

·调查分析·

本文引用:张 谧,陈 芮,杜 颖. 衡阳市 2016–2018 年肿瘤患者住院费用及影响因素分析[J]. 湖南中医药大学学报,2020,40(12):1585–1590.

衡阳市 2016–2018 年肿瘤患者住院费用及影响因素分析

张 谧¹,陈 芮²,杜 颖^{1*}

(1.湖南中医药大学,湖南 长沙 410208;2.厦门大学,福建 厦门 361005)

〔摘要〕目的 探讨衡阳市肿瘤患者住院费用的构成情况及影响因素,为减轻肿瘤患者的疾病经济负担、改革医保付费方式提供参考。**方法** 收集衡阳市两所三甲医院 2016–2018 年诊断为肺癌、胃癌、结肠癌、直肠癌和肝癌的病例数据。运用非参数检验、多重线性回归分析和决策树模型等统计分析方法,找出肿瘤住院患者费用的影响因素,并进行病例组合分类。**结果** 多重线性回归模型具有统计学意义($P<0.05$),住院天数、性别、年龄、是否手术和是否参保是肿瘤患者住院费用的影响因素,其中住院天数的影响程度最大。根据决策树模型,以上 5 个变量共产生了 9 个病例组合。**结论** 通过科学合理减少无效住院日、降低药占比、推动医保付费机制改革等措施,控制肿瘤患者住院费用的过快增长,可减轻患者经济负担。

〔关键词〕 肿瘤;住院费用;影响因素

〔中图分类号〕 C93

〔文献标志码〕 A

〔文章编号〕 doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2020.12.029

Analysis of Hospitalization Expenses and Influencing Factors in Cancer Patients in Hengyang City from 2016 to 2018

ZHANG Mi¹, CHEN Rui², DU Ying^{1*}

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

2. Xiamen University, Xiamen, Fujian 361005, China)

〔Abstract〕 **Objective** To explore composition and influencing factors of hospitalization expenses in cancer patients in Hengyang City, and to provide reference for relieving the economic burden in cancer patients and reforming the payment mode of medical insurance. **Methods** Case data of lung cancer, gastric cancer, colon cancer, rectal cancer and liver cancer diagnosed in 2 level–III hospitals in Hengyang City from 2016 to 2018 were collected. Statistical analytical methods such as the non-parametric test, multiple linear regression analysis and the decision tree model were applied, the influencing factors of hospitalization expenses in cancer patients were found out, and case combination classification was carried out. **Results** the multiple linear regression model was statistically significant ($P<0.05$). The length of hospital stay, gender, age, surgery and insurance were the influencing factors of hospitalization expenses in cancer patients, and the hospital stay had the greatest influence. According to the decision tree model, the above 5 variables produced 9 case combinations. **Conclusion** Through reasonable decrease of invalid hospital stay, decrease of the proportion of drugs, promotion of reforming the payment mechanism of medical insurance and control on excessive growth of hospitalization expenses in cancer patients, the economic burden of patients can be relieved.

〔Keywords〕 cancer; hospitalization expense; influencing factor

最新统计结果显示,恶性肿瘤死亡人数占居民总死亡数的 23.91%^[1], 给我国人民群众的健康带来巨大威胁,已成为社会广泛关注的公共卫生问题。由

于治疗恶性肿瘤耗费的时间长,所需的治疗费用高,给患者本人和家庭造成高昂的医疗费用支出,给社会造成一定的经济负担。

〔收稿日期〕 2020–09–03

〔基金项目〕 2016 年湖南省哲学社会科学基金一般项目(16YBA306)。

〔作者简介〕 张 谧,女,硕士,讲师,研究方向:卫生事业管理。

〔通讯作者〕 * 杜 颖,女,硕士,副教授,E-mail:710599369@qq.com。

在2015年中国恶性肿瘤发病率中,肺癌位居首位,为57.26/10万,发病人数为78.7万例,肺癌、结肠癌、胃癌、肝癌及乳腺癌等均为高发的恶性肿瘤^[1]。在我国,肺癌的医疗总费用高达243.1亿元,约占卫生总费用的0.6%^[2],结肠癌次均直接医疗费用中位数为21 959元^[3],胃癌的人均住院医药费从2013年的18 078.4元增长到2017年的22 052.0元^[4]。

本研究选取湖南省衡阳市2016–2018年确诊为肺癌、胃癌、结肠癌、直肠癌和肝癌的住院患者的病例数据,对其住院费用的影响因素进行实证研究,为医保政策及支付方式的改革调整、卫生资源的有效利用提供建议,有利于避免医疗机构发生过度医疗行为,合理控制医疗费用的增长,为医保部门制定医疗付费相关标准提供参考。

1 资料来源与方法

1.1 资料来源

选取湖南省衡阳市两所三甲医院2016–2018年的住院数据中,诊断为肺癌、胃癌、结肠癌、直肠癌和肝癌(ICD-10编码分别为C34.9、C16.9、C18.9、C20、C22.9)的病例。收集的病例资料包括患者的性别、年龄、疾病名称、ICD-10编码、住院天数、住院总费用和各项费用,以及患者是否参保和手术等信息。

1.2 方法

疾病诊断相关分组(DRGs)是各国医疗卫生保障事业中合理高效地利用卫生资源的重要手段,目的是消除医疗机构提供过度医疗服务和追求利润的动机,降低医保机构管理医保基金的难度和成本,对医疗费用起着有效控制作用,是现有医疗支付方式中广为认可的先进方法之一。其主要过程为收集整理患者的基线资料和病例信息,根据诊断、治疗手段及医疗费用近似的原则,将收集到的病历资料分为若干病例组合,最后为每个组合给予定额付费的支付模式^[5]。

结合DRGs,将数据录入Excel表格,利用SPSS 21.0软件进行统计分析。其中住院天数、住院总费用和床位费为0,各分项费用<0的病例数据被剔除。对住院费用进行描述性分析,采用中位数和四分位数间距 $P_{50}(P_{25}, P_{75})$ 描述住院费用在不同组别的分布和构成状况。运用非参数检验,以判断不同组别间住院费用的差异是否有统计学意义,其中两组间的比较采用Wilcoxon秩和检验,3组及3组以上的组间比较使用Kruskal-Wallis H检验,检验水准

为 $\alpha=0.05$,并通过多重线性回归模型,筛选出肿瘤患者住院费用的影响因素。最后采用决策树中卡方自动互动检验法(CHAD)进行病例的分类组合分析。

2 结果

2.1 住院费用描述性统计

收集到的5种肿瘤病例数据共5 113例。描述性统计结果显示,患者的年龄为(62.71±0.15)岁,范围60~75岁居多,占54.5%,44岁及以下的患者占比最少,为5.1%;男性患者比例高,为68.5%,女性占31.5%;住院天数为(16.18±0.20) d,主要分布在≥15 d(41.6%);以未进行手术的病人为主,占71.4%;从患者的参保情况来看,以医保患者为主体,占94.1%,非医保患者仅占5.9%;在5个病种中,肺癌患者所占比例最大(46.8%),其次是胃癌(18.3%),而结肠癌、直肠癌和肝癌患者的占比分别为9.1%、14.7%和11.1%。

经正态性检验,肿瘤患者的住院费用呈偏态分布,需用四分位数表示,即10 013.00(6 357.29, 19 632.58)元,次均费用为15 777.98元。从年份角度分析,2016年共1 436例患者(28.1%),住院费用为8 130.27(8 130.27, 16 150.33)元;2017年共1 571例患者(30.7%),住院费用为10 439.00(6 381.00, 20 703.00)元;2018年共1 436例患者(28.1%),住院费用为8 130.27(6 565.49, 21 278.41)元。结果见表1。

由于住院费用经正态性检验不满足正态性,因此运用非参数检验方法对表1中的7个变量分别进行检验(检验水准 $\alpha=0.05$),以判断不同组别间患者住院费用的差异是否有统计学意义。其中两组间的比较采用Wilcoxon秩和检验,统计量为W值,分析结果:性别间比较 $W=-3.172, P=0.02$;手术和未手术间的比较 $W=-27.36, P<0.001$;参保和未参保间的比较 $W=-10.80, P<0.001$ 。3组及3组以上的组间比较使用Kruskal-Wallis H检验,统计量为 χ^2 值,分析结果包括:不同年龄组间比较的统计量 $\chi^2=117.35, P<0.001$;住院天数不同组别间比较 $\chi^2=3186.34, P<0.001$;不同疾病类型间比较 $\chi^2=20.70, P<0.001$;不同年份间比较 $\chi^2=89.65, P<0.001$ 。以上7个变量不同组别间患者的住院费用差异均有统计学意义($P<0.01$)。结果见表1。

2.2 住院费用影响因素分析

住院费用经lg转换后近似服从正态分布,作为

表 1 住院费用描述性统计及非参数检验

变量	例数	构成比/%	住院费用中位数/元	P_{25}	P_{75}	χ^2 值	P 值	
年龄/岁	<45	260	5.1	8 882.31	5 063.89	16 275.38	117.35	<0.001
	45~59	1 499	29.3	8 126.74	5 682.04	15 181.03		
	60~75	2 787	54.5	10 961.96	6 499.00	21 443.14		
	>75	567	11.1	11 911.72	7 077.88	22 738.66		
	男	3 503	68.5	10 344.87	6 454.12	20 064.32		
女	1 610	31.5	9 311.25	5 983.67	18 645.54			
住院天数/d	<8	1 361	26.6	5 308.44	3 742.30	6 499.11	3 186.34	<0.001
	8~14	1 626	31.8	8 487.31	6 494.26	11 538.15		
	>14	2 126	41.6	21 738.91	14 267.31	35 794.75		
是否手术	是	1 462	28.6	20 090.64	9 843.32	39 702.66	-27.36	<0.001
	否	3 651	71.4	8 361.04	5 778.30	14 255.00		
是否参保	是	4 813	94.1	10 299.35	6 472.00	20 320.24	-10.80	<0.001
	否	300	5.9	6 013.72	3 375.33	12 156.63		
类型	肺癌	2 393	46.8	10 377.64	6 480.24	19 682.00	20.70	<0.001
	胃癌	937	18.3	9 226.09	6 235.08	17 695.23		
	结肠癌	463	9.1	9 901.61	6 043.02	18 330.15		
	直肠癌	750	14.7	8 825.73	5 799.34	18 873.30		
	肝癌	570	11.1	12 737.35	7 189.92	22 274.72		
年份	2016	1 436	28.1	8 130.27	5 503.72	16 150.33	89.65	<0.001
	2017	1 571	30.7	10 439.00	6 381.00	20 703.00		
	2018	2 106	41.2	11 133.30	6 565.49	21 278.41		

多重线性回归模型的因变量,将非参数检验中有统计学意义的 7 个变量作为模型的自变量,研究变量及赋值情况见表 2。其中年龄、性别、住院天数、是否手术和是否参保 5 个变量,经多重线性回归分析差异均有统计学意义($P<0.05$),可以认为是住院费用的影响因素,并作为下一步决策树分析的分类自变量。

表 2 住院费用影响因素与赋值说明

因素	变量名	赋值说明
年龄	X_1	≤ 44 岁=1, 45~59 岁=2, 60~75 岁=3, ≥ 76 岁=4
性别	X_2	男=1, 女=0
住院天数	X_3	≤ 7 d=1, 8~14 d=2, ≥ 15 d=3
是否手术	X_4	是=1, 否=0
是否参保	X_5	是=1, 否=0
疾病类型	X_6	肺癌=1, 胃癌=2, 结肠癌=3, 直肠癌=4, 肝癌=5
年份	X_7	2016 年=1, 2017 年=2, 2018 年=3
住院费用	Y	$\lg(\text{住院费用})$

多重线性回归分析结果显示, $F=1 241.68$, $P<0.001$,说明回归模型有统计学意义。该模型决定系数 $R^2=0.623$,说明肿瘤患者住院费用的总变异中,有 62.3%的变异可由这 5 个变量来解释,该模型拟合程度较高。各个解释变量对反应变量的影响作用大小,可以由标准化偏回归系数的绝对值来反映,因此,通过比较可知,影响肿瘤患者住院费用的 5 个

变量中,住院天数的影响程度最大,其次为是否手术,剩下依次为是否参保、年龄及性别。详见表 3。

表 3 住院费用影响因素多重线性回归分析

因素	偏回归系数	标准误	标准化偏回归系数	t 值	P 值
常量	3.821	0.027	-	140.093	<0.001
年龄	0.026	0.004	0.050	5.765	<0.001
性别	-0.023	0.007	-0.029	-3.373	0.001
住院天数	0.308	0.004	0.675	75.455	<0.001
是否手术	-0.198	0.007	-0.242	-27.356	<0.001
是否参保	-0.138	0.014	-0.088	-10.141	<0.001

2.3 住院费用决策树分析

以肿瘤患者的住院费用为根节点,建立决策树模型。将住院费用进行三分类,设为低费用组、中费用组和高费用组 3 组。采用 CHAID 预剪枝的方法进行树的剪枝处理,父节点最小样本数设为 300,子节点最小样本数为 100,停止条件设置为最大层数 3 层,使用 10 倍交叉验证进行决策树计算效果的验证,拆分节点的检验水准为 $\alpha=0.05$ 。

根据多重线性回归分析结果,将年龄、性别、住院天数、是否手术和是否参保 5 个变量作为节点,纳入决策树模型进行分析,模型筛选出每层的分类节点,各分类节点即为住院费用的影响因素。决策树树形分类图见图 1,模型的层数为三层,每层有不同的

分类节点变量。第一层为住院天数,说明住院天数是影响住院费用的关键因素;第二层为是否手术,第三层分别为患者的年龄、性别和是否参保,表示这4个变量也对住院费用起着影响作用。在模型中,以上5个分类节点变量共产生了9个病例组合。对9个病例组合的住院费用情况进行分析(见表4),可知住院天数 ≥ 15 d,治疗方式为手术的组合(组合

3),其所对应的平均住院费用最高,住院天数 ≤ 7 d,未手术和没有参保的组合(组合8),其平均住院费用最低。为判断分组后模型是否成立,进行 *Kruskal-Wallis H* 秩和检验,检验结果显示,统计量 $\chi^2 = 3443.24, P < 0.001$,可认为各组间的差异具有统计学意义,每组的住院费用不全相同,说明模型的病例组合成立。

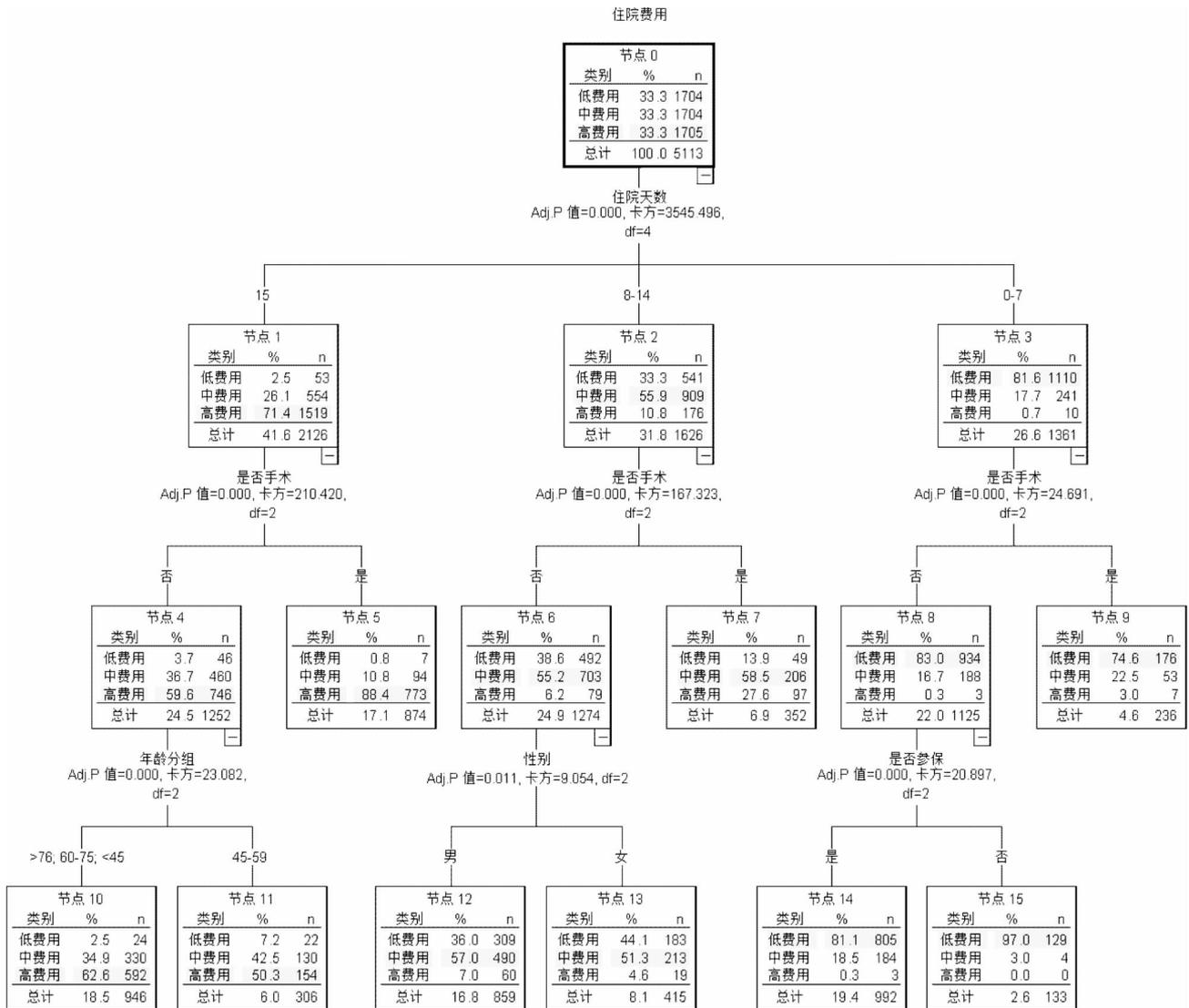


图1 决策树树形分类图

表4 分组结果及住院费用情况

分组	组合方案	n	均数/元	中位数/元	P_{25}	P_{75}
1	住院天数 ≥ 15 d,无手术,年龄45~59岁	306	19 284.91	15 115.59	11 071.83	22 314.43
2	住院天数 ≥ 15 d,无手术,年龄 $\leq 44, \geq 60$ 岁	946	21 213.25	18 020.57	12 663.31	26 137.05
3	住院天数 ≥ 15 d,手术	874	35 758.97	34 103.64	20 914.91	47 250.69
4	住院天数8~14 d,无手术,男	859	8 984.33	8 161.00	6 463.00	10 868.56
5	住院天数8~14 d,无手术,女	415	8 246.19	8 246.18	5 957.00	9 782.86
6	住院天数8~14 d,手术	352	13 655.18	11 135.30	8 531.38	15 855.75
7	住院天数 ≤ 7 d,无手术,参保	992	5 460.87	5 314.61	3 840.28	6 498.95
8	住院天数 ≤ 7 d,无手术,不参保	133	3 667.34	3 681.14	1 661.66	5 388.41
9	住院天数 ≤ 7 d,手术	236	6 776.87	6 217.00	4 397.15	7 080.50

3 讨论

本研究中,肿瘤患者的住院费用为10 013.00 (6 357.29,19 632.58)元,次均费用为15 777.98元。在其他研究中,肿瘤患者较其他疾病患者的住院费用要高,如2013年对湖南省老年参保患者的住院费用研究中表明,肿瘤的住院总费用在所研究疾病中最高^[6]。杜启新等^[7]研究发现常见慢性病老年患者中,医保患者和自费患者人均住院费用最高的疾病均为肿瘤,高于冠心病、高血压、慢性肾功能衰竭和脑卒中等慢性病。2019年衡阳市人均可支配收入为28 222元^[8],通过比较可知,该市2016–2018年肿瘤住院患者的次均费用明显高于2019年人均可支配收入的50%,可以认为肿瘤疾病会给患者造成较大的经济负担。除直接医疗费用外,患者还存在间接医疗费用(因病引起患者及亲属的收入损失,包括交通费、住宿费、伙食费、看护费、营养费等),这将增加肿瘤住院患者家庭的经济负担,尤其是低收入家庭。相关部门应引起重视,控制肿瘤患者住院费用的快速增长,减轻患者经济负担,避免普通患者家庭因病返贫、因病致贫现象发生。

3.1 药品费用在住院费用中的影响

病例资料分析过程中发现,药品费用是住院费用的主要构成要素,但明显低于《医院管理评价指南(2008)》中三级综合医院规定,且与多数研究中药费占比超过70%的结果不一致^[6]。自2016年10月1日起,湖南省施行取消药品加成政策^[9]。针对药品价格虚高的现象,湖南省同样开展一系列解决措施,如不断完善药品购销及流通环节、实行部分基本药物省际价格联动、购进医用耗材过程公开透明化等。此外,湖南省将17种抗癌药品纳入医疗机构采购范围,以推动降低进口抗癌药品的价格。本研究中药占比较其他研究有所下降,可以认为湖南省实施取消药品加成政策取得初步成效,有效降低了肿瘤患者住院费中的药品费比例。因此,应坚持取消药品加成,推进公立医疗机构药品采购“两票制”和药品零差率的实施,扩大抗癌药物纳入医疗机构采购范围的种类和数量,推动进口抗癌药品降价。但不能仅仅强调药占比的下降,而应在控制住院总费用增长的基础上,继续降低药占比,降低肿瘤患者的住院费用,使患者的经济负担得到缓解。

3.2 住院天数在住院费用中的影响

多重线性回归分析和决策树模型结果均说明:住院天数在所有变量中影响程度最大,是住院费用的关键影响因素。根据表4可知,病例分组的住院时间增加,住院费用也随之增长。患者的住院总费用与各分项费用密切相关,若住院时间延长,各分项费用也相应增加,导致住院总费用增加。因此,科学合理地缩短无效住院天数十分必要。为此医疗机构应在保证治疗水平的前提下,提高自身服务质量,制定科学的病种标准住院日范围和合理的诊疗程序,减少不必要的手术^[10],积极配合有关部门落实医药卫生体制改革,科学合理地减少无效住院日。同时,要避免因盲目追求住院费用下降而可能增加的医疗风险。

3.3 其他因素在住院费用中的影响

年龄、性别、是否手术和是否参保也是肿瘤患者住院费用的影响因素。接受手术的病例分组,其住院费用要明显高于未接受手术的病例,即保守治疗的病例分组。这是因为接受手术治疗的肿瘤患者,治疗费和材料费会高于非手术患者,同时也会使住院天数延长,导致住院费用增加。对患者的年龄与住院费用做相关分析,秩相关分析结果说明二者为正相关关系($r_s=0.789, P<0.001$),说明随着患者年龄的增长,其住院费用会逐步升高。可能是由于老年患者抵抗力下降,机体各项功能衰退,加上肿瘤发病率和死亡率较其他年龄组高,导致住院天数延长和住院费用增加。男性患者比例高于女性患者,且住院费用比女性患者高,可能与女性患者的生理、心理以及社会角色不同有关^[11]。

4 对策与建议

4.1 合理使用医保基金,保障基本医疗需求

本研究中医保患者相较于非医保患者住院费用更高,非参数检验结果也说明二者间住院费用的差异有统计学意义,可能有以下原因:(1)医保覆盖率不断增加,医疗机构为寻求自身的经济利益,出现诱导需求;(2)由于第三方付费模式的存在,小部分患者和医生会出现过度使用甚至盗取医保资金的行为;(3)医保部门对医保基金进行管理和监督的过程中存在缺失。因此,医保机构应在“以收定支”的基础上,保持医保基金收支平衡的同时,做到略有剩余,

高效率使用医保基金,满足参保患者对基本医疗服务的需求,实现可及性强和利用率高的医疗卫生资源^[12]。

4.2 改革医保付费体制,推进 DRGs 收付费试点工作

本文应用决策树方法,以肿瘤患者的住院费用为目标变量,产生了9个病例组合,并计算了各个组合的住院费用情况。根据 DRGs 分组,有关部门可以在未来的工作中确定医疗费用的标准与超标阈值,并在此基础上制定合理的肿瘤患者住院费用偿付标准,切实合理地降低医疗费用,并促进疾病诊断的标准化^[6]。《关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见(2017)》^[13]指出,应实现医保付费方式的多元化、复合化,推行和完善按床日付费、按病种付费和按人头付费等支付方式,在全国范围内开展按 DRGs 付费的试点。按 DRGs 付费改革是推进医保支付方式改革、调整医疗服务价格、转换医疗机构运行机制的重要措施。相较于按病种付费的支付方式,基于 DRGs 制定合理的住院费用偿付标准,可以更充分地考虑病情复杂性、严重程度等对医疗消耗和医疗质量控制的影响^[14],在控制医疗费用不合理增长、规范医疗服务行为、提高医疗质量和减轻群众看病就医负担等方面取得积极成效,有利于促进医疗机构之间分工协作、有序竞争和资源合理配置。

4.3 树立居民健康意识,减轻家庭就医负担

肿瘤疾病治疗费用高昂,对患者及其家庭造成一定的经济负担,尤其是农村家庭。严重者会导致家庭“因病致贫”或“因病返贫”。为了减少居民医疗费用支出,提高居民抗肿瘤疾病经济风险能力,从社会层面应加大健康知识教育宣传,改变居民不良健康生活行为,使群众对肿瘤预防和控制的知识有一定了解,认识到肿瘤是可预防、可控制的,以此减少肿瘤的发生风险。从医院层面应普及早发现、早诊断、早治疗三级预防方案,提高基层医疗机构技术水平,突出中医药“治未病”特色,发挥中医药在健康保障方面的优势,减轻患者药品费用负担,从而促进居民健康水平,提高居民生命质量^[15]。

综上所述,恶性肿瘤耗时间长、治疗费用高,给患者本人和家庭造成一定的经济负担。本研究通

过对肿瘤患者住院费用的影响因素进行实证研究和分析,为医保政策及医保付费方式的改革调整、卫生资源的有效利用提供相关依据。

参考文献

- [1] 郑荣寿,孙可欣,张思维,等.2015年中国恶性肿瘤流行情况分析[J].中华肿瘤杂志,2019,41(1):19-28.
- [2] 蔡 玥,严宝湖,周恭伟.2011-2015年中国肺癌直接经济负担及次均费用分析[J].中国卫生统计,2018,35(3):334-337.
- [3] 刘成成,黄慧瑶,石菊芳,等.我国1996-2015年结直肠癌经济负担的系统评价[J].中国肿瘤,2017,26(11):859-867.
- [4] 宋燕楠,尹文强,刘 敏,等.2013-2017年我国四种恶性肿瘤住院费用水平及结构变动度分析[J].中国全科医学,2020,23(6):649-655.
- [5] 韩晓梅,刘志云,阿布都沙拉木·依米提,等.基于 DRGs 的卵巢癌患者住院费用分析[J].中国卫生统计,2016,33(2):298-300.
- [6] 莫显昆,刘晓丽,孙振球,等.湖南省直参保老年患者住院费用分析[J].中国老年学杂志,2016,36(13):3290-3293.
- [7] 杜启新,吴 惠,莫惠梅,等.海口市某医院老年常见慢性病患者疾病经济负担影响因素分析[J].医学与社会,2019,32(6):39-42.
- [8] 国家统计局湖南调查总队发布.2019年衡阳市居民人均可支配收入和消费[DB/OL].(2019-02-14)[2020-08-03].http://hnzd.stats.gov.cn/dcsj/sjfb/hys/zxfb/201902/t20190214_160185.html,2020-04-21.
- [9] 湖南省卫生健康委员会.詹鸣出席湘潭市深化医药卫生体制改革试点工作会议[OB/OL].(2016-09-30)[2020-08-03].http://wjw.hunan.gov.cn/wjw/xxgk/gzdt/zyxw_1/201608/t20160826_4045487.html.
- [10] 张瑞洁,李晶华,马天娇,等.辽宁省某县级医院循环系统疾病老年患者住院费用影响因素分析[J].医学与社会,2020,33(2):50-52,81.
- [11] 谢其鑫,张晓溪,赵 璇,等.北京市三甲医院冠心病患者住院费用的影响因素分析[J].医学与社会,2017,30(5):23-25.
- [12] 洪胜平,刘思扬,毕小林.医保基金当年超支的原因及对策研究——以乐安县城乡居民医保为例[J].中国医疗保险,2019(12):36-40.
- [13] 中华人民共和国中央人民政府.国务院办公厅关于进一步深化基本医疗保险支付方式改革的指导意见?国办发[2017]55号.(2017-06-28)[2020-08-03].http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-06/28/content_5206315.htm.
- [14] 王晓明,陶红兵.基于 DRGs 的山东省县级医院住院患者费用分析[J].医学与社会,2015(5):42-44.
- [15] 湛 欢,黄丽婷,周良荣,等.2015-2017年湖南省医疗卫生机构中草药费用分析[J].湖南中医药大学学报,2019,39(12):1543-1549.

(本文编辑 禹纯顺)