

· 药事管理 ·

## 医院药剂科生产效率描述性指标评价方法的建立

霍花<sup>1</sup>, 栾智鹏<sup>2</sup>, 顾洪双<sup>1</sup>, 黄海波<sup>1</sup> (1. 沈阳军区总医院北陵临床部, 辽宁 沈阳 110031; 2. 第二军医大学药学院药事管理理学教研室, 上海 200433)

**[摘要]** **目的** 探讨建立能够客观、简便地评价药剂科生产效率的方法。**方法** 分析 25 家军队医疗机构药学部门的投入产出数据, 构建药剂科生产效率描述性评价指标。**结果** 建立以年人均药品收入、每张床位年均药品收入、人均日调配处方量作为经济产出效率指标, 以临床药师服务时数作为改善型效率指标和人均用药差错防范评分作为防范型效率指标的描述性评价方法。**结论** 经济产出效率指标具有局限性, 质量产出效率指标量化方法需要进一步规范和完善。

**[关键词]** 军队医院; 医院药学; 生产效率; 描述性指标

**[中图分类号]** R95 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1006-0111(2015)05-0471-03

**[DOI]** 10.3969/j.issn.1006-0111.2015.05.025

## Establishment of descriptive indicators evaluation method for hospital pharmacy production efficiency

HUO Hua<sup>1</sup>, LUAN Zhipeng<sup>2</sup>, GU Hongshuang<sup>1</sup>, HUANG Haibo<sup>1</sup> (1. Beiling Clinical Department, General Hospital, PLA Shenyang Military Region, Shenyang 110031, China; 2. Department of Pharmacy Administration, School of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China)

**[Abstract]** **Objective** To establish a method to objectively and easily evaluate the production efficiency of pharmacy division. **Methods** Data of the input and output of 25 military hospitals pharmacy were analyzed; indicators of descriptive evaluation on pharmacy production efficiency were established. **Results** A method of descriptive evaluation on pharmacy production efficiency was established, which included annual drug income per capita, annual drug income per bed, daily deployment prescriptions per capita as economic output efficiency indicators, service time of clinical pharmacists as improvement efficiency indicators, and scores of preventing medication errors as prevention efficiency indicators. **Conclusion** The economic output efficiency indicators have limitations. The quantitative methods of quality output efficiency indicators need further improvement.

**[Key words]** military hospital; hospital pharmacy; production efficiency; descriptive indicators

医疗机构药学部门的药学服务具有生产特性<sup>[1]</sup>。由于影响医院药学“生产系统”运行的因素复杂, 造成药学服务的产出往往难以测算, 因而鲜有对医院药学部门生产状况和生产效率的研究。要对医院药学部门的生产效率进行评价分析, 寻找既科学又直观, 既简便又可行的关键效率指标至关重要。笔者通过对 25 家军队医疗机构药学部门调查数据的分析, 尝试对医院药学部门生产效率进行指标描述和分析, 为评价医院药学部门的生产效率提供方法参考。

### 1 资料和方法

**1.1 资料来源** 数据资料来自 2013 年完成的面向某区域的军队医院药学工作现况综合调查。该调查收集了 25 家军队医疗机构 2010—2012 年药学部门的投入产出数据。

**1.2 方法** 根据卫生经济学基本原理选择经济产出效率指标。按照医疗机构等级进行分组, 组间比较药学部门的经济产出效率指标、质量产出效率指标和其他产出效率指标; 分析造成组内差异的因素。按年度比较药学部门产出的变化趋势。

### 2 结果与分析

**2.1 基本情况** 共有某区域的 25 家军队医疗机构的调查数据纳入本研究。其中总医院 1 家, 中心医院 16 家, 分院 6 家, 疗养院 2 家。

**[基金项目]** 全军“十二五”后勤科研面上项目(CWS12J053)

**[作者简介]** 霍花, 博士, 主任药师, 研究方向: 医院药学, 军事药学. E-mail: hh\_602@sina.com

**[通讯作者]** 黄海波, 副主任药师, 研究方向: 医院药学. Tel.: (024) 28852201

2010—2012年年均医疗收入总医院逐年递增21.30%,中心医院逐年递增21.88%,分院逐年递增39.30%。年均药品收入总医院逐年递增13.56%,中心医院逐年递增19.99%,分院逐年递增27.76%。

**2.2 经济产出效率指标** 采用年人均药品收入、每张床位年均药品收入、人均日调配处方量作为经济产出效率指标。其原因是医疗收入、药品收入、卫生人员人数、药学人员人数、展开床位数、调配处方量等参数具有经济指标特征,易于获得。

**2.2.1 年人均药品收入** 用于衡量以人力资源为基数的来源于药品的经济产出。用某年的药品总收入除以卫生技术人员总数。不以药学技术人员数为分母的原因是,药品收入是医疗收入的组成部分,是医疗活动中创造的,而不仅仅是药学服务创造的。

表1 2010—2012年25家军队医疗机构  
年人均药品收入情况分组统计

类别	年人均药品收入(万元)			环比增长率(%)	
	2010年	2011年	2012年	2011年	2012年
总医院	21.85	21.62	21.68	-1.07	0.30
中心医院	14.97	16.35	18.73	9.21	14.57
分院	9.88	11.26	14.78	14.02	31.19
疗养院	0.56	0.47	0.53	-15.06	11.39

表1中,分院年人均药品收入增速明显快于中心医院,表明分院在药品收入产出效率上优于中心医院。总医院在医疗收入逐年递增21.3%,药品收入逐年递增13.56%的情况下,年人均药品收入水平基本不变,表明医院人力资源增速与药品收入增速持平,低于医疗收入增速,一方面可能是非药品医疗服务的收入增长迅猛,另一方面与限制药占比的政策有关。

**2.2.2 每张床位年均药品收入** 用于衡量以医疗设施资源为基数的来源于药品的经济产出。用年药

品总收入除以年展开床位数。

表2 2010—2012年25家军队医疗机构每张床位  
年均药品收入情况分组统计

类别	床位年均药品收入(万元)			环比增长率(%)	
	2010年	2011年	2012年	2011年	2012年
总医院	35.46	41.53	31.60	17.11	-23.92
中心医院	9.48	10.65	12.62	12.39	18.42
分院	6.73	8.37	9.79	24.46	16.88
疗养院	0.10	0.09	0.09	-17.74	7.52

表2中,总医院2012年每张床位年药品收入低于2011年,可能与近年医疗机构逐渐落实控制药占比政策有关。

**2.2.3 调剂岗位人均日调配处方量** 用于衡量调剂岗位的工作效率。用门诊、住院、急诊的调配处方量的总和除以3个岗位的工作总人数。

表3 2010—2012年25家军队医疗机构药学部门  
调剂岗位人均日调配处方量情况

类别	人均日调配处方量(张)			环比增长率(%)	
	2010年	2011年	2012年	2011年	2012年
总医院	198.00	233.00	352.00	17.68	51.07
中心医院	175.60	197.50	241.85	12.47	22.46
分院	129.69	146.26	170.19	12.77	16.36
疗养院	51.00	26.00	27.00	-49.02	3.85

表3中,2010—2012年年均日调配处方量逐年增加,表明调剂工作量增大,调剂工作岗位强度增大,工作压力相应增大。

**2.2.4 医院制剂收入** 医院制剂是药剂科独立产出的部分,其产值主要受本院医疗需求的影响。由于各医院制剂室设备、品种、人数等差异较大,故直接采用医院制剂收入作为评价医院制剂产出的经济指标。

表4 2010—2012年25家军队医疗机构药学部门制剂收入情况

类别	2010年		2011年		2012年		环比增长率(%)	
	制剂收入(万元)	占药品总收入比重(%)	制剂收入(万元)	占药品总收入比重(%)	制剂收入(万元)	占药品总收入比重(%)	2011年	2012年
总医院	990.00	1.93	1100.00	1.93	2277.00	3.40	11.11	107.00
中心医院	216.34	4.88	224.74	4.33	310.59	4.38	3.88	38.20
分院	32.00	1.57	31.08	1.20	47.50	1.60	-2.87	52.83

表4中,2012年各级医院的医院制剂均呈现井喷式增长,可能与当年的政策因素有关。

此外,药学部门的经济产出与医疗机构所在城市位置、医疗机构规模、床位周转率、人力资源结构

等因素均有关系<sup>[2]</sup>。

**2.3 质量产出效率指标** 临床药学服务的产出无法用经济指标来衡量。临床药学服务的作用可概括为改善与药物治疗相关的医疗服务质量,预防用药

差错。因此,我们将临床药学产出效率指标分为改善型效率指标和防范型效率指标。同样,由于医疗服务质量改进的过程中参与者众多,且以医师为主,难以简单计量临床药师在改善型产出中的具体作用<sup>[3]</sup>。

在临床药学服务的防范型产出方面,即预防用药差错上,则主要归功于临床药师。可以统计临床药师成功防范用药差错的数量来衡量防范型产出。为优化对用药差错防范结果的评价,可对不同情况的差错进行分类评分,分为潜在致命性差错、严重差错、重大差错、较小差错和无差错5个等级<sup>[4]</sup>,以较小差错为1个标准分,无差错为0分,潜在致命性差错为4分、严重差错为3分、重大差错为2分,将用药差错防范统计结果折算成防范差错标准分。计量防范型效率指标,可通过日常工作中对防范用药差错的登记制度来获取评分值,用防范差错评分值除以临床药师人数,即人均防范差错贡献分值。

在临床药学服务的改善型产出方面,由于目前许多医院的临床药学尚处于起步阶段,缺乏临床用药改善的统计数据,可以暂且以投入代产出,以统计从事临床药学工作的人力成本投入为主,即用临床药师人数、临床药师科室工作时数、每百床位临床药师服务时数等作为改善型效率指标。

调查的25家军队医疗机构中的专职或兼职的临床药师人数,总医院为18人,中心医院平均为5.3人,分院平均为1.6人,疗养院平均为1.5人。说明临床药学投入产出与医疗机构规模密切相关<sup>[5]</sup>。

## 2.4 其他产出

**2.4.1 药学科研发学术评价** 科研产出的主要指标采用基金数、基金等级、资助额度,以及论文数、论文等级等。25家医疗机构药学部门中,总医院药学科研发学术最活跃,基金数和经费最多,年均论文数33.7篇。另外有2家中心医院较活跃,年均论文数11.6篇。其余中心医院年均2篇,分院年均0.9篇。科研学术存在差异的主要原因是少数医院的药学部门拥有研究生导师,能够以在培研究生作为从事科研工作的人力资源,而研究生有毕业压力,因而有较为稳定的科研产出。

**2.4.2 药学信息服务** 药学信息服务工作必须开展,其产出同样难以评价。25家医疗机构中,开展药学信息工作的主要业务有编制医院处方集(91.67%)、收集药学信息资料(91.67%)、临床用药咨询(87.5%)、宣传合理用药(87.5%)、药品不良反应监测(83.33%)、举办讲座(75%)、编印药讯

(62.5%)等。

## 3 结论与讨论

**3.1 经济产出效率指标是评价药学部门产出效率的重要指标,但具有局限性** 经济产出效率指标较客观地反映了药剂科的工作量和工作效率。药剂科的工作量大小却是由医疗科室主导的,医生开处方给患者用药,药剂科的产出就会增加。而临床药学的重要使命就是以促进合理用药为前提,推进医生科学选药、合理用药,这可能会造成药剂科经济收入指标的下降,会对经济产出效率指标产生影响。随着市场发展日趋规范及医院药占比政策的落实,医院药占比与医院药品收入将有所下降,这些可能会在指标上反映出药剂科的产出效率下降,但其也是促使药学部门合理配置资源,提升科技含量,不断提高产出效率的动力。

**3.2 临床药学服务产出效率的量化评价仍是难点** 按照文中所述的评价方法,完整评价临床药学产出应包括改善型效率产出和防范型效率产出。目前在方法上仅解决了防范型产出的评价,对于改善型产出尚无合理可行的评价方法。临床药学服务的产出怎么与直接评价指标挂钩,不断加大的临床药学队伍,他们的产出在哪里,是否应该继续投入。这些问题要求必须解决临床药学服务产出的量化评价问题。

**3.3 人力资源是药剂科最重要的投入** 由于人力资源的复杂性,使得人力资源的学历、职称等要素在评价指标中尚未得到体现。同时,这些因素也并非一直需要,像门诊和住院部发药、医院制剂中由于岗位作业操作对学历和职称要求低,因而大都采用中专和大专的药学毕业生;而临床药学服务、药学科研发等,则必须考虑这些因素。当以人力资源为基数时,需要进一步优化人力资源指标的权重,提高人力资源综合评分的科学性。

## 【参考文献】

- [1] 霍花.军队医院药学资源利用评价和资源配置优化研究[D].上海:第二军医大学,2007:38-39.
- [2] 霍花,栾智鹏,陈盛新.基于多元线性回归的医院药剂科生产率影响因素分析[J].药学实践杂志,2011,29(5):384-386.
- [3] 胡智.临床药学服务经济评价方法探析[J].中国药事,2012,26(8):814-817.
- [4] 高海红,李敏娥,刘彩霞.医院临床药学服务体系建设和质量评价研究[J].九江学院学报(自然科学版),2013,28(2):89-92.
- [5] 霍花,孙永安,舒丽芯,等.医院药剂科生产率变化的动态分析[J].药学实践杂志,2010,28(6):463-466.

[收稿日期] 2015-06-01 [修回日期] 2015-07-14

[本文编辑] 顾文华