

新医改背景下合理制定医院内部药占比指标标准的系列研究之一：测算方法与流程



王应强¹, 伍雪英², 申泓¹, 李朝今³, 郭秋鸿^{1,4}, 王崇伟⁵

1. 三六三医院医务部(成都 610041)
2. 三六三医院神经内科(成都 610041)
3. 三六三医院药剂科(成都 610041)
4. 三六三医院病案室(成都 610041)
5. 三六三医院信息科(成都 610041)

【摘要】 为落实新医改的政策目标,国家行政管理部门为医疗机构设定了控制药占比的管理红线。然而,如何科学、合理的制定医院临床科室的药占比标准一直是困扰广大医务管理者的难题。本文旨在通过分析三六三医院临床科室药占比现状及其影响因素,并借鉴质量控制图工具,探讨合理制定药占比指标标准的方法与流程,为医院管理实践提供参考。

【关键词】 新医改; 药事管理; 药占比; 指标标准; 测算流程

Research on formulating an adaptive index criterion of hospital pharmaceutical management under new medical reform: estimating method and process

WANG Yingqiang¹, WU Xueying², SHEN Hong¹, LI Chaojin³, GUO QiuHong^{1,4}, WANG Chongwei⁵

1. Department of Medical Administration, 363 Hospital, Chengdu, 610041, P.R.China
2. Department of Neurology, 363 Hospital, Chengdu, 610041, P.R.China
3. Department of Pharmacy, 363 Hospital, Chengdu, 610041, P.R.China
4. Department of Medical Record, 363 Hospital, Chengdu, 610041, P.R.China
5. Department of Information, 363 Hospital, Chengdu, 610041, P.R.China

Corresponding author: WU Xueying, Email: 3123596960@qq.com; SHEN Hong, Email: 937834610@qq.com

【Abstract】 To achieve policy goal of new medical reform, a control line of drug proportion was delimited for hospitals by department of national administration. However, how to formulate criteria of drug proportion with scientific and rational method was a difficult problem, which plagued numerous medical workers. This study aimed at analyzing the baseline data of drug proportion and its impact factors in clinical department, and a tool of quality control charts was applied to explore an estimating method and process for rational formulating an index criterion of pharmaceutical management, so as to provide a reference for hospital management practice.

【Key words】 New medical reform; Pharmaceutical management; Drug proportion; Index criteria; Estimating process

药占比作为医院管理指标仍存在争论:有研究认为控制药占比与合理用药原则冲突,会诱导其他医疗需求,加剧医患矛盾^[1-4];也有研究认为控制药占比确实能改善不合理用药现象^[5],调整医院收入结构,增加收益^[6]。但从宏观层面上看,国家行

政管理部门为落实新医改目标,已经为医疗机构药占比划定了一条管理红线,用以指导医院提供合理的临床诊疗服务,降低医院药品收入,减轻患者的疾病负担。2015年5月,国务院办公厅印发《关于城市公立医院综合改革试点的指导意见》(国办发[2015]38号),提出了力争到2017年试点城市公立医院药占比(不含中药饮片)总体降至30%左右的目标^[7]。2016年12月,该管控目标再次被纳入国务院的《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》

DOI: 10.7507/1672-2531.201710062

基金项目:成都预防医学会委托科研项目基金;四川医院管理和
发展研究中心项目课题基金(编号:SCYG2015-1-04)

通信作者:伍雪英, Email: 3123596960@qq.com; 申泓, Email:
937834610@qq.com

中^[8]。为响应国家新医改的政策要求,地方卫生行政部门力促各级医疗机构着手制定降低药占比的切实管控措施,力争在2017年达到目标要求。

据2016中国卫生和计划生育统计年鉴数据^[9]显示:2015年全国药占比为36.8%,其中公立医院药占比36.9%,三级医院药占比为36.8%;2016年全国药占比估计也在36%左右,这与国家设定药占比为30%的管控目标尚有较大差距。从医院层面看,尤其是城市三级公立医院,要达到药占比为30%的目标,需要重新分解制定医院临床各科室的药占比管控目标,即针对不同临床科室,医院需要设定不同的药占比标准,以满足不同科室运营的良性发展。然而,如何科学、合理地制定医院临床科室的药事管理指标(如药占比)标准一直是困扰广大医务管理者的难题。因为其制定过程是否科学、指标数值是否合理都将直接影响临床科室对医院管理部门的满意度,同时也关系到医院对药占比的总控制目标能否及时达到国家要求。本文为新医改背景下合理制定医院内部药占比指标标准系列研究的第一篇,旨在通过分析三六三医院临床科室药占比现状及其影响因素,探讨合理制定药占比指标标准的测算方法与流程,以期为医院药事管理实践提供参考。

1 制定药占比指标标准的主要思路

本研究主要从控制次均住院费入手,避免出现畸形药占比。如图1所示,全国三级医院的次均住院费从2010年的10 442.4元增长至2015年的12 599.3元,年均增长率为3.83%;次均药费从2010年的4 440.9元增长至2015年的4 641.6元,年均增长率为0.89%;而药占比却从2010年的42.5%降至2015年的36.8%,年均负增长率为2.85%。由此可看出,全国三级医院的次均住院费用增长速度远高于

于次均药费,这可能是药占比呈逐年下降的原因。因此,要想真正控制药占比,缓解“看病贵”问题,首先必须控制医院次均住院费用的过快增长趋势。

2 制定药占比指标标准的主要方法

首先调查各临床科室近几年每个月药占比的现状,分析影响药占比的主要影响因素;其次借鉴质量控制图测算科室次均住院费或次均药费的取值水平^[10];最后判断不同因素对药占比的影响程度大小,并以此来选择相应的指标测算策略,制定科室药占比的目标参考值。

控制图是分析和判断生产工序是否处于稳定状态所使用的一种带有控制界限的统计图,很早被广泛用于公共卫生监测及个体病人的临床监测中^[11-13]。国内也有许多研究将质量控制图用于实验室质控或医疗质量管理^[14,15]。SPSS 20.0中质量控制模块(Quality Control)提供了9种不同的质控图,本文根据数据类型特征选择单值-移动极差值(Individuals, Moving Range)质控图。该控制图上有3条线,即中心线(central line, CL)、上控制限(upper control limit, UCL)和下控制限(lower control limit, LCL)。上下控制限间的宽度表示可接受的变异范围,一般用 $\bar{X} \pm 3\sigma$ 表示(σ 表示标准差)^[16]。将某科室近几年每月次均住院费用或次均药费和时间变量(t)分别导入SPSS质量控制模块,选择单值-移动极差控制图及 σ 数(SPSS中为Sigma)后,生成相应的质量控制图,见图2。从图2中可以了解到科室次均住院费的平均值(\bar{X})及3 Sigma水平的UCL和LCL值,其中UCL和LCL值会随Sigma水平变化而变化。

次均住院费用或次均药费目标参考值的最终确定取决于不同科室近几年的发展趋势及医院的

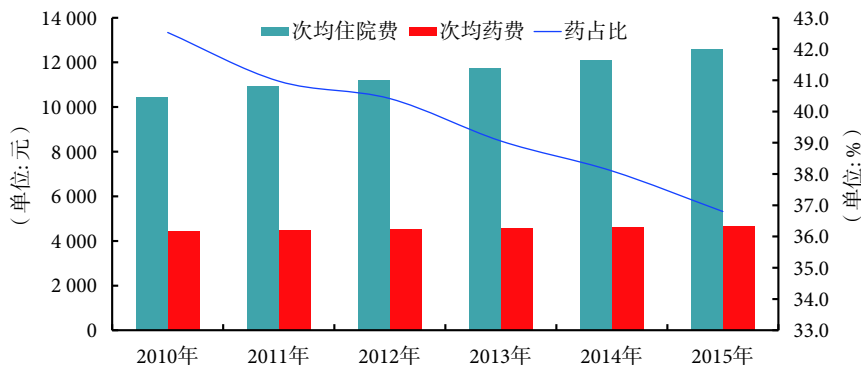


图1 2010~2015年全国三级医院次均住院费、次均药费及药占比*

*: 数据来源《2016中国卫生和计划生育统计年鉴》

控费力度。对正处于快速发展期的科室，由于开展新技术、新项目较多，项目费用较高，其次均住院费可按 $\bar{X} + 1\sigma$ 或 $\bar{X} + 2\sigma$ 的上限值确定目标参考值；对处于平稳发展或业务量有萎缩的科室，其较少或未开展新技术新项目，次均住院费用可按 \bar{X} 或 $\bar{X} - 1\sigma$ 的下限值确定目标参考值。目前，国家加大了对药品使用的管控力度，因此医院在制定科

室次均药费目标值时，应尽可能地在保障患者安全的前提下将次均药费控制在低限水平，如可按 $\bar{X} - 2\sigma$ 或 $\bar{X} - 3\sigma$ 下限值确定科室次均药费的目标参考值。

3 制定药占比指标标准的流程

见图 3。

第一步，分析科室药占比现状及其影响因素。首先从信息科获取该科室近几年每月的历史基线数据资料(如出院人次，麻醉人次、住院总费用、总药费、麻醉药费、次均住院费、次均药费、次均麻醉药费等)，以便计算出该科室每月的药占比及新药占比(分别剔除了可能影响药占比的一些费用类别，如麻醉药费、核医学药费等)，并作线性趋势图。值得注意的是，计算剔除某一个或某几个影响因素后的药占比时，其计算公式的分子和分母都应减去某一个或多个影响因素的药费，如剔除麻醉药费后的药占比= $(总药费-麻醉药费)/(总住院费-麻醉药费) \times 100\%$ 。图 4 和图 5 分别展示了某医院某内科科室和外科科室的药占比、分别剔除麻醉药费、核医学药费、CT 用药费及多项组合费用等 6 种

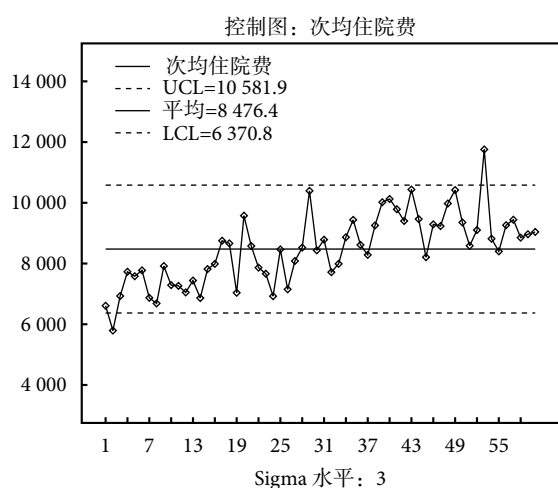


图 2 某医院科室每月次均住院费用的质量控制图

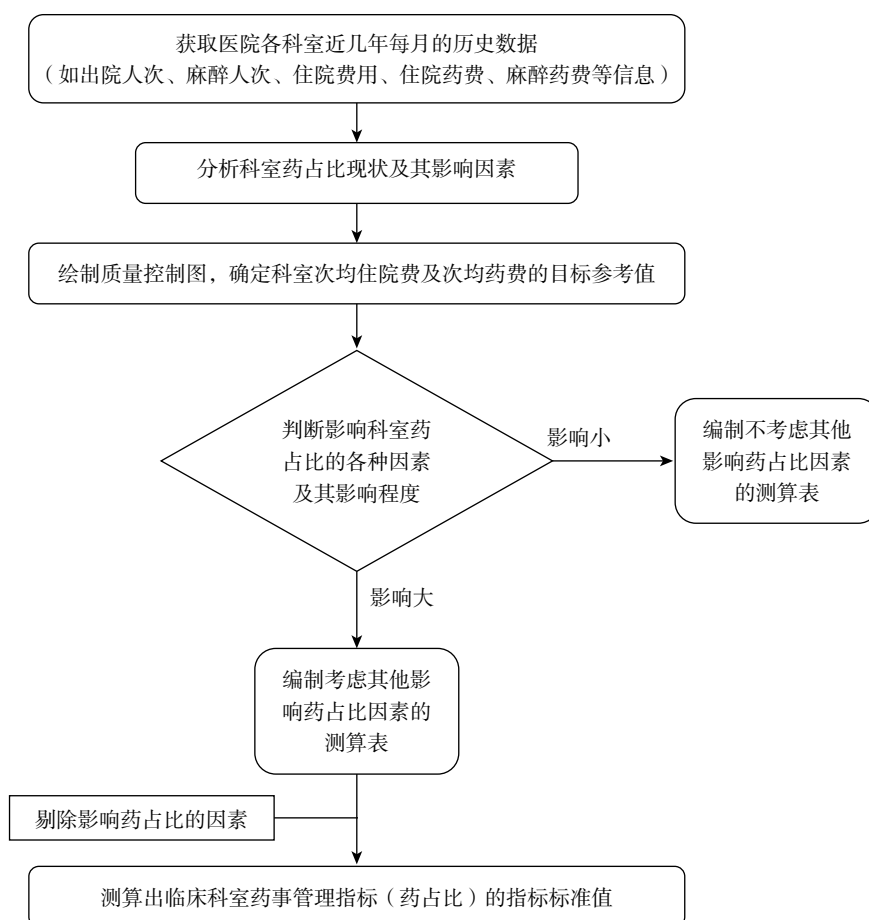


图 3 制定药占比指标标准的流程

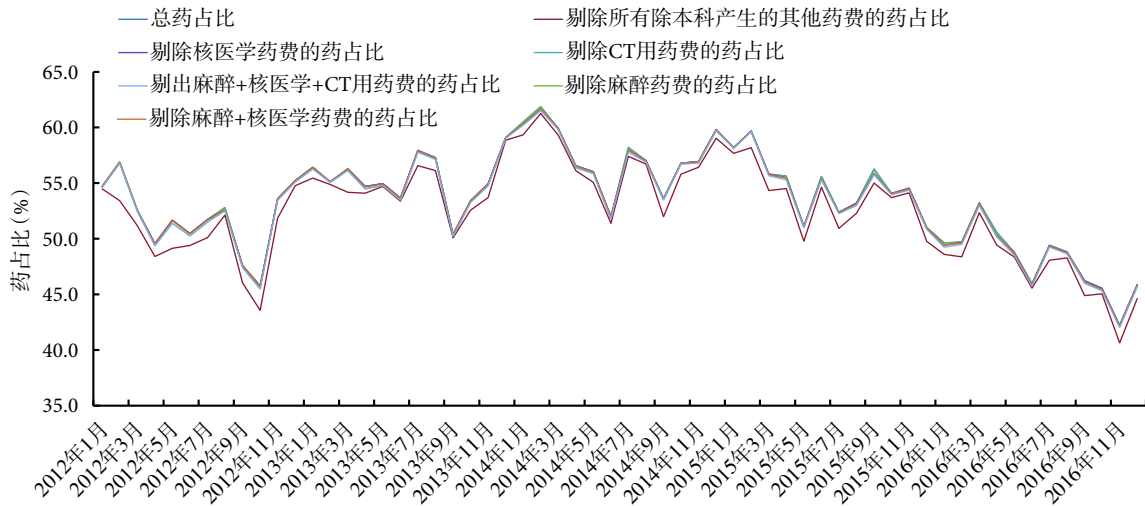


图4 某医院某内科科室的药占比现状

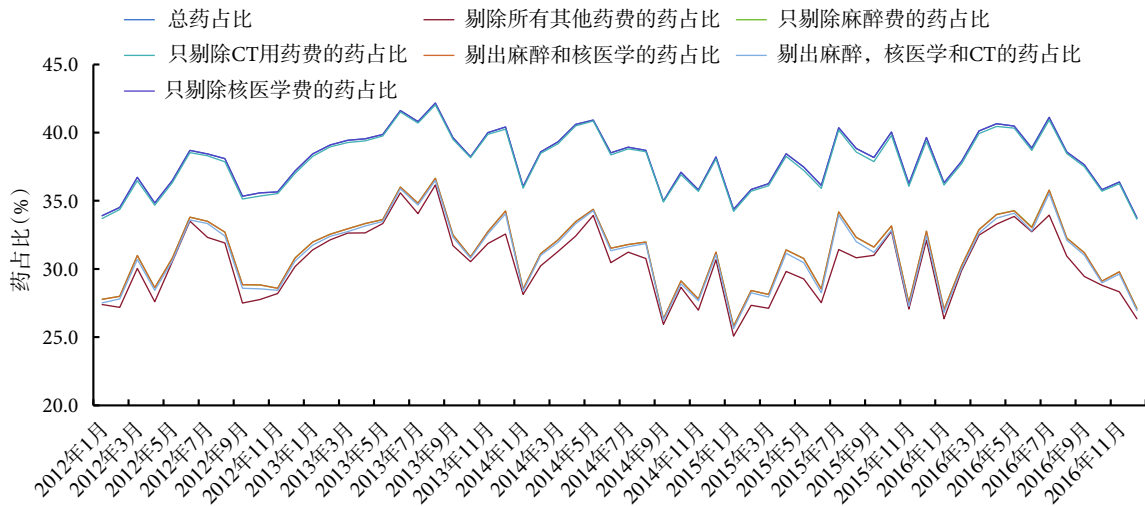


图5 某医院某外科科室的药占比现状

情况的药占比及其随月份的变化趋势。

第二步, 绘制质量控制图, 确定科室次均住院费用及次均药费的目标参考值。利用 SPSS 20.0 软件质量控制模块分别绘制该科室近几年每月次均住院费用、次均药费等指标的单值-移动全距控制图。根据控制图中平均值 (\bar{X})、上限值 (upper control limit, UCL) 或下限值 (lower control limit, LCL) 制定相应的目标参考值。

第三步, 判断影响科室药占比的各种因素及其影响程度。由于药占比在不同医院和不同科室的影响因素不同, 故在制定药占比参考标准时应视具体科室而定。如有些医院核医学科没有设置专门的甲状腺癌病房, 而是将需做碘-131 放射治疗的甲状腺癌患者安置在肿瘤科、耳鼻喉科等相关科室, 这可能会导致这些科室的药占比明显升高(碘-131 治疗药费较高), 但科室又无法管控这部分药

费, 最终可能会导致科室间的矛盾或出现拒收甲状腺癌患者的现象。因此, 在制定药占比参考标准时, 核医学治疗药费就成了影响这类科室药占比的重要因素之一, 应予剔除。还有一种情况, 因外科手术较多, 其麻醉药费占科室药费比重较大, 但麻醉用药一般不受手术科室的控制, 故在制定外科科室药占比时, 也可剔除该科室的麻醉药费。对于麻醉药费的管控, 医院可针对麻醉科单独制定相应的标准。

上述因素影响科室药占比的程度, 目前尚无统一的量化衡量标准, 但可通过观察剔除各种潜在影响因素后的药占比变化趋势曲线来做定性判断。如图4所示, 分别剔除核医学药费、CT药费、麻醉药费及剔除麻醉+核医学药费或麻醉+核医学+CT药费后得到的变化曲线基本与未剔除影响因素的总药占比曲线重合, 这提示这几种因素对科室药占

比的影响极小,可忽略不计。另一种情况,如图5所示,仅剔除CT药费或核医学药费后的药占比与未剔除影响因素的药占比曲线基本重合,提示CT药费或核医学药费对科室药占比的影响甚微,可以不考虑,但剔除麻醉药费或剔除与麻醉药费相关的其他两种组合所得到的药占比曲线与未剔除影响因素的药占比曲线存在显著的分离现象,这表明麻醉药费对该科室药占比的影响程度较大,应给予足够重视。

值得注意的是,图4和图5都比较了剔除所有除本科室外其他药费的药占比。理论上,这种方法最能获得临床科室主任的青睐。这种方式计算的药费均产生于本科医师,因此科室对药占比具有很强的可控性。然而,病人可能会因病情需要而转科,即一个病人可能会在两个或两个以上科室住院治疗。如果计算药占比时单纯地排除某一科室的药费,就可能出现这一部分药费既无法归到出院科室,也无法归到转科前科室的现象。如一个患者先后在A科室和B科室住院,在A科室住院产生的

药费为f1,后转科到B科室产生药费f2后出院;计算药占比时,B科室剔除所有除本科外其他药费,只纳入药费f2,而A科室因该患者未在该科出院也会将药费f1排除在外,最终导致该患者在A科室的药费f1未被统计。一般情况下,这种做法极其不利于医院对全院药占比的总管控,故不推荐采用此法来制定科室药占比的参考标准。

第四步,编制药事管理指标的测算表,制定药占比的指标标准。根据第三步确定的影响科室药占比的各种因素及其影响程度大小分别编制相应的药事指标测算表。①若科室中影响药占比的因素较少,且影响程度小,则可使用不考虑其他影响药占比因素的测算表(表1),并按第二步绘制质量控制图,确定科室次均住院费及次均药费的目标参考值,从而测算出科室药占比的目标参考值;②若科室中存在影响药占比的因素,且影响程度较大,则可使用考虑了其他影响药占比因素的测算表(表2),除按第二步绘制质量控制图,确定科室次均住院费、次均药费及药占比的测算标准值外,还

表1 不考虑其他影响药占比因素的测算表

测算项目	2012~2016年实际水平			2016年原标准	2016年实际水平	2017年目标取值	备注
	均值(\bar{x})	LCL	UCL				
次均住院费用(1)	8 004	5 541	10 468		8 085	8 000	取均值(\bar{x})水平
次均药费(2)	2 494	1 762	3 226		2 569	1 800	取 $\bar{x} - 2\sigma$ 水平LCL
药占比(3)				≤24%	31.8%	23%	(3)=(2)/(1)

表2 考虑其他影响药占比因素的测算表

测算项目	2012~2016年实际水平			2016年原标准	2016年实际水平	2017年目标取值	备注说明
	均值(\bar{x})	LCL	UCL				
次均住院费(1)	8 004	5 541	10 468		8 085	8 000	取均值(\bar{x})水平
次均药费(2)	2 494	1 762	3 226		2 569	1 800	取 $\bar{x} - 2\sigma$ 水平LCL
药占比(3)				≤24%	31.8%	23%	(3)=(2)/(1)
麻醉药费占住院总费用比值(4)	6.0%				5.8%	5.8%	取上年平均值
核医学药费占住院总费用比值(5)	1.7%				2.5%	2.5%	取上年平均值
CT药费占住院总费用比值(6)	0.6%				0.6%	0.6%	取上年平均值
出院人次(7)					1 103	1 150	取2017年预算值
总住院费(8)					8 917 279	9 200 000	(8)=(7)×(1)
总药费(9)					2 833 918	2 070 000	(9)=(7)×(2)
麻醉药费(10)					519 507	533 600	(10)=(8)×(4)
核医学药费(11)					226 188	230 000	(11)=(8)×(5)
CT药费(12)					56 364	55 200	(12)=(8)×(6)
剔除麻醉+核医学+CT药费后的总住院费(13)						8 381 200	(13)=(8)-(10)-(11)-(12)
剔除麻醉+核医学+CT药费后的总药费(14)						1 251 200	(14)=(9)-(10)-(11)-(12)
剔除麻醉+核医学+CT药费后的药占比(15)						15%	(15)=(14)/(13)

需了解影响因素的其他信息,如麻醉药费、核医学药费、CT药费分别占住院总费用的比值以及出院人次等(具体项目视医院实际情况而定),然后根据这些数据预测出该科室的住院总费用、总药费、麻醉药费、核医学药费等数据,最终计算出剔除各种影响因素后药占比的目标参考值。

第五步,汇总全院各科室的目标参考值,计算全院药占比的管控目标值。根据前四步过程,基本能够测算出医院各科室的次均住院费、次均药费等信息,再根据各科室年度出院人次的预算数据(具体的预算方法可参考相关文献^[17]),就可测算出各科室的住院总费用及总药费数据,进而测算出医院住院科室药占比的目标参考值。

4 讨论

药占比是衡量医院综合管理能力的重要指标,可间接反映医院的整体用药水平^[18]。然而,国内目前尚无关于合理制定医院内部药占比指标标准的测算方法与流程的相关文献。许多医院通常做法仍然是通过计算医院各科室近几年药占比实际水平来确定一个药占比的管控目标。这种做法的优势在于操作简便、易于理解,但其弊端在于未充分考虑到不同临床科室不同药占比影响因素的差异性。

控制药品费用需要双管齐下,药占比只是一个统计数值,单纯控制其指标值的高低并不能解决目前医疗机构不合理用药及药费高的问题。因此,本文在制定医院临床科室药占比指标标准时主要先从控制科室次均住院费用入手,从根源上遏制科室采用盲目增加住院收入来降低药占比的畸形现象。本文充分考虑到医院内不同科室药费组成差异,分别采用不同的测算方法制定相应的指标标准,如外科系统需将麻醉药品剔除后再制定其药占比指标标准等,其目的是使不同临床科室能更自主、有效地管理科内医生的临床用药情况。另外,本文通过先确定临床科室次均住院费、次均药费及其各科室的年度出院人次预算值测算全院医疗收入及药品收入情况,从而测算出全院药占比的目标参考值,避免出现科室药占比指标有不同程度下降,而医院总药占比却不一定下降的现象。

总之,本文所制定的医院药占比指标标准的测

算方法和流程在一定程度上解决了科室药占比指标标准到底如何设定、设定多少才合适的问题,同时也为医院该如何总体管控全院药占比指标提供了参考。

参考文献

- 1 闫军峰,夏训良,张金安. 医院药品管理药占比控制中存在的问题及探讨. 药物流行病学杂志, 2015, 24(5): 295-297.
- 2 徐敢,王冲. 药占比在医院管理评价工作中的管制价值和社会效果分析. 中国药房, 2015, 26(34): 4762-4765.
- 3 李鹏飞,吴淑艳,江桃红,等. 药占比作为医院管理评价指标存在的问题及对策研究. 安徽卫生职业技术学院学报, 2017, 16(1): 4-5.
- 4 陈刚. 药占比管制能控制医疗费用吗?——基于县级医院的理论与实证分析. 财经论丛, 2014, 8(8): 87-96.
- 5 乔丽名,张殿勇,杨国土. 某院降低药占比的做法与成效. 解放军医院管理杂志, 2014, 21(4): 373-374.
- 6 周枫,傅全威. 从药占比看医院管理成效. 解放军医院管理杂志, 2013, 20(5): 488, 493.
- 7 国务院办公厅. 关于城市公立医院综合改革试点的指导意见. 国办发[2015]38号, 2015.
- 8 国务院. 关于印发“十三五”深化医药卫生体制改革规划的通知. 国发[2016]78号, 2016.
- 9 国家卫生和计划生育委员会. 2016中国卫生和计划生育统计年鉴, 2017.
- 10 Benneyan JC, Lloyd RC, Plsek PE. Statistical process control as a tool for research and healthcare improvement. *Qual Manag Health Care*, 2003, 12(6): 458-464.
- 11 Alemi F, Sullivan T. Tutorial on risk adjusted X-bar charts: applications to measurement of diabetes control. *Qual Manag Health Care*, 2001, 9(3): 57-65.
- 12 Boggs PB. Rethinking asthma from business to bedside. *Ann Allergy Asthma Immunol*, 2005, 95(5 Suppl 1): S3-9.
- 13 Schuh A, Canham-Chervak M, Jones BH. Statistical process control charts for monitoring military injuries. *Inj Prev*, 2017, 23(6): 416-422.
- 14 梁桂玲,林佩彤,曾少婷,等. P控制图在医疗质量管理中的应用探讨. 中国病案, 2014, 15(4): 51-53.
- 15 祝文彩,季伙燕,王惠民. 用单值-移动极差法建立HBsAg定量检测室内质量控制图. 临床检验杂志, 2014, 32(8): 634-636.
- 16 Wheeler DJ. *Advanced topics in statistical process control: the power of Shewhart's Charts*. Knoxville, Tennessee: SPC Press, 1995, 1-465.
- 17 王应强,罗倩倩,郭秋鸿,等. 基于曲线估计及趋势季节模型预测医疗机构出院人次的应用研究. 中国循证医学杂志, 2017, 17(10): 1145-1149.
- 18 马佩杰,张妍,田青,等. 某院降低药占比以促进合理用药的干预效果分析. 中国药房, 2015, 26(16): 2290-2292.

收稿日期: 2017-10-19 修回日期: 2018-04-08

本文编辑: 樊斯斯