

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2016.13.029

新医改前后四川省卫生资源配置的公平性分析*

张瑞华,何思长,赵大仁,孙渤星,刘志会
(成都中医药大学管理学院,成都 610072)

[摘要] **目的** 探讨四川省卫生资源配置的公平性现状,为进一步优化卫生资源配置提供科学的参考依据。**方法** 运用基尼系数和泰尔指数分析评价 2008 年和 2013 年四川省卫生资源的公平性。**结果** 卫生资源按人口配置的公平性很好,按地理配置高度不公平,人口分布的公平性优于地理分布的公平性;区域间差异是影响卫生资源配置不公平的主要因素;护士配置公平性低于医生的公平性。**结论** 优化卫生投入结构,调整卫生资源存量;完善区域卫生规划,注重卫生资源配置的地理公平性;加快卫生人才队伍的建设步伐,优化医护结构。

[关键词] 资源配置;公平性;基尼系数;泰尔指数

[中图分类号] R197.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2016)13-1813-03

An analysis of fairness of health resource allocation in Sichuan Province before and after new medical reform*

Zhang Ruihua, He Sizhang, Zhao Daren, Sun Boxing, Liu Zhihui

(School of Management, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan 610072, China)

[Abstract] **Objective** To discuss the status quo of fairness of health resource allocation in Sichuan Province to provide scientific reference for the further optimized health resources configuration. **Methods** The Gini coefficient and Theil index analysis were used to evaluate the fairness of health resource allocation in Sichuan Province during 2008—2013. **Results** The fairness of health resources according to population was well, but was highly unfair according to geographical configuration, the fairness of population distribution was better than that of geographical distribution; the regional difference was the main unfairly factor in health resource allocation; nurse configuration fairness was low than that of doctors. **Conclusion** To optimize the health investment structure, to adjust the stock of health resources; to improve the regional health planning, focusing on geographical equity in health resource allocation; to accelerate the pace of health talent team construction and optimize health care structure.

[Key words] allocation of resources; equity; Gini coefficient; Theil index

卫生资源的合理配置是卫生事业可持续发展的基础,是保证卫生系统绩效达标的重要条件^[1]。卫生资源配置是指政府或市场如何使卫生资源在不同的领域、地区、部门、项目、人群中分配,从而实现卫生资源的社会和经济效益最大化^[2]。卫生资源配置公平性是卫生服务利用公平性的前提,是衡量卫生资源是否合理分配的重要依据之一,是卫生服务能否得到有效利用的前提条件,全体社会成员能够得到公平有效的卫生服务是我国医疗卫生体制改革的重要组成部分^[3]。新医改以来四川省的卫生总费用逐年递增,从 2009 年的 881.41 亿元增加到 2013 年的 1 405.91 亿元,增长了 37.30%;占 GDP 比重达到 5.89%,超过了 5.41% 的全国平均水平。在卫生投入加大的同时,如何科学合理的配置卫生资源也成为各方持续关注焦点。本文运用基尼系数法和泰尔指数法对 2008 年和 2013 年四川省 21 个地市州的卫生资源配置进行分析比较,以期为进一步科学优化卫生资源配置提供科学参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 数据来源于 2008 年和 2013 年四川省卫生统计年鉴、2013 年四川省统计年鉴和 2013 年四川省卫生事业发展统计公报。以全省每千人医疗机构床位数、每千人卫生技术人员数、每千人执业(助理)医师数、每千人注册护士数为主要评价指标。根据各地市州的经济情况,将全省分为 3 类经济区域。第 1 类包括成都市和攀枝花市,第 3 类包括甘孜州、

阿坝州、凉山州,其余属于第 2 类。

1.2 研究方法 通过 excel 2007 对年鉴数据进行统计描述,运用基尼系数分别评价 2008 年和 2013 年四川省卫生资源配置按人口和地理分布的公平性,计算见公式(1),基尼系数介于 0~1,愈接近 0 表示卫生资源配置公平性越好;反之越差。一般认为:基尼系数小于 0.3 表示处于公平状态;0.3~0.4 表示处于相对公平状态;0.4~0.5 表示处于不公平状态;0.6 以上则处于高度不公平^[4]。泰尔指数是评价某地资源配置均衡性的重要指标。泰尔指数值越低,则地域分配均衡性越好;反之越差,计算见公式(2),其中 P_i 为各地人口占全省人口总数的比重, Y_i 为各地拥有的卫生资源占全省卫生资源总量的比重。

$$G = \sum_{i=1}^n P_i Y_i + 2 \sum_{i=1}^{n-1} P_i (1 - V_i) - 1 \quad (1)$$

$$T = \sum_{i=1}^n P_i \log \frac{P_i}{Y_i} \quad (2)$$

2 结果

2.1 2013 年四川省卫生资源配置情况 2008~2013 年四川省的卫生资源配置总量平稳上升,床位数、卫技人员数、医师数、护士数分别增长了 42.81%、37.26%、29.92%、50.53%。2013 年全省每千人口床位数、医师数分别为 5.26 张、2.14 名,比全国平均水平多 0.71 张、0.10 名;每千人口卫技人员数、护

* 基金项目:四川省教育厅科研资助项目(SCYG2015-2-01)。 作者简介:张瑞华(1972-),教授,硕士生导师,主要从事卫生服务与医院管理研究。

士数分别为 5.26、1.94 名,低于全国的平均水平;医护比为 1.00 : 0.91。21 个地州市中,成都市的每千人口卫技人员数、医师数、护士数均为全省最高;广安市的每千人口卫技人员数、护士数为全省最低。见表 1。

表 1 2013 年四川省各地市州每千人口卫生资源配置情况

地区	医疗机构 床位数	卫生技术 人员数	执业(助理) 医师数	注册 护士数	医护比
成都市	7.06	8.40	3.21	3.50	1.00 : 1.09
自贡市	5.57	5.62	2.28	2.25	1.00 : 0.99
攀枝花市	7.50	7.58	3.06	3.10	1.00 : 1.01
泸州市	5.16	4.64	1.90	1.68	1.00 : 0.88
德阳市	5.05	5.22	2.23	1.86	1.00 : 0.83
绵阳市	6.15	5.69	2.31	2.05	1.00 : 0.89
广元市	6.12	5.51	2.25	1.88	1.00 : 0.84
遂宁市	4.31	4.16	1.86	1.47	1.00 : 0.79
内江市	4.94	4.44	1.87	1.55	1.00 : 0.83
乐山市	5.31	5.21	2.21	2.02	1.00 : 0.91
南充市	4.24	3.90	1.75	1.19	1.00 : 0.68
眉山市	4.83	4.48	1.93	1.62	1.00 : 0.84
宜宾市	5.29	4.69	1.83	1.77	1.00 : 0.97
广安市	3.75	3.45	1.43	1.11	1.00 : 0.78
达州市	4.03	3.79	1.55	1.33	1.00 : 0.86
雅安市	6.35	5.66	2.35	2.15	1.00 : 0.91
巴中市	4.06	3.95	1.99	1.19	1.00 : 0.60
资阳市	5.48	4.69	1.99	1.47	1.00 : 0.74
阿坝州	4.26	5.16	2.00	1.36	1.00 : 0.68
甘孜州	3.64	4.66	1.52	1.13	1.00 : 0.74
凉山州	3.77	3.58	1.37	1.31	1.00 : 0.96
全省	5.26	5.26	2.14	1.94	1.00 : 0.91
全国	4.55	5.27	2.04	2.04	1.00 : 1.00

2.2 基于基尼系数的卫生资源配置公平性分析 由表 2 可

知,2008 年和 2013 年全省主要卫生资源按人口分布的基尼系数均在 0.3 以下,处于公平状态;2013 年各项指标按人口分布的基尼系数较 2008 年均明显下降,其床位、卫技人员、医师、护士的基尼系数分别下降了 77.48%、71.33%、75.54%、71.86%,说明按人口配置的卫生资源公平性在新医改之后有明显改善的趋势。而按地理分布的基尼系数均在 0.6 以上,处于高度不公平状态,并且这两年的基尼系数基本无变化,表明按地理配置的卫生资源公平性无显著改善。

表 2 2008 和 2013 年各类卫生资源按人口分布和按地理分布的基尼系数

年份	人口分布				地理分布			
	床位	卫技人员	医师	护士	床位	卫技人员	医师	护士
2008 年	0.183 8	0.252 2	0.240 8	0.283 6	0.771 2	0.789 5	0.783 3	0.803 3
2013 年	0.041 4	0.072 3	0.058 9	0.079 8	0.776 8	0.789 2	0.785 5	0.798 8

2.3 基于泰尔指数的卫生资源配置公平性分析

2.3.1 总泰尔指数的变化趋势分析 由表 3 可知,2008 年和 2013 年全省主要卫生资源配置的总泰尔指数在 0.071 6~0.111 5。2013 年的总泰尔指数较 2008 年显著下降,说明四川省卫生资源配置公平性在新医改以来得到了进一步的改善,这与基尼系数的变化趋势是一致的。2008 年护士的泰尔指数值最高,表明其配置均衡性最差;但到 2013 年其值最低,说明其配置均衡性得到了显著改善,但还有进一步提升的空间。2008 年床位的泰尔指数值最低,说明其配置均衡性最好。

2.3.2 区域内和区域间的泰尔指数变化趋势分析 2008 年四川省主要卫生资源配置的区域内非公平性大于区域间非公平性,说明 2008 年卫生资源配置的不公平性主要是由各区域内的因素造成的。各指标的区域间差异对总泰尔指数的贡献率在 61.12%~76.30%,即区域间差异对总泰尔指数的贡献率远大于区域间差异对总泰尔指数的贡献率。2013 年资源配置的区域间非公平性远大于区域内非公平性,说明四川省卫生资源配置公平状态的发展趋势主要受不同区域经济发展水平卫生资源配置的公平性的影响。2008 年和 2013 年四川省卫生资源配置的泰尔指数及贡献率,见表 3。

表 3 2008 年和 2013 年四川省卫生资源配置的泰尔指数及贡献率

年份	项目	床位		卫技人员		医师		护士	
		泰尔指数	贡献率(%)	泰尔指数	贡献率(%)	泰尔指数	贡献率(%)	泰尔指数	贡献率(%)
2008 年	总差异	0.093 2	100	0.101 4	100	0.099 8	100	0.111 5	100
	区域内	0.057 0	61.12	0.072 4	71.36	0.067 6	67.74	0.085 1	76.30
	区域间	0.036 2	38.88	0.029 0	28.64	0.032 2	32.26	0.026 4	23.70
2013 年	总差异	0.077 8	100	0.076 1	100	0.075 3	100	0.071 6	100
	区域内	0.021 7	27.85	0.029 9	39.27	0.024 2	32.06	0.031 9	44.59
	区域间	0.056 1	72.15	0.046 2	60.73	0.051 2	67.94	0.039 7	55.41

3 讨 论

3.1 卫生资源按人口配置公平性优于按地理配置公平性 新医改以来,四川省卫生资源按人口配置的公平性显著改善,说明新医改的卫生政策及卫生投入起到了效果;2008 年和 2013

年四川省卫生资源按地理配置的基尼系数均在 0.7 以上,处于高度不公平状态,这与贺买宏的研究结论:我国卫生资源配置按地理分布的基尼系数大于 0.6 一致^[5]。2008 年和 2013 年卫生资源按人口分布的基尼系数均显著低于按地理分布的基

尼系数,这表明四川省卫生资源按人口配置的公平性优于按地理配置的公平性;我国现有卫生资源布局总的特点是人口密度较高的地区比较集中,低人口密度地区较少,忽略了卫生资源配置的地域分布因素^[6],卫生资源地域分布的不合理将影响到居民对卫生服务利用的可达性和有效性,故在优化配置卫生资源时应全面考虑人口分布、地理特征、现有卫生资源以及疾病负担等众多因素^[7],根据四川省《2008~2020 卫生资源配置标准(2014 年修订版)》,按照服务半径为 50 公里,地广人稀的地区适当放宽的原则调整我省卫生资源分布,促进卫生资源结构逐步得到优化。

3.2 区域间差异是影响卫生资源配置不公平的主要因素

2013 年主要卫生资源的总泰尔指数较 2008 年进一步下降,且卫生资源按人口分布的基尼系数变化趋势和总泰尔指数的变化趋势基本一致,说明四川省卫生资源配置总体公平性越来越好,这可能与新医改实施后四川省调整区域间卫生资源配置产生的积极效果有关。但四川省卫生资源配置仍存在一定程度上的不公平,其 2013 年区域间差异对总泰尔指数的贡献率(55.41%~72.15%)远大于区域内差异对总泰尔指数的贡献率(27.85%~44.59%),表明各区域间的差异是导致四川省卫生资源配置不公平的主要原因,这主要与我省各地市州经济发展水平差异、人口差别较大有关。

3.3 护士资源配置比医生资源配置的公平性低

2013 年四川省卫生资源配置按人口分布的公平性排序依次为床位、医生、卫技人员、护士,其中床位配置的公平性最高,这是新医改实施以来,四川省加大了卫生投入,使包括床位在内的卫生资源得到了进一步的改善;同时,床位的基尼系数小于卫技人员的基尼系数,表明四川省卫生硬件资源的配置公平性高于卫生人员的公平性。而护士资源配置的公平性无论是按人口分布还是地理分布均显著低于医生的公平性,并且全省医护比尚未达到我国的平均水平,这与我国长期以来重医轻护的观念有关;四川省每千人口注册护士最多的为 3.50 名,最少的只有 1.11 名,差距较大,也表明护理人力资源配置的公平性与护理人才队伍建设都亟待改善。

3.4 对策建议

3.4.1 优化卫生投入结构,调整卫生资源存量 2013 年四川省的卫生总费用为 1 405.91 亿元,居全国第六位;卫生总费用占 GDP 的比重为 5.89%,居全国第 13 位,表明四川省的卫生投入占 GDP 的比重还有待进一步的增加。卫生行政部门在加大卫生投入的同时要注意优化卫生投入的结构,平衡各种卫生资源在各地的分配,调整区域间卫生资源的存量分布。并且可针对不同地区的实际情况引入社会资本合理配置医疗卫生资源,增加卫生资源存量,逐步缩小各地区间卫生资源配置的差距^[8],提高居民的卫生服务利用率。

3.4.2 完善区域卫生规划,注重卫生资源配置地理公平性 政府通常以每千人拥有的卫生资源量来确定卫生资源的配置,较少考虑卫生资源的地理分布问题^[9],故各种卫生资源配置的地理公平性严重失衡,但地理因素对居民卫生服务的空间可达性影响很大^[10],所以相关行政部门在制定和实施区域卫生规划时应更多地考虑卫生资源地理配置的公平性,可与相

关部门联合制定规划,比如通过改善交通条件,提高偏远地区卫生服务的可达性^[11];并且充分考虑各区域间不同经济发展水平的差异,有针对性的向经济水平较低的地区倾斜,改善区域间卫生资源配置的不公平性;同时加强区域内各种卫生资源的纵向整合,这不仅有利于提高现有“存量”卫生资源的利用效率,也将促进卫生服务质量的提高。

3.4.3 加快人才队伍的建设步伐,优化医护结构 四川省每千人口卫技人员和护理人员均未达到全国的平均水平,加强卫生人才的培养有助于缓解“看病难”问题。医疗卫生人才质量的好坏将直接影响到医疗服务水平的高低。加快卫生人才队伍的建设,可采取“内部培训和外部引进”的办法,首先通过各种进修学习,完善继续教育培训体系等提高现有卫生人才的医疗服务能力;其次完善医学教育的培养体系,为医疗行业培养更多的卫生人才,增加卫生人力资源的存量。

护理人员是否合理配置对医疗质量有很大影响,要改变医护配置比例失衡的现象,首先要纠正长期存在的重医轻护观念的错误性,认识到护理人员在医疗质量中发挥的重要作用,真正重视护理人员的培养;其次改善护理人员的福利待遇,以此来缩减护理人员的流失,增强护理队伍的稳定性^[11],最终达到优化医护结构的目的。

参考文献

- [1] 冯思佳,许小兰,翁淳光,等.重庆市卫生资源配置现状与公平性研究[J].现代预防医学,2012,39(17):4433-4435.
- [2] 陈力,赵郁馨,刘国祥.天津市卫生筹资与资源配置研究[J].中国卫生经济,2008,27(9):12-18.
- [3] 宋萌,赵临.2009~2012 年天津市卫生资源配置公平性研究[J].卫生软科学,2015,29(2):81-85.
- [4] 杨文兰.基于泰尔指数的卫生资源配置均衡性研究[J].经济问题探索,2011,32(5):160-164.
- [5] 贺买宏.我国卫生服务公平性研究[D].重庆:第三军医大学,2013.
- [6] 胡德仁,刘亮.河北省卫生资源配置均等化问题研究[J].中国卫生政策研究,2010,3(10):57-61.
- [7] 邹钦培,钟晓妮,邓晶,等.1997~2012 年重庆市卫生人力资源配置的公平性分析[J].重庆医学,2014,43(9):1104-1109.
- [8] 何思长,赵大仁,孙渤星,等.新医改下的四川省 21 个地市州卫生资源配置的 RSR 分析[J].医学理论与实践,2015,28(13):1705-1707.
- [9] 刘莉,张瑞华,陈春素.成都市某区卫生资源配置公平性及效率评价[J].中国公共卫生,2012,28(2):251.
- [10] 毛瑛,刘锦林,杨杰,等.2011 年我国卫生人力资源配置公平性分析[J].中国卫生经济,2013,32(8):35-38.
- [11] 张彦琦,唐贵立,王文昌,等.重庆市卫生资源配置公平性研究[J].重庆医学,2008,37(2):131-133.