺癌亚型,在大多数国家男性中发病率超过鳞状细胞癌,在所有 185 个国家的女性中发病率超过鳞状细胞癌,其高发可能与环境污染相关^[9]。

2.6.2 女性乳腺癌

2022 年,女性乳腺癌在全球癌症发病率中位居第 2,发病人数 2 308 897 例,标准化发病率 46.8/10 万,累积发病风险 5.1%, 占所有癌症的 11.6%。死亡人数 665 684 例,标准化死亡率 12.7/10 万,累积死亡风险 1.4%,占癌症死亡的 6.9%,位于全球癌症死因谱第 4 位。

女性乳腺癌在发达国家(如法国、澳大利亚、新西兰、北美等)发病率较高,与生殖和生活方式(晚婚、晚育、少育及雌激素替代治疗等)相关;但死亡率明显较低,与较高的筛查参与和医疗技术水平相关。相比之下,南美、非洲和亚洲的发展中国家以及高收入亚洲国

家(日本和韩国)急剧增加的发病率和死亡率,与医疗基础设施薄弱及覆盖率低相关^[10-11]。

2.6.3 结直肠癌

2022 年全球新增 1 926 118 例结直肠癌(包括肛管癌)患者,标准化发病率 18.4/10 万,累积发病风险 2.1%。死亡病例 903 859 例,标准化死亡率 8.1/10 万,累积死亡风险 0.8%,占所有癌症新发病例和死亡病例的 1/10。女性标准化发病率和死亡率(12.1/10 万、4.4/10 万)低于男性(17.6/10 万、6.9/10 万)。与 2020 年相同,仍居全球发病谱第 3 位和死因谱第 2 位。

发达国家的结直肠癌发病率比发展中国家高 3~4 倍,并呈现年轻化趋势,但死亡率的差异较小^[12]。结肠癌的全球地区性发病率在男性和女性中存在约 10 倍的差异,与 2020 年相比结肠癌高发区(欧洲、澳大利亚、新西兰和北美)和直肠癌高发区(东亚)仍保持不变^[13]。

2.7 预测 2050 年癌症负担

基于预期的人口增长和老龄化,假设总体癌症发生率保持不变,预测到 2050 年将有超过 3500 万例新增癌症病例,相较于 2022 年预计的 2000 万例增加 77%。人口结构转变是癌症规模负担的关键驱动因素,2022 年全球人口约 80 亿,到 2050 年预计将达到 97 亿。根据预测,2050 年的癌症负担绝对增幅在高 HDI 水平国家(包括中国)和超高 HDI 水平国家会很大(分别比 2022 年预测数据增加 480 万例和 390 万例)。尽管如此,更大的相对增幅将出现在较低 HDI 指数水平的区域。到 2050 年低 HDI 水平国家的增幅预计将达 142%,新增病例数将从 2022 年的 80 万例增至 2050 年预计的 200 万例以上。中等 HDI 水平国家(包括印度)预计将增长近 100%,意味着到 2050 年新增病例将达到 480 万例,是 2022 年 240 万例的 2 倍。

2.8 中国癌症发病和死亡情况

2022 年中国癌症患病人数估计有 482.47 万例,死亡人数 257.42 万例,发病和死亡比例约占全球的 24.2% 和 26.4%,高于中国在世界的人口占比(17.6%)。男女合计癌症标准化发病率为 201.6/10 万,标准化死亡率为 96.5/10 万,男性标准化死亡率远超女性(127.5/10 万 vs 67.8/10 万)。

2022 年中国癌症发病谱前 5 位分别为肺癌(22.0%)、结直肠癌(10.7%)、甲状腺癌(9.7%)、

肝癌(7.6%)、胃癌(7.43%)及乳腺癌(7.4%),合计占中国所有肿瘤新发人数的 64.8%。男性癌症发病谱前 5 位为肺癌(26.0%)、结直肠癌(12.1%)、肝癌(10.6%)、胃癌(9.7%)及食管癌(6.6%);与 2020 年相比,前 5 位癌症种类不变,肺癌发病例数较前升高,肺癌及结直肠癌全球占比比较前增高,所有癌症种类全球占比均小于 1/2。中国女性癌症发病谱前 5 位分别是肺癌(17.5%)、乳腺癌(15.6%)、甲状腺癌(14.9%)、结直肠癌(9.1%)、宫颈癌(6.6%);肺癌及甲状腺癌在女性的发病中明显升高,其中甲状腺癌发病例数(340 万)约为 2020 年(170 万)的 2 倍。

2022 年中国癌症死因谱前 5 位分别是肺癌(73.3 万)、肝癌(31.7 万)、胃癌(26.0 万)、结直肠癌(24.0 万)及食管癌(18.8 万),合计占中国所有肿瘤新发人数的 67.5%;除肺癌死亡例数较前增多外,其余癌症种类均下降,其中食管癌死亡病例较 2020 年下降约 1/3。男性死亡例数最多的前 5 位分别为肺癌(51.6 万)、肝癌(23.0 万)、胃癌(18.2 万)、结直肠癌(14.3 万)及食管癌(14.0 万),标准化死亡率均高于全球水平;除肺癌外,较全国 2020 年死亡例数均有所下降。女性死亡例数最多的前 5 位分别为肺癌(31.5 万)、结直肠癌(9.7 万)、肝癌(8.7 万)、胃癌(7.9 万)及乳腺癌(7.5 万),发病例数较 2020 年均有所下降;除肺癌外,标准化死亡率均低于全球水平。

3 讨论

3.1 不同 HDI 水平国家显著的癌症不平等现象

高 HDI 国家的癌症发病率、死亡率、患病率等指标均较高,相比之下,低 HDI 国家的死亡发病比(mortality-to-incidence ratio, MIRs)更为突出^[14]。世界卫生组织“健康福利一揽子计划”(health benefit packages, HBP),全球调查结果显示,全球癌症服务领域存在严重的不平等现象。肺癌诊治方面,高收入国家的相关服务被纳入 HBP 的可能性是低收入国家的 4~7 倍^[15]。平均而言,高收入国家的 HBP 服务辐射范围大约是低收入国家的 4 倍,其中差距最大的是干细胞移植,被纳入高收入国家 HBP 的可能性是低收入国家的 12 倍。

世界卫生组织最新的调查揭示了全球各地癌症状况的极度不均衡,并且缺乏有力的财政支持。低收入国家的人群缺乏了解癌症基本知识的渠道,迫切需要

世界卫生组织与各国政府积极合作,从而推进抗癌政策的提出与落实,使所有人均可受益于有效的癌症护理。此外,仍需加强全球癌症的资金投入来改善各地区间癌症诊疗资源不均衡现象。

3.2 2050 年癌症发展趋势

根据对全球未来人口增长和老龄化的分析,即便总体癌症发病率不变,到 2050 年全球新发癌症病例数预计将从 2022 年的 2000 万例上升至超过 3500 万例,增幅达 77%。排除全球人口预计将从 2022 年的 80 亿增至 2050 年的 97 亿的人口增长原因,这一增长主要由人口结构的变化驱动。

随着社会经济的发展,不同 HDI 水平国家和地区的癌症危险因素会发生变化,导致肿瘤类型发生变化。经过对 2022 年全球癌症发病和死亡数据的分析,IARC 研究团队在 2022 年全球癌症统计报告中估算了未来全球将面临的癌症负担,该报告对全球和中国未来癌症负担的走向进行了深度分析。低 HDI 水平地区新发癌症病例预计增长(142%)高于中等 HDI 水平国家(100%)。这一趋势表明随着低 HDI 水平地区人口老龄化和生活方式的变化,癌症负担将在未来几十年内显著增加,尤其是在卫生资源较为有限的国家中,可能进一步加剧健康不平等的现象。在低 HDI 水平地区国家中,非传统的生活方式相关癌症(如乳腺癌和前列腺癌)的增加将进一步加重卫生系统的负担^[16]。低 HDI 水平地区国家需要优先考虑癌症防控策略,并合理配置医疗资源以应对这一挑战。

在中国和其他高 HDI 水平新兴经济体区域,癌症负担的增加也反映了经济的增长以及人们暴露于危险因素的变化,其中一些因素与社会经济发展有关,比如烟草、酒精和肥胖是癌症发病率上升的关键因素,而空气污染仍然是主要的环境风险因素。因此,中国和其他高 HDI 水平新兴经济体将面临癌症类型转变的挑战,需要根据国情调整医疗资源和防控策略,包括普及癌症筛查、提高治疗水平及加强对癌症预防知识的推广。这些措施将对减轻未来的癌症负担起到关键作用。此外,持续增长的癌症发病率对社会和国家造成的负担比死亡率排名高的慢性疾病(如心脑血管疾病)更为严重,与过多的致癌因素暴露及持续的人口老龄化有关。

3.3 中国主要癌症疾病负担

目前中国肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌和食管癌的标准化发病率与死亡率均高于世界水平。其中,肺癌、结肠癌、甲状腺癌、肝癌和胃癌是中国前 5 位癌症病种,占新发癌症病例的 57.4%。肺癌、肝癌、胃癌、结肠癌和食道癌是癌症死亡的五大原因,占癌症死亡总数的 67.5%^[17]。

根据中国 2022 年的癌症统计数据,肺癌仍是中国最常见的新发和死亡癌症。这种情况主要归因于国内的高吸烟率^[18]。长期以来吸烟被证实是肺癌的主要危险因素,尤其在男性中。此外,数据显示女性肺癌患者的数量也在显著增加,这一趋势可能与环境污染及女性吸烟比例升高有关。随着工业化进程的加快,空气质量问题尤其突出,可能增加了非吸烟者,尤其是女性的肺癌风险。这些统计数据突显了加强癌症预防措施的重要性,包括控制吸烟和改善空气质量,以减少肺癌的发病率和死亡率^[18]。

结直肠癌发病率增加的主要原因为动物源性食品比例较高和缺乏锻炼导致的身体质量指数(body mass index, BMI)超标。有证据表明,饮酒、吸烟、红肉或加工肉类的消费以及体内脂肪的增加会增加整体患癌风险,而提高全谷物、纤维、钙剂和乳制品的摄入和加强锻炼则具有保护作用^[19]。中国结直肠癌总体发病率与死亡率持续高居不下,在男性中呈上升趋势。目前有效的管理手段是进行一、二级预防。中国部分地区结直肠癌发病与死亡人数的下降可归功于结直肠癌筛查^[20]。

2022 年中国胃癌的新发和死亡病例分别占全世界的 36.7% 和 39.3%,较 2020 年数据均下降,胃癌在中国癌症死因谱较 2020 年下降一位。研究表明,90% 的非贲门胃癌可归因于慢性 Hp 感染。然而,只有一小部分被 Hp 感染的宿主会发展成癌症,这可能是由于细菌遗传学、宿主遗传学、感染年龄和环境因素的差异所致。饮食结构肉类摄入量高及不良嗜好(吸烟、饮酒)也会导致非贲门胃癌的发生^[21]。60% 的贲门癌的发病率与 Hp 感染有关,由于食品安全的提高以及幽门螺杆菌的根除,胃癌尤其是非贲门类型的发病率总体呈下降趋势,胃镜筛查的普及在降低胃癌发病率及死亡率中起到重要作用^[22]。

2022 年中国肝癌发病率上升至中国第 4 位,死亡率仍居第 2 位,发病率与死亡率约为世界平均水平的

3 倍,新发病例数和死亡病例数均约占全球总数的 40%,降低其带来的巨大社会和经济负担仍是迫在眉睫的问题,农村与西部地区尤为急切^[23]。慢性 HBV 或 HCV 感染和黄曲霉毒素暴露是肝细胞癌的主要危险因素,胆管癌的主要危险因素除上述外还包括代谢相关性疾病(包括肥胖、糖尿病和非酒精性脂肪肝)以及大量饮酒^[24]。乙型肝炎疫苗的接种以及黄曲霉毒素暴露的减少使中国的肝癌发病率呈下降趋势。早期诊断和治疗的前提是进行筛查,该方法可有效减少肝癌死亡率。对高风险群体的有效干预,如病毒性肝炎的控制和治疗,对降低这些癌症的死亡率起到了关键作用。上述成果反映了中国在癌症预防、筛查及治疗方面取得的进步。

2022 年中国食管癌发病例数及死亡例数均较 2020 年下降。但发病率与死亡率仍高达世界平均水平的 2 倍。中国 90% 以上的食管癌为鳞癌,多见于老年人,发病分布呈现中部地区高于东部地区,东部地区高于西部地区,农村大于城市的现象。不良生活习惯、进食快、喜欢烫食和油炸腌渍食品、吸烟和饮酒均是导致食管癌的诱因。进行有效的一级预防,如改善饮食结构、调整饮食及生活习惯,食管良性疾病的及时诊治;进行积极的二级预防,如消化内镜检查,早发现早治疗,可有效减少食管癌的死亡^[25]。

2022 年乳腺癌在中国发病率及死亡率较 2020 年均下降,在发病谱上下降至第 6 位,死亡谱排名仍居第 7 位。与中国近几十年超声及钼靶筛查技术的普及及早诊早治有关。乳腺癌的危险因素包括较早的初潮年龄、较晚的绝经年龄、首次生育的高龄、子女数量较少、较少母乳喂养、激素替代疗法、口服避孕药、饮酒、超重以及缺乏体力活动^[26]。中国目前建议女性 40 岁开始进行乳腺癌筛查,并有提早倾向,尤其是有一级亲属家族史、BRCA1/2 突变携带及家族史危险因素者。在一级预防方面,乳腺癌控制的重点转移到提高早期诊断和筛查,以及实施及时和全面的癌症管理^[27]。

宫颈癌发病在中国一直呈上升趋势,并且呈现年轻化趋势。2022 年中国宫颈癌在发病谱上较 2020 年前移。导致宫颈癌的主要原因是高危型 HPV 持续感染,90% 以上的宫颈癌检出与 HPV 有关^[28]。其他因素包括一些性传播感染(如人类免疫缺陷病毒)、吸烟、性生活过早、过早生育、多个性伴侣和长期使用口

服避孕药等^[29]。HPV 筛查和疫苗接种可有效减少宫颈癌的发病及死亡,中国的国家卫生健康委员会提出要尽可能接近 WHO 制定的“90—70—90”的目标。现阶段中国宫颈癌检测技术及方法已验证效果良好,包括中国专利的预防性双价 HPV 疫苗在内的四种疫苗药品进入市场,为宫颈癌的防控做出了巨大贡献。

2022 年中国甲状腺癌发病例数占全球约 1/2,是 2020 年中国发病例数(22.1 万)的约 3 倍,从中国癌症发病谱第 7 位上升至第 3 位^[30]。男女发病比约 1:3,整体死亡率较低,但男性死亡率高于女性。发病因素可能与遗传、电离辐射、碘营养失衡、雌激素、精神心理因素、肥胖等相关^[31]。70%~80% 的病理类型为乳头状癌。尽管大多数甲状腺乳头状癌患者预后良好且死亡率低,但易复发或转移。高发病率主要归因于成像学、超声检查和活检的日益广泛使用,导致亚临床甲状腺乳头状癌的高发,国际临床实践指南主张对微小癌进行积极监测,中国目前对微小甲状腺癌是否切除仍有争议^[32]。

3.4 GLOBOCAN 数据优劣势

2022 年全球癌症统计数据编制在多个方面取得了显著进展。这一进展得益于《五大洲癌症发病率》(CI5)第十二卷的最新数据,该卷集成了来自全球 104 个国家 671 个癌症登记处的数据。这些数据不仅覆盖了 2013—2017 年癌症诊断,还经过了严格的质量评估,以保证其可比性、完整性和准确性。这一卷最终收录了 456 个登记处的数据,涵盖了 70 个国家的 589 个人群,展示了高质量、可比较的全球癌症发病数据。

尽管全球癌症统计数据每 2 年发布一次,这并不保证数据来源的持续高质量。基于人口的癌症登记数据是全球癌症发病率和死亡率的关键来源,对于全球健康政策制定者至关重要。然而在许多发展中国家,可靠的癌症发病率和死亡率数据仍然缺乏。为了改善这一状况,IARC 自 2012 年以来一直在推动《全球癌症登记发展计划》,通过提供必要的基础设施和技术支持,帮助这些国家建立癌症登记系统并提升其质量和覆盖范围。

COVID-19 大流行对全球卫生系统造成了巨大冲击,导致了 2020—2022 年超过 600 万人死亡,并对癌症的诊断和治疗产生了严重延误^[33]。据报告,大流行初期全球许多国家的癌症登记工作遭受重创,登记数

量大幅下降^[34]。此外,由于大量的卫生资源被重新分配用于应对疫情,许多非紧急医疗服务被推迟或取消。因此2022年的癌症统计数据大多基于2020年以前的数据进行推测,其准确性和时效性存在较大的不确定性。在缺乏最新实际数据的情况下,进行精确的流行病学预测和调整变得极其困难^[35]。这些问题凸显了全球癌症数据收集和分析中存在的挑战,尤其是在公共卫生危机期间,确保数据的准确性和及时性对于全球癌症防控尤为重要。

4 小结

2022年全球新发癌症病例接近2000万,死亡病例近1000万。这一数据不仅突显了全球范围内加强针对性癌症防控的迫切,还强调了实施有效一级预防和二级预防策略的重要性。一级预防措施包括减少癌症主要危险因素,如戒烟、控制体重和预防感染,可以直接防止癌症的发生;而一级预防非常重要的一环是防癌科普,中国已走在世界前列,目前已将科普作为医生工作的重要任务之一;中国抗癌协会科普专委会也在持续开展科普宣传工作,促进肿瘤一级预防工程的完善。二级预防措施包括通过定期的筛查和早期诊断来提高治愈率,例如通过结直肠癌、食管癌乳腺癌筛查及肺癌等早筛,挽救数百万的癌症患者,为各国未来几十年带来巨大的经济和社会回报;中国政府通过各级民生工程开展早筛项目,实现早诊断、早治疗、最终实现治愈,将为减轻中国乃至世界癌症负担做出巨大贡献。

中国的癌症负担随着经济发展和人口老龄化不断增加,目前中国医疗机构正加强癌症的预防与诊治工作,对提升乡村及偏远地区的公共健康服务和筛查项目尤其注重。未来中国在国际癌症研究和防治领域的作用预计将持续扩大,其提供的数据和分享的治疗方案将对全球癌症控制策略的发展产生积极影响。这些努力不仅将减轻中国国内的癌症负担,也为全球癌症防控提供宝贵的经验和支持。

参 考 文 献

- [1] BRAY F, LAVERSANNE M, WEIDERPASS E, et al. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide[J]. *Cancer*, 2021, 127(16): 3029-3030. DOI: 10.1002/cncr.33587.
- [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. DOI: 10.3322/caac.21834.
- [3] 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. DOI: 10.1002/ijc.31937.
- [4] 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. DOI: 10.3322/caac.21660.
- [5] WEI W Q, ZENG H M, ZHENG R S, et al. Cancer registration in China and its role in cancer prevention and control[J]. *Lancet Oncol*, 2020, 21(7): e342-e349. DOI: 10.1016/S1470-2045(20)30073-5.
- [6] WÉBER A, MORGAN E, VIGNAT J, et al. Lung cancer mortality in the wake of the changing smoking epidemic: A descriptive study of the global burden in 2020 and 2040[J]. *BMJ Open*, 2023, 13(5): e065303. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-065303.
- [7] MU L N, LIU L, NIU R G, et al. Indoor air pollution and risk of lung cancer among Chinese female non-smokers[J]. *Cancer Causes Control*, 2013, 24(3): 439-450. DOI: 10.1007/s10552-012-0130-8.
- [8] ZHANG Y T, 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. DOI: 10.1016/S1470-2045(23)00444-8.
- [9] WOJTYLA C, BERTUCCIO P, WOJTYLA A, et al. European trends in breast cancer mortality, 1980-2017 and predictions to 2025[J]. *Eur J Cancer*, 2021, 152: 4-17. DOI: 10.1016/j.ejca.2021.04.026.
- [10] JOKO-FRU W Y, JEDY-AGBA E, KORIR A, et al. The evolving epidemic of breast cancer in sub-Saharan Africa: Results from the African cancer registry network[J]. *Int J Cancer*, 2020, 147(8): 2131-2141. DOI: 10.1002/ijc.33014.
- [11] GHASEMI-KEBRIA F, FAZEL A, SEMNANI S, et al. Breast cancer incidence trends in golestan, Iran: An age-period-cohort analysis by ethnic region, 2004—2018 [J]. *Cancer Epidemiol*, 2024, 89: 102525. DOI: 10.1016/j.canep.2024.102525.
- [12] ARNOLD M, ABNET C C, NEALE R E, et al. Global burden of 5 major types of gastrointestinal cancer[J]. *Gastroenterology*, 2020, 159(1): 335-349. e15. DOI: 10.1053/j.gastro.2020.02.068.
- [13] ARAGHI M, SOERJOMATARAM I, BARDOT A, et al. Changes in colorectal cancer incidence in seven high-income countries: A population-based study[J]. *Lancet Gastroenterol Hepatol*, 2019, 4(7): 511-518. DOI: 10.1016/S2468-1253(19)30147-5.
- [14] AYUBI E, KHAZAEI S. Global socioeconomic inequality in burden of five common cancers in 2019: Concentration index and decomposition analysis[J]. *J Public Health (Berl)*, 2024, 32(6): 1049-1055. DOI: 10.1007/s10389-023-01889-2.
- [15] WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO global survey on the inclusion of cancer care in health-benefit packages, 2020—2021[M]. World Health Organization, 2024.
- [16] MCCORMACK V A, MENYA D, MUNISHI M O, et al. Informing etiologic research priorities for squamous cell esophageal cancer in Africa: A review of setting-specific exposures to known and putative risk

factors[J]. *Int J Cancer*, 2017,140(2):259-271. DOI: 10.1002/ijc.30292.

[17] HAN B F, ZHENG R S, ZENG H M, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022[J]. *J Natl Cancer Cent*, 2024,4(1):47-53. DOI: 10.1016/j.jncc.2024.01.006.

[18] LEITER A, VELUSWAMY R R, WISNIVESKY J P. The global burden of lung cancer: Current status and future trends[J]. *Nat Rev Clin Oncol*, 2023,20(9):624-639. DOI: 10.1038/s41571-023-00798-3.

[19] US PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, DAVIDSON K W, BARRY M J, et al. Screening for colorectal cancer: US preventive services task force recommendation statement[J]. *JAMA*, 2021,325(19):1965-1977. DOI: 10.1001/jama.2021.6238.

[20] LI N, LU B, LUO C Y, et al. Incidence, mortality, survival, risk factor and screening of colorectal cancer: A comparison among China, Europe, and northern America [J]. *Cancer Lett*, 2021,522:255-268. DOI: 10.1016/j.canlet.2021.09.034.

[21] ILIC M, ILIC I. Epidemiology of stomach cancer[J]. *World J Gastroenterol*, 2022,28(12):1187-1203. DOI: 10.3748/wjg.v28.i12.1187.

[22] THRIFT A P, WENKER T N, EL-SERAG H B. Global burden of gastric cancer: Epidemiological trends, risk factors, screening and prevention[J]. *Nat Rev Clin Oncol*, 2023,20(5):338-349. DOI: 10.1038/s41571-023-00747-0.

[23] LIN J S, ZHANG H W, YU H P, et al. Epidemiological characteristics of primary liver cancer in mainland China from 2003 to 2020: A representative multicenter study[J]. *Front Oncol*, 2022,12:906778. DOI: 10.3389/fonc.2022.906778.

[24] CAO M M, DING C, XIA C F, et al. Attributable deaths of liver cancer in China [J]. *Chin J Cancer Res*, 2021,33(4):480-489. DOI: 10.21147/j.issn.1000-9604.2021.04.05.

[25] ARNOLD M, LAVERSANNE M, BROWN L M, et al. Predicting the future burden of esophageal cancer by histological subtype: International trends in incidence up to 2030[J]. *Am J Gastroenterol*, 2017,112(8):1247-1255. DOI: 10.1038/ajg.2017.155.

[26] SUN K X, LEI L, ZHENG R S, et al. Trends in incidence rates, mortality rates, and age-period-cohort effects of female breast cancer - China, 2003-2017 [J]. *China CDC Wkly*, 2023,5(15):340-346. DOI: 10.46234/ccdcw2023.065.

[27] ARNOLD M, MORGAN E, RUMGAY H, et al. Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040 [J]. *Breast*, 2022,66:15-23. DOI: 10.1016/j.breast.2022.08.010.

[28] BRISSON M, KIM J J, CANFELL K, et al. Impact of HPV vaccination and cervical screening on cervical cancer elimination: A comparative modelling analysis in 78 low-income and lower-middle-income countries [J]. *Lancet*, 2020,395(10224):575-590. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30068-4.

[29] ZHAO F H, QIAO Y L. Cervical cancer prevention in China: A key to cancer control [J]. *Lancet*, 2019,393(10175):969-970. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32849-6.

[30] KITAHARA C M, SCHNEIDER A B. Epidemiology of thyroid cancer [J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2022,31(7):1284-1297. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-21-1440.

[31] BOGOVIĆ CRN ĆIĆ T, ILIĆ TOMAŠ M, GIROTTO N, et al. Risk factors for thyroid cancer: What do we know so far? [J]. *Acta Clin Croat*, 2020,59(Suppl 1):66-72. DOI: 10.20471/acc.2020.59.s1.08.

[32] SCHLUMBERGER M, LEBoulLEUX S. Current practice in patients with differentiated thyroid cancer[J]. *Nat Rev Endocrinol*, 2021,17(3):176-188. DOI: 10.1038/s41574-020-00448-z.

[33] SOERJOMATARAM I, BARDOT A, AITKEN J, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on population-based cancer registry [J]. *Int J Cancer*, 2022,150(2):273-278. DOI: 10.1002/ijc.33792.

[34] HAN X S, YANG N N, NOGUEIRA L, et al. Changes in cancer diagnoses and stage distribution during the first year of the COVID-19 pandemic in the USA: A cross-sectional nationwide assessment [J]. *Lancet Oncol*, 2023,24(8):855-867. DOI: 10.1016/S1470-2045(23)00293-0.

[35] JOHANSSON A L V, LARØNNINGEN S, SKOVLUND C W, et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer diagnosis based on pathology notifications: A comparison across the Nordic countries during 2020 [J]. *Int J Cancer*, 2022,151(3):381-395. DOI: 10.1002/ijc.34029.

(收稿日期:2024-05-15)

(本文责编:林 林)

(上接第 387 页)

[11] 黄秋瑞,王明明,乔世刚,等. 基于 R 语言时间序列和 ARIMA 模型预测新建综合医院麻醉科耗材领用的研究[J]. *中国医疗设备*, 2022,37(1):125-127. DOI: 10.3969/j.issn.1674-1633.2022.01.031.

[12] 王臣建,周红萍. ARIMA 模型在高值易波动药品需求预测中的应用[J]. *医院管理论坛*,2024,41(2):59-63. DOI: 10.3969/j.issn.1671-9069.2024.02.015.

[13] 龚风云,王凯,樊旭成,等. 乌鲁木齐市流感样病例与气象因素的 ARIMAX 模型预测分析[J]. *公共卫生与预防医学*,2020,31(2):4-8. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2483.2020.02.002.

[14] 景钦隆,吴琦琳,鲁影,等. 手足口病流行时间序列模型及其与气象因素联合预测研究[J]. *中国卫生统计*,2020,37(3):354-358.

[15] 李怡琳,苏学峰,李慧,等. 基于多源数据融合的流行病组合预测方法[J]. *中国医学物理学杂志*,2024,41(2):258-264. DOI: 10.3969/j.issn.1005-202X.2024.02.021.

[16] 孙明浩,段雨琪,郑良,等. ARIMA、ARIMAX、NGO-LSTM 模型在山东省聊城市结核病发病数预测中的应用[J]. *中国防痨杂志*, 2023,9(12):1177-1185.

(收稿日期:2024-01-14)

(本文责编:周秀芝)