



目录列表位于ScienceDirect

国家癌症中心杂志

期刊主页: www.elsevier.com/locate/jncc

全文文章

2022年中国的发病率和死亡率☆

韩秉峰^{1,†}, 郑荣寿^{1,†}曾红梅¹, 王少明¹孙可欣¹陈茹¹、李莉¹, 魏文强^{1,*}何洁^{2,*}¹国家癌症中心/国家癌症临床研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院肿瘤登记办公室, 中国北京²国家肿瘤中心/国家肿瘤临床研究中心/中国医学科学院肿瘤医院胸外科,

中国北京协和医科大学

一种

nfo

b s t r a c t

保留字: 中国
癌症登记发病
率死亡率统计

Background:中国国家癌症中心(NCC)定期报告中国癌症发病率和死亡率的全国统计数据, 国际癌症研究机构(IARC)每两年计算并公布一次世界各国的癌症负担, 为确保中国的实际监测数据与IARC公布的数据一致, NCC已获得国家卫生健康委员会和IARC的批准, 在GLOBOCAN 2022中同时发布中国的癌症负担数据。

研究方法:2018年中国共有700个登记中心报告了高质量的癌症发病率和死亡率数据, 其中106个登记中心在2010年至2018年进行了持续监测, 用于建立年龄-时期-队列模型, 模拟癌症发病率和死亡率的趋势, 估计2022年中国的发病率和死亡率, 此外, 我们使用来自22个连续癌症登记处的数据分析了2000年至2018年年龄标准化癌症发病率和死亡率的时间趋势。

结果如下:据测算, 2022年中国癌症新发病例约482.47万例, 癌症死亡约257.42万例, 肺癌、结直肠癌、甲状腺癌、肝癌和胃癌为前五位癌症, 占新发病例的57.42%;肺癌、肝癌、胃癌、结直肠癌和食管癌为前五位癌症死亡原因。2005年恶性肿瘤死亡率为67.50%, 粗发病率为341.75/10万, 年龄标化发病率为201.61/10万, 粗死亡率为182.34/10万, 年龄标化死亡率为96.47/10万。2000-2018年期间, 所有癌症的ASIR每年增加约1.4%, 而ASMR每年下降约1.3%。我们观察到食管癌、胃癌和肝癌的ASIR和ASMR呈下降趋势, 而甲状腺癌、前列腺癌和宫颈癌的ASIR显著增加。

结论:癌症仍然是中国主要的公共卫生问题, 癌症分布反映了发达地区和发展中地区并存的特点。预防和控制措施的持续实施使某些历史高发癌症的发病率和死亡率显著下降, 如食管癌, 坚持健康中国行动计划和癌症防治行动计划的指导方针, 继续开展危险因素综合控制, 癌症筛查、早期诊断和治疗以及诊断和治疗方案的标准化, 是到2030年有效减轻日益增加的癌症负担的关键战略。

1. 介绍

癌症已成为我国重大的公共卫生问题, 严重影响着我国居民的健康、国民经济和社会发展。

癌症发病率和死亡率的动态监测。2以人群为基础的癌症登记在中国已经运行了大约60年。¹癌症发病率、死亡率和生存率数据为制定癌症预防和控制策略、评价医疗卫生工作质量的有效性提供科学依据。

☆鉴于他作为主编的角色, Jie He没有参与这篇文章的同行评审, 也没有获得有关同行评审的信息。这篇文章的编辑过程的全部责任被委托给Huan He。

*通讯作者。

电子邮件位址: weiwq@cicams.ac.cn(W. Wei), 何杰教授@263.net(J. He)。

†这些作者对这项工作作出了同样的贡献。

<https://doi.org/10.1016/j.jncc.2024.01.006>

接收日期: 2023年12月3日;接收日期: 2024年1月7日;接受日期: 2024年1月8日

2667-0054/© 2024中国国家癌症中心。由Elsevier B. V.出版。这是CC BY-NC-ND许可下的开放获取文章

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

中国已经建立了肿瘤监测系统，基本实现了对所有区县的全覆盖，肿瘤登记大大提高了中国的肿瘤防治水平。国家癌症中心（NCC）负责数据收集和质量控制，包括有效性评估，根据《中国癌症登记指南》的标准，所有癌症登记数据的完整性和可比性²以及国际癌症研究机构/国际癌症登记协会（IARC/IACR）的标准。^{3,4}

2024年，IARC准备发布GLOBOCAN 2022报告，在此之前，NCC与IARC合作，利用中国的实际和最新监测数据估计了本报告中的癌症发病率和死亡率数据，为保证IACR和NCC发布的中国癌症负担的一致性，本研究提供了中国癌症负担的最新数据。对2022年中国恶性肿瘤新发发病率和死亡率进行了估计统计，并进一步更新了2000 - 2018年恶性肿瘤发病率和死亡率的变化趋势，为我国恶性肿瘤的预防和控制提供科学依据。

2. 材料和方法

2.1. 数据源

计算中使用的发病率和死亡率数据均来自癌症登记处。（包括有效性、完整性和可比性评估），来自31个省的700个癌症登记处（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团向国家人口普查局报送了2018年合格数据，共覆盖5.23亿人，2018年，中国癌症患者占总人口的37.22%。所有确诊的癌症病例均按照国际肿瘤疾病分类编码，第3版（ICD-0 -3）和国际疾病统计分类第10修订版（ICD-10）。2000年至2018年所有癌症的发病率和死亡率

使用22个连续癌症登记处的数据分析选定的癌症类型，这些登记处占中国人群的3.34%（补充表1）。⁵

中国国家统计局提供了2022年中国人口总数，按地区（城市/农村）和性别分层，2022年分年龄人口是根据第七次全国人口普查数据的人口结构估计的，第七次全国人口普查数据提供了总人口的分组数据（0-84岁，按5岁和85岁以上）。

2.2. 统计分析

我们根据2010年至2018年106个登记中心的数据拟合了贝叶斯年龄-时期-队列模型，以获得年龄特异性（0-84，5岁和85岁以上）按城市和农村地区、性别和癌症部位分列的年度百分比变化，并估计了2022年的预测年龄别发病率和死亡率。然后我们计算了年龄-结合2022年人口的发病率和死亡率的新病例和死亡的具体数量。为了校正建模结果的偏差，我们使用了2018年700个癌症登记处的登记数据。我们使用Segi人群的权重来计算年龄标准化率（补充表2）。Joinpoint回归程序（版本4.6.0.0）用于计算年百分比变化（APC）。我们设置了最多两个Joinpoint，并报告了三个固定间隔的平均年百分比变化（AAPC使用SAS软件（版本9.4，SAS Institute Inc., Cary, USA）进行统计分析。

3. 结果

3.1. 估计新癌症个案数目及癌症发病率

表1显示了2022年中国新发癌症病例的估计数量。总体而言，估计新发癌症病例数为4, 824, 700例

表1
2022年中国癌症新发病例数和癌症发病率的估计。

癌症部位	ICD-10	所有			男性			女性		
		例 (×10 ⁴)	粗比率 (1/10 ⁵)	ASIR (1/10 ⁵)	例 (×10 ⁴)	粗比率 (1/10 ⁵)	ASIR (1/10 ⁵)	例 (×10 ⁴)	粗比率 (1/10 ⁵)	ASIR (1/10 ⁵)
唇、口腔和咽	C00-10, 12-13	6.51	4.61	2.72	4.56	6.33	3.87	1.95	2.82	1.60
鼻咽	C11	5.10	3.61	2.36	3.67	5.08	3.39	1.44	2.08	1.33
食管	C15	22.40	15.87	8.32	16.75	23.23	13.09	5.65	8.19	3.78
胃	C16	35.87	25.41	13.72	24.66	34.20	19.47	11.21	16.23	8.29
结肠直肠	C18-21	51.71	36.63	20.10	30.77	42.67	24.74	20.94	30.32	15.70
肝	C22	36.77	26.04	15.03	26.79	37.16	22.72	9.98	14.44	7.42
胆囊	C23	3.11	2.21	1.14	1.27	1.76	0.97	1.85	2.67	1.30
胰腺	C25	11.87	8.41	4.44	6.71	9.31	5.29	5.15	7.46	3.63
喉	C32	2.95	2.09	1.16	2.72	3.77	2.19	0.23	0.33	0.17
肺	C33-34	106.06	75.13	40.78	65.87	91.36	52.03	40.19	58.18	30.34
皮肤黑色素瘤	C43	0.88	0.62	0.37	0.44	0.61	0.37	0.44	0.64	0.36
女性乳腺	C50	35.72	51.71	33.04	-	-	-	35.72	51.71	33.04
宫颈	C53	15.07	21.81	13.83	-	-	-	15.07	21.81	13.83
子宫	C54	7.77	11.25	6.84	-	-	-	7.77	11.25	6.84
卵巢	C56	6.11	8.84	5.68	-	-	-	6.11	8.84	5.68
前列腺	C61	13.42	18.61	9.68	13.42	18.61	9.68	-	-	-
睾丸	C62	0.35	0.48	0.41	0.35	0.48	0.41	-	-	-
肾	C64	7.37	5.22	3.13	4.73	6.56	4.08	2.64	3.81	2.21
膀胱	C67	9.29	6.58	3.44	7.32	10.15	5.67	1.97	2.85	1.39
脑, CNS	公司简介	8.75	6.20	4.17	4.24	5.88	4.13	4.51	6.53	4.20
甲状腺	C73	46.61	33.02	24.64	12.49	17.32	13.25	34.12	49.40	36.51
淋巴瘤	C81-86, 88	8.52	6.03	3.77	4.81	6.68	4.34	3.71	5.36	3.21
白血病	公司简介	8.19	5.80	4.54	4.70	6.52	5.14	3.50	5.06	3.94
所有其他站点*	其他	31.69	22.45	13.31	16.73	23.20	14.42	14.96	21.66	12.28
所有站点*	所有	482.47	341.75	201.61	253.39	351.44	209.61	229.08	331.64	197.03

*包括非黑色素瘤皮肤癌（C44）。

缩略语：ASIR，世界标准人群（Segi人群）年龄标准化发病率；CNS，中枢神经系统；ICD-10，疾病和相关健康问题国际统计分类第10次修订。

表2
2022年中国癌症死亡人数和癌症死亡率估计。

癌症部位	ICD-10	所有			男性			女性		
		死亡 ($\times 10^4$)	粗比率 ($1/10^5$)	ASMR ($1/10^5$)	死亡 ($\times 10^4$)	粗比率 ($1/10^5$)	ASMR ($1/10^5$)	死亡 ($\times 10^4$)	粗比率 ($1/10^5$)	ASMR ($1/10^5$)
唇、口腔和咽	C00-10, 12-13	3.52	2.49	1.33	2.58	3.58	2.06	0.94	1.35	0.63
鼻咽	C11	2.84	2.01	1.18	2.13	2.95	1.81	0.71	1.03	0.56
食管	C15	18.75	13.28	6.68	14.04	19.47	10.70	4.71	6.82	2.92
胃	C16	26.04	18.44	9.39	18.16	25.18	13.77	7.88	11.41	5.34
结肠直肠	C18-21	24.00	17.00	8.56	14.26	19.78	10.85	9.74	14.10	6.48
肝	C22	31.65	22.42	12.59	22.98	31.87	19.14	8.68	12.56	6.15
胆囊	C23	2.45	1.74	0.87	0.98	1.36	0.74	1.47	2.13	0.99
胰腺	C25	10.63	7.53	3.88	6.11	8.47	4.73	4.52	6.55	3.06
喉	C32	1.69	1.19	0.62	1.50	2.08	1.16	0.18	0.26	0.12
肺	C33-34	73.33	51.94	26.66	51.59	71.55	39.51	21.74	31.47	14.71
皮肤黑色素瘤	C43	0.54	0.38	0.20	0.29	0.40	0.23	0.25	0.36	0.18
女性乳腺	C50	7.50	10.86	6.10	-	-	-	7.50	10.86	6.10
宫颈	C53	5.57	8.06	4.54	-	-	-	5.57	8.06	4.54
子宫	C54	1.35	1.96	1.05	-	-	-	1.35	1.96	1.05
卵巢	C56	3.26	4.73	2.64	-	-	-	3.26	4.73	2.64
前列腺	C61	4.75	6.59	3.26	4.75	6.59	3.26	-	-	-
睾丸	C62	0.08	0.11	0.07	0.08	0.11	0.07	-	-	-
肾	C64	2.40	1.70	0.91	1.64	2.27	1.30	0.76	1.10	0.54
膀胱	C67	4.14	2.93	1.34	3.25	4.51	2.31	0.88	1.28	0.52
脑, CNS	公司简介	5.66	4.01	2.51	3.16	4.38	2.88	2.51	3.63	2.15
甲状腺	C73	1.16	0.82	0.45	0.43	0.60	0.35	0.72	1.05	0.55
淋巴瘤	C81-86, 88	4.16	2.95	1.64	2.51	3.48	2.06	1.65	2.39	1.24
白血病	公司简介	5.01	3.55	2.37	2.92	4.04	2.78	2.09	3.03	1.97
所有其他站点*	其他	16.78	11.89	6.47	9.42	13.07	7.64	7.36	10.66	5.37
所有站点*	所有	257.42	182.34	96.47	162.93	225.97	127.49	94.49	136.79	67.81

*包括非黑色素瘤皮肤癌 (C44)。

缩略语: ASMR, 按世界标准人群 (Segi人群) 划分的年龄标准化死亡率; CNS, 中枢神经系统; ICD-10, 国际疾病和相关健康问题统计分类第10次修订版。

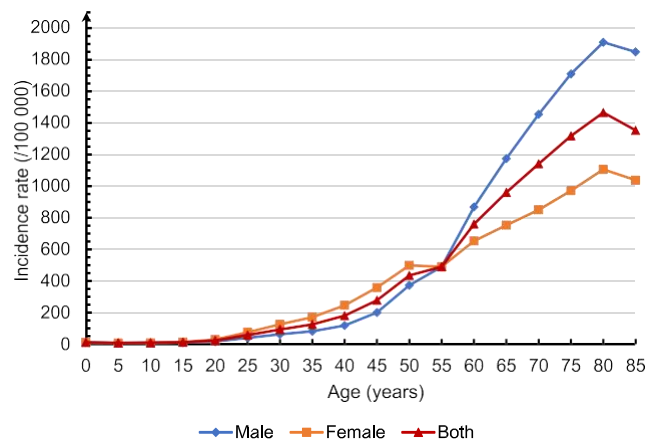


Fig. 1. 2022年中国合并所有癌症的估计年龄别发病率。

(男性253.39万人, 女性229.08万人)。2022年所有癌症部位的粗发病率为341.75/10万 (男性351.44/10万, 女性331.64/10万, 年龄标准化发病率为每十万人201.61例)。

各部位癌的发病率在0-34岁年龄组相对较低, 35~39岁年龄组发病率显著升高 (125.24/100 000), 80-84岁年龄组最高 (每10万人1, 461.63人)。25-54岁年龄组男性的总体发病率低于女性, 60岁以后则高于女性 (图1)。

3.2. 2022年中国新发癌症病例的主要原因

肺癌是2022年中国最常见的癌症 (1, 060, 600例), 其次是结肠直肠癌 (517, 100例), 第三位是癌症。

癌 (35.87万例), 占癌症新发病例总数的57.42%;男性发病前5位的癌症依次为肺癌、结肠直肠癌、肝癌、胃癌和食管癌, 占男性癌症新发病例总数的65.05%;女性发病前5位的癌症依次为肺癌、乳腺癌、甲状腺癌、结肠直肠癌、和子宫颈癌, 占女性癌症新发病例总数的63.75% (表1)。

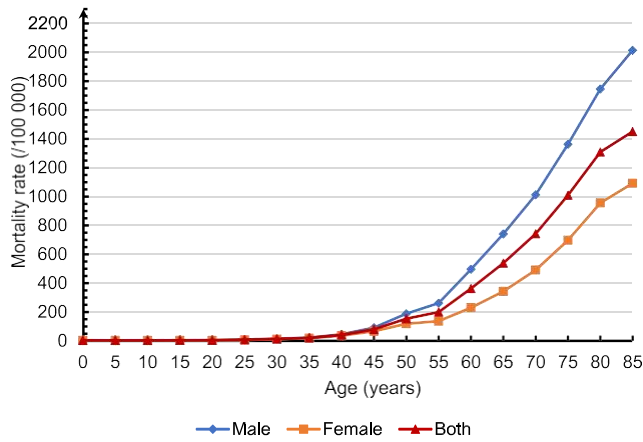
3.3. 癌症死亡人数和癌症死亡率估计数

表2显示了2022年中国癌症死亡的估计人数。总体而言, 2022年中国癌症死亡的估计人数为2, 574, 200人 (男性1, 629, 300人, 女性944, 900人)。粗死亡人数-2022年所有癌症部位死亡率为182.34/10万 (男性为225.97/10万, 女性为136.79/10万)。年龄标准化死亡率 (ASMR) 为96.47/10万。所有癌症部位的粗死亡率和ASMR男性高于女性。

40-44岁年龄组后死亡率明显上升, 85岁及以上年龄组达到高峰, 死亡率为1449.71/10万, 40岁以后人群中, 男性死亡率高于女性 (图2)。

3.4. 2022年中国癌症死亡的主要原因

对于男性和女性来说, 癌症死亡的主要原因是肺癌 (73.33万例死亡), 其次是肝癌 (31.65万例死亡)、胃癌 (260, 400人死亡)、结肠直肠癌 (240, 000例死亡) 和食管癌男性癌症死亡前5位依次为肺癌、肝癌、胃癌、肺癌、胃癌、女性恶性肿瘤死亡前5位死因依次为肺癌、结肠直肠癌、肝癌、食管癌, 占恶性肿瘤死亡的74.28%。



图二.2022年中国所有癌症合并的年龄别死亡率估计值。

癌症、胃癌和乳腺癌，占癌症死亡总数的58.78%，表4)。

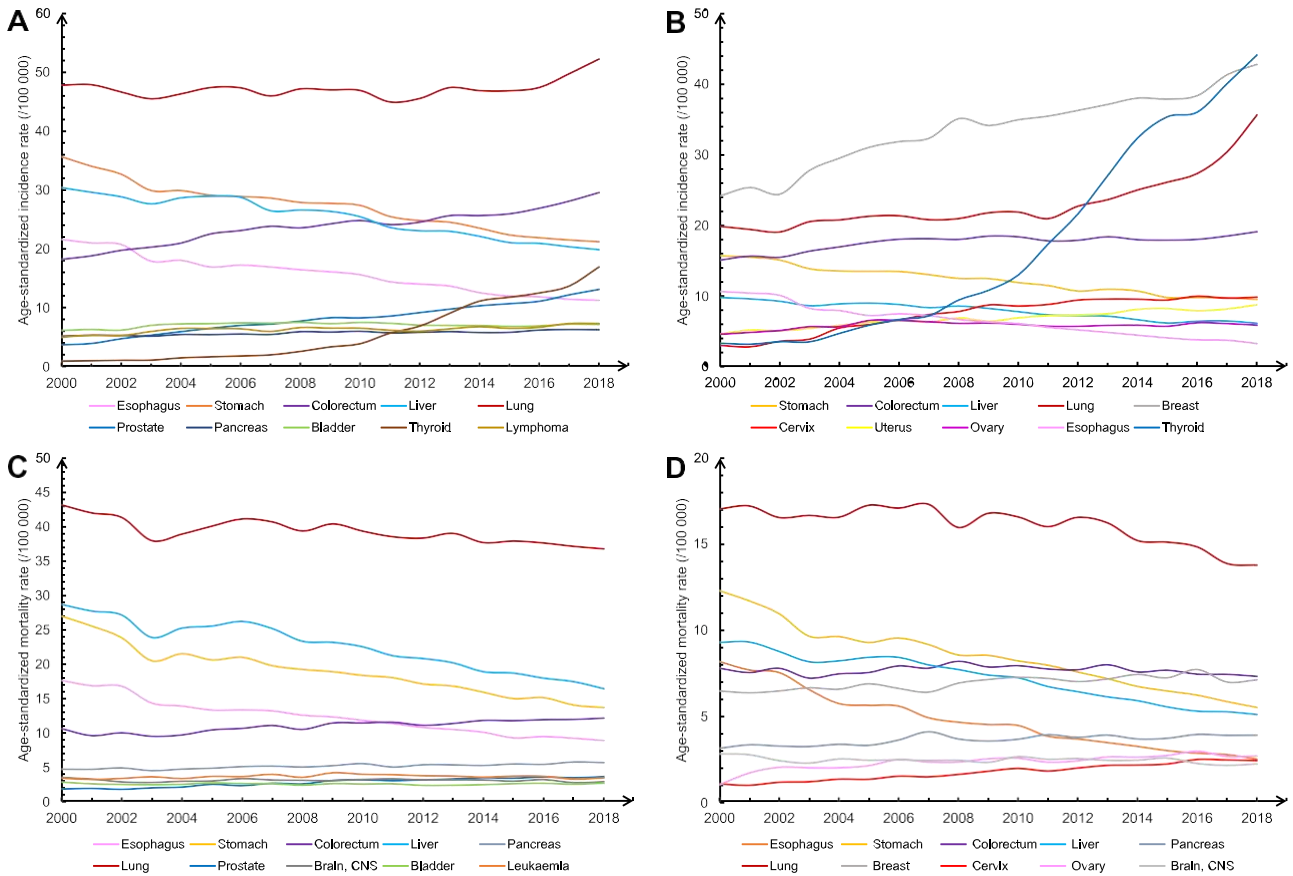
3.5. 选定癌症部位的癌症发病率趋势

在2000-2018年期间，所有癌症的ASIR每年显著增加约1.4%。图3和表3按性别显示所有癌症组合和选定癌症的发病趋势。2000-2018年期间，男性所有癌症组合的ASIR保持稳定，但女性每年显著增加2.6%，主要原因是

甲状腺癌的诊断 (AAPC=15.7%) 和宫颈癌 (AAPC=7.3%)。此外，ASIR还显示子宫癌的增加 (3.4%)，肺 (3.1%)，乳腺癌 (3.1%)，但食道癌呈下降趋势 (6.4%)，(2.8%) 和肝脏 (2.4%)。2014-2018年期间，甲状腺癌ASIR (AAPC=8.5%) 和肺癌 (AAPC=8.3%) 在女性中显著增加。宫颈癌ASIR的平均年增长率从14.8%下降到14.8%，在男性中，发病率的AAPC显示甲状腺癌呈上升趋势 (16.9%)，前列腺 (7.0%) 和结肠直肠 (2.7%)，食管癌的发病率呈下降趋势 (3.5%)，(2.9%) 和肝脏 (2.3%)。2000年至2014年，肺癌的趋势保持稳定。2014年至2018年，甲状腺癌的ASIR (9.2%)、前列腺癌 (5.1%)、结肠直肠癌 (3.5%) 和肺癌 (2.7%) 在男性中出现了显著的增加。

3.6. 某些癌症部位的癌症死亡率趋势

在2000-2018年期间，所有癌症的ASMR每年显著下降约1.3%，主要是由于食管癌的减少 (男性3.8%，女性6.2%)，胃癌 (男性3.7%，女性4.3%) 和肝癌 (男性2.8%，女性3.3%)。在男性中，所有癌症ASMR每年下降约1.2%。(AAPC = 4.1%)，结肠直肠癌 (AAPC = 1.2%) 和胰腺癌2014-2018年，胃癌的ASMR (AAPC = 1.1%) 在此期间有所上升。(AAPC = -3.8%)，肝癌 (AAPC = -3.5%) 和食道癌 (AAPC = -3.3%) 在男性中显示显著下降。在女性中，从2000年到2018年，所有癌症死亡率平均每年下降1.3%，但ASMR呈上升趋势，



图三.2000 - 2018年中国部分癌症按性别划分的年龄标准化发病率和死亡率趋势。(A) 男性发病率。(B) 女性发病率。(C) 男性死亡率。(D) 女性死亡率。CNS, 中枢神经系统。

表3
2000年至2018年中国按性别划分的特定癌症年龄标准化发病率趋势。

性	网站	趋势1		趋势2		趋势3		AAPC, % (95% CI)			
		年	APC, % (95% CI)	年	APC, % (95% CI)	年	APC, % (95% CI)	2000–2018	2009–2018	2014–2018	
两 男性	所有站点	2000–2014	1.1*(0.8–1.3)	2014–2018	2.5*(0.8–4.1)	–	–	1.4*(1.0–1.8)	1.7*(1.0–2.4)	2.5*(0.8–4.1)	
	所有站点	2000–2018	0.3*(0.1–0.4)	–	–	–	–	0.3*(0.1–0.4)	0.3*(0.1–0.4)	0.3*(0.1–0.4)	
	食管	2000–2018	-3.5*(-3.8至-3.3)	–	–	–	–	-3.5*(-3.8至-3.3)	-3.5*(-3.8至-3.3)	-3.5*(-3.8至-3.3)	
	胃	2000–2004	-4.6*(-6.0至-3.1)	2004–2009	-1.3*(-2.8–0.3)	2009–2018	-3.1*(-3.6至-2.7)	-2.9*(-3.5至-2.4)	-3.1*(-3.6至-2.7)	-3.1*(-3.6至-2.7)	
	结肠直肠癌	2000–2006	4.3*(3.5–5.1)	2006–2014	1.1*(0.5–1.7)	2014–2018	3.5*(2.0–5.0)	2.7*(2.2–3.1)	2.2*(1.5–2.8)	3.5*(2.0–5.0)	
	肝	2000–2006	-0.9*(-2.0–0.2)	2006–2018	-2.9*(-3.3至-2.6)	–	–	-2.3*(-2.7至-1.9)	-2.9*(-3.3至-2.6)	-2.9*(-3.3至-2.6)	
	胰腺	2000–2018	1.0*(0.8–1.2)	–	–	–	–	1.0*(0.8–1.2)	1.0*(0.8–1.2)	1.0*(0.8–1.2)	
	肺	2000–2014	-0.2*(-0.4–0.1)	2014–2018	2.7*(0.9–4.6)	–	–	0.5*(0.1–0.9)	1.1*(0.4–1.8)	2.7*(0.9–4.6)	
	前列腺	2000–2005	12.2*(10.3–14.2)	2005–2018	5.1*(4.6–5.5)	–	–	7.0*(6.5–7.6)	5.1*(4.6–5.5)	5.1*(4.6–5.5)	
	膀胱	2000–2005	4.3*(2.4–6.3)	2005–2018	-0.5*(-1.0至-0.1)	–	–	0.8*(0.3–1.4)	-0.5*(-1.0至-0.1)	-0.5*(-1.0至-0.1)	
	甲状腺	2000–2007	11.8*(9.0–14.7)	2007–2014	27.0*(23.0–31.2)	2014–2018	9.2*(2.8–16.1)	16.9*(14.7–19.1)	18.8*(15.4–22.3)	9.2*(2.8–16.1)	
	淋巴瘤	2000–2004	6.8*(2.9–10.8)	2004–2012	-0.3*(-1.9–1.2)	2012–2018	2.5*(0.5–4.6)	2.2*(1.0–3.3)	1.6*(0.3–2.9)	2.5*(0.5–4.6)	
	女性	所有站点	2000–2006	2.8*(1.8–3.8)	2006–2011	1.4*(-0.4–3.2)	2011–2018	3.2*(2.4–4.0)	2.6*(1.9–3.2)	2.8*(2.1–3.4)	3.2*(2.4–4.0)
		食管	2000–2004	-8.0*(-11.3至-4.6)	2004–2009	-3.9*(-7.4至-0.3)	2009–2018	-7.0*(-7.9至-6.0)	-6.4*(-7.5至-5.2)	-7.0*(-7.9至-6.0)	-7.0*(-7.9至-6.0)
		胃	2000–2018	-2.8*(-3.0至-2.6)	–	–	–	–	-2.8*(-3.0至-2.6)	-2.8*(-3.0至-2.6)	-2.8*(-3.0至-2.6)
		结肠直肠癌	2000–2006	3.1*(2.1–4.1)	2006–2018	0.2*(-0.1–0.5)	–	–	1.1*(0.8–1.5)	0.2*(-0.1–0.5)	0.2*(-0.1–0.5)
肝		2000–2009	-1.7*(-2.5至-1.0)	2009–2014	-4.3*(-6.8至-1.6)	2014–2018	-1.5*(-4.1–1.2)	-2.4*(-3.3至-1.5)	-3.0*(-4.7至-1.4)	-1.5*(-4.1–1.2)	
肺		2000–2013	1.1*(0.6–1.7)	2013–2018	8.3*(6.0–10.7)	–	–	3.1*(2.4–3.8)	5.1*(3.9–6.2)	8.3*(6.0–10.7)	
乳腺		2000–2006	5.2*(3.6–6.8)	2006–2018	2.1*(1.6–2.7)	–	–	3.1*(2.6–3.7)	2.1*(1.6–2.7)	2.1*(1.6–2.7)	
宫颈		2000–2008	14.8*(12.5–17.0)	2008–2018	1.7*(0.3–3.1)	–	–	7.3*(6.2–8.4)	1.7*(0.3–3.1)	1.7*(0.3–3.1)	
子宫		2000–2005	5.5*(3.2–7.9)	2005–2018	2.6*(2.0–3.1)	–	–	3.4*(2.7–4.1)	2.6*(2.0–3.1)	2.6*(2.0–3.1)	
卵巢		2000–2006	6.3*(4.8–7.9)	2006–2011	-2.8*(-5.4至-0.2)	2011–2018	0.7*(-0.4–1.9)	1.5*(0.6–2.4)	-0.1*(-1.0–0.9)	0.7*(-0.4–1.9)	
甲状腺		2000–2004	8.3*(1.9–15.2)	2004–2014	21.8*(19.7–24.0)	2014–2018	8.5*(2.1–15.3)	15.7*(13.5–17.9)	15.7*(12.8–18.7)	8.5*(2.1–15.3)	

*APC或AAPC与零显著不同 (P<0.05).

缩略语: AAPC, 年均百分比变化; APC, 年均百分比变化; CI, 置信区间。

表4
2000年至2018年中国按性别划分的特定癌症年龄标准化死亡率趋势。

性	网站	趋势1		趋势2		趋势3		AAPC, % (95% CI)			
		年	APC, % (95% CI)	年	APC, % (95% CI)	年	APC, % (95% CI)	2000–2018	2009–2018	2014–2018	
两 男性	所有站点	2000–2004	-2.2*(-3.4至-1.0)	2004–2009	-0.1*(-1.3–1.2)	2009–2018	-1.6*(-2.0至-1.3)	-1.3*(-1.7至-0.9)	-1.6*(-2.0至-1.3)	-1.6*(-2.0至-1.3)	
	所有站点	2000–2018	-1.2*(-1.4至-1.0)	–	–	–	–	-1.2*(-1.4至-1.0)	-1.2*(-1.4至-1.0)	-1.2*(-1.4至-1.0)	
	食管	2000–2004	-5.6*(-8.1至-3.0)	2004–2018	-3.3*(-3.7至-2.9)	–	–	-3.8*(-4.4至-3.2)	-3.3*(-3.7至-2.9)	-3.3*(-3.7至-2.9)	
	胃	2000–2004	-6.0*(-7.9至-3.9)	2004–2010	-1.9*(-3.4至-0.4)	2010–2018	-3.8*(-4.5至-3.1)	-3.7*(-4.3至-3.0)	-3.6*(-4.1至-3.0)	-3.8*(-4.5至-3.1)	
	结肠直肠癌	2000–2018	1.2*(0.9–1.6)	–	–	–	–	1.2*(0.9–1.6)	1.2*(0.9–1.6)	1.2*(0.9–1.6)	
	肝	2000–2007	-1.6*(-2.9至-0.2)	2007–2018	-3.5*(-4.2至-2.8)	–	–	-2.8*(-3.4至-2.2)	-3.5*(-4.2至-2.8)	-3.5*(-4.2至-2.8)	
	胰腺	2000–2018	1.1*(0.8–1.4)	–	–	–	–	1.1*(0.8–1.4)	1.1*(0.8–1.4)	1.1*(0.8–1.4)	
	肺	2000–2018	-0.6*(-0.9至-0.4)	–	–	–	–	-0.6*(-0.9至-0.4)	-0.6*(-0.9至-0.4)	-0.6*(-0.9至-0.4)	
	前列腺	2000–2010	5.7*(4.5–6.9)	2010–2018	2.0*(0.4–3.7)	–	–	4.1*(3.1–5.0)	2.4*(1.1–3.8)	2.0*(0.4–3.7)	
	膀胱	2000–2018	-0.1*(-0.5–0.3)	–	–	–	–	-0.1*(-0.5–0.3)	-0.1*(-0.5–0.3)	-0.1*(-0.5–0.3)	
	脑, CNS	2000–2018	-0.3*(-0.8–0.3)	–	–	–	–	-0.3*(-0.8–0.3)	-0.3*(-0.8–0.3)	-0.3*(-0.8–0.3)	
	白血病	2000–2010	2.0*(0.9–3.1)	2010–2018	-2.0*(-3.5至-0.5)	–	–	0.2*(-0.6–1.0)	-1.6*(-2.8至-0.3)	-2.0*(-3.5至-0.5)	
	女性	所有站点	2000–2004	-1.7*(-2.8至-0.6)	2004–2010	-0.3*(-1.0–0.5)	2010–2018	-1.9*(-2.3至-1.5)	-1.3*(-1.7至-1.0)	-1.7*(-2.0至-1.4)	-1.9*(-2.3至-1.5)
		食管	2000–2018	-6.2*(-6.5至-5.9)	–	–	–	–	-6.2*(-6.5至-5.9)	-6.2*(-6.5至-5.9)	-6.2*(-6.5至-5.9)
		胃	2000–2004	-6.0*(-7.9至-4.2)	2004–2010	-2.2*(-3.6至-0.9)	2010–2018	-4.9*(-5.6至-4.3)	-4.3*(-4.9至-3.7)	-3.6*(-5.2至-4.1)	-4.9*(-5.6至-4.3)
		结肠直肠癌	2000–2004	-0.9*(-2.9–1.2)	2004–2009	1.6*(-0.5–3.7)	2009–2018	-1.0*(-1.6至-0.4)	-0.3*(-1.0–0.4)	-1.0*(-1.6至-0.4)	-1.0*(-1.6至-0.4)
肝		2000–2007	-1.9*(-2.9至-0.8)	2007–2018	-4.2*(-4.7至-3.7)	–	–	-3.3*(-3.8至-2.8)	-4.2*(-4.7至-3.7)	-4.2*(-4.7至-3.7)	
胰腺		2000–2018	1.1*(0.7–1.5)	–	–	–	–	1.1*(0.7–1.5)	1.1*(0.7–1.5)	1.1*(0.7–1.5)	
肺		2000–2012	-0.3*(-0.7–0.1)	2012–2018	-3.0*(-4.1至-1.8)	–	–	-1.2*(-1.6至-0.8)	-2.1*(-2.8至-1.4)	-3.0*(-4.1至-1.8)	
乳腺		2000–2018	0.8*(0.5–1.1)	–	–	–	–	0.8*(0.5–1.1)	0.8*(0.5–1.1)	0.8*(0.5–1.1)	
宫颈		2000–2018	5.1*(4.6–5.6)	–	–	–	–	5.1*(4.6–5.6)	5.1*(4.6–5.6)	5.1*(4.6–5.6)	
卵巢		2000–2004	15.2*(6.3–24.8)	2004–2018	1.5*(0.3–2.7)	–	–	4.4*(2.5–6.3)	1.5*(0.3–2.7)	1.5*(0.3–2.7)	
脑, CNS		2000–2018	-0.6*(-1.2至-0.1)	–	–	–	–	-0.6*(-1.2至-0.1)	-0.6*(-1.2至-0.1)	-0.6*(-1.2至-0.1)	

*APC或AAPC与零有显著差异 (P<0.05).

缩略语: APC, 年百分比变化; AAPC, 平均年百分比变化; CNS, 中枢神经系统; CI, 置信区间。

宫颈癌 (AAPC = 5.1%)、卵巢癌 (AAPC = 4.4%)。2014–2018年期间, 食管癌 (AAPC = -6.2%)、胃癌 (AAPC = -4.9%) 和肝癌 (AAPC = -4.2%) 的ASMR在女性 (表4和图3)。

4. 讨论

在这项研究中, 我们使用2018年最新和最全面的登记数据以及106个癌症登记中心的连续数据估计了2022年中国的癌症负担。我们估计将有大约4, 824, 700例新发癌症病例和2, 574例, 2022年中国癌症死亡200例。肺癌是中国最常见的癌症, 也是男性和女性癌症死亡的第一位原因。2000–2018年, 所有癌症的ASIR均呈显著上升趋势。

相比之下, 所有癌症的ASMR每年显著下降约1.3%。

与GLOBOCAN 2020的估计相比, ⁶在这项研究中, 所有癌症的估计发病率增加了大约25.6万例, 其中甲状腺癌贡献了24.5万例, 并且特定癌症类型的模式完全不同。此外, 这项研究估计, 减少了42.9万人死亡, 用于估计GLOBOCAN 2020数据库的来源是由IARC的基于人群的癌症登记处提供的癌症数据, 用于五大洲癌症发病率 (CI 5) 第Xi卷, ⁷其中仅包括国内少数登记机构。值得一提的是, 近年来我国肿瘤登记工作取得了长足的进步和发展, 截至2022年, 2,806个区县建立了肿瘤登记网络, 占中国大陆所有区县的98.6%。特别是在GLOBOCAN 2022中,

本研究的估计结果被用于描述中国癌症的发病率和死亡率，我们建议不要将GLOBOCAN 2020和GLOBOCAN 2022之间的差异视为中国癌症发病率和死亡率的变化，而应参考第3.5节和3.6本研究的最新进展。

预计中国2022年的新发癌症病例和死亡人数与往年相比有所增加。^{8,9}发病率的增加部分归因于中国人口老龄化，这是一个公认的癌症风险因素。近几十年来，中国人口一直在增长，这导致癌症负担不断增加。¹⁰随着癌症预防意识的提高，积极就医的人数也在增加，导致癌症检出率上升。与往年相比，粗死亡率有所上升（从2016年的每10万人174.55人到2022年的每10万人182.34人），但ASMR呈下降趋势（从2016年的105.19/10万上升到2022年的96.47/10万），表明死亡率上升更多是由于人口老龄化。

肺癌是中国新发病例和死亡的主要原因，这可能与吸烟率高有关。国家卫健委发布的《2020年中国吸烟危害健康报告》强调，2007年至2017年，全球15岁及以上人口的吸烟率下降，达到19.2%。相比之下，2018年，中国15岁及以上人群的吸烟率为26.6%，在公共场所暴露于二手烟的非吸烟者比例高达68.1%。¹¹在中国，吸烟导致的男性肺癌死亡约占44.7%，女性肺癌死亡约占6.4%。¹²

在中国，前十位的癌症是肺癌、结肠直肠癌、甲状腺癌、肝癌、胃癌、女性乳腺癌、食管癌、宫颈癌、前列腺癌和胰腺癌。在人类发展指数（HDI）最高的地区，结肠直肠和前列腺成了总癌症负担的一半。在中等HDI地区，食道癌、胃癌和肝癌很常见，宫颈癌在HDI低的地区更常见。¹³由于患者人数众多，除肺癌外，死亡人数居前五位的癌症还有我国传统高发、预后差的肝癌（31.65万）、胃癌（26.04万）、食管癌（18.75万），以及结肠直肠癌（24万）。这表明中国的癌症谱与发达国家和发展中国家相似。

ASIR显示甲状腺癌的发病率明显上升（男性为16.9%，女性为15.7%）。这可能是由于人们的癌症预防意识更高，更容易获得医疗保健和接受甲状腺超声检查的机会更大。宫颈癌的发病率在中国一直呈上升趋势，但自2008年以来，上升趋势明显放缓。这种下降在年轻一代中尤其明显，表明中国最近的宫颈癌预防和控制策略是有效的。^{14,15}

ASMR男性每年下降1.2%，女性每年下降1.3%，主要是食管癌、胃癌、肝癌持续下降，反映了我国近几十年来癌症防控政策的成效，我国自2005年开始逐步推广上消化道癌筛查，截至2019年，200万人受益于标准化内镜筛查，3.2万例患者得到筛查，早期发现率和治疗率分别达到72.64%和83.38%。¹⁶先前的研究提供了强有力的证据表明，内镜筛查可以将食管癌的死亡率和发病率分别降低34%和30%。^{17,18}控制风险因素的有效策略，包括减少幽门螺杆菌、乙型肝炎和丙型肝炎等感染因子的暴露，控制烟草使用，减少饮酒，避免含有黄曲霉毒素的污染食品，限制泡菜摄入，以及改善

饮用水的质量也有助于上消化道癌症负担的下降趋势。¹⁹⁻²¹

本研究存在局限性，因为趋势分析部分使用的数据仅限于22个癌症登记中心，代表早期登记工作覆盖人群相对较小，可能无法全面反映中国整体趋势变化，虽然本研究结果能够反映2022年中国癌症的总体发病率和死亡率，它可能与癌症发生和癌症死亡的实际结果不同，因为癌症的发病率和死亡率是使用年龄-时期-队列模型的估计值，2010年至2018年的cer登记数据。未来的努力将集中在提高不同地理区域癌症登记数据的质量，以实现更好的代表性和覆盖率，中国各地的长期监测登记研究中心。

5. 结论

综上所述，癌症仍然是中国的主要公共卫生问题，癌症谱仍呈现发达国家和发展中国家并存的特点，中国政府通过《健康中国2030规划纲要》、《健康中国行动》等一系列卫生政策将癌症控制放在优先位置（2019-2030年）、《中国慢性病防治中长期规划》（2017-2025）”、《健康中国行动-肿瘤防治实施方案》（2019-2022年）”，和《健康中国行动-肿瘤防治实施方案》（2023-2030年）”。这些计划提供了必要的-本研究表明，中国癌症负担的增加部分是由于人口老龄化，全民防癌意识增强，医疗可及性提高，但消化系统肿瘤负担呈下降趋势，显示长期以来我国癌症防治工作取得成效，需要在制度建设、监测、早期诊断、规范治疗、医疗保障、医疗救助、科技突破，减轻日益加重的癌症负担，提高中国人口健康水平。

竞合利益声明

作者声明，他们没有已知的可能影响本文所报告工作的竞争性经济利益或个人关系。

确认

感谢中华人民共和国国家卫生健康委员会医疗应急司和国际癌症研究机构，感谢世界卫生组织对这项研究的支持。我们真诚地感谢人口工作人员-基于癌症登记的数据收集和_data质量控制的努力，作者承担数据分析和结果解释的全部责任。论文。这项研究得到了CAMSC医学科学创新基金（授权编号：2021-I2M-1-010,2021-I2M-1-046,2021-I2M-1-011,2021-I2M-1-023）。

作者贡献

WW进行了概念化。RZ和BH进行了数据整理、方法和形式分析。BH撰写了原始草稿。RZ、HZ、SW、KS、RC、LL和WW进行了写作、审查和编辑。WW、RZ和SW获得了资金。WW和J.H.提供资源并进行项目管理和监督。

补充材料

与本文相关的补充材料可以在在线版本中找到，doi:
10.1016/j.jncc.2024.01.006.

引用

1. 魏伟, 曾宏, 郑荣, 等. 中国肿瘤登记及其在肿瘤防治中的作用. *Lancet Oncol.* 2020;21: e342-e349.
2. 国家癌症中心. 中国癌症登记指南北京, 中国: 人民卫生出版社; 2016.
3. Bray F, Parkin DM. 癌症登记数据质量评价: 原则和方法. 第一部分: 可比性、有效性和及时性. *EUR J Cancer.* 2009;45:747–755.
4. Parkin DM, Bray F. 癌症登记数据质量评价: 原则和方法第二部分: 完整性. *EUR J Cancer.* 2009;45:756–764.
5. Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. 中国癌症统计, 2015. *CA Cancer J Clin.* 2016;66:115–132.
6. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. 2020年全球癌症统计: GLOBOCAN对全球185个国家36种癌症的发病率和死亡率的估计. *CA Cancer J Clin.* 2021;71:209–249.
7. Ferlay J, Colombet M, Soerjomataram I, et al. 2020年癌症统计: 综述. *Int J Cancer.* 2021;149:778–789.
8. Zhang S, Sun K, Zheng R, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2015. *国家癌症中心杂志.* 2021;1:2–11.
9. Zheng R, Zhang S, Zeng H, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2016. *国家癌症中心杂志.* 2022;2:1–9.
10. 陈文庆, 郑瑞生, 曾海鸣. 中国肺癌发病率的贝叶斯年龄阶段队列预测. *肺癌.* 2011;2:149–155.
11. 卫生委员会. 中国吸烟危害健康调查报告; 2020. https://www.gov.cn/xinwen/2021-05/30/content_5613994.htm [2023年10月21日查阅].
12. Xia C, Zheng R, Zeng H, et al. Provincial-level cancer burden attributed to active and second-hand smoking in China. *Tob控制.* 2019;28:669–675.
13. Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. 根据人类发展指数 (2008–2030) 的全球癌症转变: 基于人口的研究. *Lancet Oncol.* 2012;13:790–801.
14. Zhao F, Qiao Y. 中国宫颈癌预防: 癌症控制的关键. *柳叶刀.* 2019;393:969–970.
15. Sun K, Zheng R, Lei L, et al. 2003–2017年中国宫颈癌发病率、死亡率和年龄-阶段-队列效应的趋势. *中国疾病预防控制中心.* 2022;4:1070–1076.
16. 王刚, 魏伟. 上消化道肿瘤筛查与早期诊治技术: 2020年试点版北京: 人民卫生出版社; 2020.
17. 陈荣, 刘燕, 宋刚, 等. 一次性内镜筛查计划在中国预防上消化道癌的有效性: 一项多中心人群队列研究. *肠道.* 2021;70:251–260.
18. 魏文庆, 陈振芳, 何玉婷, 等. 中国食管癌一次性内镜筛查社区随访研究. *J Clin Oncol.* 2015;33:1951–1957.
19. Cui F, Liang X, Gong X, et al. Preventing Hepatitis B through Universal Vaccination: Reduction of Inequality through the GAVI China project. *疫苗.* 2013;31: J29–J35.
20. 崔飞, 沈丽, 李丽, 等. 中国疫苗接种政策升级30年后慢性乙型肝炎的预防. *急诊感染疾病.* 2017;23:765–772.
21. Zheng R, Qu C, Zhang S, et al. 中国肝癌发病率和死亡率: 时间趋势和2030年预测. *中国肿瘤研究杂志.* 2018;30: 571–579.