



**专家介绍:**胡世莲,主任医师,教授,博士研究生导师;安徽省医学会老年医学分会主任委员,安徽省老年医学研究所名誉所长;第一批安徽省学术和技术带头人,安徽省第四批“115”产业创新团队带头人,享受国务院政府特殊津贴;世界华人临床营养医师协会副会长,中国医师协会老年医学医师分会常委,安徽省健康管理学会理事长,安徽省营养学会常务理事;《中国临床保健杂志》总编辑,《输血与检验杂志》副总编辑,《中国循证医学杂志》编委,《健康报》编委。

Email:hushilian@126.com

## 中国居民主要致死性慢性病的人口死亡趋势及应对策略

胡世莲,王静,方向,程翠

中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院),安徽省老年医学研究所,肿瘤免疫与营养治疗安徽省重点实验室,合肥 230001

**[摘要]** 慢性病是我国居民的主要致死原因,随着我国人口老龄化趋势进一步加重,慢性病的死亡占比必将进一步升高。该文就近年来我国居民的主要致死性慢性病,如卒中、缺血性心脏病、呼吸系统肿瘤、慢性阻塞性肺疾病、消化系统肿瘤、阿尔茨海默病及其他痴呆症等进行分析;了解其近几十年来的总体死亡趋势及流行病学特点,并提出相应的应对策略。

**[关键词]** 慢性病;健康状况;死亡率;流行病学研究;中国

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2022.03.002

### Analysis of the trend of death from chronic diseases among Chinese residents and the countermeasures

Hu Shilian, Wang Jing, Fang Xiang, Cheng Cui

The First Affiliated Hospital of USTC, Division of Life Sciences and Medicine, University of Science and Technology of China. Gerontology Institute of Anhui Province. Anhui Provincial Key Laboratory of Tumor Immunotherapy and Nutrition Therapy, Hefei 230001, China

**[Abstract]** Chronic diseases are the main cause of death in China. With the further aggravation of the aging, the proportion of death from chronic diseases will increase. In this paper, the main chronic diseases causing death of Chinese residents in recent years, such as stroke, ischemic cardiomyopathy, respiratory tumors, chronic obstructive pulmonary disease, digestive tumors, Alzheimer's disease and other dementias, were analyzed. To understand the overall mortality trend and epidemiological characteristics in recent decades, the corresponding coping strategies were put forward.

**[Keywords]** Chronic disease; Health status; Mortality; Epidemiologic studies; China

2016 年 10 月中共中央、国务院印发《“健康中国 2030”规划纲要》,明确以健康优先为核心理念<sup>[1-2]</sup>。在国家决策层高度重视的背景下,人民的健康管理已上升为重要的国家战略<sup>[3]</sup>。近几十年来,

由于公共卫生事业的快速发展以及医疗技术水平的不断提高,急性传染性疾病发病及死亡明显减少;而慢性非传染疾病的患病率及致死情况日趋严重。慢性非传染性疾病(慢性病)主要以心脑血管疾病、

癌症和慢性阻塞性肺疾病为主,已成为全球 60% 以上死亡人口的死因,预计到 2030 年将达到 3/4<sup>[4]</sup>;我国居民慢性病死亡构成比从 1990—1992 年的 76.5% 上升到 2004—2005 年的 82.5%<sup>[4]</sup>,2018 年已达到 88.4%<sup>[5]</sup>,且有持续升高趋势,近来流行病学研究<sup>[6]</sup>显示我国老年居民慢性病死亡构成比已经高达 91.4%。《柳叶刀》发表的 2017 年中国疾病负担研究结果显示,脑卒中、缺血性心脏病、呼吸系统(气管、支气管、肺)癌症、慢性阻塞性肺疾病、肝癌、道路交通伤害、胃癌、阿尔茨海默病及其他痴呆症、新生儿疾病和高血压性心脏病位居中国居民死亡病因前列<sup>[7]</sup>。我国居民慢性病致死比例逐年升高,提示慢性病仍将是今后防控的重点。本文就近年来我国居民当前主要致死性慢性病引起死亡的趋势进行分析,了解居民死亡的重点疾病,探索慢性病防治工作的策略。

## 1 我国居民慢性病总体死亡趋势分析

我国从 20 世纪 50 年代到 70 年代中期,由于环境和卫生条件的改善,传染病得到有效控制,我国居民的整体死亡率明显下降。从 20 世纪 70 年代中期到 20 世纪末,我国居民的死亡率下降总体趋势减缓,到 20 世纪的最后 10 年,我国居民死亡率基本保持在相对稳定的水平<sup>[8]</sup>。由于我国居民传染性及感染性疾病死亡率的持续下降,慢性病占总死亡的构成比持续增加。流行病学调查<sup>[9]</sup>显示,1984 年我国城市居民慢性病死亡总数接近总死亡人数的 2/3,成为引起我国居民死亡的主要原因,心脏疾病、脑血管病和恶性肿瘤占据前 3 位;1996 年我国城市居民脑血管病、恶性肿瘤、心脏病等主要慢性病致死人数占总死亡人数比例超过 60%,农村居民慢性病死亡人数占总死亡人数比例超过了 40%。20 世纪 80 年代后期,我国居民脑血管病、冠心病、恶性肿瘤、糖尿病等主要慢性病的致死人数和死亡率在城市及农村均逐渐增加;1995 年因慢性病致死人数超过 370 万,较 1985 年增加了近 100 万人,增长率达 35%<sup>[9]</sup>。

近年来,由于公共卫生事业的进步以及医疗技术水平的提高,我国老年居民慢性病粗死亡率从 2004 年的 4 435/10 万下降至 2018 年的 3 689/10 万,粗死亡率平均每年下降约 0.9%,年龄标化死亡率从 2004 年的 4 697/10 万降至 2018 年的 3 555/10 万,年龄标化死亡率平均每年下降 2.0%;不同性别、城乡和地区间慢性病粗死亡率均有所降低,农村居民

年龄标化死亡率从 2004 年的 4 763/10 万下降至 2018 年 3 611/10 万,高于城市居民年龄标化死亡率 3 455/10 万;2018 年东部地区居民年龄标化死亡率低于同期的中、西部地区居民<sup>[6]</sup>。由于人口老龄化趋势不断加剧,我国老年居民慢性病死亡构成比从 2004 年的 89.8% 上升至 2018 年的 91.4%,平均每年上升约 0.1%。男性、女性,农村、城市,中部地区、西部地区居民慢性病死亡构成比均呈上升趋势,且西部地区慢性病死亡构成比上升速度快于东部地区居民<sup>[6]</sup>。

## 2 我国居民主要致死性慢性病总体死亡趋势分析

### 2.1 卒中

1983 年我国开展的大型脑血管病流行病学调查显示,全国 6 个主要城市居民的脑卒中年龄标化后死亡率约为 109/10 万;1985 年全国 21 个省市农村居民脑血管病流行病学调查显示脑卒中年龄标化死亡率约为 132/10 万<sup>[10-11]</sup>。全球疾病负担研究数据显示,2017 年我国居民卒中死亡率为 149/10 万,较 1990 年升高 40% 以上,年龄标化死亡率下降 34%<sup>[12]</sup>。我国居民卒中的年龄标化死亡率下降可能与社会保障的完善、医疗技术的提高以及卒中防治知识水平的提升有关。《中国脑卒中防治报告 2019》<sup>[12]</sup>显示,2018 年我国城市居民卒中死亡率为 129/10 万,农村居民卒中死亡率为 160/10 万;较 30 多年前有明显的升高,卒中粗死亡率的上升可能与我国人口持续老龄化、生活饮食习惯改变、其他相关慢性病发病率升高等因素相关。卒中是我国居民致残、致死的首位病因。中国疾病预防控制中心研究分析了 1990 年至 2017 年全国 34 个省份以及港澳台居民的死因变化,和导致死亡的高危因素,从 282 类致死原因中找出 2017 年中国居民的十大死亡原因,卒中位居首位<sup>[7]</sup>。卒中是一种可防可控的疾病,可以通过早期筛查及积极干预取得良好的防治效果。国家卫生部于 2011 年成立了国家卫生部脑卒中防治工程委员会;制定了“关口前移、重心下沉,提高素养、宣教先行,学科合作、规范诊治,高危筛查、目标干预”的 32 字防控策略,具有非常强的可行性及指导意义。卒中的危险因素根据能否通过干预而改变或者改善分为不可干预性和可干预性,其中可干预性的危险因素包括高血压、糖尿病、血脂异常、心脏病、吸烟、饮酒、饮食、超重或肥胖、体力活动不足等,是卒中防治的主要干预目标<sup>[12]</sup>。来自全世界 32 个国家的 Interstroke 研究<sup>[13]</sup>结果显示,90% 的卒中与上述的高血压、糖尿病、血脂异常等可干预

性危险因素相关;我国居民近 95% 的卒中发生与这 10 项危险因素密切相关,引发卒中比例最高的三大因素分别为:高血压、血脂异常、吸烟。

**2.2 缺血性心脏病** 2002 年我国城市居民冠心病死亡率约 40/10 万,农村居民的死亡率约 28/10 万;2013 年我国城市居民及农村居民的冠心病的死亡率分别为 101/10 万、99/10 万<sup>[14]</sup>;《中国心血管健康与疾病报告 2020 概要》<sup>[15]</sup>通过对流行病学资料分析,2018 年中国城市居民冠心病死亡率为 120/10 万,农村居民冠心病死亡率为 128/10 万;提示近 20 年来我国居民冠心病的死亡率增长迅速。《中国心血管健康与疾病报告 2020 概要》<sup>[15]</sup>指出近年来我国农村居民的冠心病死亡率上升明显,到 2016 年已超过城市居民水平;无论城市或者农村,男性冠心病死亡率均高于女性。2002—2018 年《中国卫生和计划生育统计年鉴》数据分析显示,2002 年我国城市居民急性心肌梗死死亡率约为 16/10 万,农村居民的死亡率约为 12/10 万;2018 年我国城市居民及农村居民急性心肌梗死的死亡率约为 62/10 万、78/10 万;估算 16 年间我国城市居民急性心肌梗死的标化死亡率每年增长约 4.3%,农村居民急性心肌梗死的标化死亡率每年增长约 8.8%<sup>[14-15]</sup>。因此,应加强在全人群,尤其是在农村居民中开展冠心病的宣教和防控工作以及急性心肌梗死的急救工作,降低冠心病的发病率和死亡率。近 20 年来流行病学数据<sup>[14-15]</sup>显示,急性心肌梗死的死亡率随年龄的增长而升高,居民 40 岁以后急性心肌梗死的死亡率升高趋势显著。Zhong 等<sup>[16]</sup>分析了 2001—2006 年和 2011—2015 年 2 个时间段全国范围内 153 家医院急性心肌梗死患者流行病学资料,发现我国中、东部地区急性心肌梗死患者的病死率明显低于西部地区;虽然 2011—2015 年中国各地区医院急性心肌梗死患者住院病死率较 2001—2006 年均有所下降,但地域住院死亡率差异并未随时间而发生变化。

2010 年,国家卫生主管部门启动了国家慢性病综合防控示范区建设工作,截至 2020 年全国范围内共建成近 500 个国家慢性病综合防控示范区,以推动政府以及全社会共同参与心血管病防控工作,心血管病防控策略由高危人群策略向全人群策略的根本性转变<sup>[17]</sup>。2011 年,我国开始建设和认证胸痛中心,2013 年我国胸痛中心认证组织机构陆续成立。2015 年起由中国心血管健康联盟联合组织全国心血管病专家,成立胸痛中心认证工作委员会,制

定“标准版”“基层版”两套认证标准,相继成立了中国胸痛中心总部及中国胸痛中心联盟,加速推进胸痛中心系统化建设项目正式启动,建立起我国自主的胸痛中心建设体系。中国胸痛中心及其联盟的建立极大提高了我国卫生医疗系统对高危胸痛特别是对急性心肌梗死诊断、救治的能力水平,降低缺血性心脏病的死亡率。

**2.3 呼吸系统肿瘤** 1991—2013 年我国肺癌标化死亡率平均每年增长 7.7%,并且持续增长<sup>[18]</sup>。流行病学研究显示,2013 年我国气管、支气管和肺癌的致死人数超过 54 万例,占全世界呼吸系统肿瘤死亡人数的 1/3<sup>[19]</sup>。2015 年我国居民肺癌死亡人数约为 63 万例,死亡率为 46/10 万,超过全部恶性肿瘤致死人数的 1/4;其中男性居民约 43 万例,死亡率为 62/10 万,女性居民约 20 万例,死亡率约为 29/10 万,男性居民的肺癌死亡率明显高于女性<sup>[20]</sup>。我国居民 1987—2014 年肺癌死亡情况流行病学研究显示,我国城市地区 20~74 岁居民中肺癌死亡率逐年下降,而 75 岁以上居民中则呈逐渐上升趋势;农村地区 50 岁以上居民中肺癌死亡率呈显著上升趋势,而低于 50 岁则无明显变化<sup>[21]</sup>。2015 年中国恶性肿瘤发病和死亡分析显示,从我国东部、中部和西部 3 大区域来看,东部地区的肺癌死亡率为 50/10 万,高于中部地区的 47/10 万和西部地区的 40/10 万<sup>[22]</sup>。孙可欣等<sup>[23]</sup>研究显示我国肺癌死亡率在 45 岁以后快速上升,80~84 岁老年人群死亡率最高,可达 416/10 万;城市地区和农村地区居民的肺癌年龄组死亡率趋势相似。

国内外证据表明,对肺癌高风险人群进行低剂量螺旋 CT(LDCT)筛查可以早期发现肺癌<sup>[24]</sup>。美国国家综合肺癌网络(NCCN)于 2015 年提出了肺癌筛查指南<sup>[25]</sup>,提倡在中老年、有吸烟史等有高危指征的人群中开展 LDCT 等肺癌筛查项目。2005 年起我国相继开展包含肺癌筛查在内的城市和农村癌症早诊早治项目<sup>[26-27]</sup>,使居民肺癌能够早发现早治疗,降低了肺癌患者的死亡率,提高了肺癌患者的生存期及生存质量。在加快推进“健康中国行动”战略背景下,政府和社会应全面推行健康教育,倡导全民戒烟,采取有力措施防治大气污染;积极加强高危人群的预防和筛查,制定推广技术指南,进一步扩大筛查范围,提高肺癌的早诊早治率<sup>[28]</sup>。

**2.4 慢性阻塞性肺疾病** 2004—2005 年第三次全国死因回顾流行病学抽样调查覆盖全国 31 个省市

及自治区,结果显示呼吸系统疾病粗死亡率为 101/10 万,年龄标准化死亡率为 88/10 万;慢性阻塞性肺疾病的粗死亡率及年龄标准化死亡率分别为 82/10 万、71/10 万,其死亡人数约占呼吸系统疾病死亡人数的 4/5;男性及女性居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率分别为 86/10 万、59/10 万,城市及农村居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率分别为 54/10 万、81/10 万;东部、中部及西部地区居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率分别为 56/10 万、72/10 万、96/10 万,55~64 岁、65~74 岁及 75 岁以上居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率分别为 93/10 万、434/10 万、1851/10 万;提示中国居民慢性阻塞性肺疾病的死亡主要集中于 65 岁以上老年居民、农村居民以及西部地区居民<sup>[29]</sup>。

殷鹏等<sup>[30]</sup>研究显示在 1990—2010 年的 20 年间,我国居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率出现了明显下降,但是与全球相比,仍然处于较高水平;1990 年慢性阻塞性肺疾病的死亡率全世界居民为 77/10 万,我国居民为 181/10 万;到 2010 年慢性阻塞性肺疾病的死亡率全球居民为 44/10 万,我国居民为 71/10 万。辽宁省城市居民 1984—2010 年和农村居民 1999—2009 年慢性阻塞性肺疾病的死亡率均呈显著下降趋势;辽宁省城市居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率从 1984 年的 244/10 万下降到 2010 年的 33/10 万;辽宁省农村居民慢性阻塞性肺疾病的死亡率从 1999 年的 251/10 万下降至 2009 年的 102/10 万<sup>[31]</sup>。抗感染治疗效果的提高导致肺部感染死亡率下降,这也是慢性阻塞性肺疾病总体死亡率下降的重要原因。Chan 等<sup>[32]</sup>研究分析了我国居民慢性阻塞性肺疾病流行趋势,从 1990 年至 2010 年的 20 年间,我国慢性阻塞性肺疾病患者增加了约 2/3;患病人数增加,死亡率下降,依然延缓了死亡人数下降的趋势。

为提高我国慢性阻塞性肺疾病的整体防治水平,搭建符合我国国情的慢阻肺防治体系,需要规范化的慢性阻塞性肺疾病预防及诊治行为;建立三级医院与社区相结合的慢性阻塞性肺疾病分级防治网络,提高基层社区慢性阻塞性肺疾病管理能力。2002 年开始中华医学会呼吸病学分会参照慢性阻塞性肺疾病诊治指南撰写了我国慢性阻塞性肺疾病防治指南建议,并定期进行更新修订,希望通过指南来规范我国慢性阻塞性肺疾病的诊疗<sup>[33]</sup>。

2.5 消化系统肿瘤 国家癌症中心及国家肿瘤临

床医学研究中心流行病学数据显示,2019 年中国胃癌死亡人数 421 539 例,粗死亡率约为 30/10 万,年龄标准化死亡率约为 22/10 万;我国男性及女性居民的年龄标化死亡率分别为 33/10 万和 12/10 万<sup>[34]</sup>。2019 年我国居民胃癌死亡率随年龄的增长而增加,60 岁以上人群升高趋势明显:60~69 岁居民胃癌死亡率为 27%,70~79 岁居民胃癌死亡率为 31%,80 岁以上居民胃癌死亡率为 19%<sup>[35]</sup>。2000—2019 年我国胃癌粗死亡率由 2000 年的 28/10 万升高至 2019 年的 30/10 万,年龄标化死亡率由 2000 年的 34/10 万下降至 2019 年的 22/10 万;我国居民胃癌粗死亡率的升高和年龄标化死亡率的下降,考虑与人口老龄化及医疗技术水平的进步有关。赵鹤等<sup>[34]</sup>通过对《中国卫生统计年鉴》数据汇总分析了 1988—2017 年中国居民胃癌死亡趋势,结果显示我国居民胃癌死亡率总体呈下降趋势,但下降的趋势在城乡之间有差异,乡村居民胃癌死亡率下降幅度高于城市居民,不同年龄之间胃癌死亡率下降趋势有差异;虽然其间我国居民胃癌死亡率呈下降趋势,但仍处于较高水平。提示胃癌防治需要对重点人群定期进行胃镜筛查,从而实现对胃癌早发现及早治疗,有效降低胃癌患者的死亡率,提高治疗效果,延长胃癌患者生存期。

贺君剑等<sup>[36]</sup>对中国疾病预防控制中心《中国死因监测数据集:2004—2016》的流行病学数据进行分析,结果显示 2004—2016 年我国居民肝癌死亡率有下降趋势,2004 年我国居民肝癌标化死亡率为 31/10 万,2016 年居民肝癌标化死亡率为 22/10 万;肝癌死亡率随年龄增加呈现上升趋势,标化死亡率随年龄增加呈现先上升后下降趋势。农村居民肝癌标化死亡率始终高于城市居民,但其下降趋势在近几年快于城市,城乡差距逐年缩小。这与我国居民生活习惯改变、早期筛查、乙型肝炎病毒疫苗接种以及肝癌治疗技术水平的提高等密切相关。中国是肝癌大国,发病率及死亡率均高于世界平均水平。需要在肝癌的高流行区域,尤其是农村地区加强健康宣教,保持良好的生活方式,提高居民对肝癌筛查的健康体检意识,及早发现肝癌,及时治疗,有的放矢地开展三级预防。

2.6 阿尔茨海默病及其他痴呆症 随着我国快速进入人口老龄化社会,阿尔茨海默病及其他痴呆患者的数量迅速增加。中国疾病预防控制中心流行病学数据显示,2005—2016 年的十余年时间里,阿尔

茨海默病死亡的人数增长率高达 58%, 其死亡数的迅速增加需要引起高度重视<sup>[37]</sup>。黄磊等<sup>[38]</sup>对于 GBD 全球健康数据交换数据库流行病学资料分析, 结果显示痴呆死亡人数与死亡率 1990 年分别为 9.3 万及 8/10 万, 2019 年分别为 32.1 万和 23/10 万, 提示 1990—2019 年近 30 年间痴呆的死亡人数与死亡率均明显上升, 年龄标化死亡率变化不明显; 性别亚组分析显示 1990—2019 年间, 我国男性居民与女性居民的阿尔茨海默病与其他痴呆症的粗死亡率亦呈上升趋势, 标化死亡率变化趋势不明显。2019 年相较于 1990 年, 粗死亡率上升趋势明显而年龄标准化死亡率变化不大, 这与我国人口快速老龄化相关。年龄亚组分析显示 65 岁及以下年龄组痴呆死亡率相对较低, 65 岁以上组随着年龄增大, 死亡率出现升高趋势。

根据既往流行病学资料估计, 未来 30 年我国阿尔茨海默病患者人数将持续增长, 推测 2030 年我国居民阿尔茨海默病患者将超过 2 000 万人, 2040 年超过 2 500 万人, 2050 年超过 3 000 万人<sup>[39]</sup>。未来需要政府及社会的重视, 在早期诊断和治疗药物方面进行积极创新, 积极探索中医药的作用, 提高居民对阿尔茨海默病的认识。

### 3 应对策略

卒中、缺血性心肌病、呼吸系统(气管、支气管、肺)癌症、慢性阻塞性肺疾病、消化系统癌症、阿尔茨海默病及其他痴呆症等疾病是我国居民目前主要致死性慢性病。随着我国人口老龄化趋势加剧, 这些慢性病的防治形势非常严峻, 需要积极有效的防控策略。卒中、缺血性心肌病及慢性阻塞性肺疾病是可防可控的慢性病, 可以通过健康宣教, 提高居民健康素养, 早期筛查高危人群, 干预危险因素, 规范急性期和缓解期的诊治。近年来国家卒中中心及胸痛中心的建立, 推进了卒中及缺血性心肌病的防、治、管整体融合发展, 实现了医防结合, 正探索开展人群卒中及缺血性心肌病筛查预防、优化急诊急救、规范治疗、康复随访健康管理体系。倡导全民戒烟, 采取有力措施防治大气污染, 根除幽门螺杆菌, 减少饮酒并及时治疗乙型肝炎; 积极加强高危人群的预防和筛查, 制定推广技术指南, 推广经济有效的治疗手段。2005 年起我国相继开展包含肺癌、胃癌、肝癌及乳腺癌等筛查在内的国家重大公共卫生服务专项<sup>[26-27]</sup>, 逐步建立起我国居民呼吸及消化系统癌症筛查体系, 通过筛查达到早期诊断, 进一步实现早期

治疗的目的; 有效地提高了我国居民呼吸及消化系统癌症的早诊早治, 降低了癌症患者的死亡率, 提高了癌症患者的生存期及生存质量。

### 参 考 文 献

- [1] 傅卫. 推进健康中国建设促进健康经济发展[J]. 中国卫生, 2017, 11(1): 38-39.
- [2] 孔灵芝. 健康中国: 使命与责任[J]. 首都公共卫生, 2019, 13(3): 113-114.
- [3] 王静, 邱卫华, 刘静静. 老年综合评估在高龄老人健康管理中的作用[J]. 中国临床保健杂志, 2018, 21(5): 714-718.
- [4] 秦江梅. 中国慢性病及相关危险因素流行趋势、面临问题及对策[J]. 中国公共卫生, 2014, 30(1): 1-4.
- [5] 中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心, 国家卫生计生委统计信息中心. 中国死因监测数据集: 2018[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2019: 21.
- [6] 夏章, 姜莹莹, 董文兰, 等. 2004-2018 年中国老年居民慢性非传染性死亡水平与变化趋势[J]. 中华流行病学杂志, 2021, 42(3): 499-507.
- [7] ZHOU M, WANG H, ZENG X, et al. Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. Lancet, 2019, 394(10204): 1145-1158.
- [8] 杨功焕. 《中国人群死亡及其危险因素: 流行水平、趋势和分布》的主要发现[J]. 医学与哲学(人文社会医学版), 2007, 28(6): 1-5.
- [9] 严俊. 中国慢性病流行现状与经济负担[J]. 中国慢性病预防与控制, 1998, 6(2): 49-51.
- [10] MOZAFFARIAN D, BENJAMIN E J, GO A S, et al. Heart disease and stroke statistics-2015 update: a report from the American Heart Association[J]. Circulation, 2015, 131(4): e29-e322.
- [11] 孙海欣, 王文志. 中国 60 万人群脑血管病流行病学抽样调查报告[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2018, 18(2): 83-88.
- [12] 《中国脑卒中防治报告 2019》编写组. 《中国脑卒中防治报告 2019》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2020, 17(5): 272-281.
- [13] O'DONNELL M J, CHIN S L, RANGARAJAN S, et al. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study[J]. Lancet, 2016, 388(10046): 761-775.
- [14] 国家心血管病中心. 中国心血管病报告 2018[M]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2018: 1-221.
- [15] 中国心血管健康与疾病报告编写组. 中国心血管健康与疾病报告 2020 概要[J]. 中国循环杂志, 2021, 36(6): 521-545.
- [16] ZHONG Q, GAO Y, ZHENG X, et al. Geographic variation in process and outcomes of care for patients with acute myocardial infarction in China from 2001 to 2015[J]. JAMA Netw Open, 2020, 3(10): e2021182. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.21182.
- [17] 张娟, 靳荣荣, 李娟娟, 等. 国家慢性病综合防控示范区全面实施效果研究[J]. 中华流行病学杂志, 2018, 39(4): 394-400.
- [18] FANG J, DONG H, WU K, et al. Characteristics and prediction of

- lung cancer mortality in China from 1991 to 2013 [J]. APJCP, 2015, 16(14):5829-5834.
- [19] FITZMAURICE C, DICKER D, PAIN A, et al. The global burden of cancer 2013 [J]. JAMA Oncology, 2015, 1(4):505-527.
- [20] 郑荣寿, 孙可欣, 张思维, 等. 2015 年中国恶性肿瘤流行情况分析 [J]. 中华肿瘤杂志, 2019, 41(1):19-28.
- [21] 王丽君, 宇传华, 张志将, 等. 中国居民 1987-2014 年肺癌死亡趋势分析 [J]. 中国公共卫生, 2017, 33(1):42-46.
- [22] 孙可欣, 郑荣寿, 张思维, 等. 2015 年中国分地区恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2019, 28(1):1-11.
- [23] 孙可欣, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 2014 年中国肺癌发病和死亡分析 [J]. 中华肿瘤杂志, 2018, 40(11):805-811.
- [24] 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.
- [25] WOOD D E. National Comprehensive Cancer Network (NCCN) clinical practice guidelines for lung cancer screening [J]. Thoracic Surg Clinics, 2015, 25(2):185-197.
- [26] 陈万青, 曹毛毛. 加强癌症早诊早治, 实施健康中国战略 [J]. 中国肿瘤, 2019, 28(9):643.
- [27] 陈万青, 李霓, 石菊芳, 等. 中国城市癌症早诊早治项目进展 [J]. 中国肿瘤, 2019, 28(1):23-25.
- [28] 国务院. 国务院关于实施健康中国行动的意见 [EB/OL]. (2019-07-15). [http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content\\_5409492.html](http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-07/15/content_5409492.html).
- [29] 李晓燕, 胡楠, 黄正京, 等. 2004-2005 年中国居民呼吸系统疾病死亡水平及构成 [J]. 中华预防医学杂志, 2010, 44(4):298-302.
- [30] 殷鹏, 王黎君, 刘世伟, 等. 1990 年与 2010 年中国 15 岁以上人群慢性阻塞性肺疾病的疾病负担分析 [J]. 中华预防医学杂志, 2015, 49(4):364-368.
- [31] 于连政, 冯毅平, 穆慧娟, 等. 辽宁省 1984-2010 年城乡居民慢性阻塞性肺疾病死亡率变化趋势分析 [J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(4):399-403.
- [32] CHAN K Y, LI X, CHEN W, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in China in 1990 and 2010 [J]. J Glob Health, 2017, 7(2):020704.
- [33] 张晓雷, 王辰. 重视慢性阻塞性肺疾病的筛查与管理 [J]. 中华健康管理学杂志, 2015, 9(4):250-253.
- [34] 赵鹤, 魏晓敏, 尹素凤. 1988-2017 年中国居民胃癌死亡趋势分析 [J]. 实用预防医学, 2020, 27(12):1468-1471.
- [35] 曹毛毛, 李贺, 孙殿钦, 等. 2000-2019 年中国胃癌流行病学趋势分析 [J]. 中华消化外科杂志, 2021, 20(1):102-109.
- [36] 贺君剑, 魏长慧, 李众, 等. 中国居民 2004-2016 年肝癌死亡趋势分析 [J]. 郑州大学学报 (医学版), 2020, 55(1):119-122.
- [37] 曾新颖, 齐金蕾, 殷鹏. 1990-2016 年中国及省级行政区疾病负担报告 [J]. 中国循环杂志, 2018, 33(12):1147-1158.
- [38] 黄磊, 孟令昊, 欧汝威, 等. 1990-2019 年中国人群阿尔茨海默病与其他痴呆症的疾病负担分析 [J]. 现代预防医学, 2021, 48(14):2515-2537.
- [39] 陈可冀, 唐希灿, 何新贵, 等. 《中国应对阿尔茨海默病战略行动计划》建议书 [J]. 阿尔茨海默病及相关病杂志, 2021, 4(2):7.

(收稿日期:2022-02-28)

## 关注《中国临床保健杂志》官方微信 免费浏览期刊内容

微信公众平台的开通,给杂志的读者、作者、编者增加了一个互动交流的渠道。杂志的优秀论文、专题征稿活动、出刊情况、会议通知等在杂志网站上发布的同时会在平台上即时推送,读者可以通过微信平台免费阅读本刊内容。

**关注我们:**(1)打开微信,点击下方“发现”,再点击“扫一扫”,扫描本刊二维码关注即可。(2)打开微信,点击右上方“+”按钮,点击“添加朋友”,输入本刊微信公众号,搜索后关注即可。

《中国临床保健杂志》微信公众号:ZGLCBJZZ

《中国临床保健杂志》微信公众号二维码:

