

DOI:10.13267/j.cnki.syzlzz.2023.083

· 专家论坛 ·

2023 年美国癌症统计报告和全球最新癌症统计数据解读及启示

王劲松, 魏家燕, 彭敏

武汉大学人民医院肿瘤中心, 湖北 武汉 430060

通信作者: 彭敏, E-mail: mpeng320@whu.edu.cn

摘要: 美国癌症协会发布的 2023 年美国癌症统计报告通过高级算法预测 2023 年度美国癌症新发病例和死亡例数, 并基于癌症发病率和死亡率的最新人群数据及趋势变化对癌症的发生作出全面概述。本文对该报告数据进行整理, 对目前美国癌症的分布和流行趋势进行简要分析, 并结合世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 2020 年癌症统计数据 and 全球 47 个国家最新的癌症近期死亡率和趋势数据, 分析常见癌种在全球各国家和地区的流行趋势, 以期为我国癌症防治策略提供思路。

关键词: 癌症; 发病率; 死亡率; 监测流行病学与终末结果项目

Interpretation and enlightenment of 2023 American cancer statistics report and the latest global cancer statistics

Wang Jinsong, Wei Jiayan, Peng Min

Department of Oncology, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China

Corresponding to: Peng Min, E-mail: mpeng320@whu.edu.cn

Abstract: The 2023 cancer statistics report released by the American Cancer Society predicted the number of new cancer cases and deaths in the United States in 2023 through advanced algorithms and gave a comprehensive overview of the occurrence of cancer based on the latest population data and trends of cancer incidence and mortality. Combining this report, 2020 cancer statistics released by World Health Organization (WHO) and an article on the recent mortality patterns and time trends for major cancers in 47 countries, this paper briefly analyzes the current distribution and epidemic trends of cancers in the United States and evaluates the epidemic trends of common cancers in other countries and regions worldwide, in order to provide ideas for cancer prevention and control strategy in China.

Key words: cancer; incidence; mortality; The Surveillance, Epidemiology, and End Results

癌症是全球性健康问题, 对个人和社会产生严重影响, 是公共健康的严重威胁因素之一。癌症是全球大部分国家的主要死亡原因, 每年都有数百万人死于癌症, 是人类提高预期寿命的一个重要障碍^[1]。根据世界卫生组织 (World Health Organization, WHO) 的报道, 多数癌症都可以通过减少危险因素的暴露, 早发现以及早治疗来减少发病率以及死亡率。因此, 了解癌症的现状和趋势, 进而干预癌症的发病率以及死亡率具有重要意义。美国癌症协会 (American Cancer Society, ACS) 于 2023 年 1 月发布美国 2023 年度癌症报告, 对 2023 年美国癌症的发病率和死亡率进行估计, 并

对变化趋势进行分析^[2]。报告内容涉及各癌种包括肺癌、前列腺癌、乳腺癌和结直肠癌等, 并涵盖美国不同地理位置、不同种族和不同年龄组 (青少年和儿童) 的癌症发病率及死亡率的差异及变化趋势。该报告的重要性在于提供预测癌症发病率以及死亡率的方法, 同时展示美国癌症发病率以及死亡率的现状和趋势, 为全球其他国家进行癌症流行病学监测和分析提供重要参考。本文通过整理和简要解读该报告, 并结合 WHO 2020 年癌症统计数据 and 全球 47 个国家最新的癌症近期死亡率和趋势数据, 为我国癌症预测和防治经验总结提供依据。

1 美国 2023 年度癌症报告

在后疫情时代,由于新型冠状病毒肺炎大流行造成的癌症诊疗医学机构中断和关闭、群众失业和健康保险中断以及对新型冠状病毒感染的恐惧等各种因素,导致癌症诊断和治疗的延误。这些改变均影响人们对癌症现有发生及流行趋势的观点及判断。因此,ACS发布美国2023年度癌症报告以更好了解癌症的现状和趋势。

1.1 数据来源和方法

该报告中美国自1995年以来的发病率数据来源于北美中央癌症登记协会(North American Association of Central Cancer Registries, NAACCR)汇编的所有参与监测流行病学与终末结果项目(The Surveillance, Epidemiology, and End Results, SEER)并达到高质量数据标准的登记机构,几乎覆盖100%的美国人口。报告中1930年至2020年的死亡率数据由美国国家卫生统计中心(National Center for Health Statistics, NCHS)提供^[3]。采用两步统计模型对2023年美国新发癌症病例和死亡例数进行预测^[2]。2023年预计发病例数基于截至2019年的现有发病率数据,不考虑新型冠状病毒肺炎大流行对癌症诊断的影响,而2023年预计癌症死亡例数基于截至2020年的数据,考虑了第1年疫情的影响。除儿童和青少年癌症按《国际儿童癌症分类》分类外,所有癌症均按《国际肿瘤疾病分类》分类^[4-6]。

1.2 报告数据概述

1.2.1 2023年美国癌症发病率 该报告统计美国各州2005年至2019年癌症发病例数,通过数据驱动算法预测2023年美国各州及全国癌症发生例数。结果显示,2023年美国预计有1 958 310例新的癌症患者,男性1 010 310例,女性948 000例。造成男性和女性癌症发病例数差异的原因主要是男性更多暴露于致癌环境和行为因素中,如吸烟和内源性激素暴露等^[7]。男性常见癌种前3位是前列腺癌、肺癌和结直肠癌,其中前列腺癌占比最多(29%);女性则是乳腺癌、肺癌和结直肠癌,其中乳腺癌发病率最高(31%)。

1.2.2 2023年美国癌症死亡率 该报告预测美国在2023年将会有609 820例癌症患者死亡。其中,男性322 080例,女性287 740例。男性死亡率列前3位的癌症分别为肺癌、前列腺癌和结直肠癌,而女性则为肺癌、乳腺癌和结直肠癌。2023年将

有127 070例死于肺癌,其中103 000例(81%)的死亡是直接由吸烟引起,另有3 560例由二手烟引起。这些数据表明,肺癌仍是癌症死亡的首要因素之一,是对公众健康具有最大威胁的肿瘤^[8]。吸烟作为导致肺癌死亡的最主要原因,值得警醒。

1.2.3 癌症发病率的趋势 总体来说,男性癌症发病率自1990年以来普遍下降,到2019年趋于稳定。女性癌症发病率在1985年前后较为稳定,但此后每年以<0.5%的速度增长。不同年龄段男性和女性发病率差距并不是一成不变的。20~49岁年龄段女性发病率比男性高约80%,而≥75岁年龄段男性发病率较女性高约50%。各癌种发病率变化趋势有所不同。这主要与癌症风险相关的行为模式和医疗实践的变化相关,如癌症筛查的使用。由于2008年及2012年开始美国分别不再建议对>75岁男性和所有男性进行前列腺特异性抗原(prostate-specific antigen, PSA)筛查,使2007年至2014年前列腺癌的发病率下降约40%,但近年来发病率却每年增加约3%^[9]。由于人乳头瘤病毒(human papillomavirus, HPV)疫苗接种率的上升,宫颈癌发病率显著下降。

1.2.4 2023年美国癌症生存率 所有癌症5年生存率较之前均大幅提高,从1975年至1977年的49%提高至2012年至2018年的68%。生存率最高的癌种依次为甲状腺癌、前列腺癌、睾丸癌及黑色素瘤,最低依次为胰腺癌、肝癌及食管癌。生存率提高依赖于癌症早期筛查,也归因于治疗方法的改进,例如靶向治疗的发展使造血和淋巴系统恶性肿瘤患者的生存率迅速上升。此外,由于免疫治疗的出现,肺癌患者的生存率也出现不同程度的上升。

1.2.5 癌症死亡率变化趋势 死亡率是比发病率和生存率更好的癌症防治进展指标,因其较少受到检测手段变化的影响。自1991年癌症死亡率达到顶峰,癌症死亡率每年以不同速率下降,到2020年下降约33%。死亡率下降速率每年都在增加。总体死亡率趋势主要由肺癌驱动。由于早期发现及治疗手段的进步,肺癌在男性及女性中的死亡率均大幅下降。男性肺癌死亡率从1990年到2020年下降58%,女性从2002年到2020年下降36%。结直肠癌在男性和女性中死亡率的下降也有利于总体死亡率的下降趋势。然而近些年来,结直肠癌在年轻患者中死亡率却是上升的。与结直肠癌总体死亡率趋势对比发现,结直肠癌有年轻化的趋

势^[10]。乳腺癌自 1989 年达到峰值以来,死亡率下降 43%,但近几年死亡率下降速度变慢。前列腺癌的死亡率趋势也十分相似。胰腺癌的死亡率在男性中呈现缓慢上升的趋势,在女性中则相对较为稳定。肝癌在女性中的死亡率相对稳定,男性中则开始下降。由于治疗方法的进步,近些年来白血病、黑色素瘤和肾癌的死亡率每年下降约 2%。卵巢癌死亡率继续加速下降。然而子宫癌以及与 HPV 相关的口腔癌的死亡率却在上升。

1.2.6 种族和地理的癌症差异 该报告统计数据 displays,白人总体发病率最高,其次是亚裔,最后是黑人。但在死亡率上却是亚裔最高,其次为黑人,最后为白人。癌症发病率和预后的种族差异主要是长期存在的财富不平等造成的。这种不平等导致风险因素暴露、癌症预防、早期发现和治疗方面的差异。美国各州的癌症发病率和死亡率也各不相同,反映癌症风险因素流行(如吸烟和肥胖)、预防、早期筛查以及治疗上的差异。

1.2.7 儿童与青少年的癌症 癌症是美国 1~14 岁儿童死亡的第二大常见原因,仅次于意外事故,是青少年(15~19 岁)死亡的第四大常见原因。与成年患者的肿瘤类型不同,儿童中白血病为最常见的肿瘤类型,其次为脑和神经系统的肿瘤;在青少年中脑和神经系统的肿瘤最为常见,其次为淋巴瘤。癌症的发病率在儿童中较为稳定,在青少年

中则以缓慢的速度继续上升。由于白血病以及淋巴瘤的治疗方法的进步,癌症死亡率在儿童和青少年中呈现出巨大的下降趋势。然而,青少年癌症死亡率的下降程度落后于儿童,部分原因是治疗方案耐受性和治疗依从性的差异。另外,癌症 5 年生存率在儿童及青少年中均有非常大的提高,但因癌症类型和诊断年龄的不同有很大差异。

2 癌症在全球各地区的流行分布趋势

2.1 常见癌症发病率和死亡率的地区分布

从 WHO 生存率数据库(<https://ci5.iarc.fr/CI5plus/Default.aspx>)发布的数据中获取预估的 2020 年全球癌症发病和死亡的年龄标准化率(age-standardized rate, ASR)显示,在全球各国家和地区中,高发恶性肿瘤(包括肺癌、前列腺癌、女性乳腺癌、结直肠癌、胃癌和肝癌)发病和死亡的 ASR 是有显著差异的(表 1)。

2.2 常见癌症的死亡率变化趋势地区分布

相关报道显示,2009 年至 2019 年在可获得数据的 47 个国家中,45 个国家男性肺癌死亡率每年下降 0.2%~4.2%,其中下降最快的是墨西哥、冰岛和捷克等;而 24 个国家女性肺癌死亡率出现每年 0.3%~4.3% 的增长,其中包括西班牙、乌拉圭和希腊等^[11]。37 个国家的前列腺癌死亡率以每年 0.4%~3.5% 的速度下降,其中包括以色列、美

表 1 常见恶性肿瘤在全球各地区最高和最低发病及死亡 ASR 的分布

Table 1 Distribution of the highest and lowest ASRs of incidence and mortality for common malignancies in various regions worldwide

恶性肿瘤类型	发病 ASR		死亡 ASR	
	最高	最低	最高	最低
肺癌				
男性	土耳其 (74.8/10 万)	尼日尔 (1.4/10 万)	土耳其 (67.5/10 万)	布基纳法索 (1.1/10 万)
女性	匈牙利 (38.1/10 万)	尼日尔 (0.14/10 万)	匈牙利 (30.6/10 万)	尼日尔 (0.14/10 万)
前列腺癌 (男性)	爱尔兰 (110.7/10 万)	不丹 (0.9/10 万)	津巴布韦 (41.7/10 万)	不丹 (0.54/10 万)
乳腺癌 (女性)	比利时 (113.2/10 万)	不丹 (5.0/10 万)	巴巴多斯 (42.2/10 万)	不丹 (2.6/10 万)
结直肠癌				
男性	匈牙利 (62/10 万)	莫桑比克 (3.6/10 万)	斯洛伐克 (29.6/10 万)	博茨瓦纳 (2.5/10 万)
女性	挪威 (38.7/10 万)	不丹 (1.9/10 万)	斯洛伐克 (14.8/10 万)	不丹 (1.1/10 万)
胃癌				
男性	日本 (48.1/10 万)	马尔代夫 (0/10 万)	蒙古 (36.5/10 万)	马尔代夫 (0/10 万)
女性	蒙古 (20.7/10 万)	马尔代夫 (0/10 万)	塔吉克斯坦 (15.4/10 万)	马尔代夫 (0/10 万)
肝癌				
男性	蒙古 (106/10 万)	博茨瓦纳 (1.6/10 万)	蒙古 (101.9/10 万)	博茨瓦纳 (1.6/10 万)
女性	蒙古 (68.4/10 万)	法属圭亚那 (0/10 万)	蒙古 (63.2/10 万)	斯里兰卡 (0.56/10 万)

注 ASR: 年龄标准化率 (age-standardized rate); 数据来自 WHO 生存率数据库 (<https://ci5.iarc.fr/CI5plus/Default.aspx>)

国和法国等。34个国家的女性乳腺癌死亡率每年下降0.3%~3.3%，其中包括马耳他、丹麦和挪威等。29个国家的男性结直肠癌死亡率每年下降0.5%~3.6%，其中包括斯洛文尼亚、奥地利和捷克等；而在拉丁美洲的9个国家中，死亡率每年增长0.4%~3.4%。35个国家中女性结直肠癌死亡率以每年0.1%~4%的速度下降，下降最快的是斯洛文尼亚、以色列和奥地利。所有47个国家的男性胃癌死亡率每年均下降0.9%~7.2%；所有47个国家的女性胃癌死亡率每年均下降0.6%~6.0%。47个国家中23个国家男性肝癌死亡率每年下降0.8%~5.8%，其中包括爱尔兰、挪威和马耳他。在包括韩国和日本的15个国家中，女性肝癌死亡率每年下降1%~4.8%；而包括英国、挪威和丹麦在内的15个国家的死亡率每年增长0.9%~4.5%。

3 对我国癌症防治的启发

如同多数发达国家一样，癌症是中国人口死亡的主要原因^[1,12]。各癌种在全球各个国家和地区的分布有显著差异。在全球各个国家和地区，多数癌症的发病率以及死亡率呈下降趋势。而中国多数癌症发病率和死亡率均呈现上升趋势^[13-14]。其主要原因为：(1)中国人口老龄化速度加快，目前已成为世界上人口老龄化最快的国家，这伴随癌症发病率及死亡率的上升^[15]；(2)西式生活方式的冲击及其他癌症暴露因素（吸烟、乙型肝炎病毒和HPV等）的增加也助长我国癌症的发病和死亡；(3)我国在癌症流行病学研究、早期预防、筛查及治疗等方面仍处于较初级阶段，存在许多不足。尽管我国已努力应对癌症患者快速增长带来的负担，但由于人口基数大和群众对于癌症认识的不足，在未来很长时间癌症都会是我国卫生健康领域的一个巨大负担。

据2023年3月国家癌症中心的统计数据显示，肺癌、结直肠癌、胃癌、肝癌和乳腺癌是我国发病率最高的癌症^[16]。近些年来，中国癌症谱已有向西方发达国家过渡的现象，表现为肺癌、乳腺癌、前列腺癌和结直肠癌的发病率较前提高^[17-18]。因此，可以通过美国2023年度癌症报告来了解美国癌症发生特点，同时与我国癌症发生的特点进行比较，为我国癌症防治策略的制定提供参考。

美国一些癌症发病率和死亡率的下降与早期筛查密不可分，这可以为我国癌症防治带来启示。首先，应继续健全基层医疗卫生服务，在社区医

院中对具有癌症高危暴露因素的人群进行癌症的早期筛查^[19]。同时，可以引进美国和西方国家的癌症筛查技术，以期为我国癌症筛查提供贡献^[20]。2008年WHO宣布全球消除子宫颈癌的号召^[21]。在美国和西方国家，大范围接种HPV疫苗已经使子宫颈癌的发病率及死亡率大大降低。但在我国，HPV疫苗的接种率远不及美国等西方发达国家，同时我国对于HPV感染和子宫颈癌的宣传仍旧不到位。子宫颈癌的发病率和死亡率在女性肿瘤中排名仍十分靠前^[22]。由于我国人口基数众多，要达到美国和西方国家的HPV疫苗接种率仍任重道远。如美国2023年度癌症报告所提出的接种一针HPV疫苗以达到较高的保护率的方案或许对我国更为适用。对于未来可逐步拓展到三针接种的趋势。对于前列腺癌和乳腺癌，我国可以针对>40岁的男性和女性分别进行PSA和乳腺影像学筛查，以期完成早期诊断。

总之，本文通过解读美国癌症发病和死亡的流行趋势，并结合WHO 2020年的癌症数据和最新发布的全球多数国家的癌症死亡趋势数据，与我国的癌症现状进行简要比对，力求为我国癌症的预测手段、预防筛查方案和治疗政策的制定提供证据支持。

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.
- [2] Siegel RL, Miller KD, Wagle NS, et al. Cancer statistics, 2023[J]. *CA*, 2023, 73(1): 17-48.
- [3] Wingo PA, Cardinez CJ, Landis SH, et al. Long-term trends in cancer mortality in the United States, 1930-1998[J]. *Cancer*, 2003, 97(12_suppl): 3133-3275.
- [4] Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, et al. International Classification of Childhood Cancer, third edition[J]. *Cancer*, 2005, 103(7): 1457-1467.
- [5] Fritz A, Percy C, Jack A, et al. International Classification of Diseases for Oncology[M]. 3rd ed. Geneva: World Health Organization, 2000.
- [6] Steliarova-Foucher E, Colombet M, Ries LAG, et al. International incidence of childhood cancer, 2001-10: a population-based registry study[J]. *Lancet Oncol*, 2017, 18(6): 719-731.
- [7] Jackson SS, Marks MA, Katki HA, et al. Sex disparities

- in the incidence of 21 cancer types: Quantification of the contribution of risk factors[J]. *Cancer*, 2022, 128(19): 3531-3540.
- [8] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012[J]. *CA*, 2015, 65(2): 87-108.
- [9] Jemal A, Fedewa SA, Ma JM, et al. Prostate cancer incidence and PSA testing patterns in relation to USPSTF screening recommendations[J]. *JAMA*, 2015, 314(19): 2054-2061.
- [10] Dharwadkar P, Zaki TA, Murphy CC. Colorectal cancer in younger adults[J]. *Hematol Oncol Clin North Am*, 2022, 36(3): 449-470.
- [11] Sedeta E, Sung H, Laversanne M, et al. Recent mortality patterns and time trends for the major cancers in 47 countries worldwide[J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2023, 32(7): 894-905.
- [12] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, 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.
- [13] Wei WQ, Zeng HM, Zheng RS, et al. Cancer registration in China and its role in cancer prevention and control[J]. *Lancet Oncol*, 2020, 21(7): e342-349.
- [14] Chen WQ, Zheng RS, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. *CA*, 2016, 66(2): 115-132.
- [15] Vollset SE, Goren E, Yuan CW, et al. Fertility, mortality, migration, and population scenarios for 195 countries and territories from 2017 to 2100: a forecasting analysis for the Global Burden of Disease Study[J]. *Lancet*, 2020, 396(10258): 1285-1306.
- [16] 郑荣寿, 张思维, 孙可欣, 等. 2016 年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. *中华肿瘤杂志*, 2023, 45(3): 212-220.
- [17] Cao W, Chen HD, Yu YW, et al. Changing profiles of cancer burden worldwide and in China: a secondary analysis of the global cancer statistics 2020[J]. *Chin Med J*, 2021, 134(7): 783-791.
- [18] 王臻帆, 徐辰, 陈建春, 等. 前列腺液中 EZH2 表达对前列腺癌临床诊断价值的研究[J]. *实用肿瘤杂志*, 2022, 37(3): 248-252.
- [19] Cao MM, Li H, Sun DQ, et al. Cancer screening in China: the current status, challenges, and suggestions[J]. *Cancer Lett*, 2021, 506: 120-127.
- [20] Smith RA, Andrews KS, Brooks D, et al. Cancer screening in the United States, 2019: a review of current American Cancer Society guidelines and current issues in cancer screening[J]. *CA Cancer J Clin*, 2019, 69(3): 184-210.
- [21] 夏昌发, 乔友林, 张勇, 等. WHO 全球消除宫颈癌战略及我国面临的挑战和应对策略[J]. *中华医学杂志*, 2020, 100(44): 3484-3488.
- [22] 彭巧华, 吕卫国. 2022 年第 1 版《NCCN 子宫颈癌临床实践指南》解读[J]. *实用肿瘤杂志*, 2022, 37(3): 205-214.

(收稿日期: 2023-07-25)

读者·作者·编者

《实用肿瘤杂志》采用在线投稿审稿系统

为提高稿件处理效率, 缩短文稿刊出时滞, 本刊已开通《实用肿瘤杂志》在线投稿审稿系统, 网址为 <http://www.syzlzz.com>。该系统主要包含作者投稿、专家审稿和编辑处理三部分。作者可直接在网上投稿并查询稿件审理进度; 审稿者可在线审稿, 缩短评审周期并节约邮寄费用。

投稿作者可登录在线系统网站, 点击网页左侧“作者登录”, 进行用户注册, 注册成功后可登录投稿系统进行投稿以及查询稿件审理进度, 可多次投稿, 无需再次注册。投稿时请准确填写作者 E-mail 地址和联系电话, 以便编辑部及时与作者联系。

本刊编辑部