

【论著】

肺癌患者住院费用影响因素分析 ——以四川省某三甲医院为例

赵少峰¹, 吕红亮¹, 彭映妹¹, 谢小萍¹, 娄晓颖², 胡平², 周晓媛¹

【摘要】目的 了解肺癌患者住院费用构成情况和变化趋势,并探究住院费用的主要影响因素,为支付方式改革提供政策建议。方法 从四川省某三甲医院信息系统中抽取 2009-2011 年全部肺癌住院病历,了解次均住院费用的水平和构成情况,应用多重线性回归模型探讨住院费用的影响因素。结果 2009-2011 年例均住院费用年均增长率为 6.65%,住院费用构成比药费超过 40%,住院天数、是否手术为住院费用主要影响因素。结论 费用上涨过快,应通过支付方式改革来控制医疗费用。

【关键词】肺癌;支付方式改革;住院费用;影响因素

【中图分类号】R734.2 【文献标识码】A 【文章编号】1006-4028(2014)05-0342-04

Study on Factors Influencing Hospitalization Expenses of Lung Cancer in a Tertiary Hospital of Sichuan

ZHAO Shaofeng¹, LU Hong-liang¹, PENG Ying-shu¹, LOU Xiao-ying²,
HU Ping¹, ZHOU Xiao-yuan²

¹West China School of Public Health of Sichuan University, Chengdu, 410041, China.

²Rural health management of Sichuan provincial health department.

Abstract Objective To study the status and trend of hospitalization expense caused by lung cancer, to explore the influence factors related to it and to provide policy advice for payment reform. **Method** The data of hospitalization expense were collected from hospital information system that had the exact diagnosis of lung cancer in one hospital of Sichuan, and described the total and components of hospitalization cost, multiple linear regression model was used to analyze the influence factors. **Results** From 2009 to 2011, the average hospitalization expense increased 6.65% per year, drug costs accounted for more than 40%, the hospitalized days and operation were the main influence factors of hospitalization expense. **Conclusion** The hospitalization expense raise fast, it is essential to reform the payment, so we can control the hospitalization expense.

Key words Lung cancer; payment reform; hospitalization expense; influencing factor

基金项目: 四川省卫生厅 2012 年专项资金项目
(0040405301052)

作者单位: 1. 四川大学华西公共卫生学院, 四川 成都 610041;
2. 四川省卫生厅农村卫生管理处

作者简介: 赵少峰(1987-), 男, 硕士在读, 卫生经济
通讯作者: 周晓媛

肺癌是一种常见恶性肿瘤,不仅严重损害个人健康,也给患者家庭带来沉重经济负担。2009 年全国肿瘤登记地区肺癌发病率为 53.57/10 万,居恶性

肿瘤发病第 1 位,且 5 年发病率和死亡率均呈不同程度的上升趋势^[1]。为了提高大病补偿比例,进一步减轻患者及其家庭的经济负担,2012 年卫生部选取了肺癌等 18 种重大疾病,在新农合中开展按病种付费的支付方式改革。要设计出合理的支付方案,首先需要了解疾病的费用构成情况和变化趋势,因此,以四川省某三甲医院 2009-2011 年肺癌患者住院费用为例,对近年来肺癌患者的住院费用情况进行分析,为按病种付费的改革提供相关政策依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源 从该医院 HIS(医院信息系统)系统中调取 2009-2011 年所有出院主要诊断为肺癌的住院病历首页信息,共收集到患者住院信息 3 172 例。调查的主要内容包括:①患者的社会人口学信息:性别、年龄、缴费方式等。②患者的住院数据:出入院日期、入院情况、出院情况、出入院主要诊断及编码、手术名称及编码、出院其他诊断及编码、住院总费用及单项费用。

1.2 资料整理 将收集的原始数据保存在 EXCEL2007 中,并对数据进行清洗和筛选,剔除项目不全和数据存在明显错误的资料 14 例。将有手术名称和编码的病例标记为手术病例,其余为非手术病例;将有出院次要诊断的病例标记为有合并症病例,其余为无合并症病例。

1.3 费用调整 分析中需要对不同年份的费用进行比较,这就需要扣除物价因素对费用的影响。GDP 平减指数衡量的是整个经济体的价格变动率,比 CPI 更为全面。以 2011 年为基期年,利用世界银行公布的 GDP 平减指数计算 2009 年、2010 年各费用的可比值。

1.4 统计分析 由于住院费用呈偏态分布,对其进行对数转换使其符合正态分布后进行统计分析。本分析中住院费用采用 2009-2011 年的数据,运用 SPSS.17.0 软件进行统计处理,采用方差分析和多重线性回归分析进行数据处理,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 肺癌患者的基本情况 2009-2011 年有效肺癌患者住院信息共计 3 158 例(99.56%),住院信息

质量较好。其中男性 2 291 例,女性 871 例;手术病例 921 例,有合并症的病例 1 574 例,患者平均年龄为 59 岁;2009 年 906 例,2010 年 1 104 例,2011 年 1 148 例;缴费方式中城镇职工医疗保险(下称“城职保”)1 520 例,新型农村合作医疗(下称“新农合”)1 610 例,城镇居民医疗保险(下称“城居保”)3 例,贫困救助 12 例,全公费 13 例。

2.2 肺癌患者住院费用情况 2009-2011 年该医院肺癌住院人数呈上涨趋势,住院人数年均增速为 12.7%。例均住院费用经 2010 年大幅上涨后,2011 年基本保持稳定,年均增速为 6.65%。平均住院天数在 14 d 左右波动,扣除住院天数的影响后,日均住院费用呈上涨趋势,年均增长率为 5.73%(表 1)。

表 1 某三甲医院肺癌患者例均住院费用和日均住院费用

年份	例数	例均住院费用/元	日均住院费用/元	平均住院日
2009	906	12 091.34	916.76	13.77
2010	1 104	13 892.04	981.61	14.55
2011	1 148	13 753.70	1 024.94	13.92

2.3 住院费用构成情况 住院费用构成中,药费(包括西药、中成药和中草药)比重最大,占比超过了 40%;其次为检查费、化验费,占比均超过了 10%。2009-2011 年药费所占比例有升有降,总体趋势在下降;检查费和化验费所占比例基本保持稳定,治疗费占比上升了 3.5 个百分点多(表 2)。

表 2 某三甲医院肺癌患者例均住院费用构成比/%

年份	药费	检查费	化验费	治疗费	其他费用
2009	44.69	13.13	11.22	6.11	24.85
2010	46.46	11.81	11.05	7.54	23.14
2011	41.56	12.23	11.77	9.62	24.82

2.4 住院单项费用情况 进一步分析住院费用中各单项费用的变化情况。除例均药费有所下降外,其他各项费用都呈上涨趋势。例均治疗费上涨最快,年均增长率达到了 32.66%;例均检查费的年均增长率为 10.15%,例均化验费的年均增长率为 9.70%(表 3)。

2.5 住院费用的影响因素分析 根据专业意义和相关研究结论^[2],对肺癌患者的年龄、性别、缴费方式、病情严重程度、治疗方案和出院结果进行住院费用单因素分析,检验其影响是否具有显著性差异。该医院的病历首页中没有病情严重程度、治疗方案信息,因此本研究用有无并发症、入院情况两项指标反映病情严重程度,用是否手术指标反映不同治疗方案。分析结果显示:年龄、性别、缴费方式、有无手术、有无合并症和出院结果对住院费用的影响有统计学意义($P < 0.05$)。男性肺癌患者的住院费用比女性高 1 316.8 元;年龄越大住院费用越高,但增长幅度不大;手术患者的费用明显高于非手术患者;有合并症患者的住院费用反而比无合并症患者的低,可能和其他影响因素的干扰有关;随着保障程度提高,肺癌患者住院费用有逐渐升高的趋势;不同出院结果的患者中,死亡病例住院费用最高,可能与抢救花费较大有关(表 4)。

以住院费用的对数转换值为因变量,选择自变量进行多重线性逐步回归分析(变量选入的检验标准 $\alpha_{\lambda} = 0.05$,剔除标准 $\alpha_{\text{出}} = 0.10$)。变量代码及赋值情况见表 5。

回归方程检验表明 $F = 678.213$, $P = 0.000$,回归方程成立。决定系数 $R^2 = 0.518$,说明应变量变异的 51.8% 可由自变量解释。性别、年龄、有无手术、住院天数、和有无合并症进入回归模型,缴费方式未能进入模型,可能和缴费方式中全公费组、城居保组和医疗救助组病例较少有关。用标准偏回归系数来比较不同自变量对因变量的贡献大小,结果显示:住院天数和有无手术的标准偏回归系数相对较大,是住院费用的主要影响因素;性别、年龄和有无并发症对住院费用的影响较小(表 6)。

表 3 某三甲医院肺癌患者住院单项费用/元

年份	总费用	药费	检查费	化验费	治疗费
2009	12 091.34	5 743.54	1 153.86	774.64	1 119.15
2010	13 892.04	6 614.28	1 239.61	859.75	1 458.94
2011	13 753.70	5 470.29	1 400.09	932.27	1 969.44

表 4 某三甲医院肺癌患者住院费用的单因素分析

影响因素	例数	例均住院费用	F 值	P 值
性别				
男	2 288	13 687.91	7.095	0.008
女	870	12 371.10		
年龄/岁				
~55	1 095	13 102.23	3.217	0.022
56~	1 152	13 233.17		
66~	664	13 629.20		
76~	247	13 924.90		
手术				
有	921	19 587.23	341.657	0.000
无	2 337	10 746.97		
合并症				
有	1 574	12 909.63	4.201	0.040
无	1 584	13 738.03		
缴费方式				
城职保	1 520	14 291.39	8.391	0.000
城居保	3	4 275.81		
新农合	1 610	12 393.28		
贫困救助	12	7 769.75		
全公费	13	22 974.02		
出院结果				
治愈	1 469	13 480.68	32.767	0.000
好转	1 360	13 765.14		
未愈	265	8 818.21		
死亡	64	19 066.76		

表 5 变量代码及赋值情况

变量名	赋值说明
住院费用	住院费用的对数转换值
性别	1 = 男 2 = 女
年龄	原始数据
有无手术	1 = 无 2 = 有
有无合并症	1 = 无 2 = 有
住院天数	原始数据
出院结果	以死亡组为对照,设置为哑变量
缴费方式	以全公费组为对照,设置为哑变量

表 6 某三甲医院肺癌患者住院费用影响因素的
多重线性回归分析

影响因素	偏回归系数	标准误	标准偏 回归系数	t 值	P 值
(常量)	3.468	0.035		98.449	0.000
住院天数	0.018	0.000	0.654	52.055	0.000
有无手术	0.174	0.011	0.198	15.754	0.000
性别	-0.037	0.011	-0.041	-3.327	0.001
年龄	0.001	0.000	0.041	3.291	0.001
有无合并症	-0.028	0.000	-0.035	-2.831	0.005

注: $R^2=0.518$, 回归方程检验: $F=678.213$, $P=0.000$ 。

3 讨论

3.1 肺癌患者住院费用上涨过快 例均住院费用和日均住院费用均体呈上涨趋势, 年均增长率均超过了 5%, 高于 1999-2005 年全国肺癌例均住院费用年均增长 2.84% 的速度^[3]。在例均住院费用的构成中, 药费所占比例有所下降, 但仍超过 40%, 占比下降可能与国家近几年连续降药价有关。检查费和化验费占比均超过 10%, 高于 2005 年全国肺癌患者次均住院费用中检查费和化验费所占比例^[3]。在住院单项费用中只有药费是下降的, 治疗费、检查费和化验费上涨幅度很大, 需要引起重视。

3.2 住院天数和有无手术是影响住院费用的主要因素 研究表明住院天数是影响住院费用的最主要因素, 与高月霞等^[4]的研究结果一致。该三甲医院 2011 年平均住院天数 13.91 d 比 2009 年增加 0.14 d。卢永吉等^[5]分析兰州市 1996-2006 年肺癌患者住院天数 10 年间不断缩短, 2006 年综合医院平均住院天数为 13.17 d, 提示该医院还有进一步压缩住院天数的空间。本次调查中手术病例的例均住院费用是非手术病例的 1.8 倍, 是否手术和住院费用呈正相关, 提示加强手术患者的规范化治疗对降低住院费用具有重要意义。

性别、年龄、出院结果对住院费用的影响较小, 无合并症的患者住院费用反而高, 说明简单根据有无其他出院诊断来判断有无合并症有缺陷, 也可能与其他潜在的干扰因素有关。

3.3 医疗保障拉高了住院费用 在不同的缴费方式中, 全公费患者的例均住院费用最高, 城镇职工医

疗保险和新农合患者次之, 医疗救助患者的费用较低。全公费患者的例均住院费用比医疗救助患者高出 195.69%, 比新农合患者高出 85.37%, 与宋燕等在不同支付方式下住院患者医疗费用的结构及趋势分析中的结果一致^[6]。调查发现存在保障程度越高次均住院费用越高的趋势, 提示医疗保障有拉高住院费用的可能。不同缴费方式引起的患者费用差异显著, 除去患者群体本身的差别外, 很有可能存在道德风险。一方面患者在保障程度高的情况下可能有更高的医疗需求, 另一方面医生在患者费用充足的情况下可能会提供更昂贵和更多的服务。

肺癌患者住院费用的上涨压力很大, 已有研究表明进行按病种付费的支付方式改革可以有效控制费用上涨^[7]。在制定肺癌按病种支付方案时, 需区别手术和非手术住院病例。性别和年龄对住院费用影响较小, 制定支付方案时可暂不予考虑。从理论上分析, 肺癌患者的住院费用与医院的等级、医疗水平、管理水平等因素有关, 因此在制定方案时也要充分考虑这些因素的影响。

不同医保类型肺癌患者的住院费用不同, 为了客观反映新农合肺癌患者的住院费用情况, 在测算支付标准时应主要依据新农合肺癌患者实际发生的费用。同时应考虑物价水平, 每年对肺癌住院支付标准进行调整。

4 参考文献

- [1] 郝捷, 陈万春. 2012 中国肿瘤登记年报[M]. 北京: 军事医学科学出版社, 2012: 28-31.
- [2] 张迎媛, 常文虎, 朱士俊, 等. 北京地区 16 个常见病种住院费用影响因素研究概述[J]. 中华医院管理杂志, 2008, 24(3): 151-155.
- [3] 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, 2007, 26(6): 59-62.
- [4] 高月霞, 杨梅, 刘国恩, 等. 肺癌患者住院费用影响因素途径分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(2): 253-254.
- [5] 卢永吉, 胡晓斌, 寇嘉宁, 等. 兰州市 1996-2006 年肺癌患者住院费用趋势分析[J]. 现代预防医学, 2010, 37(9): 1674-1676.
- [6] 宋燕, 卢鹰. 不同支付方式下住院患者医疗费用的结构及趋势分析[J]. 中国初级卫生保健, 2011, 25(12): 9-10.
- [7] 罗琪, 应可满. 医疗保险按病种付费研究综述[J]. 中国卫生事业管理, 2012(4): 264-267.

(收稿日期: 2013-06-04)