

江苏省 2014 年卫生资源配置现状及公平性研究

范洁,黄晓光,吉科一,陈天琪,胡万进

(南京医科大学医政学院,江苏 南京 211166)

摘要:目的:探讨 2014 年江苏省卫生资源配置现状及公平性,进一步优化卫生资源配置,为江苏省卫生规划提供科学依据。方法:运用统计描述、洛伦茨曲线、基尼系数等方法对江苏省 13 个市 2014 年的机构、床位、执业(助理)医师和财政补助等卫生资源进行人口和地理的公平性评价。结果:江苏省 2014 年机构、床位、执业(助理)医师和财政补助的人口公平性基尼系数分别为 0.15、0.05、0.06、0.22;地理公平性基尼系数分别为 0.14、0.24、0.25、0.39。结论:江苏省人均卫生资源苏南、苏中、苏北地区配置不均衡,财政补助配置的人口和地理公平性相对较差,床位、执业(助理)医师、财政补助的人口公平性优于地理公平性。在卫生资源配置中,要注重地理特性,因地制宜制定合理的卫生规划。

关键词:卫生资源;资源配置;公平性;洛伦茨曲线;基尼系数;江苏省

中图分类号: R197

文献标志码: A

文章编号: 1671-0479(2016)02-095-004

doi: 10.7655/NYDXBSS20160203

江苏位于我国大陆东部沿海的中心,是经济发达的地区之一,人均地区生产总值位居第四,但是作为社会事业一个重要组成部分的医疗卫生,是短板中的短板,既存在着总量不足,也有结构性矛盾,难以满足人民群众日益增长的健康需求。同时,江苏省老龄化程度不断加剧;新型城镇化进程快速推进,出现了很多新兴城市和新城区;公共卫生服务短缺,面对新的形势,亟需从省级层面对整个医疗卫生服务的资源总量、结构布局 and 核心要素等做出安排,以适应经济社会发展的新形势。

为全面持续深化医改的意见要求,实现卫生资源的公平性与可及性,满足人民群众日益增长的医疗卫生服务需求,本文通过准确了解和把握当前医疗卫生资源配置的现状和存在问题,提出优化江苏省卫生资源配置的对策,为深化卫生改革提供科学依据。

一、资料来源与方法

(一)资料来源

2014 年江苏省 13 个市的机构数、床位数、执业

(助理)医师数、财政补助等数据来源于《2015 年江苏统计年鉴》,选取机构数、床位数代表物力资源指标,执业(助理)医师数代表人力资源指标,财政补助代表财力资源指标。

(二)研究方法

采用洛伦茨曲线和基尼系数等方法分析评价江苏省卫生资源配置的人口公平性和地理公平性。

根据经济社会发展水平和居民卫生服务需求状况,将全省划分为三类区域:苏南(苏州市、无锡市、常州市、南京市、镇江市),苏中(扬州市、南通市、泰州市),苏北(徐州市、淮安市、连云港市、盐城市、宿迁市)。再将各个地市按人均(单位面积)拥有的卫生资源百分比由小到大排列,然后分别计算和上述排列顺序对应地市的人口(单位面积)累计百分比和资源拥有累计百分比,分别作为横坐标和纵坐标,根据两者的对应关系在直角坐标图上绘制曲线,即为洛伦茨曲线。曲线上每一点表示人口(单位面积)累计百分比与卫生资源累计百分比之间的对应关系,如果卫生资源分布是绝对公平的,则洛伦茨曲线与对角线重合,否则就会偏离对角线,洛伦茨曲线离对角

基金项目:江苏省科技厅软科学研究计划项目“二级以上医院创新能力评估的模型研究”(BR2013081)

收稿日期:2015-12-10

作者简介:范洁(1992-),女,江苏无锡人,硕士研究生在读;黄晓光(1964-),男,江苏丹阳人,副教授,研究方向为卫生经济,通信作者。

线越近,表明公平程度越大。

基尼系数是建立在洛伦茨曲线基础上的,用来定量分析卫生资源公平性的统计分析指标。关于医疗卫生资源配置的基尼系数与配置公平性之间尚无定量标准,参照经济学中人群收入分配公平性的基尼系数标准:基尼系数在0.3以下为最佳的平均状态,0.3~0.4之间为正常状态,超过0.4就算警戒状态,0.6以上则属高度不公平的危险状态^[1]。

利用 Excel2007 完成数据处理、洛伦茨曲线绘制和基尼系数的计算。

二、结果与分析

(一)卫生资源地区分布现状

1. 2014年江苏省医疗卫生机构的数量、床位和卫生技术人员数的地区分布情况

通过江苏统计年鉴可知,2014年末医疗卫生机构数目超过3000个的地区有4个,从高至低分别为徐州市4620个,南通市3262个,盐城市3217个,苏州市3063个,数目最少的为镇江市937个。南京市医疗卫生机构数目为2383个,但由于南京市是省会城市,聚集着较多的大型综合医院,其卫生资源总量在全省范围内仍处于前列。各地区医疗机构数目分布与其常住人口数基本匹配。

2014年末各地区中床位数最多的为苏州市55218张,其次是徐州市和南京市,分别为46213张和43688张,最少的为镇江市14490张。苏南地区医疗机构床位数为172028张,占总床位数的43.85%;苏中地区为75827张,占19.33%;苏北地区为144438张,占36.82%。

2014年末卫生技术人员数拥有量最多的地区为苏州市64281人,苏州市也是拥有执业(助理)医师人数最多的地区。南京市卫生技术人力资源位居第二,排在第三位的为徐州市。而卫生技术人员数最少的为镇江市18373人。

2014年末各地区中拥有财政补助数目最多的地区是南京市363782.5万元,其次是苏州市和无锡市,分别为350959.8万元和194088.5万元,最少的为宿迁市44105.7万元。本文中的补助收入特指财政补助收入,不包含上级补助收入。

2. 2014年全省每千人口医疗卫生机构床位数、卫生工作人员数的地区分布情况

2014年末各地区中每千人口床位数达到5张以上的为无锡市5.38张,徐州市5.36张,南京市5.32张,苏州市5.21张,淮安市5.08张,常州市5.03张。各地区中每千人口卫生技术人员数最多的为南京市7.55人,其次为无锡市和苏州市,分别为6.39人和6.06人。在每千人口执业(助理)医师和注册护士的指标中,南京市均为最高,说明南京市的人均人力卫生资源配置在全省位居前列。

苏南地区每千人口床位数、卫生技术人员数、执业(助理)医师数、注册护士数、财政补助均为最多,高于江苏省平均水平,说明苏南地区人均卫生资源配置在全省范围内较为充足;苏中地区每千人口床位数、卫生技术人员数、注册护士数在全省内均为最低,且均低于江苏省平均水平;苏北地区执业(助理)医师数、财政补助数低于全省平均水平,说明苏中、苏北地区的人均卫生资源配置与苏南地区比较仍有一定差距(表1)。

表1 2014年江苏省各地区每千人口机构数、床位数等的比较

地区	机构数(个)	床位数(张)	卫技人员数(人)	执业(助理)医师数(人)	注册护士数(人)	财政补助(万元)
苏南	0.29	5.18	6.46	2.45	2.71	35.29
苏中	0.43	4.62	5.23	2.17	2.05	23.22
苏北	0.51	4.81	5.28	2.05	2.17	15.60
江苏省	0.40	4.93	5.76	2.24	2.37	25.38

(二)卫生资源人口公平性评价

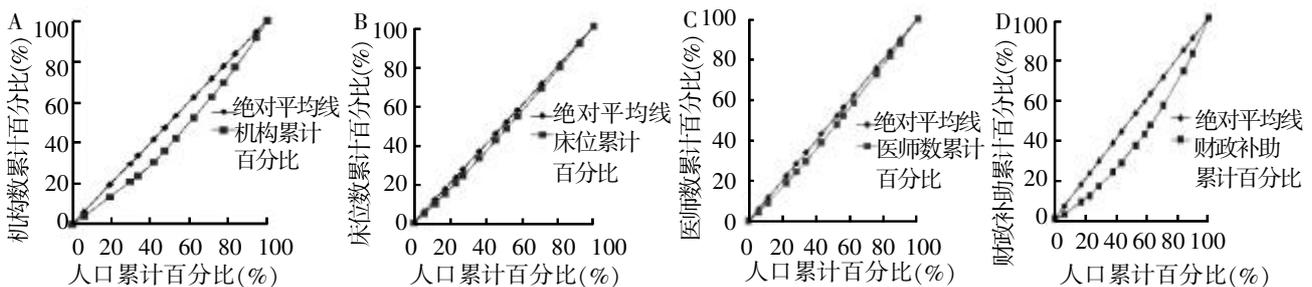
根据江苏省13个市的人均拥有量(机构数、床位数、医师数、财政补助)从小到大排序,以人口累计百分比为横坐标,资源累计百分比为纵坐标,然后绘制各卫生资源的人口洛伦茨曲线(图1),床位资源和执业(助理)医师资源的洛伦茨曲线离对角线最近,表明公平性较高。

计算基尼系数,计算公式^[2]为: $S=1/2 \sum_{i=1}^n (X_i - X_{i-1})(Y_i + Y_{i-1})$,基尼系数: $G=2 \times (0.5 - S)$,其中 X_i 、 Y_i 分别表示累计人口比例和累计收入比例, $X_0=0$,

$Y_0=0$, n 为测量单位数。江苏省床位、执业(助理)医师人口配置的基尼系数分别为0.05和0.06,机构数和财政补助的基尼系数分别为0.15和0.22,比前两项略高,但都在0.3以下,可见江苏省机构、床位、执业(助理)医师和财政补助在总量上人口配置相对公平。

(三)卫生资源地理公平性评价

根据同样的方法可计算2014年江苏省单位面积内卫生资源配置情况,得出卫生资源地理基尼系数。江苏省的卫生资源按地理分布来看,机构数、床



A:机构资源按人口分布的洛伦茨曲线;B:床位资源按人口分布的洛伦茨曲线;C:执业(助理)医师数按人口分布的洛伦茨曲线;D:财政补助按人口分布的洛伦茨曲线。

图1 卫生资源的人口洛伦茨曲线

位、执业(助理)医师人口配置的基尼系数分别为0.14、0.24、0.25,而财政补助的基尼系数为0.39,接近0.4的警戒线,尤其需要注意。从纵向来看,江苏省卫生资源配置的人口分布公平性优于地理分布公平性。

三、讨论与建议

(一)江苏省人均卫生资源苏南、苏中、苏北地区配置不均衡,建议对薄弱地区加强投入

2014年,苏南地区的每千人口床位数(5.18张)、卫技人员数(6.46人)、执业(助理)医师数(2.45人)、注册护士数(2.71人)、财政补助(35.29万元)均高于全省平均水平,而苏中、苏北地区人均卫生资源配置在全省范围内较为欠缺,从每千人口床位数来看,2014年江苏省平均为4.93张,苏南地区除镇江市(4.57张)外均超过全省平均值,苏中地区均低于全省平均值,苏北地区徐州市和淮安市达到全省平均值,但连云港市和宿迁市甚至远低于2013年全国平均水平(4.55张)。每千人口卫生技术人员分布上,也是集中于苏南地区,苏中与苏北则相对较少,特别是连云港市、泰州市、宿迁市与南京市差距悬殊。由此可见,相比苏南地区,经济发展相对落后的苏北地区其医疗卫生发展也相对落后,人均医疗卫生资源明显低于全省平均水平。区域医疗卫生资源的配置水平及可及性有待加强,建议对苏中、苏北地区在床位数、卫生技术人员数、财政补助等方面增加投入,使医疗资源在数量、结构、地区分配上相对均衡。

(二)江苏省财政补助配置的人口和地理公平性相对较差

江苏省卫生资源中财政补助按人口和地理分布的基尼系数分别为0.22和0.39,相对于机构、床位、执业(助理)医师数公平性较差,且按地理分布的基尼系数逼近警戒线。南京市千人口财政补助最高44.28万元,徐州市和宿迁市较低分别为14.41万元和9.11万元。南京市每平方公里财政补助配置55.23万元,而宿迁市和盐城市分别为5.17万元和

8.35万元,相差悬殊。政府对卫生机构的投入在考虑卫生服务需求和供给的基础上,还应注重人口和地区上的公平性^[3]。政府和社会对医疗服务的投入若不足,医疗机构为缓解巨大的经济压力,就会增加患者的医疗费用,使得相当一部分群众尤其是贫困群众无法就医,同时使得我国有限的卫生资源无法得到充分利用,造成资源浪费和卫生费用的增长加重患者负担。因此,必须增加政府财政对公立医院的投入,探索建立多元化的补偿主体,由政府、医疗保险机构、医院以及社会共同进行补偿。政府应当承担主要责任,明确中央、省级和地方政府责任,逐步建立起渠道明确、补偿合规、利用合理的卫生投入机制。

(三)江苏省床位、执业(助理)医师、财政补助的人口公平性优于地理公平性

江苏省卫生资源配置中,除了机构数,其他指标人口分布均优于地理分布,按人口分布的基尼系数为0.05~0.25,达到最佳的平均状态,而按地理分布的基尼系数相对较高,公平性较差。其原因可能与我国以每千人口卫生资源拥有量为标准进行配置有关,同时十八届三中全会中以来采取统筹城乡基础设施建设,推进基本公共卫生服务均等化,推进城镇基本公共服务常住人口全覆盖等措施,各项指标按人口分布相对公平。建议制定区域卫生规划时更多关注地理特性和空间布局^[4],将卫生人力物力财力资源更多地向经济落后地区、基层和农村倾斜^[5]。因地制宜调整结构和规模,促进改革创新,加强公立医院规范化、科学化和精细化管理。

优化卫生资源配置是在供需平衡的原则下,对区域内的人力、物力、财力等资源进行优化配置,提高资源的利用效率,从而获得最大的社会和经济效益。江苏省应该在保证居民最基本医疗卫生服务的基础上,加大卫生资源的优化配置^[6]。同时,还要明确政府的主导作用和自身承担的公共服务和管理职能,进一步加强基层卫生建设,以满足人们多方面、多层次的医疗卫生服务需求。

研究卫生资源配置公平性与效率的方法有基尼系数、数据包络法、泰尔指数、地理信息系统等等,本文采用了洛伦茨曲线与基尼系数的方法来分析江苏省2014年的卫生资源配置公平性,在今后的研究中还需要加强多种研究方法的结合以及跨时间的纵向分析。

参考文献

- [1] 贺买宏,王林,贺加,等. 我国卫生资源配置状况及公平性研究[J]. 中国卫生事业管理,2013,30(3):197-199
- [2] 龚向光,胡善联. 卫生资源配置的公平性分析[J]. 中华医院管理杂志,2005,21(2):73-77
- [3] 邹卉,胡万进,刘蕾,等. 南京市2012年卫生资源配置现状及公平性研究[J]. 医学与社会,2014,27(4):17-19
- [4] 冯雅,王高玲,王彬夫. 新医改背景下基于Lorenz曲线与Gini系数的江苏省卫生资源配置公平性研究[J]. 医学与社会,2015,28(5):29-31
- [5] 何宁,辛怡. 天津市卫生资源配置状况及公平性研究[J]. 中国卫生事业管理,2010,27(3):174-176
- [6] 张前德,虞海平. 江苏卫生资源总体利用状况分析与对策[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2003,3(4):341-348

Research on the status and equality of health resource allocation of Jiangsu Province in 2014

Fan Jie, Huang Xiaoguang, Ji Keyi, Chen Tianqi, Hu Wanjin

(School of Health Policy and Management, Nanjing Medical University, Nanjing 211166, China)

Abstract: Objective: To explore the status and equality of health resource allocation in Jiangsu Province in 2014, so as to optimize health resource allocation and provide scientific references for health administrator to make planning. **Methods:** We used descriptive statistics, Lorenz curve and Gini coefficient to evaluate demographical and geographical equity of resource allocation in Jiangsu Province. **Results:** In the aspect of demographical distribution, the Gini coefficient of health services institution, number of sickbeds, doctor number and financial aid was 0.15, 0.05, 0.06, and 0.22, respectively. In the aspect of geographical distribution, the Gini coefficients was 0.14, 0.24, 0.25 and 0.39, respectively. **Conclusion:** The average health resource allocation was imbalance in south, middle, and north areas of Jiangsu Province. The demographical and geographical equity of financial aid was worse relatively. The demographical distribution of number of sickbeds, doctor number and financial aid allocation was more reasonable than the geographical distribution in Jiangsu Province. The speciality of geographical distribution of health resources allocation should be emphasized in planning regional health services.

Key words: health resource; resource allocation; equality; Lorenz curve; Gini coefficient; Jiangsu Province