

本文引用:赵燕,湛欢,杨晓,周良荣,彭清华. 老年肺癌住院患者中医药使用及疾病经济负担分析[J]. 湖南中医药大学学报, 2022, 42(11): 1938-1943.

老年肺癌住院患者中医药使用及疾病经济负担分析

赵燕¹, 湛欢^{1*}, 杨晓², 周良荣¹, 彭清华¹

(1.湖南中医药大学,湖南长沙 410208;2.湖南中医药大学第一附属医院,湖南长沙 410007)

[摘要] **目的** 了解湖南省老年肺癌住院患者的中医药利用情况,探究中医药的使用对于住院总费用是否存在影响以及影响路径。**方法** 通过多阶段分层抽样获取老年肺癌住院患者的费用数据,利用 *Log-binomial* 回归分析中医药使用情况;构建结构方程模型,分析住院总费用的影响因素及影响路径。**结果** 老年肺癌住院患者中医药使用率较高,采用手术治疗的患者、高龄患者以及参加了保险的患者更偏向于使用中医药。中药组与非中药组患者的住院总费用、药品费、住院天数、患者自付费用存在差异($P<0.001$)。中药占比对老年肺癌患者住院总费用有影响,中药占比越高,住院总费用越低。**结论** 中医药的使用对于减轻老年肺癌住院患者的疾病经济负担具有效果,但是由于中药在药品中占比不高,导致中医药在治疗老年肺癌住院患者时,价格优势并不明显。

[关键词] 老年肺癌住院患者;中医药;疾病经济负担;结构方程模型

[中图分类号]R2

[文献标志码]A

[文章编号]doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2022.11.027

Analysis of using Chinese medicine and economic burden of disease for elderly hospitalized patients with lung cancer

ZHAO Yan¹, ZHAN Huan^{1*}, YANG Xiao², ZHOU Liangrong¹, PENG Qinghua¹

(1. Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China;

2. The First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China)

[Abstract] **Objective** To know the use of Chinese medicine for elderly hospitalized patients with lung cancer in Hunan Province, and to explore whether the use of Chinese medicine influences the total hospitalization cost and its influence paths. **Methods** Through multi-stage stratified sampling, the cost data of elderly hospitalized patients with lung cancer were obtained, and *Log-binomial* regression was used to analyze the use of Chinese medicine. By constructing a structural equation model, the influencing factors and influence paths of the total hospitalization cost were analyzed. **Results** The use of Chinese medicine in elderly hospitalized patients with lung cancer was relatively high, and those patients with surgical treatment, those of old age, or those with insurance were more inclined to use Chinese medicine. There were differences in total hospitalization expenses, drug fees, hospitalization days, and patient out-of-pocket expenses between Chinese medicine group and non Chinese medicine group. The proportion of Chinese medicine had an impact on the total hospitalization expenses of elderly hospitalized patients with lung cancer. With the higher proportion of Chinese medicine, the total hospitalization expenses were lower. **Conclusion** The use of Chinese medicine is effective in reducing the economic burden of elderly hospitalized patients with lung cancer. However, with the not high proportion of Chinese medicine in drugs, the price advantage of Chinese medicine group of elderly hospitalized patients with lung cancer is not obvious.

[Keywords] elderly hospitalized patients with lung cancer; Chinese medicine; economic burden of disease; structural equation model

[收稿日期]2021-06-18

[基金项目]湖南省社会科学成果课题(XSP21YBC453);湖南省教育厅科研项目(21B0396);湖南省哲学社会科学基金项目(22ZDB038)。

[第一作者]赵燕,女,硕士研究生,研究方向:卫生政策与服务研究。

[通信作者]*湛欢,女,硕士,副教授,E-mail:zhanhuan0101@126.com。

根据《2020 全球癌症统计报告解读》,2020 年中国肺癌新发病例数为 81.6 万例,占癌症新发病例数的 17.9%,死亡人数高达 71.5 万人,占癌症死亡总数的 23.8%^[1]。肺癌成为了我国发病率和死亡率最高的恶性肿瘤。老年人是肺癌的高发人群,在人口老龄化加剧的形势下,治疗肺癌给国家和个人带来的经济负担还将持续加重。临床实践表明,中医药因独特优势在肺癌防治各个阶段都发挥着重要作用^[2-5]。目前,肺癌疾病经济负担的研究大多关注总体变化情况,关于中医药应用对疾病经济负担的影响分析尚少。本研究以湖南省 2015—2018 年老年肺癌住院患者为基础,观察中医药利用情况,研究中医药治疗对于老年肺癌患者疾病经济负担的影响,为减轻疾病经济负担,提供数据支持。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究所用数据通过抽样调查获取。采用多阶段分层抽样方法,选取长沙、衡阳、岳阳、株洲、永州为样本地区。按照三分之一的原则抽取不同类型的医疗机构作为样本机构。以国际疾病分类(疾病和有关健康问题的国际统计分类第 10 次修订本,international statistical classification of diseases and related health problems 10th revision, ICD-10)编码前三位为 C34、年龄 ≥ 60 周岁作为筛选条件,从样本机构住院信息系统中获取治疗费用数据。排除存在缺失值和极端值的情况,共获得老年肺癌住院患者信息 23 139 条。数据内容包括人口学、治疗费用、医保报销等信息,不包括任何可能推测出患者身份的隐私信息。

1.2 方法

利用 *Log-binomial* 回归分析中医药使用情况;采用非参数检验分析中药组与非中药组患者的住院费用和天数是否存在差异;构建结构方程模型,分析住院总费用的影响因素及影响路径。数据整理与统计分析借助 SPSS 19.0、STATA 14.0、Amos 25.0 软件实现。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年肺癌住院患者基本情况

纳入研究的样本数据中,老年肺癌住院患者平均年龄为 67.94 岁。60~69 岁区间内的患者占比最

大,为 67.488%。从样本的机构来源看,45.858%来自省级医院,综合医院和中医院的患者分别占 40.140%、18.445%。从参保类型看,占比最高的是城乡居民医保(62.246%)。68.313%的患者接受中西医结合治疗,0.281%采用单纯中医治疗,19.188%患者接受了手术治疗。详见表 1。

表 1 老年肺癌住院患者基本情况($n=23\ 139$)

基本情况	分组	频数/人	构成比/%	
年龄/岁	60~69	15 616	67.488	
	70~79	6219	26.877	
	80~89	1243	5.372	
	≥ 90	61	0.263	
住院天数/d	1~10	14 577	62.998	
	11~40	7995	34.552	
	40~70	482	2.083	
	70 及以上	85	0.367	
机构级别	省级	10 611	45.858	
	市级	8600	37.167	
	区级	342	1.478	
	县级	3586	15.497	
机构类型	综合医院	9288	40.140	
	中医院	4268	18.445	
	专科医院	8578	37.072	
	乡镇卫生院	492	2.126	
	专科疾病防治所	504	2.178	
其他	其他	9	0.039	
	医疗付费方式	城镇职工基本医保	3895	16.833
		自费	3071	13.272
		城乡居民医保	14 403	62.246
		离退休干部医保	746	3.224
其他	1024	4.425		
治疗类别	单纯中医治疗	65	0.281	
	中西医结合治疗	15 807	68.313	
	单纯西医治疗	7267	31.406	
治疗方法	手术治疗	4440	19.188	
	非手术治疗	18 699	80.812	

注:其他医院类型包括社区卫生服务中心、中医/中西医结合/民族医诊所。其他付费方式包括商业保险、救助、生育保险、工伤保险、公费、公务员保险、政府项目、其他。

2.2 老年肺癌住院患者中医药使用率

将患者按照不同治疗方式、年龄、就诊机构、参保情况分组,分析中医药使用率的差异。由于终点事件即患者使用中医药的发生率 $>10\%$,如果使用 *logistic* 回归分析,得出的 *OR* 值与实际 *RR* 值会存在较大

偏差^⑥。因此,本研究选用 *Log-binomial* 回归分析。结果显示,采用手术治疗的患者中医药使用率略高于采用非手术治疗的患者 ($RR=1.087, RR95\%CI=1.063\sim 1.112, P<0.001$);以 60~69 岁的人为参照,70~79 岁、80~89 岁患者的回归系数具有统计学意义 ($P<0.05$),他们的中医药使用率更高;以省级医疗机构为参照,在市级、区级医疗机构就诊患者的回归系数具有统计学意义 ($P<0.05$),市级医疗机构中医药使用率较高,区级医疗机构中医药使用率较低;以综合医院为参照,中医院、专科医院、乡镇卫生院、专科医院疾病防治所的回归系数具有统计学意义 ($P<0.05$),其中,中医院和专科医院疾病防治所的中医药使用率较高,专科医院和乡镇卫生院的中医药使用率较低;相比于自费患者,参加了保险计划的患者中医

药使用率更高 ($P<0.05$)。详见表 2。

2.3 中药组与非中药组住院费用差异

本次研究的人均住院总费用 14 438.75 元,人均药品费 5 777.25 元,占人均住院总费用的 40.01%。人均中药费为 1003.60 元,占人均药品费的 17.37%,详见表 3。按是否使用中药将患者分为中药组与非中药组。两独立样本 *Kolmogorov-Smirnov* 检验结果显示,中药组与非中药组患者的住院总费用、药品费、住院天数、患者自付费用患者自付费用分布不同,差异有统计学意义 ($P<0.001$),详见表 4。

2.4 老年肺癌患者住院费用影响因素分析

2.4.1 结构方程模型的构建

以有无手术、住院天数、中药费占药品费用的比例、报销比例、年龄、住院总费用作为观测变量共同构建初始模型。根据修正

表 2 不同患者的中医药使用情况

分组	使用中药		不使用中药		<i>b</i>	<i>RR</i>	<i>S_b</i>	<i>Z</i> 值	<i>P</i> 值	<i>RR95%CI</i>	
	<i>n</i>	构成比/%	<i>n</i>	构成比/%							
治疗方式											
非手术	12 939	81.521	5760	79.262		1.000					
手术	2933	18.479	1507	20.738	0.083	1.087	0.012	7.170	<0.001	1.063	1.112
年龄/岁											
60~69	10 139	63.879	5477	75.368		1.000					
70~79	4671	29.429	1548	21.302	0.056	1.058	0.009	6.432	<0.001	1.040	1.076
80~89	1017	6.408	226	3.110	0.054	1.056	0.014	3.824	<0.001	1.027	1.085
≥90	45	0.284	16	0.220	-0.061	0.942	0.080	-0.763	0.445	0.805	1.010
机构级别											
省级	5695	35.881	4916	67.648		1.000					
市级	7143	45.004	1457	20.050	0.978	2.659	0.012	8.367	<0.001	1.078	1.129
区级	214	1.348	128	1.761	-0.145	0.865	0.042	-3.450	0.001	0.797	0.939
县级	2820	17.767	766	10.541	0.016	1.016	0.013	1.167	0.243	0.989	1.043
机构类型											
综合医院	7154	45.073	2134	29.366		1.000					
中医院	4075	25.674	193	2.656	0.232	1.261	0.008	29.203	<0.001	1.241	1.280
专科医院	3895	24.540	4683	64.442	-0.453	0.636	0.017	-27.399	<0.001	0.616	1.657
乡镇卫生院	308	1.940	184	2.532	-0.104	0.901	0.036	-2.867	0.004	0.839	0.968
专科医院防治所	438	2.760	66	0.908	0.161	1.175	0.022	7.410	<0.001	1.126	1.226
其他	2	0.013	7	0.096	-1.098	0.334	0.638	-1.722	0.085	0.095	1.164
参保情况											
自费	1731	10.906	1340	18.439		1.000					
城镇职工	2870	18.082	1025	14.105	0.106	1.112	0.018	5.934	<0.001	1.074	1.150
城乡居民医保	9802	61.757	4601	63.314	0.068	1.070	0.016	4.274	<0.001	1.038	1.104
离退休干部	616	3.881	130	1.789	0.104	1.110	0.228	4.545 35	<0.001	1.800	1.160
其他	853	5.374	171	2.353	0.175	1.191	0.022	8.145	<0.001	1.142	1.244

表3 老年肺癌患者人均住院费用情况

项目	费用情况
人均住院总费用/元	14 438.76
人均药品费/元	5 777.25
人均中药费/元	1 003.60
人均药品费占人均住院总费用比重/%	40.01
人均中药费占人均药品费比重/%	17.37

指数结合专业知识对模型反复进行拟合,直到模型的修正指数符合要求,标准化路径如图1所示。结构方程模型的总体拟合程度评价要结合多个指标,一般认为,渐进残差均方和平方根(RMSEA)<0.08,调整后适配指标(AGFI)、良性适配指标(GFI)、增殖适配指数(IFI)、规范适配指数(NFI)、比较适配指数(CFI)均>0.90,提示模型适配度佳。表5说明该结构方程模型拟合度较好。

2.4.2 住院费用的影响因素分析 结构方程模型检验结果显示,报销比例对住院总费用的路径不具有显著性($t=-0.938, P=0.348>0.05$),其他路径均具有

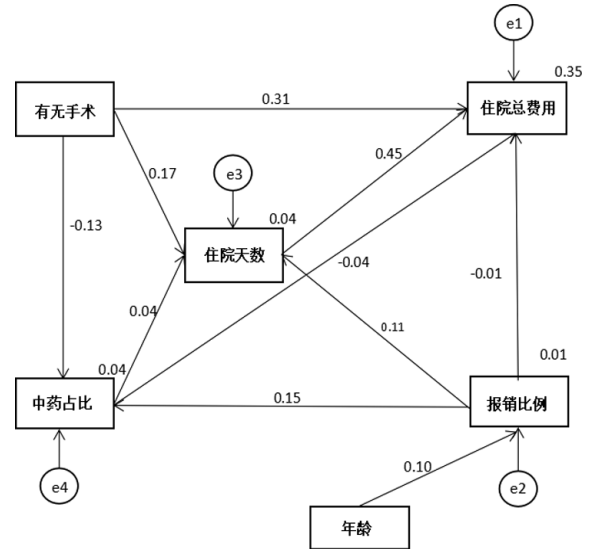


图1 疾病经济负担影响因素结构方程模型

显著性,即有无手术、中药占比、住院天数都会显著影响住院总费用,详见表6。中药占比不仅对住院总费用有直接影响,还可通过住院天数产生间接影响。从总影响系数看,中药占比对住院总费用产生负向影响关系,详见表7。

表4 中药组与非中药组的住院情况

住院费用情况	中位数(P25, P75)		P值
	中药	非中药	
住院总费用/元	9612.14(5740.85, 17959.99)	7452.81(4681.70, 12849.52)	<0.001
药品费/元	4286.55(2282.50, 8001.80)	2952.42(1124.86, 5594.17)	<0.001
患者自付费用/元	3361.40(1671.02, 7579.53)	3572.17(1682.90, 7116.75)	<0.001
住院天数/d	9(6, 15)	7(3, 10)	<0.001

表5 结构方程模型适配度分析

拟合指数	RMSEA	AGFI	GFI	IFI	NFI	CFI
参考标准	<0.08	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90
假设模型	0.076	0.960	0.990	0.947	0.947	0.947

表6 显著性检验和回归系数汇总

路径假设	S.E	C.R	P值	标准化路径系数
年龄→报销比例	0.031	14.608	<0.001	0.096
有无手术→中药占比	0.387	-20.776	<0.001	-0.134
报销比例→中药占比	0.005	23.519	<0.001	0.151
有无手术→住院天数	0.177	26.514	<0.001	0.172
中药占比→住院天数	0.003	6.734	<0.001	0.044
报销比例→住院天数	0.002	16.384	<0.001	0.107
有无手术→住院总费用	235.700	56.844	<0.001	0.308
报销比例→住院总费用	3.214	-0.938	0.348	-0.005
中药占比→住院总费用	3.910	-7.138	<0.001	-0.039
住院天数→住院总费用	8.646	83.939	<0.001	0.454

表7 结构变量之间的影响系数

变量	影响系数	中药占比	住院天数	报销比例	住院总费用
中药占比	直接影响系数	—	0.044	—	-0.039
	间接影响系数	—	—	—	0.020
	总体影响系数	—	0.044	—	-0.019
有无手术	直接影响系数	-0.134	0.172	—	0.308
	间接影响系数	—	—	—	0.083
	总体影响系数	-0.134	0.172	—	0.391
住院天数	直接影响系数	—	—	—	0.454
	间接影响系数	—	—	—	—
	总体影响系数	—	—	—	0.454
年龄	直接影响系数	—	—	0.096	—
	间接影响系数	0.014	0.01	—	0.004
	总体影响系数	0.014	0.01	0.096	0.004
报销比例	直接影响系数	0.151	0.107	—	—
	间接影响系数	—	0.007	—	0.046
	总体影响系数	0.151	0.114	—	0.046

3 讨论

3.1 手术治疗、年龄较大和参加保险的老年肺癌患者经历中医药治疗可能性更高

从数据分析结果看,手术患者相比非手术患者利用中医药治疗的可能性更高。一方面,这与中医药术后治疗优势有关。季聪华等^[7]、蒋卫东等^[8]的研究表明,中医药在恶性肿瘤术后治疗方面具有优势。亓奥等^[9]的研究发现中药干预对肺癌术后咳嗽的改善具有积极作用。黄争荣等^[10]的研究显示中医药的使用能够显著提高肺癌患者术后体液免疫和细胞免疫功能,增强机体抗肿瘤能力。另一方面,这也与患者的治疗意愿有关。临床上,能做手术的患者分期相对偏早、预后较好,术后在放化疗等专科治疗期间或结束后多愿意选择中医药调理来降低毒副作用、防止复发转移。但是晚期患者住院一般只要求对症支持治疗以减轻痛苦,中药使用相对较少。年龄较大的患者接受中医药治疗的可能性更高,这与姜苗等^[11]的研究结果一致。高龄肺癌患者常伴有慢性疾病,生理功能减退,临床上多不主张采用放化疗,常予以对症支持治疗、纯中药治疗,或以中医药辅以单药或者小剂量的放化疗。此外,中医认同度也影响着患者的就医选择。老年人生活节奏较慢,有充足的时间和精力接触中医药服务,中医的现实疗效使他们对中医产生了认同感,相较于其他年龄人群,年

长者选择中医药治疗疾病的几率更高^[12]。研究结果还显示,相较于自费患者,有医疗保险的患者接受中医药治疗的可能性更高,这与保险报销政策有关。2017—2020年,我国先后公布了三版医保药品目录,中药部分有明显增加^[13-14],这一定程度上也会对患者的医疗选择造成影响。

3.2 中药占比对住院总费用存在影响

结构方程模型拟合结果显示,中药占比既可以直接影响住院总费用,也可以通过影响住院天数间接影响住院总费用。直接影响体现在中药占比越高,住院总费用越低,这与卢意来希等^[15]、杜俊楠等^[16]的结论相似。相对于西药,中药价格较为低廉。确保疗效一致的情况下,提高中药占比或许能有效降低住院费用。但从回归结果看,中药占比对住院费用的直接影响并不明显,这可能与中药整体使用率较低有关。从本研究获取的数据看,2015—2018年人均中药费仅占药品费的17.37%,采用纯中药治疗的患者仅占0.28%。中药占比对住院总费用的间接影响体现在占比越高,患者的住院天数越长,所花费用越多。从辩证的角度看,对于肺癌这种几乎无治愈可能的疾病,中药的使用导致住院天数延长,可能也说明中药对延续患者生命有着积极的作用。陈虹宇等^[17]研究发现一线治疗期间联合益气除痰中医药可延长ⅢB或ⅣB期肺脾气虚型小细胞肺癌患者的总生存时间。介睿峥等^[18]的研究发现中医药干预治疗广泛

期小细胞肺癌,有利于提高患者的无进展生存期。

4 结语

综上,中医药使用对降低老年肺癌住院患者疾病经济负担有一定作用。一方面,建议加强中医专科及人才队伍建设,开发新型、方便、安全、高效的中药制剂,提高中医药的肺癌治疗参与率。另一方面,建议加强宣传中医药文化宣传,使群众信赖中医药、主动选择中医药,使中医药优势得到充分发挥。

参考文献

- [1] 刘宗超,李哲轩,张阳,等.2020全球癌症统计报告解读[J].肿瘤综合治疗电子杂志,2021,7(2):1-14.
- [2] 徐心瑶.辨证中药治疗中晚期高龄老年肺癌患者的回顾性研究[D].北京:北京中医药大学,2017.
- [3] 凌绵聪,樊伟,熊婷,等.清金保肺汤联合针灸辅助治疗非小细胞肺癌的临床及网络药理学研究[J].湖南中医药大学学报,2022,42(4):590-598.
- [4] 马春华,姜镨,李金铎,等.参麦注射液联合动脉灌注化疗对老年晚期非小细胞肺癌患者生活质量的影响[J].湖南中医药大学学报,2012,32(10):24-26.
- [5] 蔡美,田莹,宁鹤丽.中药益肺饮与化疗治疗老年晚期非小细胞肺癌的临床对比观察[J].湖南中医药大学学报,2013,33(3):65-68.
- [6] MCNUTT L A, WU C T, XUE X N, et al. Estimating the relative risk in cohort studies and clinical trials of common outcomes[J]. American Journal of Epidemiology, 2003, 157 (10): 940-943.
- [7] 季聪华.中医优势病种的卫生经济学评价[J].中国卫生经济, 2012,31(11):67-69.
- [8] 蒋卫东,季聪华,胡秋未.浙江省中医院住院中医优势病种分析[J].浙江统计,2007(6):24-25.
- [9] 亓奥,焦丽静,王怡超,等.中医药治疗肺癌 VATS 术后咳嗽的一项单臂临床研究[J].现代肿瘤医学,2022,30(20):3753-3758.
- [10] 黄争荣,陈元美,林浩,等.紫龙金片对肺癌患者术后免疫功能的调节作用[J].中草药,2019,50(12):2941-2944.
- [11] 姜苗,左明焕,侯丽,等.中医药治疗肺癌的优势分析[J].中国中医药信息杂志,2005,12(3):3-4.
- [12] 王明强.关于江苏省中医社会认同度的调查分析[J].中国卫生事业管理,2013,30(3):189-191.
- [13] 刘金玉,李冬艳,杨光洁,等.2017年版《国家医保药品目录》解读[J].医药导报,2018,37(1):6-12.
- [14] 薛慧颖,喻兆阳,李娟.2019年版《国家基本医疗保险、工伤保险和生育保险药品目录》解读[J].医药导报,2020,39(1):1-9.
- [15] 卢意来希,李林贵,卞鹰.如何利用中药降低费用:基于宁夏住院患者中药费用与优势病种的分析[J].中国卫生政策研究,2017,10(7):53-58.
- [16] 杜俊楠,殷实,赵茜,等.住院患者中药使用比例及其对费用的影响[J].中国初级卫生保健,2015,29(9):11-13.
- [17] 陈虹宇,林洁涛,王文萍,等.益气除痰中医药不同时点干预对ⅢB或ⅣB期非小细胞肺癌生存期的影响[J].医药导报,2022,41(8):1147-1152.
- [18] 介睿峥,刘怀民,孙旭,等.中医药干预治疗广泛期小细胞肺癌的回顾性队列研究[J/OL].辽宁中医杂志:1-13[2022-10-26].<http://h-p.kns.cnki.net/hnucm.opac.vip/kcms/detail/21.1128.r.20220614.1728.233.html>.

(本文编辑 禹纯顺)