

# 晚期非小细胞肺癌间接经济负担及其影响因素分析\*

夏宇<sup>①②</sup>, 陈英耀<sup>①②</sup>, 杨毅<sup>①②</sup>

**摘要** 目的: 测算我国晚期非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)患者自疾病确诊以来的疾病间接经济负担及其影响因素。方法: 采用方便抽样与整群抽样相结合的方式, 于2020年11月—2021年6月对上海市、江苏省、福建省、山东省和四川省13家三级公立医院的晚期NSCLC患者及其照护者进行问卷调查, 匡算晚期NSCLC相关间接费用, 并利用广义线性回归模型探明其影响因素。结果: 研究共纳入患者及其照护者603对。自疾病确诊以来, 晚期NSCLC患者例均疾病间接费用为7 842.24元。广义线性回归结果显示, 照护者的年龄、文化程度、职业类型、担任照护者时长、患者病程和疾病进展情况是晚期NSCLC间接经济负担的影响因素。结论: 晚期NSCLC间接经济负担不可忽视, 建议持续提高癌症整体诊疗水平, 提高有效治疗的可及性, 改善患者生存率和生命质量。统筹考虑患者人群特征, 采取针对性预防策略来缓解疾病间接经济负担; 提供多渠道经济补助, 减轻疾病经济负担。

**关键词** 晚期非小细胞肺癌; 间接经济负担; 影响因素

**中图分类号** R1-9; F224.5 **文献标志码** A **文章编号** 1003-0743(2023)08-0070-05

**Indirect Economic Burden and Its Influencing Factors of Patients with Advanced Non-Small Cell Lung Cancer/Xia Yu, Chen Yingyao, Yang Yi/Chinese Health Economics, 2023,42(8):70-73,77**

**Abstract Objective:** To estimate the indirect cost of locally advanced and metastatic non-small cell lung cancer (NSCLC) since diagnosis in China and explore the predictors. **Methods:** Based on a combination of convenience sampling and cluster sampling, data was obtained from patients with advanced NSCLC (stage IIIB~IV) and their caregivers in 13 hospitals in Shanghai, Jiangsu, Fujian, Shandong and Sichuan Province from November 2020 to June 2021. The indirect costs of the disease since diagnosis were calculated. The generalized linear model (GLM) was used to explore the influencing factors. **Results:** A total of 603 pairs of patients and patient-caregivers participated in this investigation. The indirect medical cost on advanced NSCLC since the patient diagnosed was 7 842.24 yuan per capita. The GLM results showed that the indirect medical cost was significantly influenced by caregivers' age, educational attainment, occupation type, caregiving duration, duration of disease since diagnosis and disease progression. **Conclusion:** The indirect economic burden related to advanced NSCLC in China is considerable on patients. To minimize the indirect economic burden, it is recommended to improve the cancer treatment level, strengthen the accessibility for more effective therapies, improve the survival rate and quality of life of patients, and consider the characteristics of the patient in an integrated manner in order to target prevention and alleviate the indirect economic burden of disease.

**Keywords** advanced non-small cell lung cancer; indirect economic burden; influencing factor

**First-author's address** School of Public Health, Fudan University, Shanghai, 200032, China; NHC Key Laboratory of Health Technology Assessment (Fudan University), Shanghai, 200032, China

**Corresponding author** Yang Yi, E-mail: yangyi18@fudan.edu.cn

我国每年新发肺癌例数约占全部恶性肿瘤的20.4%, 因肺癌死亡人数占癌症死亡总数的23.8%<sup>[1]</sup>。其中, 非小细胞肺癌(non-small cell lung cancer, NSCLC)约占肺癌病例的85%<sup>[2]</sup>, 且多数NSCLC患者在确诊时已处于临床晚期<sup>[3]</sup>, 5年生存率仅为10%~15%<sup>[4]</sup>。同时, 多项研究表明, 晚期NSCLC亦对患者家庭和社会造成巨大经济影响<sup>[5-6]</sup>。除了既往关注的直接医疗费用外<sup>[7]</sup>, 因晚期NSCLC和过早死亡所致的生产力损失可能更高<sup>[8-9]</sup>, 且在我国呈逐年上升趋势<sup>[10]</sup>。

目前, 鲜有研究关注我国晚期NSCLC间接经济负担, 本研究聚焦晚期NSCLC, 通过测算晚期NSCLC患者及其照护者发生的疾病间接费用, 探明晚期NSCLC间接经济负担及其影响因素, 以为相应管理决策与干预措施的制定提供循证依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

本研究采用方便抽样与整群抽样相结合的方式, 于2020年11月—2021年6月, 在上海市、江苏省、山东省、福建省、四川省的13家三级公立医院开展调研。调查员在获得受访者知情同意后对晚期NSCLC患者及其照护者进行调查, 多次入院的晚期NSCLC患者仅调查一次。受访对象纳入标准: (1) 年龄≥18周岁; (2) 组织学或细胞学确诊为无EGFR/ALK突变晚期NSCLC; (3) 意识清晰、理解能力尚可、能够独立或在家属协助下完成问卷的调查。受访对象排除标准: (1) 正在参与临床研究; (2) 不识字或无辨识能力;

\* 基金项目: 美国中华医学基金会《中国卫生技术评估示范项目》(19-318)。

① 复旦大学公共卫生学院 上海 200032

② 国家卫生健康委员会卫生技术评估重点实验室(复旦大学) 上海 200032

作者简介: 夏宇(1995—), 女, 博士在读; 研究方向: 医院管理、卫生服务及政策研究; E-mail: xiay20@fudan.edu.cn。

通信作者: 杨毅, E-mail: yangyi18@fudan.edu.cn。

(3) 合并其他严重慢性病,如心脑血管系统疾病、精神病等;(4) 不符合其他纳入标准。

## 1.2 方法

本研究采用问卷调查法,使用自行开发的问卷,由经过系统培训的调查员与受访者进行一对一面访。调查内容包括晚期 NSCLC 患者及照护者的人口社会学特征、患者疾病特征及疾病间接费用情况。其中,疾病间接费用主要询问晚期 NSCLC 患者自确诊以来,本人及其照护者因 NSCLC 所致误工天数,并通过人力资本法<sup>[11]</sup>测量疾病间接经济负担。

本研究基于 2020 年城乡居民人均可支配收入(城市 43 834 元,农村 17 131 元),结合调查所得患者及照护者的实际月误工天数作为劳动力损失,即  $IC_{disease} = IC_p + IC_c = I_p \times D_p \times W_{age} + I_c \times D_c \times W_{age}$ 。其中,  $IC_{disease}$  为自 NSCLC 确诊以来患者及照护者产生的疾病间接成本;  $IC_p$  为患者误工产生的间接成本;  $IC_c$  为照护者误工产生的间接成本;  $I_p$  和  $I_c$  分别表示 NSCLC 患者和照护者日均误工成本(基于可支配收入);  $D_p$  和  $D_c$  分别表示 NSCLC 患者和照护者的误工天数(基于月误工天数测算后的总误工天数);  $W_{age}$  为生产力权重。

本研究数据用 Excel 2016 进行双录入,用 R4.1.1 软件进行统计学分析,连续性变量用均数±标准差、离散型变量用频数与百分比进行描述性分析,由于费用数据呈现非正态分布,单因素分析利用非参数秩和检验及 Spearman 相关性分析,多因素分析使用广义线性回归模型探索间接经济负担潜在影响因素,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。调查问卷内容及数据录入均需通过自查和双人互查,并由其他研究者复核。

## 2 结果

### 2.1 受访者基本情况

本研究共纳入 603 对晚期 NSCLC 患者及其照护者。患者平均年龄为 (63.56±9.73) 岁,89.4% 的晚期 NSCLC 患者已无工作能力;照护者平均年龄为 (50.47±13.21) 岁,57.4% 的照护者为女性,75.0% 的照护者年龄为 ≤60 岁,31.5% 的照护者担任照护者时长超过 1 年,初中文化占比最多 (30.2%),每日照护 9 小时以上者最多 (35.3%)。患者疾病特征中,59.7% 的晚期 NSCLC 患者来自综合医院,208 例晚期 NSCLC 患者接受了免疫相关治疗,67.0% 的晚期 NSCLC 患者处于临床 IV 期,357 例晚期 NSCLC 患者未发生疾病进展。自确诊晚期 NSCLC 以来,患者平均病程为 (15.23±19.41) 个月、平均住院次数为 (8.74±9.61) 次及次均住院天数为 (6.49±4.38) 天,详见表 1。

### 2.2 疾病的间接费用

自确诊以来,晚期 NSCLC 患者的例均疾病间接费用为 7 842.24 元,其中例均照护者间接费用为 7 339.45 元,占总例均间接费用的 93.6%;例均患者间接费用为

502.79 元。其他各变量亚组的例均间接费用见表 1。

## 2.3 间接费用影响因素

2.3.1 单因素分析。间接费用在照护者年龄、文化程度、职业类型,担任照护者时间及每天照料患者时间,患者工作现状,患者所在医院类型、接受的治疗方式、临床分期和疾病进展情况等指标中存在显著性差异 ( $P < 0.05$ ),见表 1。此外经单因素分析,患者病程及住院次数指标中间接费用同样存在显著性差异 ( $P < 0.05$ )。

2.3.2 多因素分析。本研究将单因素分析具有统计学差异的变量纳入广义线性回归模型中,以确定与间接经济负担相关的潜在影响因素。表 2 显示,照护者年龄越低,晚期 NSCLC 相关间接费用越高 ( $B = -10 234.6, Z = -7.47$ );相比小学及以下文化程度,高中或中专毕业的照护者家庭疾病间接费用较低 ( $B = -3 779.1, Z = -2.32$ );相较于公务员,农牧渔职业的照护者家庭 NSCLC 的间接费用较低 ( $B = -9 004.7, Z = -2.38$ );担任照护者时长超过 1 年的晚期 NSCLC 患者家庭,间接费用可能更高 ( $B = 8 860.7, Z = 5.09$ );晚期 NSCLC 患者病情进展 ( $B = 3 467.9, Z = 2.65$ ) 和长病程 ( $B = 124.3, Z = 3.49$ ) 与更高的间接费用相关。

## 3 讨论与建议

### 3.1 晚期 NSCLC 患者的间接经济负担不可忽视

研究结果显示,晚期 NSCLC 患者自确诊以来,平均疾病间接费用为 7 842.24 元,略高于法国 (5 477.42 元) 和英国 (7 477.42 元)<sup>[12]</sup>,高于国内 2021 年上海市肺癌患者的年例均疾病间接费用 (4 348.33 元)<sup>[13]</sup>。但该项国内研究未考虑照护者的生产力损失,因此间接费用低于本研究结果。

本研究鉴于纳入的晚期 NSCLC 患者平均病程为 15.23 个月,估算年例均间接费用为 6 179 元,约占我国 2020 年城乡居民可支配收入的 20%。间接费用不可避免地伴随疾病出现,其在疾病经济负担中占比较高,且无法被基本医保覆盖,因此更应引起足够重视。

晚期 NSCLC 间接疾病经济负担中,照护者的误工费用远高于晚期 NSCLC 患者自身的误工费用,这与国内一项研究结论相似<sup>[14]</sup>。在晚期 NSCLC 患者的诊疗过程中,照护起到至关重要的作用,而本研究多因素分析结果中照护者的因素多为显著性因素,亦印证了前述结论。因此,应鼓励拓宽社区护理覆盖范围并向肿瘤等重大疾病患者提供专业化的照护服务,满足患者必要护理需求;同时,给予晚期 NSCLC 患者的照护者更多关注,多渠道合理补偿照护者因陪护所致生产力损失,降低患者家庭经济负担。

### 3.2 改善患者预后是减轻晚期 NSCLC 间接经济负担的关键抓手

与未发生疾病进展的 NSCLC 患者相比,晚期

表1 受访者基本特征

项目	受访者		间接费用 均值(元)	P	项目	受访者		间接费用 均值(元)	P
	人数(人)	占比(%)				人数(人)	占比(%)		
照护者特征									
性别				0.394	农村	343	56.9	6 686.76	
女性	346	57.4	8 286.99		城市	260	43.1	9 366.58	
男性	257	42.6	7 243.47		婚姻				0.733
年龄				<0.001	已婚	579	96.0	7 780.67	
≤60岁	452	75.0	9 375.24		其他	24	4.0	9 327.61	
>60岁	151	25.0	3 253.37		文化程度				0.913
户籍				0.388	小学及以下	218	36.2	7 490.15	
农村	324	53.7	6 142.19		初中	210	34.8	7 756.27	
城市	279	46.3	9 816.48		高中和中专	129	21.4	7 878.03	
婚姻				0.874	大专和本科	46	7.6	9 802.88	
已婚	574	95.2	7 946.44		职业类型				0.096
其他	29	4.8	5 779.73		公务员	14	2.3	14 413.07	
文化程度				0.025	企事业	61	10.1	7 860.72	
小学及以下	120	19.9	7 886.25		自由职业	62	10.3	7 927.17	
初中	182	30.2	9 439.34		无业	102	16.9	9 848.69	
高中和中专	164	27.2	5 680.56		农牧渔	109	18.1	4 773.05	
大专和本科	137	22.7	8 269.68		离退休	188	31.2	7 900.01	
职业类型				0.046	其他	67	11.1	8 150.26	
公务员	12	2.0	12 371.97		工作现状				0.045
企事业	100	16.6	8 222.29		全职在岗	13	2.1	2 590.55	
自由职业	130	21.5	9 289.53		已无能力工作, 带病在家	539	89.4	8 065.50	
无业	73	12.1	10 900.71		仍在工作, 但有时休病假	51	8.5	6 821.33	
农牧渔	94	15.6	4 212.28		吸烟史				0.387
离退休	103	17.1	6 011.42		不抽烟	232	38.5	8 031.15	
其他	91	15.1	8 128.06		10年以内烟龄	45	7.4	6 597.45	
工作现状				0.126	10年及以上烟龄	326	54.1	7 879.62	
工作中	287	47.6	7 348.24		家庭年均收入				0.113
不工作	316	52.4	8 290.90		4.5万元以下	249	41.3	7 868.27	
照护者与患者关系				0.836	4.5万~9万元	195	32.3	7 403.13	
夫妻	288	47.8	7 295.86		>9万~18万元	112	18.6	7 954.07	
子女	251	41.6	8 102.18		18万元以上	47	7.8	9 259.63	
父母	31	5.1	8 512.86		患者疾病特征				0.021
其他	33	5.5	10 003.49		医院类型				
担任照护者时长				<0.001	专科医院	220	36.5	7 759.62	
3个月以内	187	31.0	2 385.93		中医医院	23	3.8	5 649.67	
3~6个月	139	23.6	4 819.10		综合医院	360	59.7	8 032.80	
>6~12个月	87	14.4	7 695.21		治疗方式				0.007
12个月以上	190	31.5	15 491.37		非免疫治疗 <sup>a</sup>	395	65.5	6 872.97	
每天照料患者时长				<0.001	免疫	208	34.5	9 682.90	
3小时以内	193	32.0	6 925.87		驱动基因				0.689
3~6小时	142	23.6	8 426.66		无	552	91.5	8 004.39	
>6~9小时	55	9.1	6 107.63		有 <sup>b</sup>	51	8.5	6 087.15	
9小时以上	213	35.3	8 730.84		病理类型				0.092
患者特征					非鳞癌	389	64.5	8 254.61	
性别				0.539	鳞癌	214	35.5	7 092.65	
女性	132	21.9	8 296.55		临床分期				0.013
男性	471	78.1	7 714.91		IIIb-IIIc	199	33.0	5 887.63	
年龄				0.309	IV	404	67.0	8 805.03	
≤60岁	215	35.7	7 689.39		疾病进展情况				<0.001
>60岁	388	64.3	7 926.94		未进展	357	59.2	4 054.37	
户籍				0.312	进展	246	40.8	13 339.26	

注: a非免疫治疗包括非抗肿瘤治疗、化疗、化疗联合抗血管治疗、支持治疗及其他; b驱动基因包括HER2、KRAS、BRAF、RET等。

表2 晚期NSCLC相关间接费用的多因素回归分析结果

变量	B	Z	P	95%CI
患者及照护者特征				
照护者年龄 (参照: ≤60岁)				
>60岁	-10 234.6	-7.47	<0.001	(-12 920.4, 7 548.8)
照护者文化程度 (参照: 小学及以下)				
初中	605.9	0.40	0.688	(-2 347.3, 3 559.2)
高中和中专	-3 779.1	-2.32	0.020	(-6 974.8, -583.5)
大专和本科	-2 699.8	-1.49	0.136	(-6 253.2, 853.6)
照护者职业 (参照: 公务员)				
企事业	-5 755.4	-1.55	0.120	(-13 014.3, 1 503.4)
自由职业	-7 035.7	-1.89	0.058	(-14 319.1, 247.7)
无业	-4 955.0	-1.28	0.202	(-12 565.5, 2 655.5)
农牧渔	-9 004.7	-2.38	0.018	(-16 435.7, -1 573.8)
离退休	-6 042.1	-1.60	0.109	(-13 431.9, 1 347.7)
其他	-5 969.3	-1.60	0.110	(-13 295.8, 1 357.1)
担任照护者时长 (参照: 3个月以内)				
3~6个月	1 127.6	0.81	0.420	(-1 611.5, 3 866.7)
>6~12个月	2 873.9	1.69	0.090	(-452.6, 6 200.3)
12个月以上	8 860.7	5.09	<0.001	(5 451.8, 12 269.6)
患者疾病特征				
病程	124.3	3.49	<0.001	(54.6, 194.1)
疾病进展情况 (参照: 未进展)				
进展	3 467.9	2.65	0.008	(901.1, 6 034.8)

NSCLC患者因病情进展引起的并发症或后续更换治疗方式的副作用,可能使其自我护理能力下降、生命质量降低<sup>[15]</sup>,故对照护频率及强度提出了更高要求,这可能会进一步增加疾病间接成本<sup>[16]</sup>。该研究结果提示病程越长,晚期NSCLC患者的间接经济负担越重。近年来,肿瘤治疗技术快速发展,我国批准纳入基本药物目录的肺癌治疗创新药品数量也快速增长,NSCLC患者的药物可及性不断提高,预后得到极大改善,但同时也导致了其病程延长,由于晚期NSCLC具有不可治愈性,病程延长潜在增加了患者与照护者的生产力损失,产生了较高的疾病相关间接费用。

因此,国家应持续鼓励研发临床疗效更好、安全性更高的创新疗法,并加速审批进程,切实提高晚期NSCLC疾病诊疗能力,改善患者预后水平,使其在长病程中的病情控制更稳定,并在全国范围内积极推动NSCLC的早筛、早诊、早治行动,提高患者在长病程中的生命质量,潜在减少家属照护时间,减轻疾病间接经济负担。

3.3 强化医疗保障与救助能力是缓解患者家庭疾病经济负担的重要渠道

与其他研究类似<sup>[8]</sup>,本研究中纳入晚期NSCLC患者的平均年龄为63岁,即多数受访者处于非工作阶段,而照护者多处于工作阶段,其产生的间接经济负担相

比患者更高。因此,照护者的人口学特征与较高的间接费用更为相关,包括照护者的年龄、职业类型和照护时长。

具体而言,60岁以下的照护者因误工产生的生产力损失较年老者更大,这会对经济收入产生更大的负面影响;公务员相较于农牧渔职业的固定收入往往更高,其照护患者的潜在机会成本更大。此外,更长的照护时间意味着照护者误工次数的增多,这必然带来更大的经济损失。

因此,应统筹考虑不同人群特征,采取针对性措施来缓解疾病间接经济负担,如对低收入患癌家庭,政府可制定合理的医疗补助给予适当经济援助,相关用人单位也可提供重大疾病慰问补贴等;同时也应逐步完善肿瘤等重大疾病的多层次医疗保障体系,发挥商业保险的补充作用,通过多渠道报销患者家庭疾病相关的直接费用,减轻整体疾病经济负担。

#### 参 考 文 献

- [1] ZHENG R, ZHANG S, ZENG H, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2016[J]. Journal of the national cancer center, 2022,2(1):1-9.
- [2] JEMAL A, SIEGEL R, WARD E, et al. Cancer statistics, 2008[J]. CA cancer j clin, 2008,58(2):71-96.

(▶▶下转第77页▶▶)

材的依赖度较大,与腹腔镜手术相关的消耗性材料成本来自一次性器械和缝合耗材的使用,所以这些方面在降低医疗费用的贡献上较为有限。

### 3.4 借助日间手术模式实现费用结构的“腾笼换鸟”

日间手术模式在一定程度上调整了医疗费用的结构。与此同时,日间手术模式患者快速流动的特性,给医生的病历书写等方面带来了极高的工作量,也导致了医生隐性效益的损失,这会极大地影响医生的积极性。因此,日间手术模式给医院和患者带来益处的同时,也要密切关注医生的积极性。当下,在医疗服务价格尚未调整至理想状态的情况下,日间手术的推行还需要一些外部力量的引导和支持。一些日间手术开展良好的医疗机构已采取了一系列措施调动医生的积极性<sup>⑨</sup>,样本医院也从推行日间手术模式之初就建立了绩效激励机制,为促进日间手术有序开展制订了《日间手术分类绩效考核方案》,有效地激励了医务人员积极性。未来我国的医疗服务价格也应进一步调整费用结构,从数量控制转向结构控制,聚焦医疗服务行为及其定价,让医疗行业能在国家惠民政策的革新下,从以“药耗养医”向“技术养医”转变,以更好体现医生价值,从而激发医护人员对推行新模式的热情。

#### 参 考 文 献

[1] 孙博,刘雷,王东光.国内日间手术发展进程、存在问题

与对策建议[J].中国卫生质量管理,2018,25(5):17-20.

- [2] BERNAL J L, CUMMINS S, GASPARRINI A. Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial[J]. International journal of epidemiology, 2017,46(1):348-355.
- [3] 蔡媛青,胡洋溢,梁娟娟,等.北京市胆囊结石患者住院费用变化研究[J].中国卫生经济,2022,41(10):67-72.
- [4] SONG Y, MA Y, XIE F C, et al. Age, gender, geographic and clinical differences for gallstones in China: a nationwide study[J]. Annals of translational medicine, 2022,10(13):735.
- [5] 陈丽红,王露岚.某高校附属医院腹腔镜胆囊切除术病种费用及影响因素分析[J].中国卫生统计,2021,38(2):300-302.
- [6] 胡进秋,周绿林.医保指标管控前后腹腔镜胆囊切除术患者住院费用对比分析[J].中国卫生统计,2012,29(6):936,943.
- [7] 孙泽勇,税章林,马洪升,等.四川省某医院日间手术应用效果调查[J].医学与社会,2015,28(5):1-3.
- [8] 郭伟,周晓娜,刘军,等.日间手术与次日出院的腹腔镜胆囊切除术回顾性病例对照研究[J].国际外科学杂志,2018,45(12):824-827,865.
- [9] 张莹,辛科道,黄辉,等.日间手术存在的问题与发展策略研究[J].医学与哲学(B),2018,39(1):84-87.

[收稿日期:2023-04-15] (编辑:彭博)

(◀◀上接第73页◀◀)

- [3] DA CUNHA SANTOS G, SHEPHERD F A, TSAO M S. EGFR mutations and lung cancer[J]. Annu rev pathol, 2011(6):49-69.
- [4] BERTINO E M, OTTERSON G A. Benefits and limitations of antiangiogenic agents in patients with non-small cell lung cancer[J]. Lung cancer, 2010,70(3):233-246.
- [5] KIMMAN M, NORMAN R, JAN S, et al. The burden of cancer in member countries of the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN)[J]. Asian pac j cancer prev, 2012,13(2):411-420.
- [6] BORGES M, GOUVEIA M, ALARCÃO J, et al. Cost and burden of non-small cell lung cancer's in Portugal[J]. Value health, 2014,17(7):A626.
- [7] 丁婷婷,张晓,高翠,等.非小细胞肺癌患者住院费用影响因素分析及控费研究[J].中国卫生统计,2012,29(2):240-242.
- [8] BATES N, CALLANDER E, LINDSAY D, et al. Labour force participation and the cost of lost productivity due to cancer in Australia[J]. BMC public health, 2018,18(1):375.
- [9] LONGO C J, FITCH M I, LOREE J M, et al. Patient and family financial burden associated with cancer treatment in Canada: a national study[J]. Support care cancer, 2021,29(6):3377-3386.
- [10] 石春雷,张盼,赵春艳,等.中国1996—2014年肺癌经济负担研究系统评价[J].中国公共卫生,2017,33(12):1767-1774.
- [11] 许可,胡善联.从整个社会角度分析疾病的经济负担[J].中国卫生经济,1994,13(6):56-58.
- [12] ANDREAS S, CHOUAID C, DANSON S, et al. Economic burden of resected (stage IB-IIIa) non-small cell lung cancer in France, Germany and the United Kingdom: A retrospective observational study (LuCaBIS)[J]. Lung cancer (Amsterdam, Netherlands), 2018(124):298-309.
- [13] 彭红,许汝言,叶露.上海市肺癌患者疾病经济负担研究[J].中国卫生经济,2015,34(8):78-81.
- [14] 孙立奇,任建萍,张涛,等.杭州地区肺癌患者间接经济负担分析[J].卫生软科学,2018,32(6):35-37.
- [15] MARSCHNER N, ZACHARIAS S, LORDICK F, et al. Association of disease progression with health-related quality of life among adults with breast, lung, pancreatic, and colorectal cancer[J]. JAMA netw open, 2020,3(3):e200643.
- [16] 张力,周彩存,赵军,等.阿来替尼一线治疗中国ALK阳性晚期或转移性非小细胞肺癌的成本效果研究[J].中国医疗保险,2019,135(12):56-62.

[收稿日期:2023-04-09] (编辑:彭博)