

# 《2022 年中国肺癌患者生存质量白皮书》 要点解读



支修益<sup>1</sup>, 师建国<sup>2</sup>, 田艳涛<sup>3</sup>, 胡瑛<sup>4</sup>, 王鑫<sup>5</sup>, 尧小兵<sup>6</sup>, 刘文桂<sup>7</sup>

1. 清华大学附属北京清华长庚医院 胸外科 (北京 102218)
2. 空军军医大学唐都医院 肿瘤科 (西安 710032)
3. 中国医学科学院肿瘤医院 胰胃外科 (北京 100021)
4. 首都医科大学附属北京胸科医院 (北京 101125)
5. 中国医学科学院肿瘤医院 (北京 100021)
6. 北京光大东方医学研究院 (北京 100085)
7. 厦门鹅卵石网络科技有限公司 (福建厦门 361008)

**【摘要】** 近期,由中国抗癌协会科普宣传部主办,中国抗癌协会康复分会和觅健数字化癌症患者病程管理平台共同承办,中国抗癌协会科普专委会协办的《2022 年中国肺癌患者生存质量白皮书》正式发布(以下简称:白皮书)。白皮书主要阐述了中国肺癌患者的患病基本情况以及因疾病带来的医疗、社会、经济等方面的影响。本文对该报告进行解读,帮助公众了解肺癌患者真实情况以及为我国肺癌诊疗康复领域提供重要的实证依据和有价值的见解。

**【关键词】** 肺癌;发病;预后;疾病负担

## Interpretation of the key points of the 2022 White Paper on the Quality of Life of Chinese Lung Cancer Patients

ZHI Xiuyi<sup>1</sup>, SHI Jianguo<sup>2</sup>, TIAN Yantao<sup>3</sup>, HU Ying<sup>4</sup>, WANG Xin<sup>5</sup>, YAO Xiaobing<sup>6</sup>, LIU Wengui<sup>7</sup>

1. Department of Thoracic Surgery, Beijing Tsinghua Changgeng Hospital Affiliated to Tsinghua University, Tsinghua University School of Clinical Medicine, Beijing, 102218, P. R. China
2. Department of Oncology, Tangdu Hospital of Air Force Military Medical University, Xi'an, 710032, P. R. China
3. Department of Pancreatogastric Surgery, Cancer Hospital of the Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing, 100021, P. R. China
4. Beijing Chest Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing, 101125, P. R. China
5. Cancer Hospital of the Chinese Academy of Medical Sciences, Beijing, 100021, P. R. China
6. Beijing Everbright Oriental Medical Research Institute, Beijing, 100085, P. R. China
7. Xiamen Cobble Network Technology Co., Ltd, Xiamen, 361008, Fujian, P. R. China

Corresponding author: ZHI Xiuyi, Email: xiuyizhi2015@163.com

**【Abstract】** Recently, sponsored by the Science Popularization Department of the China Anti Cancer Association, jointly organized by the Rehabilitation Branch of the China Anti Cancer Association and the Mijian Digital Cancer Patient Course Management Platform, and co-organized by the Science Popularization Special Committee of the China Anti Cancer Association, The "2022 White Paper on the Quality of Life of Chinese Lung Cancer Patients" has been officially released (herein after referred to as the "White Paper"), which mainly elaborates on the basic situation of Chinese lung cancer patients and the medical, social, and economic impacts caused by the disease. This article interprets the White Paper in order to help the public understand the real situation of lung cancer patients and provide important empirical evidence and valuable insights for the diagnosis, treatment, and rehabilitation of lung cancer in China.

**【Key words】** Lung cancer; disease onset; prognosis; disease burden

近年来,肺癌发病率不断上升,给全球医疗、

经济带来巨大的负担。2020 年底,国际癌症研究中心(International Agency for Research on Cancer, IARC)发布的全球癌症负担的最新统计数据显示,全球肺癌死亡病例约 180 万例,占全球癌症死亡比

DOI: 10.7507/1007-4848.202305045

通信作者: 支修益, Email: xiuyizhi2015@163.com

例的首位<sup>[1-2]</sup>。我国肺癌的发病率和死亡率也居高不下,研究<sup>[1]</sup>显示,2020年,中国新发肺癌约82万例,死亡约为71万例。

为了更全面地勾勒出我国肺癌患者生存画像,推动诊疗规范化的落地,提升肺癌患者的生存质量,中国抗癌协会科普宣传部、中国抗癌协会康复分会、觅健数字化癌症患者病程管理平台等多方社会力量共同发起了2022年中国肺癌患者生存质量调查,并根据调查结果,发布了《2022年中国肺癌患者生存质量白皮书》报告。该报告主要涉及中国肺癌患者的基础信息、诊疗情况、生存质量、医疗负担。本文就上述要点进行详细解读。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集调查有效样本量为10 092份,分别来源于:觅健数字化癌症患者管理平台大数据分析(随机选取7 413例)、患者专访(60例)以及多种新媒体渠道问卷调查(2 619例)。纳入标准:(1)符合《中华医学会肺癌临床诊疗指南(2022版)》<sup>[3]</sup>诊断标准确诊为肺癌;(2)自愿参与调查的肺癌患者或家属(所有家属均代表患者作答)。排除标准:(1)合并其他恶性肿瘤;(2)合并心肝脾肺肾等重大器官病变患者;(3)合并神经系统、免疫系统、血液系统重大疾病患者;(4)不接受随访患者。病理类型和病理分期皆按照《中华医学会肺癌临床诊疗指南(2022版)》<sup>[3]</sup>诊断标准划分。

1.2 方法

调查内容参考国际通用的相关量表:肺癌患者生存质量测定量表FACT-L第4版<sup>[4]</sup>。调查统计数据采用Excel进行处理。

2 结果

2.1 中国肺癌患者基础信息

2.1.1 中国肺癌患者年龄及性别分布 《2022年中国肺癌患者生存质量白皮书》显示,本次受访者确诊年龄主要集中在40~69岁年龄段,占总受访人群的84%,其中50~59岁年龄段人群最多,占总受访人群的35.1%(表1)。既往调查结果显示,我国肿瘤登记地区肺癌的平均发病年龄从2000年的66.15岁下降至2014年的65.58岁<sup>[5]</sup>,而本次白皮书调查结果中确诊年龄在50~59岁年龄段的人数占比最多,其原因可能和互联网收集的样本相对年轻以及我国诊疗水平的提升、早筛早诊早治观念的普及有关<sup>[5-6]</sup>。

表1 10 092例肺癌患者年龄及性别分布情况

确诊年龄(岁)	例(%)	性别	例(%)
<20	131(1.3)	男	4 582(45.4)
20~29	363(3.6)	女	5 510(54.6)
30~39	1 120(11.1)		
40~49	2 180(21.6)		
50~59	3 542(35.1)		
60~69	2 140(21.2)		
>70	616(6.1)		

本次参与受访的女性稍多,占比54.6%(表1)。本次调查结果和既往研究存在一定差异。2014年中国肺癌发病和死亡分析<sup>[6]</sup>结果显示,我国肺癌发病率男性远高于女性,其中男性为74.31/10万,女性为39.08/10万。而本次调查中女性比重高于男性,可能受限于平台中男女群体参加调查的活跃度及意愿度,相比男性群体,女性群体活跃于互联网的比重及参与调查的意愿度更高。其次,既往研究<sup>[7-12]</sup>显示,我国女性肺癌人数增加,可能和烟草、职业暴露、环境污染、饮食习惯、感染等因素有关。

2.1.2 中国肺癌患者地域分布 结果显示,本次受访者分布广泛,覆盖了全国31个省级行政区(表2)。其中,江苏、山东、浙江、广东等沿海城市的样本量较大,同时宁夏、青海等地人群基数小,样本量较小。受访者分布可能与互联网使用情况、肺癌早期筛查、医疗资源分配、人口密度及经济发展水平等因素有关<sup>[13-16]</sup>。

2.1.3 中国肺癌患者病理及分期 本次受访者中,病理分型为腺癌的患者占比82.6%(表3),57.2%的非小细胞肺癌患者首次确诊分期为0~Ⅲ期,57.6%的小细胞肺癌患者首次确诊分期为局限期。该调查结果和既往我国肺癌发病率的流行病学结果一致<sup>[16-18]</sup>。

2.2 中国肺癌患者诊疗情况

2.2.1 中国肺癌患者治疗方式 调查显示,靶向治疗、化学治疗和手术治疗是肺癌患者最主要的3种治疗方式(表4),和既往研究<sup>[19-20]</sup>结果具有一致性。随着医学的进展,近年来免疫治疗的比例呈逐年上升的趋势。中药辅助治疗在肺癌领域也占有一定席位,调查结果显示,32.4%的肺癌患者接受过中药治疗。在这部分接受中药治疗的肺癌患者中,79.3%的患者认为中药治疗对自己的生存质量有不同程度的改善(表5)。适当中西医结合可在一定程度上帮助提高肺癌治疗效果<sup>[21-22]</sup>,但如何引导患

表 2 10 092 例肺癌患者地域分布情况

患者居住地分布	例 (%)
江苏省	898 (8.9)
山东省	848 (8.4)
浙江省	747 (7.4)
广东省	737 (7.3)
四川省	656 (6.5)
上海市	555 (5.5)
河北省	494 (4.9)
福建省	460 (4.5)
辽宁省	454 (4.4)
湖南省	424 (4.2)
北京市	404 (4.0)
河南省	384 (3.8)
湖北省	353 (3.5)
安徽省	343 (3.4)
黑龙江省	262 (2.6)
江西省	252 (2.5)
吉林省	222 (2.2)
重庆市	212 (2.1)
山西省	202 (2.0)
陕西省	192 (1.9)
广西壮族自治区	192 (1.9)
内蒙古自治区	172 (1.7)
云南省	131 (1.3)
天津市	111 (1.1)
新疆维吾尔自治区	101 (1.0)
贵州省	91 (0.9)
甘肃省	81 (0.8)
海南省	51 (0.5)
宁夏回族自治区	30 (0.3)
青海省	20 (0.2)
香港特别行政区	20 (0.2)

者规范用药、避免听信偏方也是我们亟需努力的方向。

**2.2.2 中国肺癌患者基因检测和基因突变情况** 调查显示, 64.0% 的肺癌患者做过基因检测, 其中 91.3% 的患者在首次穿刺或手术确诊时进行检测 (表 6)。患者进行基因检测的类型主要为基因突变靶点检测, 占比 89.8%。而进行基因检测的患者中有 90.1% 的患者检测出基因突变。在非小细胞肺

表 3 10 092 例肺癌患者病理分型情况

病理分型	例 (%)
腺癌	8 336 (82.6)
鳞癌	676 (6.7)
小细胞肺癌	596 (5.9)
腺鳞癌	151 (1.5)
其他	121 (1.2)
大细胞癌	71 (0.7)
大细胞神经内分泌癌	61 (0.6)
肉瘤样癌	40 (0.4)
类癌/神经内分泌肿瘤	30 (0.3)
胸部 SMARCA4 缺陷的未分化肿瘤	10 (0.1)

表 4 10 092 肺癌患者治疗方式分布情况 [例 (%) ]

治疗方式	2020 年	2021 年	2022 年
靶向治疗	6 398 (63.4)	6 661 (66.0)	6 408 (63.5)
化学治疗	5 712 (56.6)	5 379 (53.3)	4 804 (47.6)
手术治疗	4 269 (42.3)	4 037 (40.0)	4 380 (43.4)
中药治疗	3 330 (33.0)	3 048 (30.2)	3 270 (32.4)
放射治疗	2 654 (26.3)	2 594 (25.7)	2 523 (25.0)
免疫治疗	1 312 (13.0)	1 958 (19.4)	1 918 (19.0)
其他	40 (0.4)	192 (1.9)	555 (5.5)

表 5 2022 年 3 270 例肺癌患者中药治疗后生存质量改善情况

中药治疗后生存质量改善情况	例 (%)
有, 一点点改善	1 596 (48.8)
有, 很大改善	997 (30.5)
没有, 没什么变化	651 (19.9)
没有, 更差了	26 (0.8)

表 6 10 092 例肺癌患者基因检测情况

基因检测情况	例 (%)
首次穿刺或手术确诊时做过检测	9 214 (91.3)
复发转移后做过检测	1 524 (15.1)
多次治疗进展后做过检测	1 029 (10.2)

癌患者基因突变中占比最高的是表皮生长因子受体-19 (epidermal growth factor receptor-19, EGFR-19) 外显子缺失突变, 为 30.0%, 其次是 EGFR-21 外显子 L858R 突变、间变淋巴瘤激酶融合基因突变, 分别为 21.3%、13.9% (表 7)。

随着精准化、个体化靶向治疗理念的推动和深

表 7 10 092 例肺癌患者中非小细胞肺癌患者的基因突变情况

类型	例 (%)
EGFR-19 外显子突变	3 028 (30.0)
EGFR-21 外显子突变	2 150 (21.3)
ALK 基因突变	1 403 (13.9)
无基因突变	868 (8.6)
EGFR T790M 突变	747 (7.4)
不清楚	434 (4.3)
其他	373 (3.7)
KRAS 基因突变	327 (3.2)
EGFR 20ins 突变	313 (3.1)
EGFR-18 外显子突变	262 (2.6)
ROS1 基因融合	242 (2.4)
MET 突变 (MET 扩增)	232 (2.3)
RET 基因融合	182 (1.8)
HER2 基因突变	121 (1.2)
PIK3CA 基因突变	91 (0.9)
MET 突变 (MET14 外显子跳跃)	81 (0.8)
BRAF 突变	71 (0.7)
BRAFV600E 基因突变	61 (0.6)
RET 基因突变 (点突变)	40 (0.4)
NRAS 基因突变	20 (0.2)
NTRK1/2/3 基因融合	10 (0.1)

入, 基因检测在治疗中占据越发重要的地位<sup>[22]</sup>。以 EGFR 和间变淋巴瘤激酶为靶点的药物在肺癌治疗中研究多、应用广泛<sup>[23-26]</sup>。由于特定基因靶点的患者只能从相应的靶向药中获益, 精确肺癌患者基因检测分子亚型是肺癌靶向治疗的前提和依据, 也是未来研究着力的重点领域。

**2.2.3 中国肺癌患者线上问诊和临床试验情况** 调查显示, 44.8% 的肺癌患者参加过线上问诊, 其中“线上问诊便捷”、“寻求第二诊疗意见”、“所选远程医生水平高”是患者选择线上问诊的主要原因。调查结果从侧面体现了我国肺癌患者线上问诊的需求。

本次调查显示, 有 8.4% 的患者参加过临床试验, 主要由医生介绍参加。在所有患者中, 有 70.1% 的患者表示愿意参加临床试验, 主要原因为愿意尝试新药 (27.0%)、愿意尝试新治疗方案 (19.3%)、可以免费用药 (12.1%)、为肿瘤攻克做贡献 (11.7%); 同时有 12.4% 的患者担心进入安慰剂组、9.3% 的患者害怕副反应大, 5.9% 的患者认为临床试验是当小

表 8 10 092 例肺癌患者对临床试验的态度情况

对临床试验的态度	例 (%)
愿意, 可以尝试最新的药物	2 725 (27.0)
愿意, 因为没有其他治疗方案了	1 948 (19.3)
愿意, 可以免费用药	1 221 (12.1)
愿意, 为药物研发及攻克肿瘤做贡献	1 181 (11.7)
中立, 怕进入安慰剂组	1 251 (12.4)
中立, 怕有效果但副反应大	939 (9.3)
不愿意, 认为临床试验就是当小白鼠	595 (5.9)
不愿意, 觉得没有效果	232 (2.3)

白鼠, 2.3% 的患者认为临床试验没有效果 (表 8)。结合既往研究<sup>[27-28]</sup>, 提示我们, 患者对于临床试验的认知是影响临床试验参与率的重要因素, 而我国肺癌患者对于临床试验认知仍有提升空间, 针对性地加强对患者临床试验科普宣传, 提升患者对于临床试验的认知十分有必要。

**2.3 中国肺癌患者生存质量研究**

本次研究采用肺癌患者生存质量测定量表 FACT-L 第 4 版进行调查, 从肺癌专属问题、躯体功能、情感功能、社交/社会功能、功能状况这 5 个维度体现肺癌患者的生存质量。

其中肺癌专属问题主要评估肺癌相关症状情况; 躯体功能主要评估患者身体症状、疼痛、精力; 情感功能主要评估患者情绪、心理状况; 社交/社会功能主要评估患者社交、家庭关系情况; 功能状况主要评估工作、生活中身体功能<sup>[4]</sup>。患者从 0 ~ 100 分来主观评价自己各维度的生存质量, 分数越高, 生存质量越好。

调查结果显示, 受访者生存质量评分平均在 68 分以上, 处于中上水平。其中各维度的平均分数如下: 肺癌专属问题 77 分、躯体功能 80 分、情感功能 73 分、社会/社交功能 74 分、功能状况 68 分 (表 9)。由于肺癌患者需要长期带癌生存, 提升自我管理水平可让患者认知、行为、情感等多方面得到改变, 从而保持较高的生活质量<sup>[29-30]</sup>。

有研究<sup>[31-35]</sup>指出, 吸烟、暴露于二手烟环境、不规范治疗、未定期复查、体重指数过高、作息不规律等依旧是绝大多数肺癌生存者存在的问题。肺癌患者生存质量调查重点集中于疾病筛查、吸烟、运动等方面, 而对于患者饮食、治疗依从性、复查等的研究相对更少。这提示我们, 提高患者生存质量, 应该将肺癌患者的自我管理行为和疾病特色相结合。



表 9 10 092 例肺癌患者生活质量评分（分）

患者生存质量评价维度	得分
躯体功能	80
情感功能	73
社会/社交功能	74
功能状况	68
肺癌专属问题	77

2.4 中国肺癌患者医疗费用研究

既往研究<sup>[36]</sup>指出，我国肺癌患者的治疗负担较重，欧洲发达国家肺癌患者的总病程医疗费用是年人均可支配平均收入的 0.5 ~ 1.5 倍，而我国的这个数字是其 5 ~ 7 倍，提示我国肺癌患者的经济负担与发达国家差距较大。基于此，我们进一步调查了肺癌患者的治疗费用情况，结果显示，2022 年接受问卷调查的患者治疗总费用平均数为 26.3 万元、中位数为 18.0 万元，其中自费支出费用平均数为 15.8 万元、中位数为 10.0 万元。64.9% 的患者拥有城镇职工基本医疗保险，其次为新型农村合作医疗保险，占比为 19.4% (表 10)。

2.5 中国肺癌患者其他负担研究

除了经济上的压力，癌症也对患者带来了不同程度的生活困扰。调查结果显示，70.4% 的肺癌患者认为患癌对学业/工作产生不同程度的影响，在这部分患者中，有 28.2% 的患者认为受到重度影响，21.0% 的患者认为受到中度影响，21.2% 的患者认为受到轻度影响。与此同时，有 24.8% 的患者表示，患癌给自己的婚姻/情感生活带来负面影响。在离异群体中，有 22.5% 的家庭因患癌离异。对于肺癌患者，除了帮助他们活下去之外，我们还应帮助他们更好地活着，真正回归到美好生活。因此加强社会对于肺癌疾病认知程度，为肿瘤患者提供更多的学业/就业机会，呼吁肺癌患者的伴侣及家人给予患者更多的关爱与支持。

2.6 中国肺癌患者科普患教及随访情况

我国肺癌患者对于疾病科普的需求日益增加。本次调查中发现，35.1% 的患者参加过患教活动，其中，“专家线上直播”、“疾病知识学习”、“专家线上答疑”等患教活动深受患者喜欢。由此可见，线上平台为肺癌患者获取疾病科普知识提供了更加多样化的选择，有助于拉近医患距离，减少因经济、地域分布和医疗卫生水平差异所带来的限制<sup>[37]</sup>。

研究<sup>[37]</sup>表明，随访有助于改善患者预后，帮助

表 10 10 092 例肺癌患者持有的医保类型情况

类型	例 (%)
城镇职工基本医疗保险	6 550 (64.9)
新型农村合作医疗保险	1 958 (19.4)
城镇居民基本医疗保险	1 615 (16.0)
商业医疗保险 (如惠民保)	1 433 (14.2)
无任何医疗保险，完全自费	121 (1.2)
全公费	81 (0.8)

患者更好控制病情。但本次调查发现，49.2% 的患者在康复治疗过程中未接受过随访，主要原因为“没听说过有随访” (58%)、“听说过有随访但不知道如何参加” (21.5%)、“不信任相关随访” (11.7%)，提示需要向肺癌患者加强对于随访的认知。接受过随访的患者中，有 39.9% 的患者接受过医院随访，提示医院随访仍是目前患者随访最重要的途径，医院应该规范化肺癌患者的定期随访、提高随访管理水平。

综上所述，我国肺癌患者数量庞大，且发病人数逐年攀升，发病年龄有年轻化的趋势，女性肺癌患者发病人数的增加也提示我们要加强针对女性肺癌患者的健康教育。随着中国城市化进程和人口老龄化趋势的加快，公众对医疗卫生服务的需求日益提高。肺癌给我国的医疗、经济、社会都带了沉重的负担。降低抗肿瘤药物费用等政策的改革与推进，有助于减轻患者经济负担，提高患者生活质量。

利益冲突：无。

作者贡献：支修益、胡瑛、王鑫负责论文设计和初稿撰写；师建国、田艳涛负责论文审阅与修改；尧小兵、刘文桂负责数据整理与分析；支修益负责论文总体设计。

参考文献

1 World Health Organization (WHO). Global Health Estimates (GHE). 2020. URL: [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/en/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/en/). Accessed on 2023-04-25

2 王悠清. 2020 年全球癌症统计报告. 中华预防医学杂志, 2021, 55(3): 398.

3 中华医学会肿瘤学分会, 中华医学会杂志社. 中华医学会肺癌临床诊疗指南 (2022 版). 中华医学杂志, 2022, 102(23): 35.

4 何亚平, 朱静芬, 李娜, 等. 肺癌患者症状体验对生活质量影响的研究. 上海交通大学学报: 医学版, 2015, 35(3): 6.

5 张思维, 郑荣寿, 杨之洵, 等. 2000—2014 年中国肿瘤登记地区肺癌发病年龄变化趋势分析. 中华预防医学杂志, 2018, 52(6): 7.

6 孙可欣, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 2014 年中国肺癌发病和死亡分析. 中华肿瘤杂志, 2018, 40(11): 805-811.

- 7 Avital L, Maria B, Marco W, *et al.* Salutogenic and pathogenic factors among young adult refugees in Germany: An exploratory study. *J Refugee Studies*, 2022, 35(2): 968-987.
- 8 Islam M, Hakim N, Seetharamu N. P40.02 Female lung cancer: An emerging issue in bangladesh. *J Thorac Oncol*, 2021, 16(3): S470.
- 9 路友华, 王炳翔, 王家林, 等. 中国居民 1990—2019 年肺癌及其危险因素疾病负担变化趋势分析. *中国公共卫生*, 2022, 38(5): 5.
- 10 纪海容, 颜晔, 陈兴壮, 等. HPV 感染非小细胞肺癌患者 CRP, IL-1 $\beta$  水平变化及危险因素. *中华医院感染学杂志*, 2021, 31(17): 5.
- 11 Tsai L, Chu N, Blessing W, *et al.* Lung cancer in women. *Ann Thorac Surg*, 2021, 114(5): 1965-1973.
- 12 江国军, 邱艳, 任菁菁. 1990—2019 年中国气管、支气管和肺癌疾病负担变化趋势及地域分析. *癌症*, 2022, 41(7): 336-344.
- 13 王伟红, 兑伟华, 李蕾, 等. 郑州市肺癌早期筛查检出肺结节临床特征及影响因素分析. *中华肿瘤防治杂志*, 2022, 29(7): 29.
- 14 Rafiemanesh H, Mehtarpour M, Khani F, *et al.* Epidemiology, incidence and mortality of lung cancer and their relationship with the development index in the world. *J Thorac Dis*, 2016, 8(6): 1094-1102.
- 15 曹巍, 李峰, 梁雨卿, 等. 中国部分地区经济发展水平与癌症发病和死亡情况相关性分析. *中华疾病控制杂志*, 2023, 27(2): 7.
- 16 江雨琛, 俞浩, 罗鹏飞, 等. 1990—2019 年江苏省肺癌疾病负担及其危险因素变化趋势研究. *中国肿瘤*, 2022, 31(5): 327-334.
- 17 徐小雄, 张鹏, 段亮, 等. 同济大学附属上海肺科医院 20 年间手术治疗肺癌患者疾病谱的变化. *中华胸心血管外科杂志*, 2014, 30(1): 7.
- 18 王海. 我院近 10 年肺癌外科治疗患者疾病谱改变研究. *临床肺科杂志*, 2015, 20(4): 623-626.
- 19 李磊, 张卫东. 小细胞肺癌的化疗, 免疫治疗及靶向治疗研究进展. *山东医药*, 2022, 62(29): 95-98.
- 20 潘莹莹, 周斐, 周彩存. 肺癌免疫治疗的前景与挑战. *中国癌症杂志*, 2019, 29(4): 241-249.
- 21 于弘, 胡倩, 周光飏. 肺癌中医证型与用药规律的研究. *中成药*, 2022, 44(7): 2273-2278.
- 22 马思遥. 中医辨证治疗联合 GP 化疗方案对非小细胞肺癌的疗效及对免疫功能的影响. *辽宁中医杂志*, 2022, 49(7): 102-105.
- 23 Rodriguez E, Dawar R, Basher F, *et al.* Prevalence of EGFR mutation testing in early-stage lung cancer: Implications of the ADAURA trial for clinical practice. *J Clin Oncol*, 2021, 39(15): 20507-20507.
- 24 Wu F, Wang L, Zhou C. Lung cancer in China: Current and prospect. *Current Opinion in Oncology*, 2021, 33(1): 40-46.
- 25 徐子钧, 胡继繁, 刘子玲. ALK 阳性非小细胞肺癌靶向治疗耐药机制及治疗管理的研究进展. *中国肿瘤临床*, 2022, 49(5): 5.
- 26 Conde E, Rojo F, J Gómez, *et al.* Molecular diagnosis in non-small-cell lung cancer: Expert opinion on ALK and ROS1 testing. *J Clin Pathol*, 2021, 75(3): 145-153.
- 27 雷鑫, 张静, 郝欣, 等. 叙事护理在非小细胞肺癌患者病情告知中的应用效果. *贵州医药*, 2023, 47(2): 2.
- 28 孙昊, 王伟杰, 周荃, 等. 肺癌住院患者生命质量调查及其影响因素. *第二军医大学学报*, 2018, 39(6): 6.
- 29 项佳莲, 宁丽, 陈雨静, 等. 肺癌生存者自我管理行为评估量表的编制及信效度检验. *中华护理杂志*, 2022, 57(21): 7.
- 30 Chen S, Mei R, Tan C, *et al.* Psychological resilience and related influencing factors in postoperative non-small cell lung cancer patients: A cross-sectional study. *Psycho-Oncology*, 2020, 29(11): 1815-1822.
- 31 丁时亚, 管云, 黄向华, 等. 肺癌患者吸烟及二手烟暴露情况及对公共场所禁烟态度现状调查. *华南预防医学*, 2022, 48(6): 759-762.
- 32 高冬青, 王家林. 肺癌危险因素研究现状. *中华肿瘤防治杂志*, 2019, 26(21): 6.
- 33 Tong YW, Ru KH, Jian Z, *et al.* The association between exposure to second-hand smoke and disease in the Chinese population: A systematic review and meta-analysis. *Biomed Environ Sci*, 2023, 36(1): 24-37.
- 34 谢剑华, 刘苗苗, 彭丽丽, 等. 系统免疫炎症营养指数与非手术治疗老年非小细胞肺癌患者预后的关系研究. *中国全科医学*, 2022, 25(17): 2082-2089.
- 35 宋佳芳, 官海静, 刘国恩. 中国肺癌患者直接医疗费用研究的系统评价. *中国循证医学杂志*, 2019, 19(1): 10.
- 36 刘宸, 周向红. 互联网医疗信息溢出与中国居民就诊选择—基于 CHNS 混合截面数据的实证研究. *公共管理学报*, 2017, 14(4): 78-90.
- 37 高忠嵩, 叶兆祥, 张鹏, 等. 天津地区低剂量 CT 肺癌基线筛查与随访的初步临床分析. *中国肿瘤临床*, 2017, 44(20): 6.

收稿日期: 2023-05-29 修回日期: 2023-06-07

本文编辑: 刘雪梅