

2002~2014 年 1542 例肺癌患者住院费用分析

肖海帆,廖先珍,许可葵,邹艳花,石朝晖,朱松林,颜仕鹏,黄 钢
(湖南省肿瘤防治研究办公室,湖南 长沙 410013)

摘要:[目的]探讨肺癌患者住院费用的变化和影响因素,为肺癌患者住院费用合理控制提供理论依据。[方法]选取 2002~2014 年湖南省某三级甲等专科医院收治的 1542 例肺癌患者为研究对象,采用方差分析和多元逐步回归分析对其多次住院总费用影响因素进行分析。[结果]1542 例肺癌患者平均就诊年龄 56.49 ± 9.7 岁,平均住院天数 33d,人均住院费用 34 300.0 元,且 2002~2014 年总体呈上升趋势;住院费用构成中,药品费占比最大,达 56.6%,其次是材料费、检查费和治疗费,其占比分别是 9.7%、8.4%和 8.1%。住院费用的影响因素依次为:是否手术、住院次数、住院天数、伴随疾病否、就诊年龄、是否腺癌和是否放疗,多元回归模型中均有统计学意义 ($F=301.40, P<0.05$)。[结论] 2002~2014 年间肺癌患者住院费用总体呈上升趋势,建议医院针对费用影响因素,加强对药物科学合理使用、缩短住院天数及进一步提高医务工作者的医疗水平,以有效控制肺癌患者医疗费用的增长,减轻其医疗负担。

关键词:肺癌;住院费用;多元逐步回归;费用分析

中图分类号:R734.2 文献标识码:A 文章编号:1004-0242(2016)05-0338-07

doi:10.11735/j.issn.1004-0242.2016.05.A003

An Analysis of Hospitalization Costs of 1542 Cases with Lung Cancer from 2002 to 2014

XIAO Hai-fan, LIAO Xian-zhen, XU Ke-kui, et al.

(Cancer Prevention and Treatment Research Office of Hunan Province, Changsha 410013, China)

Abstract: [Purpose] To analyze the trends of hospitalization costs of lung cancer patients and related factors. [Methods] Total 1542 patients with lung cancer treated in a "Grade III A" cancer hospital in Hunan province from 2002 to 2014 were included in the study. The hospitalization costs and the influencing factors were analyzed by variance analysis and multiple stepwise regression. [Results] The average age of included patients was 56.49 ± 9.7 years, the mean hospital stay was 33 days, the mean hospitalization cost per case was ¥34,300 Yuan, and the whole increasing trend was noticed. The drug expense (56.6%) accounted for the largest proportion of hospitalization costs, followed by medical materials (9.7%), examinations (8.4%) and therapy (8.1%). The surgery, admission times, length of hospital stay, concomitant diseases, age, adenocarcinoma and radiotherapy were the influencing factors for hospitalization costs ($F=301.40, P<0.05$). [Conclusions] The hospitalization costs of lung cancer patients are increasing from 2002 to 2014. According to the influencing factors, necessary measures should be taken to control the unreasonable growth of medical costs and reduce the burden of patients.

Key words: lung cancer; hospital costs; multiple stepwise regressions; cost analysis

肺癌是当今危害人类生命健康最严重的恶性肿瘤之一,具有高发病率和高死亡率,据 GLOBOCAN2012 显示,全球每年肺癌新发病例约 180 万,死亡约 159 万,成为危害人类的头号癌症^[1,2]。据

《2014 年中国肿瘤登记年报》显示,我国肺癌发病和死亡均居恶性肿瘤之首,每年新发病例约 65 万,死亡病例约 52 万^[3]。且近三十年来,随着我国工业化进程、吸烟人口急剧增加、环境污染日趋严重,肺癌的发病和死亡率呈现持续上升趋势。同时,肺癌患者的住院医疗成本不断增加,给社会和家庭带来了沉

收稿日期:2015-12-08;修回日期:2016-02-02

通讯作者:黄钢, E-mail:925994658@qq.com

重的医疗负担,已成为重大公共卫生问题^[4,5]。因此探讨肺癌患者住院费用的影响因素和未来费用趋势,对我国医疗资源合理配置和完善我国相关医疗政策具有重要意义。本研究通过对湖南省某三甲专科医院 2002~2014 年 1542 例肺癌患者多次住院合计诊疗费用进行分析,探讨其影响因素,为有效控制肺癌患者医疗费用的增长和减轻其医疗负担提供科学化依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

本研究资料来源于湖南省某三甲肿瘤专科医院 2002~2014 年肺癌住院患者的病例档案资料,选择确诊为肺癌的所有病例,从 2014 年 12 月 31 日开始倒退寻找合格病例,每年样本量为 120 例,分性别样本量比例在 50%左右,各分期(I~IV期)样本量在 25%左右,剔除所有信息不全病例(包括年龄不详、病理诊断不详、只有总费用,具体各类费用不详等)。

1.2 研究方法

收集该院 2002~2014 年间肺癌住院病人多次诊治的病例资料,以患者最后一次在本院完成诊治的年份作为该年病例。包括患者基本信息(如姓名、性别、年龄、最后一次在本院就诊结束的时间等)、临床信息(临床分期、TNM 分期、病理诊断、确诊依据等)、多次医疗费用相关信息(住院天数、治疗方案、总诊治医疗费用、挂号费、床位费、诊查费、检查费、治疗费、材料费、输血费、手术费、化验费、护理费、药品费、其他费用、该次治疗有无伴疾病等)。

1.3 统计分析

通过病例资料将收集到的基础数据录入到 Epidata 3.1,导出到 Excel 2010 进行数据整理,并用 SPSS 18.0 进行统计学分析。考虑到每个年份的物价水平不同,为使不同年份的住院费用具有可比性,将人均住院费用通过各年居民消费指数(CPI),以 2014 年的费用为基准进行调整^[6]。由于本研究中的住院费用为偏态分布,通过对其以 10 为底的对数转换。对费用采用方差分析方法进行单因素分析,将有统计学意义的变量作为自变量纳入多元回归线性模型中,自变量筛选采用逐步回归法。回归分析中,二分类变量采用 0 和 1 赋值,多分类有序变量按照等级

的秩序赋值,多分类无序变量通过设置哑变量赋值。

2 结果

2.1 肺癌住院患者基本情况

通过病历摘录获得 1560 条记录,剔除治疗方案为对症治疗的记录,最终获得 1542 例住院患者信息。肺癌患者男性居多,男性 1203 例(78.0%),女性 339 例(22.0%);肺癌患者就诊时多为中晚期,其中 I 期 340 例(22.0%),II 期 320 例(20.8%),III 期 449 例(29.1%),IV 期 433 例(28.1%);平均年龄 56.49 ± 9.7 岁(15~82 岁);中位住院天数 33d(四分位间距为 21~58d),最短总住院天数为 3d,最长为 345d。平均住院次数为 1.7 次,最多者达 8 次。

2.2 肺癌患者不同年份住院天数及住院费用变化

2002~2014 年肺癌患者的住院天数在 20.0~57.0d 之间。由于各年的物价水平不同,以 2014 年为基准,通过居民消费指数(CPI)对住院费用进行调整,2002~2008 年住院费用处于波动状态,到 2009 年急速增加,之后处于平稳增加状态,到 2013 年开始下降,但是总体呈上升趋势(见 Figure 1),且 2009 年增速最快,2014 年增速最低;肺癌患者日平均住院费用同样呈总体上升趋势,2006 年有所下降,之后直线上升,2014 年出现下降。见 Table 1 和 Figure 1。

2.3 肺癌患者住院费用中各项目构成情况

2002~2014 年肺癌住院费用中,药品费占整个住院费用的绝大部分,平均达 56.6%;其次是材料费、检查费和治疗费,其占比分别是 9.7%、8.4%和 8.1%。各项目构成中,材料费占比呈总体上升趋势,治疗费、护理费占比呈总体下降趋势,而化验费、诊查费、床位费、手术费占比相对平稳,检查费和其他费用在 2002~2012 年波动较为稳定,在 2013 年出现急速增长。占比最大药品费在 2002 年占比最高达 61.1%,随后逐年下降,2006 年为 54.8%,随后又呈上升趋势,2012~2014 年呈 U 型变化,2013 年跌至最低 46.9%。见 Table 2, Figure 2。

2.4 肺癌患者住院费用的影响因素分析

2.4.1 单因素分析

将住院费用对数转换后呈现出正态分布,对住院费用潜在影响因素进行统计学分析,结果显示,年龄组别、住院天数组别、药品占比组别、临床分期、淋

Table 1 The average length hospital stay and costs of lung cancer patients from 2002 to 2014

Year	Cases	Hospital stay (d)	Hospital costs per case (¥)	Hospital costs per case after inflated (¥)	Quarter-on-quarter growth(%)	Hospital costs per day (¥)	Hospital costs per day after inflated (¥)
2002	120	31.5	23060.0	32183.4	—	732.1	1021.7
2003	114	45.0	27901.0	38478.0	19.6	620.0	855.1
2004	118	41.5	27108.0	35981.1	-6.5	653.2	867.0
2005	118	50.0	30853.5	40228.5	11.8	617.1	804.6
2006	118	57.0	28251.0	36290.8	-9.8	495.6	636.7
2007	118	44.5	30850.0	37814.4	4.2	693.3	849.8
2008	118	30.0	27598.5	31944.1	-15.5	920.0	1064.8
2009	120	37.5	45201.0	52687.1	64.9	1205.4	1405.0
2010	118	34.5	46160.0	52086.1	-1.1	1338.0	1509.7
2011	120	32.0	49554.5	53051.6	1.9	1548.6	1657.9
2012	120	27.0	54674.5	57049.7	7.5	2025.0	2113.0
2013	120	22.0	52895.0	53794.2	-5.7	2404.3	2445.2
2014	120	20.0	46752.5	46752.5	-13.1	2337.6	2337.6
Total*	1542	33.0	34300.0	—	—	1005.9	—

*:Overall median counted by original data

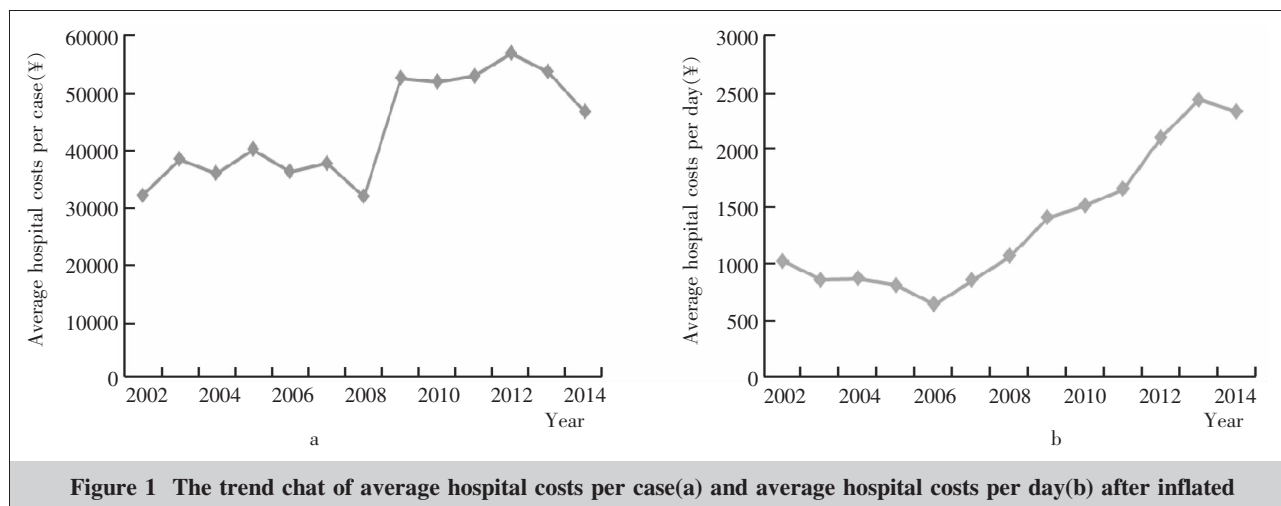
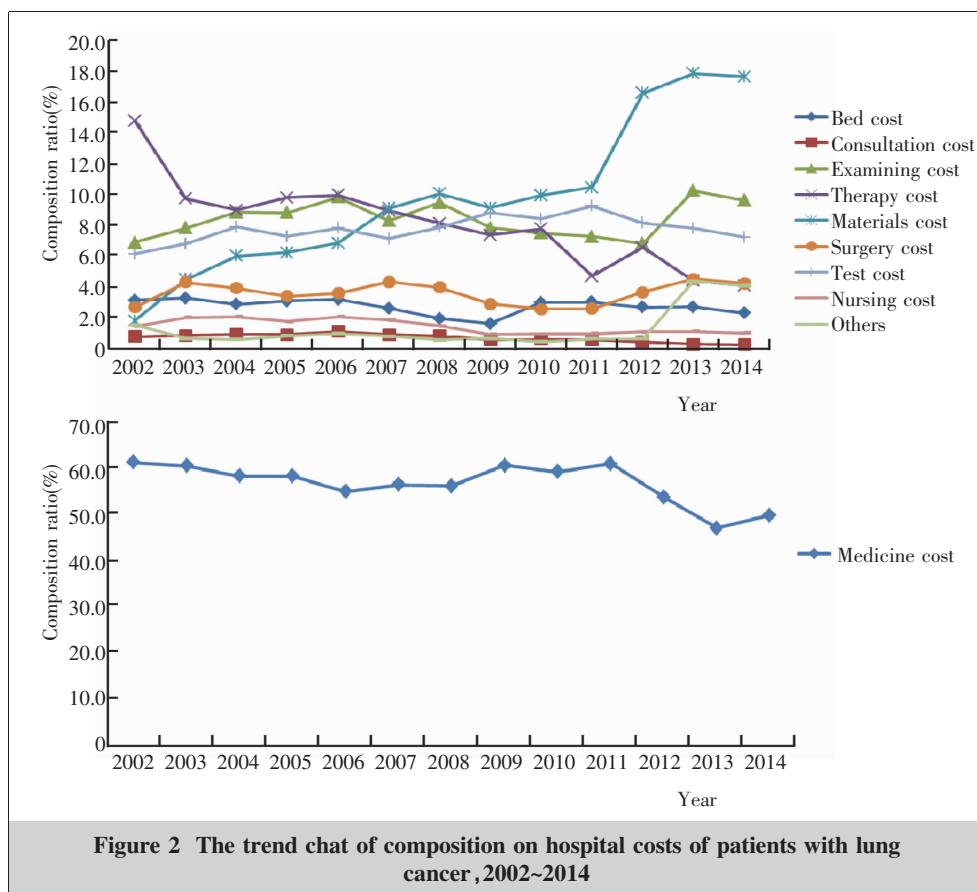


Figure 1 The trend chat of average hospital costs per case(a) and average hospital costs per day(b) after inflated

Table 2 The composition on hospital costs of patients with lung cancer from 2002 to 2014 (%)

Year	Bed cost	Consultation cost	Examining cost	Therapy cost	Materials cost	Surgery cost	Test cost	Nursing cost	Medicine cost	Others	Total
2002	3.1	0.7	6.9	14.8	1.8	2.6	6.1	1.4	61.1	1.5	100.0
2003	3.2	0.8	7.8	9.7	4.5	4.3	6.8	2.0	60.3	0.6	100.0
2004	2.9	0.9	8.8	9.0	6.0	3.9	7.9	2.0	58.1	0.6	100.0
2005	3.1	0.9	8.8	9.8	6.2	3.4	7.3	1.7	58.2	0.8	100.0
2006	3.2	1.1	9.8	10.0	6.8	3.6	7.8	2.0	54.8	0.9	100.0
2007	2.6	0.9	8.3	8.9	9.1	4.3	7.1	1.8	56.3	0.8	100.0
2008	1.9	0.8	9.4	8.1	10.0	3.9	7.9	1.4	56.0	0.5	100.0
2009	1.6	0.5	7.8	7.3	9.1	2.9	8.8	0.9	60.5	0.6	100.0
2010	3.0	0.6	7.5	7.8	9.9	2.5	8.4	0.9	59.1	0.4	100.0
2011	3.0	0.5	7.3	4.7	10.4	2.6	9.2	0.9	60.8	0.6	100.0
2012	2.7	0.4	6.8	6.6	16.6	3.6	8.1	1.1	53.6	0.6	100.0
2013	2.7	0.2	10.2	4.4	17.9	4.5	7.8	1.1	46.9	4.3	100.0
2014	2.3	0.2	9.6	4.1	17.7	4.2	7.2	1.0	49.7	4.1	100.0
Total	2.7	0.7	8.4	8.1	9.7	3.6	7.7	1.4	56.6	1.3	100.0



巴结转移否、远处转移否、确诊依据、是否手术、是否放疗、是否伴随疾病和病理类型这些变量均有统计学意义 ($P<0.05$), 而性别和是否化疗则无统计学意义, 详见 Table 3。

2.4.2 多元逐步回归分析

将单因素结果中有统计学意义的变量根据其类型进行赋值后, 纳入多元逐步回归模型中进行分析, 最终是否手术、住院次数、住院天数、伴随疾病否、就诊年龄、是否腺癌和是否放疗进入到回归模型中, 且拟合的回归方程有统计学意义 ($F=301.40, P<0.05$)。根据标准化回归系数显示, 影响肺癌患者住院费用的主要因素依次为: 是否手术、住院次数、住院天数、伴随疾病否、就诊年龄、是否腺癌和是否放疗。其中是否手术对总住院费用影响最大, 可见手术费用对整个住院费用贡献很大。其次是住院次数, 住院次数越多, 相应住院费用也越高, 详见 Table 4。因此, 可以得到回归方程: $\lg Y = 3.891 + 0.304 * X_1 + 0.098 * X_2 + 0.118 * X_3 + 0.087 * X_4 + 0.026 * X_5 + 0.048 * X_6 + 0.035 * X_7$ (其中, X_1 、 X_2 、 X_3 、 X_4 、 X_5 、 X_6 和 X_7 分别代表是否手术、住院次数、住院天数、

伴随疾病否、就诊年龄、是否腺癌和是否放疗)。

3 讨论

肺癌的高发病率和死亡率高不但严重危害人类健康和生命, 而且随着住院费用的不断增长给社会带来了沉重的直接和间接经济负担^[7], 同时给个人和家庭带来的巨大医疗费用更难以承受, 尤其是农村居民^[8]。

本研究结果表明, 2002~2014 年间肺癌患者中位住院天数为 33d, 近年来呈下降趋势; 住院患者的人均住院费用和日均住院费用均呈总体上升趋势, 在 2006 年均出现一个大

拐点, 这可能与当年药品费用占比下降有关, 因为药品费用占比一直占总费用绝大比例。2013 年和 2014 年人均住院费用开始出现下降, 这可能与近年来分级诊疗制度实施逐见成效有关, 在三级医院完成主要治疗后, 即转至下级医院进行康复或对症治疗。

患者住院费用构成主要包括挂号费、床位费、诊查费、检查费、治疗费、材料费、输血费、手术费、化验费、护理费、药品费和其他费用。研究结果表明, 药品费占整个住院费用的绝大部分, 各年变化较为平稳, 2012~2014 年出现下降, 这直接影响了人均住院费用, 其各年平均占比达到 58.22%, 远高于发达国家 (5%~20%) 和发展中国家 (15%~35%) 的平均水平^[9]; 药品费占比高的现象与龚红霞、刘兴和等研究一致^[10,11], 这可能肺癌患者使用新的、进口的化疗药物和基因靶向治疗药物等有关。另一方面, 由于目前对癌症患者治疗的药物种类繁多, 而每种药物仅对一小部分患者是真正有效的^[12], 缺乏针对性, 这可能也是药品费高的原因。2006 年药品费占比最低, 可能与当年国家对药物进行价格下调, 并对目录药物种

Table 3 Univariate analysis on hospital cost of patients with lung cancer

Factors	Cases(%)	Hospital cost(¥)	F	P
Age(years)			3.159	0.024
≤45	209 (13.6)	28716.0		
46~	468 (30.4)	33613.0		
55~	578 (37.5)	36018.0		
≥66	287 (18.6)	37279.0		
Gender			0.995	0.319
Male	1203 (78.0)	34128.0		
Female	339 (22.0)	34760.0		
Hospital stay(d)			215.963	<0.001
≤24	522 (33.9)	23124.5		
25~	508 (32.9)	35212.0		
≥48	512 (33.2)	51121.0		
Medicine rate			2.968	0.030
≤0.40	291 (18.9)	37543.0		
0.40~	284 (18.4)	36029.0		
0.50~	369 (23.9)	39681.0		
≥0.60	598 (38.8)	30690.0		
Clinic stage			31.394	<0.001
I	340 (22.0)	49636.0		
II	320 (20.8)	37213.0		
III	449 (29.1)	28989.0		
IV	433 (28.1)	29106.0		
Lymphatic metastasis*			38.786	<0.001
Yes	885 (40.9)	29955.0		
No	613 (59.1)	40842.0		
Distant metastasis*			39.858	<0.001
Yes	435 (28.3)	29106.0		
No	1104 (71.7)	37288.0		
Diagnosis basis			46.252	<0.001
Biopsy or puncture pathology	668 (43.3)	26537.0		
Surgery tissue pathology	834 (54.1)	44578.5		
Image	26 (1.7)	27967.0		
Others	14 (0.9)	23311.0		
Surgery			358.781	<0.001
Yes	616 (39.9)	51148.0		
No	926 (60.1)	26146.0		
Chemotherapy			3.431	0.064
Yes	1075 (69.7)	32987.0		
No	467 (30.3)	35557.0		
Radiotherapy			8.087	0.005
Yes	280 (18.2)	36336.5		
No	1262 (81.8)	33440.5		
Concomitant disease			7.366	0.007
Yes	333 (21.6)	36405.0		
No	1209 (78.4)	33524.0		
Pathological type			4.836	0.001
Squamous carcinoma	789 (51.2)	32629.0		
Adenocarcinoma	474 (30.7)	37596.5		
Small cell carcinoma	87 (5.6)	25773.0		
Adenosquamous carcinoma	66 (4.3)	42732.0		
Others	126 (8.2)	33477.0		

*: "Lymphatic metastasis" misses 44 cases and "distant metastasis" misses 3 cases.

类进行扩充,同时严格规范医疗机构和医务工作者的行医作风有关,从而使药品费用的上涨得到遏制^[13]。其次占比较高的为材料费、检查费和治疗费,其占比分别是9.7%、8.4%和8.1%。各项目构成中,材料费占比呈总体上升趋势;随着医疗环境整体改善,抗感染水平提高,材料费的上升可能与对诊治过程所使用的材料要求提高有关;治疗费、护理费占比呈总体下降趋势,此种现象出现的原因有待进一步探究。化验费、诊查费、床位费、手术费占比相对比较平稳,其中化验费占比高于全国平均水平(5.40%)^[8],可能是由于近年医用检验设备精密度提高等有关。

单因素分析结果显示,临床分期Ⅰ期患者比Ⅱ期、Ⅲ期和Ⅳ期的住院费用都要高,这可能与肺癌早期病人对治疗更加积极且治疗手段相对来说多于中晚期患者有关。通过手术组织病理活检的患者住院费用较活检/穿刺病理和影像高;肺癌患者病理类型中,腺鳞癌的住院费用最高,其次是腺癌,小细胞癌较非小细胞癌(腺癌、鳞癌和腺鳞癌)住院费用低,这与国外学者研究结果相反,还有待进一步探讨^[14]。多元逐步回归模型分析结果表明,是否手术、住院次数、住院天数、伴随疾病否、是否腺癌、就诊年龄和是否放疗是肺癌患者诊治费用的主要影响因素。进行手术^[15]和放疗的患者,其产生的医疗费用较未做手术和化疗的患者相对较高,手术和放疗是肺癌患者的主要治疗手段,相对来说其产生的费用也较高^[16]。其次,住院天数是诸多学者一致认为的影响住院费用的主要因素^[7,15,17,18],随着住院天数的增加,总住院费用无疑会增加,且住院天数的增加也意味着患者再次住院的次数较多。有研究显示,术后患者再次住院造

Table 4 The multiple stepwise regression analysis of the influencing factors on hospital costs of patients with lung cancer

Influencing factors	Partial regression coefficient	Standard error	Standardized partial regression coefficient	<i>t</i>	<i>P</i>
Constant	3.891	0.022	—	179.97	<0.001
Surgery	0.304	0.011	0.487	27.931	<0.001
Admission times	0.098	0.005	0.395	21.178	<0.001
Hospital stay	0.118	0.008	0.315	15.580	<0.001
Accompanying diseases	0.087	0.013	0.116	6.794	<0.001
Age	0.026	0.006	0.080	4.672	<0.001
Adenocarcinoma	0.048	0.011	0.072	4.268	<0.001
Radiotherapy	0.035	0.015	0.044	2.337	0.020

成的医疗负担很高,且再次住院的风险与住院天数有关,对这部分高风险再次住院者进行适当干预能在一定程度上降低其医疗负担^[19]。随着住院次数的增加和年龄的增大,患者住院费用也随之增高^[20]。

本研究发现,在诸多影响住院费用的因素中,住院天数是住院费用的主要因素,也是影响整体费用可控的最显著因素,住院费用随着住院天数的增加而增高,因此通过缩短住院天数是有效降低住院费用的途径。在不影响患者医疗质量的情况下,通过实施转诊制度缩短住院天数不但可以提高医院的运转效率,减轻医院和医务工作者的负担,还在很大程度上减少病人不必要的住院时间,最大限度利用住院时间进行诊治,加快床位周转,以减少患者的经济压力,降低负担^[21]。其次,药品费用占整个住院费用的大部分,有效控制药品费用的增长是控制住院费用的关键,大部分患者对药物存在理解误区,认为药物最新的、最贵的、进口的就是对疾病治疗最好的。因此,从药品生产经营等环节进行控制降低成本,从分子机制上去探索针对不同肺癌患者治疗有效的药物^[12],摒除“以药养医”现象,医院规范用药制度,制定严格措施,提高医疗工作者业务水平,整顿医德医风,从而有效控制药品费用。

本研究也存在一定的局限性。首先,本文为跨度13年的肺癌患者病历研究,期间随着医疗水平的提高,对肺癌患者治疗方案、用药方案等选择上存在一定变化,因此这些变化可能对费用趋势和影响因素分析有一定混杂作用。另外,本研究未采摘患者医保信息。医保类型在很大程度上影响了肺癌治疗方案的选择,从而使患者尽量选择医保范围内的药物,因此会导致费用上的差距^[22]。

因此,建议采取综合控制措施来控制肺癌患者住院费用。主要通过缩短住院天数,降低药品费用,

以及合理调整患者住院费用中各构成部分的比例,提高医疗工作者整体素质,包括医疗技术和医德医风,加强医院费用管理。为了减轻负担,有必要规范肺癌治疗过程,进行单病种管理^[17,23],全面提高和健全肺癌诊疗途径,提高费用效益比例,让住院费用的增长趋向正常,降低个人和社会的疾病负担。

参考文献:

- [1] Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M. GLOBOCAN 2012: Estimated cancer incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012 [EB/OL]. http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx, 2015-06-15.
- [2] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012[J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2): 87-108.
- [3] Chen WQ, Zheng RS, Zeng HM, et al. Report of cancer incidence and mortality in China, 2011[J]. China Cancer, 2015, 24(1): 1-10. [陈万青, 郑荣寿, 曾红梅, 等. 2011年中国恶性肿瘤发病和死亡分析 [J]. 中国肿瘤, 2015, 24(1): 1-10.]
- [4] Kang YX, Wu XL, Rao JH. Analysis of economic burden and influencing factors in patients with lung cancer in Nanchang[J]. China Health Industry, 2015, (23): 16-19. [康云霞, 武兴龙, 饶江红. 南昌市肺癌住院患者经济负担及影响因素分析[J]. 中国卫生产业, 2015, (23): 16-19.]
- [5] Cai Y, Wu XL, Xue M, et al. The methodology review of cancer disease burden[J]. Chinese Journal of Health Informatics and Management, 2015, 12 (2): 136-142. [蔡玥, 伍晓玲, 薛明, 等. 恶性肿瘤疾病负担研究方法进展[J]. 中国卫生信息管理杂志, 2015, 12(2): 136-142.]
- [6] National Bureau of Statistics of the People's Republic of China. Chinese statistics yearbook 2014[M]. Beijing: China Statistics Press, 2014. 1-937 [中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴 2014 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2014. 1-937.]

- [7] Bao XL, Hu LP, Chen T. Determinants of cost of hospitalization: an analysis of 2778 lung cancer patients in Gansu Province[J]. Mil Med Sci, 2015, 39(11): 838-841. [鲍晓蕾, 胡良平, 陈韬. 甘肃省 2778 例肺癌患者住院费用影响因素分析[J]. 军事医学, 2015, 39(11): 838-841.]
- [8] Wang M, Wang YY, Guo B, et al. Status quo and issues of direct inpatient cost of lung carcinoma in China [J]. Chinese Health Economics, 2012(2): 270-272. [王梅, 王媛媛, 郭斌, 等. 我国肺癌疾病的直接住院费用负担现状及其问题[J]. 中国卫生经济, 2012, 26(2): 59-62.]
- [9] Zuo XJ, Hu SY. Urban medical insurance system reform: the role of the government and the market[J]. Chinese Social Sciences, 2001, (5): 102-111. [左学金, 胡苏云. 城镇医疗保险制度改革: 政府与市场的作用[J]. 中国社会科学, 2001, (5): 102-111.]
- [10] Gong HX, Liu YQ, Ma L, et al. Trend analysis of hospitalization cost over lung cancer and liver cancer in Lanzhou from 1996 to 2006 [J]. Modern Preventive Medicine, 2012(2): 270-272. [龚红霞, 刘元强, 马莉, 等. 兰州市 1996~2006 年肺癌和肝癌患者住院费用分析 [J]. 现代预防医学, 2012, (2): 270-272.]
- [11] Liu XH. Study on hospitalization expenses and its determinants background among of lung cancer patients[D]. Jinan: Shandong University, 2008. [刘兴和. 肺癌病人住院费用及影响因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2008.]
- [12] Stahel R, Bogaerts J, Ciardiello F, et al. Optimising translational oncology in clinical practice: strategies to accelerate progress in drug development [J]. Cancer Treat Rev, 2015, 41(2): 129-135.
- [13] National development and reform commission, the price department of the People's Republic of China, Per capita outpatient costs close to zero growth for the first time and Per capita hospitalization cost appears negative growth for the first time of China in 2006 [EB/OL]. <http://news.pharmnet.com.cn/news/2007/06/13/198246.html>, 2007-06-13. [中华人民共和国国家发展和改革委员会价格司. 2006 年我国人均门诊费用首次接近零增长人均住院费用首次负增长 [EB/OL]. <http://news.pharmnet.com.cn/news/2007/06/13/198246.html>, 2007-06-13.]
- [14] Kang S, Koh ES, Vinod SK, et al. Cost analysis of lung cancer management in South Western Sydney [J]. J Med Imaging Radiat Oncol, 2012, 56(2): 235-241.
- [15] Lv HL, Zhao SF, Xie XP, et al. Influencing factors of hospital costs of 16866 cases of patients with lung cancer in Sichuan[J]. Chin J Evid-based Med, 2013, 13(11): 1283-1287. [吕红亮, 赵少峰, 谢小萍, 等. 四川省 16866 例肺癌患者住院费用影响因素分析 [J]. 中国循证医学杂志, 2013, 13(11): 1283-1287.]
- [16] Sang WD. The analysis of hospitalization cost over advanced non-small lung cancer [J]. Journal of Jiujiang University (Natural Sciences Edition), 2012, 27(4): 92-94. [桑卫东. 中晚期非小细胞肺癌患者住院费用及影响因素分析[J]. 九江学院学报(自然科学版), 2012, 27(4): 92-94.]
- [17] Yang H, Zhu RK, Feng XX, et al. Analysis on hospital costs of 1381 patients with colorectal cancer[J]. Chin J Dis Control Prev, 2014, 18(7): 679-682. [杨辉, 朱瑞凯, 冯向先, 等. 1381 例结直肠癌患者住院费用分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(7): 679-682.]
- [18] Zhu RK, Feng XX, Yang H, et al. Analysis on hospitalization costs in 886 breast-cancer cases[J]. Chin J Dis Control Prev, 2014, 18(3): 247-251. [朱瑞凯, 冯向先, 杨辉, 等. 886 例乳腺癌病人住院费用影响因素分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2014, 18(3): 247-251.]
- [19] Stitzenberg KB, Chang Y, Smith AB, et al. Exploring the burden of inpatient readmissions after major cancer surgery[J]. J Clin Oncol, 2015, 33(5): 455-464.
- [20] Zhou CH, Zhang LJ, Xiong HC, et al. A retrospective survey and analysis of hospitalization expenses and related factors of lung cancer in cancer hospitals[J]. Chinese Hospital Management, 2010, 30(7): 37-40. [周彩虹, 张力建, 熊洪超, 等. 肿瘤专科医院肺癌住院费用及相关因素的回顾调查分析[J]. 中国医院管理, 2010, 30(7): 37-40.]
- [21] Shang M. Study on the direct economic burden with lung cancer and its influencing factors [D]. Jinan: Shandong University, 2013. [尚明. 肺癌住院患者直接经济负担及影响因素研究[D]. 济南: 山东大学, 2013.]
- [22] Wen HM, Yun YH, Wen C, et al. Impact of the urban basic health insurances on treatment and expenses of insured in patients with cancer [J]. Chinese Health Resources, 2012, 15(1): 60-63.
- [23] Fang YF, Wu HB, Xia ZW, et al. Influencing factors of hospital costs of patients with colon polyps cut by colonoscope[J]. Chin J Hosp Admin, 2011, 12(27): 911-914. [范一凡, 吴虎兵, 夏志伟, 等. 经结肠镜切除结肠息肉患者住院费用影响因素分析 [J]. 中华医院管理杂志, 2011, 12(27): 911-914.]