

江苏省11个地级市医药产业经济效益差异性分析

褚淑贞*, 朱艳梅, 陈玉莹(中国药科大学国际医药商学院, 南京 211198)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)13-1153-04

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.13.01

摘要 目的:为提升我国医药产业经济效益提供参考。方法:基于江苏省泰州、连云港等11个地级市2011年统计年鉴中医药产业的相关数据,构建医药产业经济效益评估因子体系;并基于因子分析理论,分析这11个地级市产业经济效益的综合得分及影响因素,提出提高产业经济效益的政策建议。结果与结论:医药产业经济效益评估因子包括所有者权益、工业总产值、产品销售收入等,影响经济效益的主要因素包括规模水平、盈利水平和资产运营能力3个公因子。3个公因子对11个地级市的经济效益评价情况与现状基本吻合,其中规模水平是差异性的决定性因素。提升我国医药产业经济效益水平的关键措施在于提高产业规模水平和促进区域差异化优势。

关键词 医药产业;经济效益;差异性分析;因子分析法;规模水平;区域差异化优势

Differences Analysis on Economic Benefit of Pharmaceutical Industries of 11 Prefecture-level Cities in Jiangsu Province

CHU Shu-zhen, ZHU Yan-mei, CHEN Yu-ying (School of International Pharmaceutical Business, China Pharmaceutical University, Nanjing 211198, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide reference for the improvement of economic benefit of pharmaceutical industries in China. METHODS: An evaluation index system of economic benefit for pharmaceutical industries had been established, based on relevant data of pharmaceutical industries in 2011 statistical yearbook of 11 prefecture-level cities in Jiangsu province, such as Taizhou, Lianyungang, etc. Based on the theory of factor analysis, comprehensive score and influential factors of economic benefit of pharmaceutical industries in prefecture-level cities, and policies and suggestions for the improvement of pharmaceutical industries were put forward. RESULTS & CONCLUSIONS: The evaluation indexes of economic benefit for pharmaceutical industries include owner's equity, gross industrial output value, sales income, etc. Main influential factors contain 3 common factors, i.e. scale, profit level and asset operational capability. The evaluation of economic benefit in 11 prefecture-level cities is almost consistent with the situation, based on 3 common factors. The scale and level of industry are determining factor of benefit difference. The key measures to increase the economic benefit of pharmaceutical industries are enlarging the scale of pharmaceutical industries and developing the regional differences advantages.

KEY WORDS Pharmaceutical industries; Economic benefit; Differences analysis; Factor analysis; Scale and level; Regional differences advantages

对于企业而言,经济效益是资金占用、成本支出与有用生产成果之间的比较,是投入与产出的比较。而对于产业而言,经济效益是多种因素共同作用的结果,是对一个地区各产业综合效益的分析与评估。经济效益的评估对于评价一家企业或一个产业的发展状况、发展前景以及综合竞争力具有重要作用。医药产业具有高技术、高附加值、高利润、高风险的特点^[1],其产值比重高、专业化水平高、经济效益高,对地区经济发展有重要作用,是产业结构调整与优化的重点产业^[2]。

江苏省是传统的医药大省,医药产业是该省具有较强竞争力的优势产业之一,拥有雄厚的产业基础和较强的综合实力^[3]。近年来,江苏省医药产业发展迅速,处于全国领先地位^[4]。江苏省以南京、泰州、苏州、连云港等医药产业园区为发展重心,在发挥各自的地理优势、资源优势或产品优势的基础上,逐步呈现区域差异化发展态势。如今正值我国产业结构调整

和经济转型的大好时机,如何把握机会、争取主动、提升我国医药产业经济效益、实现新经济的转型,对实现我国医药产业结构的优化、经济发展模式的转型以及经济效益的提高具有重要的参考价值 and 借鉴意义。本文基于江苏省泰州、连云港等11个地级市2011年统计年鉴中医药产业的相关数据,构建医药产业经济效益评估因子体系;并基于因子分析理论,分析这11个地级市产业经济效益的综合得分及影响因素,提出提高产业经济效益的政策建议。

1 指标选取与描述

国际统计局于1998年制定并颁布了企业经济效益考核指标体系^[5],对企业经济效益的评估具有重要指导意义。然而,国家尚未出台产业经济效益的评估方案。产业经济效益的取得是以企业经济效益的实现为基础的^[6],就医药产业而言,其发展水平的评价涉及多个因素^[7]。据此,本文以企业经济效益的评估为基础,并结合医药产业发展的特点,构建针对医药产业的经济效益评估因子体系,其内容及含义见表1。

*教授。研究方向:战略管理及医药产业经济和政策。E-mail: csz77844@163.com

表1 医药产业经济效益评估指标体系

Tab 1 Evaluation index system of economic benefit for pharmaceutical industries

因子序号	因子名称	计算公式	因子含义
X1	所有者权益		资产扣除负债后由所有者应享有的剩余利益
X2	工业总产值		所有企业生产的工业产品总量
X3	产品销售收入		提供产品或服务等活动日常活动中产生的收入
X4	本年应交增值税		反映产品的经济价值、升值能力
X5	管理费用		企业行政管理部门为组织和管理、生产经营活动而发生的各项费用
X6	产品销售税金及附加		由销售产品、提供工业性劳务等负担的销售税金和教育费附加
X7	资本周转率	产品销售收入/资产总额	反映产业清偿长期债务的能力
X8	总资产利润率	利润总额/所有者权益	体现资产综合利用效果的指标
X9	成本费用利润率	利润总额/(财务费用+管理费用+营业成本)	体现降低成本所得的经济效益
X10	总资产贡献率	(利润总额+税金总额+利息支出)/资产总额	反映全部资产的获利能力、评价和考核盈利能力的核心指标

2 实证分析

笔者从泰州、盐城、淮安、连云港、苏州、徐州、南京、无锡、扬州、常州和宿迁 2011 年统计年鉴中分别获取各地级市医药制造业的相关数据(由于南通与镇江的数据欠缺,在此剔除这 2 个地区)。将所有数据录入 SPSS 19.0,根据表 1 计算各地级市的各项因子值;并运用因子分析法,提取 3 个公因子,获取各公因子的方差贡献率与得分,计算各地级市在 3 个公因子的加权得分,从而得到各地级市医药产业经济效益的综合得分排名。根据各地级市在各项公因子的得分以及综合排名的情况分析各地级市医药产业经济效益的差异性。

2.1 因子分析过程

笔者运用统计软件 SPSS 19.0 对以上变量进行 KMO 和 Bartlett 球形度检验,结果 KMO 检验值为 0.577(>0.5);Bartlett 球形度检验 χ^2 值为 87.418,自由度为 28,检验值为 0(<0.01),表明可以进行因子分析^[7]。

根据因子分析原理^[8],运用统计软件 SPSS 19.0 计算出各因子所对应的特征值、方差贡献率、累积方差贡献率与各项因子变量正交旋转后的因子载荷矩阵等,通过主成分提取方法,根据特征值大于 1 的原则,提取了 3 个公因子,即因子 1~3,详见表 2。

表2 各因子的初始、提取、旋转特征值及方差贡献率

Tab 2 Initial, extraction and rotation characteristic value and the contribution rate of each factor

因子	初始特征值			提取平方载荷总和			旋转平方载荷总和		
	特征值	方差贡献率, %	累积方差贡献率, %	特征值	方差贡献率, %	累积方差贡献率, %	特征值	方差贡献率, %	累积方差贡献率, %
1	4.934	49.340	49.340	4.934	49.340	49.340	4.842	48.424	48.424
2	2.401	24.013	73.352	2.401	24.013	73.352	2.145	21.453	69.876
3	1.310	13.099	86.451	1.310	13.099	86.451	1.657	16.574	86.451
4	0.854	8.544	94.995						
5	0.224	2.235	97.230						
6	0.166	1.661	98.891						
7	0.054	0.537	99.428						
8	0.043	0.432	99.860						
9	0.014	0.137	99.997						
10	0.000	0.003	100.000						

从表 2 中可以看出,经旋转后的方差贡献率分别为 48.424%、21.453%、16.574%,累积方差贡献率达 86.451%,说明提取的公因子对原始数据的解释性很强,基本上保留了原始信息。

2.2 公因子的提取与命名

笔者选取最大方差法得到旋转后因子载荷矩阵,详见表 3 (“-”值仅代表旋转角度相反)。

表3 旋转后因子载荷矩阵

变量	公因子载荷值		
	F1	F2	F3
产品销售收入(X3)	0.974	-0.058	-0.042
工业总产值(X2)	0.972	-0.015	-0.040
管理费用(X5)	0.934	0.080	0.101
本年应交增值税(X4)	0.921	0.055	0.189
产品销售税金及附加(X6)	0.897	0.332	0.233
资本周转率(X7)	0.071	0.981	-0.030
总资产贡献率(X10)	0.147	0.823	0.272
所有者权益(X1)	0.123	0.273	0.846
成本费用利润率(X9)	0.336	-0.393	0.622
总资产利润率(X8)	0.518	-0.393	-0.614

从表 3 中可以看出,X2、X3、X4、X5 和 X6 项因子在公因子 F1 上的载荷值最高,而这 5 项因子从产值、税金、费用等不同角度反映了规模水平,因此将 F1 命名为规模水平。规模水平是区分各地区医药产业经济效益水平的重要指标。各地区医药产业的规模水平的差异性很大程度上决定其实现医药产业规模经济的差距,而规模经济的实现能够显著提高产业的集中度和生产水平,从而提高医药产业经济效益^[9]。

其次,X7、X10 项因子在公因子 F2 上的载荷值最高,即 F2 反映了资产获利和偿还债务的能力,因此,将 F2 定义为盈利水平。盈利水平的高低关乎到医药产业能否吸引更多社会资本的注入、能否得到地区政府财政的扶持以及能否长期可持续发展,从而间接影响医药产业的经济效益。

最后,X1、X8 和 X9 项因子在公因子 F3 上的载荷值最高,三者共同反映了资产的操作与运营能力,于是将 F3 命名为资产运营能力。医药产业的发展不仅需要大量现金流的投入,也需要固定资产的扩充,如厂房的建设、仪器设备的购置等,而各地区能否有效利用这些资产对于医药产业能否快速获取经济效益^[10]、吸引更多资本的注入具有重要作用。

综上所述,影响各地区医药产业经济效益的主要因素包括规模水平、盈利水平以及资产运营能力。其中,最为重要的评估因子是规模水平,其方差贡献率达到 48.424%。因此,提高医药产业集中度、达成产业规模效益,对提升医药产业经济效益具有重要作用。

2.3 因子结果与分析

运用统计软件 SPSS 19.0 计算出 11 个地级市的 3 个公因子得分,得到因子得分表,并以各自的方差贡献率为权重进行回归计算,计算公式为:F=0.484F1+0.215F2+0.166F3。各地级市医药产业经济效益综合得分以及排名详见表 4。

从表 4 中可以看出,经济效益综合得分最高的是泰州,之后从高至低依次为连云港、徐州、南京、盐城、苏州、常州、无锡、淮安、宿迁与扬州。这样的排名与江苏省医药产业发展现状基本吻合。

深究各地区医药产业经济效益差异性的原因,不难看出

表4 11个地级市医药产业经济效益因子得分与排名

Tab 4 Economic benefit factor score and ranking of pharmaceutical industries in 11 prefecture-level cities

地级市	因子得分			综合得分	排名
	规模水平(F1)	盈利水平(F2)	资产运营能力(F3)		
泰州	2.503	0.742	-0.864	1.228	1
盐城	-0.396	0.945	-0.873	-0.134	5
淮安	-1.037	0.164	0.276	-0.421	9
连云港	0.811	-0.532	2.185	0.641	2
苏州	0.273	-1.497	-0.239	-0.229	6
徐州	-0.175	2.029	0.779	0.480	3
南京	-0.163	-0.304	0.956	0.015	4
无锡	-0.097	-1.068	-0.056	-0.285	8
扬州	-0.534	-0.524	-0.958	-0.530	11
常州	0.004	-0.414	-1.059	-0.263	7
宿迁	-1.191	0.461	-0.147	-0.502	10

规模水平是决定性因素。排名靠前的几个城市在规模水平指标的得分较高,泰州最高。2009年泰州高新技术开发区升级为国家级高新区。如今,医药产业已成为泰州的优势产业,通过不断吸引医药企业的集聚,泰州逐步形成医药产业集群,并积极发挥集群效应,因而表现出较高的规模水平。

此外,连云港的资产运营能力得分最高,徐州的盈利水平得分最高,南京、盐城和苏州在3项指标的得分均较高,使得这5个地级市的排名较前。在江苏恒瑞医药、江苏豪森药业等多家骨干企业的引领下,连云港凭借良好的声誉与成熟的技术得到地方和国家的政策支持,因此在资本管理和运营方面具有优势。南京则因其高校云集、政府的投资和引导,重点发展生物工程药物制剂,具有较强的创新研发能力^[11]。盐城的医药企业数目较少、规模较小,然而依赖生物农药的产品优势,亦取得较好的排名^[12]。苏州的医药企业则以外资企业为主,吸引了一批国际著名的医药企业进驻,如英国的葛兰素史克制药公司、美国的礼来制药公司等,取得较好的竞争优势。

总之,规模水平是3项指标中权重最大的指标,是影响医药产业经济效益的主要因素,而提高医药产业规模水平的关键在于优化产业结构、提高产业集中度。此外,徐州、南京、盐城和苏州等地级市则依靠各自的产品优势、人才优势或资金优势等区域优势,逐步形成差异化发展的医药产业格局。因此,找出各地区的优、劣势,扬长避短,充分利用地区差异化,发挥区域竞争优势,才能促进医药资源的优化配置、提高医药产业的整体经济效益水平。

3 提高医药产业经济效益的政策建议

3.1 提高医药产业规模水平

3.1.1 提高医药产业集中度。医药产业集聚与经济效益之间存在显著正相关性^[13]。如泰州、连云港等拥有医药产业集群、工业园区或产业基地的地级市,其经济效益水平较高。我国政府在促进医药产业集聚过程中扮演着重要的引导角色,因此,政府应当积极发挥宏观规划与调控作用,实施以积极创新为核心竞争力的战略方针,为医药产业的发展创造更好的发展环境与条件^[14]。首先,应制订一系列促进医药企业集聚的优惠政策,包括减少税收与激励补偿措施;其次,应加大对新药研发和技术创新的财政投入力度,以进一步吸引更多企业或科研机构进驻;最后,应设立“产学研”专项研究基金,从而促进医药企业与高校的紧密联系,加快科研成果的产业化。

3.1.2 促进医药企业兼并重组。医药产业是典型的技术规模

指向型产业,客观上要求医药产业集聚和促成产业规模,以便形成一定的研发投入能力,以保持强大的技术进步能力^[4]。政府应当鼓励大型医药企业或集团的并购重组,鼓励技术先导型小型企业的规模集聚,并积极发挥技术集群优势^[15],从而促进医药产业的创新能力与可持续发展。一方面,依托2010年版《药品生产质量管理规范》(GMP),支持医药企业保留个别优势产品或者制剂生产线的升级,鼓励医药产业基于产业链的技术改造与重组;另一方面,加快国有医药企业的改革,优化资源配置,从而推动医药产业的资产重组,最终推动产业规模升级^[16]。

3.2 促进医药产业区域差异化发展

3.2.1 提升医药产业技术创新水平。医药产业是一种知识密集、技术含量高、各学科高度综合且互相渗透的重要经济产业,因此技术创新水平是构成医药产业核心竞争力的关键。首先,应当深入挖掘各地级市医药产业的主要优势,加大对核心技术创新的投入力度。在政策层面上,政府应当制订鼓励新药研发、技术创新的优惠政策及其辅助措施;在资金投入方面,除了政府、企业的直接投入之外,还应当创建金融机构投资、社会风险投资等多元化融资渠道。其次,注重技术创新人才的培养。一方面,设立专项基金以吸引海外、省外等创新型人才,建立以这些专家为核心的创新团队,引领重大科研项目研究与创新;另一方面,依托地方高等院校,校企联合培养应用型人才^[17]。此外,政府应当尽快制订有利于医药产业技术创新的专项法律法规,保护技术创新知识产权,这不仅保证了技术创新企业的利益,也有利于激励企业积极投入技术创新^[18]。

3.2.2 打造医药产业区域优势。目前,江苏省正大力打造“一城六区”的医药产业差异化格局,并初步形成各具特色鲜明的几个“医药板块”^[19]。政府应当针对各地级市医药产业的发展特色及优势,制订优惠政策鼓励各地区因地制宜地发展,从而促进医药产业的统筹协调发展。对于有着较强规模优势的泰州而言,应当进一步促进医药企业的集聚,促进医药城规模效益的实现;对于苏州、无锡等拥有外资资金优势的地区,应当完善公共服务平台的建设,以促进多渠道的融资和技术共享;对于常州、盐城等拥有特色医药产品的地区,则鼓励其技术创新,打造核心竞争力。

参考文献

- [1] 熊季霞.贯彻科学发展观,加快医药产业组织结构调整[J].中国药房,2010,21(9):769.
- [2] 谢超,张悦.基于综合经济效益视角研究产业结构调整[J].学习与探索,2010(6):126.
- [3] 褚淑贞,顾海,朱宇航,等.江苏省医药产业发展及对策研究[J].科技与经济,2004,17(3):39.
- [4] 褚淑贞,沈念伍.基于区位商的医药制造业区域结构分析[J].上海医药,2011,32(9):457.
- [5] 佚名.国家统计局、国家计委、国家经贸委发布改进工业经济效益评价考核指标体系的内容及实施方案[J].经贸导刊,1997(12):31.
- [6] 郑长娟,王艳.非国有工业行业经济效益的因子分析[J].统计与决策,2004(10):90.
- [7] 陈韞伟,李野,许品.我国生物医药产业发展水平的因子分析法实证研究[J].中国药房,2011,22(41):3844.
- [8] 薛微.基于SPSS的数据分析[M].北京:中国人民大学出

关于完善我国正电子放射性药品监督管理的建议

陈开宇^{1,2*}, 栾智鹏¹, 舒丽芯¹, 陈盛新^{1#} (1.第二军医大学药学院药事管理学教研室, 上海 200433; 2.中国人民解放军62211部队, 青海 格尔木 816000)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2013)13-1156-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2013.13.02

摘要 目的:为完善我国正电子放射性(PET)药品监督管理提供参考。方法:就我国PET药品的发展、管理的现状和PET药品的研发、注册、生产及流通中存在的问题进行探讨。结果与结论:基于临床诊疗实践的迫切需求,PET药品在我国的应用日益广泛,但存在研发力量薄弱、基础研究滞后、注册管理过于苛刻、生产管理欠规范等问题。建议我国应加强PET药品注册、生产和流通管理,推进针对PET药品的生产质量管理规范的制订,加大对PET药品研发的支持力度,促进PET药品的合理应用。

关键词 正电子放射性药品; 监督管理; 合理应用

Suggestions on the Improvement of Supervision and Management of Positron Emission Tomography Drugs in China

CHEN Kai-yu^{1,2}, LUAN Zhi-peng¹, SHU Li-xin¹, CHEN Sheng-xin¹ (1.Dept. of Pharmaceutical Administration, School of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China; 2.No. 62211 Troops of PLA, Qinghai Golmud 816000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To provide references for improving supervision and management of positron emission tomography (PET) drugs in China. METHODS: The development and management situation of PET drugs were presented, and the problems existing in research, registration, production and circulation of PET drugs were also interpreted. RESULTS & CONCLUSIONS: Based on the urgent needs of clinical diagnosis and treatment, PET drugs are becoming widespread increasingly; there still are some problems, such as weak R&D capability, lagging of basic study, excessively strict registration and management, non-standardized production and management, etc. It is suggested that the government should strengthen the management of PET drugs in the process of registration, production and circulation, propel to formulate good manufacturing practice for PET drugs, give more supports to R&D of PET drugs, and promote rational use of PET drugs.

KEY WORDS Positron emission tomography drugs; Supervision and management; Rational use

正电子发射断层摄影药品(Positron emission tomography drugs)又称正电子放射性药品,简称PET药品,是指通过临床

给药,借助特定的成像技术即正电子发射断层摄影,对人体器官和组织进行扫描成像的放射性药品^[1]。PET药品的配体绝

- 版社,2006:359-384.
- [9] 刘光大.规模经济理论与应用研究规模经济与经济规模分析[M].北京:化学工业出版社,1992:70-100.
- [10] 刘景华.浅析资本运营与企业经济效益的关系[J].学习导报,1995(8):30.
- [11] 杜芸,刘碧云.江苏省六大战略性新兴产业在13个省辖市的技术分布:基于发明专利数量的分析[J].科技管理研究,2011(24):57.
- [12] 佚名.《江苏省生物技术和新医药产业发展规划纲要》解读[J].江苏科技信息,2010(9):1.
- [13] 于丽英.我国生物医药产业的集聚态势及其效应的实证分析[J].工业技术经济,2009,28(9):72.

- [14] Yu-Shan Su, Ling-chun Hung. Spontaneous vs. policy-driven: the origin and evolution of the biotechnology cluster[J]. *Technological Forecasting and Social Change*, 2009, 76(5):608.
- [15] 毛良虎,赵国杰.科技集群与产业集群互动发展模式研究:以生物医药创新产业集群为例[J].华东经济管理, 2009,23(4):45.
- [16] 郭胜民,范晓霞.关于我国医药行业资产重组的思考与建议[J].中国药房,2000,11(1):1.
- [17] 汪洋.提升江苏省生物医药产业创新能力的若干思考[J].价值工程,2012(13):7.
- [18] 张玉倩.知识产权保护对中国医药产业国际竞争力的影响研究[D].杭州:浙江工业大学,2008:49-53.
- [19] 丁卫平,周宏化,申炳龙.江苏省新医药产业发展状况调研[J].统计科学与实践,2011(1):15.

* 硕士研究生。研究方向:药物流行病学与药事管理学。E-mail: cky2005001@163.com

通信作者:教授,博士研究生导师。研究方向:军事药学、药物流行病学与药事管理学。E-mail: sxchen@smmu.edu.cn

(收稿日期:2012-07-16 修回日期:2012-09-06)