

本文引用:吴琼,甘明玉,周良荣,湛欢.2016-2018年湖南省冠心病患者住院费用结构分析[J].湖南中医药大学学报,2021,41(1):147-150.

2016-2018年湖南省冠心病患者住院费用结构分析

吴琼,甘明玉,周良荣,湛欢*

(湖南中医药大学人文与管理学院,湖南长沙 410208)

[摘要] **目的** 分析2016-2018年湖南省冠心病患者住院费用结构变动情况,为有效控制住院费用的增长速度,实现医疗资源的优化配置提供依据。**方法** 采用多阶段分层抽样的方法,获取2016-2018年湖南省44家医疗卫生机构的25 430例冠心病患者住院数据。通过灰色关联分析法对各单项住院费用的关联程度进行分析;采用结构变动度分析法分析3年间住院费用结构变动情况,找出影响结构变动的主要项目。**结果** 2016-2018年药品费的关联系数和关联度最大,均为1.00,其次为治疗费、化验费和其他费用;3年间住院费用结构变动度为15.65%,治疗费、检查费、化验费、药品费是引起住院费用结构变动的主要因素,4项费用的累计贡献率为87.41%。**结论** 2016-2018年湖南省冠心病住院费用规模较大且呈上升趋势,今后需控制住院费用总量;药占比呈下降趋势,药品费呈上升趋势,需发挥中医药特色优势和作用;物化成本呈上升趋势,体现医务人员劳动价值的项目增幅不明显,需继续调整医疗服务价格。

[关键词] 冠心病;住院费用;灰色关联;结构变动

[中图分类号] C93

[文献标志码] A

[文章编号] doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2021.01.028

Analysis of the Structure of Hospitalization Expenses in Coronary Heart Disease Patients in Hunan Province from 2016 to 2018

WU Qiong, GAN Mingyu, ZHOU Liangrong, ZHAN Huan*

(School of Humanities and Management, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the structure variation in coronary heart disease (CHD) patients in Hunan province from 2016 to 2018 and provide reference for controlling the growth rate of hospitalization expenses effectively and optimizing the distribution of medical resource. **Methods** Data of 25 430 patients with CHD from 44 medical institutions of Hunan province from 2016 to 2018 were collected by multistage stratified sampling. The gray correlation analysis method was used to analyze the degree of correlation among every item of hospitalization expenses. The degree of structure variation analysis method was used to analyze structure variation and find out the main items affecting the structure variation of hospitalization expenses for three years. **Results** From 2016 to 2018, the correlation coefficient and the degree of correlation of drug expense was the greatest with 1.00, followed by treat expense, test expense and other expense. The degree of structure variation of hospitalization expenses in 3 years was 15.65%. The main factors affecting structure variation of hospitalization expenses were treat expense, check expense, test expense and drug expense, which gave a cumulative contribution rate of 87.41%. **Conclusion** The scale of hospitalization expenses of CHD in Hunan province from 2016 to 2018 was large and showed an increasing trend, which suggested it's necessary to control the total amount of hospitalization expenses. The proportion of CHD medicine in Hunan province is on the decline, while the drug

[收稿日期] 2020-09-02

[基金项目] 湖南省卫生健康委员会项目(WTB201902,WTB201904)。

[作者简介] 吴琼,女,硕士,讲师,研究方向:卫生经济与卫生政策。

[通讯作者] *湛欢,女,硕士,讲师,E-mail:342841944@qq.com。

cost is on the rise, so we should play the characteristics and advantages of traditional Chinese medicine. The increase of items reflecting the labor value of medical staff was not obvious, and the materialization cost was on the rise.

[**Keywords**] coronary heart disease; hospitalization expenses; gray relational analysis; degree of structure variation analysis

我国冠心病患者约 1 100 万^[1],由冠心病引起的猝死占 80%左右^[2],冠心病早已成为严重影响中国城乡居民健康水平的公共卫生问题。冠心病是不可逆的慢性非传染性疾病,通常需要终身服药来维持心功能或采取手术扩张血管,其患者更有可能面临灾难性的个人卫生支出。冠心病住院费用的年均增长速度远高于国家 GDP 的增长速度^[1],给医疗保险统筹资金带来极大的压力,也给患者及家庭带来重大的疾病经济负担和无形精神负担。本文通过灰色关联分析法和结构变动度分析法对 2016–2018 年湖南省冠心病患者住院费用进行研究,为有效抑制住院费用的增长速度、调整住院费用整体内部结构、实现医疗资源的优化配置提供依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究采用多阶段分层抽样的方法,首先考虑不同地区间的经济发展水平,在湖南省 14 个市州中遴选 5 个市州(长沙、株洲、衡阳、永州、岳阳)作为样本市州,每个地市抽取一区三县作为样本区县,分别抽取不同类型的医疗卫生机构,共计 44 家医疗结构。资料来源于医院 HIS 系统住院病案首页信息,选取第一诊断为冠心病的全部病例资料(即 ICD-10 编码为 I20–I25、I49.900、I49.811),收集患者的疾病信息及住院费用信息,住院费用信息包括住院总费用、治疗费、药品费、床位费、诊察费、检查费、手术费、化验费、护理费及其他费用。剔除缺少关键指标、住院天数<1 天、住院总费用超出 $(\bar{x} \pm 3s)$ 范围、各单项费用之和与住院总费用不相等的病例资料,最终得到有效病例 25 430 例。

1.2 灰色关联分析^[3]

采用灰色关联法将组成灰色系统的各内部因素的关联程度大小用灰色关联度进行验证,找出影响行为主体的重要因素^[4]。

1.2.1 确定参考和比较序列 本文参考序列为人均住院费用,记为 $X_0(k)$,比较序列为各单项住院费用,记为 $X_i(k)$, $(i=1,2,3 \cdots 9; k=1,2,3)$ 。

1.2.2 求差序列绝对值的最大值(Δ_{\max})和最小值(Δ_{\min})

$$\Delta_i(k) = |X_i(k) - X_0(k)|$$

1.2.3 计算关联系数

1.2.4 计算关联度,依关联度排序

1.3 结构变动度分析^[4]

采用结构变动度分析法通过结构变动值、结构变动度和结构变动贡献率,反映内部各组成部分对其结构变动的影响^[5]。

1.3.1 结构变动值(value of structure variation, VSV)

VSV 是指一段时间内某对象各组成部分期末与期初构成比的差值,其符号反映了结构变动的方向。

$$VSV = X_n - X_{i0}$$

X_{i0} : 期初第 i 项费用的构成比(%); X_n : 期末第 i 项费用的构成比(%)。

1.3.2 结构变动度(degree of structure variation, DSV)

DSV 是指将一段时间内某对象各组成部分期末与期初构成比差值的绝对值进行求和,该指标可以反映一段时间内某对象结构变动情况。

$$DSV = \sum |X_n - X_{i0}|$$

1.3.3 结构变动贡献率 结构变动贡献率即各结构变动值的绝对值在结构变动度中所占的比值。

$$\text{结构变动贡献率} = |VSV| / DSV$$

2 结果

2.1 冠心病患者住院费用构成分析

2016–2018 年,各单项住院费用构成比居前 4 的分别是药品费、化验费、治疗费和其他费用,四者构成比之和在 81.72%~85.00%之间。药品费构成比呈下降趋势,但占比仍高达 37.48%,护理费和诊察费呈上升趋势。详见表 1。

2.2 冠心病患者住院费用灰色关联分析

2016–2018 年,各单项住院费用的关联系数均大于 0.700,详见表 2。各单项住院费用构成比顺位与关联序基本一致,关联度由大到小排序,依次是:药品费、治疗费、化验费、其他费用、检查费、床位费、护理费、诊察费和手术费。关联度越大,对住院费用影响越大,详见表 3。

表 1 2016–2018 年湖南省冠心病患者人均住院费用情况(元,%)

变量	2016年	2017年	2018年
治疗费(X_1)	1 661.89(22.52)	1 346.63(17.43)	1 184.25(14.87)
药品费(X_2)	2 675.53(36.26)	2 959.85(38.31)	2 985.20(37.48)
床位费(X_3)	240.68(3.26)	246.05(3.18)	279.30(3.51)
诊察费(X_4)	129.18(1.75)	136.56(1.77)	156.81(1.97)
检查费(X_5)	439.38(5.95)	680.54(8.81)	670.54(8.42)
手术费(X_6)	98.67(1.34)	52.52(0.68)	93.43(1.17)
化验费(X_7)	1 119.59(15.17)	1 503.61(19.46)	1 384.88(17.51)
护理费(X_8)	199.62(2.70)	225.70(2.92)	256.24(3.22)
其他费用(X_9)	815.18(11.05)	574.52(7.44)	94.51(11.86)
住院费用(X_0)	7 379.73(100.00)	7 725.98(100.00)	7 965.17(100.00)

表 2 2016–2018 年冠心病患者人均住院费用的关联系数

变量	2016年	2017年	2018年
治疗费(X_1)	0.892	0.842	0.832
药品费(X_2)	1.000	1.000	1.000
床位费(X_3)	0.774	0.760	0.767
诊察费(X_4)	0.766	0.753	0.759
检查费(X_5)	0.789	0.791	0.794
手术费(X_6)	0.764	0.747	0.755
化验费(X_7)	0.843	0.855	0.849
护理费(X_8)	0.771	0.759	0.766
其他费用(X_9)	0.818	0.783	0.814

2.3 冠心病患者住院费用结构变动度分析

2016–2018年,冠心病患者住院费用结构变动度为15.65%,年均结构变动度为5.21%,其中2016–2017年的结构变动情况明显高于年均结构变动度。详见表4。

2016–2018年,引起冠心病患者住院费用结构发生变动的主要因素是治疗费、检查费、化验费、药品费,上述4项费用的累计贡献率为87.41%。详见表5。

3 讨论与建议

3.1 湖南省冠心病住院费用规模较大且呈上升趋势,需控制住院费用总量

2016–2018年湖南省冠心病患者人均住院费用为7 699.29元,湖南省人均可支配收入为23 966元^[5],

医疗支出占比超过30%,且住院费用呈上升趋势,3年同比增长7.93%,给患者个人、家庭、社会带来了较大的疾病经济负担。2020年是打赢脱贫攻坚战的收官之年,为防止因病返贫,需对冠心病住院费用总量进行控制。各医疗卫生机构应从临床路径上控制住院费用,加强精细化管理,充分考虑不同患者病情以及适用医疗服务的差异性,为不同疾病特征分组的病种,科学地制定统一的费用标准,在实践中探索推进DRGs医保付费方式。目前,湖南省湘潭市纳入了DRGs国家付费试点城市,而郴州市作为省级试点城市,DRGs改革培训工作正在火热进行。探索推进DRGs付费方法,对医疗服务质量的持续改进和医院成本控制提出了更高的要求,能较好实现控费的效果。

3.2 湖南省冠心病药占比呈下降趋势,药品费呈上升趋势,需发挥中医药的特色优势作用

2017–2018年湖南省冠心病药占比的下降与国家药品政策密不可分。2017年,超过90%的城市公立医院取消了药品加成;2018年,药品销售零差价制度在全国范围内开始实施^[6]。药占比的下降在减轻冠心病患者疾病负担上发挥了一定的积极作用,但湖南省冠心病药占比仍超过35%,且药品费呈上升趋势,灰色关联分析结果显示,药品费仍是影响住院费用的主要因素,这与谢祎等^[7]研究结果一致,因此仍需将控制药品费作为控制冠心病患者住院总费用的重点项目。

冠心病患者的药品费高昂与其疾病特征有关,超过50%的冠心病患者在病情加重后需要接受支架介入手术治疗来使血运重建^[8],且术后需要长期应用价格昂贵的二级预防药物^[9],如 β 受体阻滞剂,血管紧张素等,价格因素使低收入人群对二级预防药物的依从性大幅降低^[10],患者会有意识地减少对药物的使用剂量和使用时间。建议在冠心病防控上发挥中医与西医的协同作用,研究表明中药在治疗心绞痛方面优于单纯西药治疗^[11]。湖南省是一个中医药资源丰富的省份,在民族中医服务可及性、居民

表 3 冠心病患者人均住院费用关联度及关联序

	治疗费(X_1)	药品费(X_2)	床位费(X_3)	诊察费(X_4)	检查费(X_5)	手术费(X_6)	化验费(X_7)	护理费(X_8)	其他费用(X_9)
关联度	0.855	1.000	0.767	0.759	0.791	0.756	0.849	0.765	0.805
关联序	2	1	6	8	5	9	3	7	4

表4 2016–2018年冠心病患者住院费用结构变动值及结构变动度(%)

项目	2016–2017年	2017–2018年	2016–2018年
治疗费(X_1)	-5.09	-2.56	-7.65
药品费(X_2)	2.05	-0.83	1.22
床位费(X_3)	-0.08	0.33	0.25
诊察费(X_4)	0.02	0.2	0.22
检查费(X_5)	2.86	-0.39	2.47
手术费(X_6)	-0.66	0.49	-0.17
化验费(X_7)	4.29	-1.95	2.34
护理费(X_8)	0.22	0.3	0.52
其他费用(X_9)	-3.61	4.42	0.81
结构变动度	18.88	11.47	15.65

表5 2016–2018年冠心病患者住院费用结构变动度贡献率(%)

项目	2016–2017年	2017–2018年	2016–2018年
治疗费(X_1)	26.96	22.32	48.88
药品费(X_2)	10.86	7.24	7.80
床位费(X_3)	0.42	2.88	1.60
诊察费(X_4)	0.11	1.74	1.41
检查费(X_5)	15.15	3.40	15.78
手术费(X_6)	3.50	4.26	1.08
化验费(X_7)	22.71	17.00	14.95
护理费(X_8)	1.17	2.62	3.32
其他费用(X_9)	19.12	38.54	5.18
结构变动度	100.00	100.00	100.00

对中医接纳程度、中医药服务的经济性考虑方面都具有优势性,因此可将中医特色应用在冠心病等慢性病防控中。

3.3 湖南省冠心病物化成本呈上升趋势,体现医务人员劳动价值的项目增幅不明显,需继续调整医疗服务价格

2016–2018年,湖南省冠心病住院费用中体现医务人员劳动价值的诊察费、护理费、手术费增长速度不超过2.0%。灰色关联分析结果显示三者与住院费用关联程度较低,而与物化成本相关的检查费和化验费的关联程度较高,且是引起住院费用结构变动的主要原因,结构变动贡献率为30.73%,呈上升趋势。冠心病临床诊断依赖于心电图、CT及X线平片、冠状动脉造影^[12]等现代科技手段,医务人员的劳动价值虽有提高但仍未得到很好的体现。除了加强医院自身管理,合理化验检查,避免套餐式的项目,更应将重心放在逐步建立动态医疗服务价格调整机制上。首先,在合理范围内降低医疗机构大型医疗

设备的费用,将体现医务人员劳动价值的项目的医疗服务价格进行提升;其次,应加大对医疗服务的提供方的监督力度,对患者的医疗服务需求形成正确的导向,从而使手术耗材费、药品费用等降低,为医疗服务价格动态调整留有余地^[13]。

研究湖南省冠心病患者住院费用,了解3年间住院费用的变化趋势,评价费用各个因素间的灰色关联程度和结构变动情况,为有效控制住院费用、规范诊疗行为、合理调整医疗服务价格提供数据支持,特别是充分发挥中医药在防治冠心病上的优势作用提供依据。

参考文献

- [1] 马丽媛,吴亚哲,陈伟伟.《中国心血管病报告2018》要点介绍[J].中华高血压杂志,2019,27(8):712–716.
- [2] 国家卫生和计划生育委员会.中国卫生和计划生育统计年鉴2015[J].北京:中国协和医科大学出版社,2015.
- [3] 崔婷婷,熊季霞.我国卫生总费用结构与人均医疗费用的灰色关联分析[J].中国卫生统计,2017(3):494–496.
- [4] 吴佩,罗会强,李念,等.药品零差价政策对四川省县级公立医院住院次均费用的影响—基于灰色关联和结构变动分析[J].现代预防医学,2017(9):1634–1637,1641.
- [5] 中国统计信息网.2016–2018湖南省国民经济和社会发展统计公报[EB/OL].(2019-03-25)[2020-07-20]http://www.tjcn.org/tjgb/18hn/35803_8.html.
- [6] 党政机关.2017–2018年我国卫生健康事业发展统计公报[EB/OL].(2019-05-22)[2020-07-20].<http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s10748/201905/9b8d52727cf346049de8acce25ffcbd0.shtml>.
- [7] 谢祎,韩晶,于维莉,等.2008–2017年天津市肺结核患者住院费用结构分析[J].现代预防医学,2019,46(10):1820–1824.
- [8] ZHANG S, ZHAO Y, XU M, et al. FoxO3a modulates hypoxia stress induced oxidative stress and apoptosis in cardiac microvascular endothelial cells[J]. PLoS One, 2013, 8(11): e80342.
- [9] 满丽芳,刘清,周芳,等.经皮冠状动脉介入治疗患者住院费用分析[J].广西医学,2015,37(6):875–876.
- [10] 刘小伟,王江挺,杜常青,等.老年冠心病患者二级预防用药依从性及其相关因素分析[J].心电与循环,2020,39(5):438–441.
- [11] 刘湘杰,程丑夫,刘思弘.生脉散合血府逐瘀汤治疗冠心病气阴两虚血瘀证临床观察[J].湖南中医药大学学报,2017,37(4):423–425.
- [12] 张循明.冠心病诊断与治疗研究进展[J].中西医结合心血管病电子杂志,2019,7(9):32–34.
- [13] 中国政府网.关于印发推进医疗服务价格改革意见的通知[EB/OL].(2016-07-06)[2020-07-20].http://www.gov.cn/xinwen/2016-07/06/content_5088788.htm.