

• 论 著 •

2009~2017 年安徽省护理人力资源配置状况及公平性研究

尹欢欢,钱志刚

摘要:**目的** 了解 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置的公平性,为优化安徽省护理人力资源配置、提高医疗卫生服务公平性及相关部门决策提供参考。**方法** 采用描述性统计分析、洛伦兹曲线、基尼系数和泰尔指数等方法,分析 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置的公平性及其变化趋势。**结果** 2009~2017 年安徽省注册护士数、每千常住人口注册护士数和注册护士占卫计人员比例呈增加趋势;2009~2017 年安徽省注册护士按人口分布的基尼系数均低于 0.30,按地理面积分布的基尼系数为 0.31~0.38;总泰尔指数为 0.014~0.058,区域间泰尔指数 $T_{\text{组间}}$ 为 0.002~0.011,区域内泰尔指数 $T_{\text{组内}}$ 为 0.011~0.048。**结论** 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置数量呈增加态势,但配置水平偏低,且配置结构不合理;公平性逐渐改善,按人口分布的公平性优于按地理面积分布的公平性;区域内差异是导致护理人力资源配置不公平的主要原因,皖北地区公平性低于皖中和皖南地区。

关键词: 护理人员; 注册护士; 护理人力资源; 公平性; 洛伦兹曲线; 基尼系数; 泰尔指数

中图分类号: R47;C931.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2020.08.048

Fairness in nursing human resources allocation in Anhui province from 2009 to 2017 Yin Huanhuan, Qian Zhigang, Graduate School of Bengbu Medical College, Bengbu 233030, China

Abstract: **Objective** To evaluate the fairness in nursing human resource allocation in Anhui province from 2009 to 2017, and to provide empirical evidence for optimization of allocation of nursing human resources in Anhui province, improvement in fairness of medical and health services, and for decision-making of authorities. **Methods** Descriptive analysis, Lorenz curve, Gini coefficient and Theil index were adopted to assess the fairness of nursing human resource allocation in Anhui province from 2009 to 2017 and its changing pattern. **Results** From 2009 to 2017, the number of registered nurses, registered nurses per 1 000 residents and the proportion of registered nurses in health technicians in Anhui province showed an upward trend. From 2009 to 2017, the Gini coefficient of registered nurses in Anhui province in terms of population distribution was below 0.30, The Gini coefficient calculated by geographical area ranged from 0.31 to 0.38. The total Thiel index was 0.014—0.058, the interregional Thiel index was 0.002—0.011, and the regional Thiel index was 0.011—0.048. **Conclusion** From 2009 to 2017, the capacity of nursing human resources in Anhui province increased, but the allocation level was seriously low, and the structure was not reasonable. Fairness in nursing human resources allocation gradually improved, and fairness indexes calculated by population was better than calculated by geographical area. Regional difference was the main cause of unfair allocation of nursing human resources. Fairness in northern Anhui was lower than in center of and southern Anhui.

Key words: nurses; registered nurses; nursing human resources; fairness; Lorenz curve; Gini coefficient; Theil index

当前我国出台并积极实施的《全国医疗卫生服务体系规划纲要(2015—2020 年)》^[1]《“十三五”深化医药卫生体制改革规划》^[2]和《“健康中国 2030”规划》^[3]明确提出,以人的健康为中心,以公平可及、群众受益为目标,优化医疗卫生资源布局,改善健康公平,实现全民健康覆盖,促进社会公平。护理人力资源作为卫生资源的重要组成部分,其分配公平性不仅影响护理服务质量和数量,也影响护理系统发展及效率^[4],进而影响人群的健康公平及社会公平。目前研究多集中在护理人力资源配置公平性的现状,较少从时间维度纵向探讨护理人力资源配置的公平性及其发展趋势。

作者单位:蚌埠医学院研究生院(安徽 蚌埠, 233030)
尹欢欢:女,硕士在读,学生
通信作者:钱志刚,qianzg666@sina.com
科研项目:2016 年安徽省质量工程教学研究重点项目(2016jyxm0666);蚌埠医学院研究生科研创新计划资助项目(Byyxcx1816)
收稿:2019-12-03;修回:2020-01-05

势。本文从经济学理论的角度出发,运用洛伦兹曲线和基尼系数评价 2009~2017 年安徽省护理人力资源按人口和地理面积配置的公平性,并运用泰尔指数分析其主要原因,拟为优化护理人力资源配置、提高医疗卫生服务的公平性及相关部门决策提供参考。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2009~2017 年安徽省全体护理人力资源作为研究对象,参照中国卫生健康统计年鉴中对统计指标的解释^[5],本研究对涉及的统计指标定义如下:安徽省护理人力资源,即安徽省内具有注册护士证书且实际从事护理工作的人员;安徽省执业(助理)医师,即《医师执业证》“级别”为“执业(助理)医师”且实际从事医疗、预防保健工作的人员;床位数指年底固定实有床位;安徽省卫生技术人员包括安徽省内执业(助理)医师、注册护士、药师(士)、检验技师(士)等卫生专业人员;均不包括从事管理工作的人员。安徽省常住人口即常住安徽省的人口,不包括户

籍人口中到省外半年以上的人口,包括外省来安徽省常住半年以上的人口^[6]。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 于 2019 年 8~9 月,登录国家卫生健康委员会及安徽省统计局官方网站收集数据资料,全国卫生资源数据来源于 2010~2018《中国卫生健康统计年鉴》^[5,7-14];安徽省卫生资源数据来源于 2010~2018《安徽省统计年鉴》^[6,15-22]。

1.2.2 资料整理 采用 Excel 2010 软件,完成数据录入和处理、洛伦兹曲线绘制、基尼系数及泰尔指数的计算。洛伦兹曲线是经济学中用来反映收入分配公平程度的工具,洛伦兹曲线离绝对公平线越近则表示越公平。基尼系数是建立在洛伦兹曲线基础上,用于衡量分配公平程度的定量指标^[23],其值的计算需依赖洛伦兹曲线,等于绝对公平线与洛伦兹曲线围成的面积(SA)与绝对公平线下直角三角形面积(SA+SB)之比。参照经济学中人群收入分配公平性的基尼系数标准,将基尼系数用于护理人力资源配置差异研究时,基尼系数<0.2 表示高度公平;0.2~表示比较公平;0.3~表示相对合理;0.4~表示差距较大;0.5~表示差距悬殊,>0.6 表示高度不公平的危险状态^[24]。基尼系数计算公式为: $G=\sum_{i=1}^{n-1}(X_{i+1}Y_i-X_iY_{i+1})$,公式中 X_i 、 Y_i 分别表示人口(地理面积)累计比和注册护士累计比。泰尔指数将总体不公平性分解为各部分间和各部分内差异性,取值范围为 0~1,其值越小,说明人力资源配置差异程度越小,反之则越大。其计算公式^[25]为:

$$T=\sum_{i=1}^n P_i \log \frac{P_i}{Y_i}$$
公式中 P_i 为各市的人口数占总人口数的比重; Y_i 为各市人口所拥有的卫生资源数占卫生资源总数的比重; n 为安徽省城市总数。 $T=T_{组内}+T_{组间}$, $T_{组内}=\sum_{g=1}^k P_g T_g$, $T_{组间}=\sum_{g=1}^k P_g \log \frac{P_g}{Y_g}$ 。

以上公式中, $T_{组间}$ 为组间差异,本研究中为安徽省各区域之间护理人力资源配置的差异; $T_{组内}$ 为组内差

异,即安徽省各区域内部护理人力资源配置的差异; P_g 为各区域人口总数占安徽省总人口数的比重; Y_g 为各区域注册护士总数占安徽省注册护士总数的比重; T_g 为各区域的泰尔指数。对泰尔指数进行分解,计算组内和组间差异对总泰尔指数的贡献率。组内差异贡献率= $T_{组内}/T$,组间差异贡献率= $T_{组间}/T$ 。

2 结果

2.1 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置基本情况 见表 1 和表 2。

2.2 2009~2017 年安徽省城市、农村和各区域每千常住人口注册护士配置情况 见表 3。

2.3 基于洛伦兹曲线和基尼系数的安徽省护理人力资源配置公平性分析 将 2009~2017 年安徽省护理人力资源,按各区域每千常住人口和每千公顷注册护士拥有量从小到大排序,以各区域常住人口和地理面积累积百分比为横坐标,区域护理人力资源累积百分比为纵坐标,绘制护理人力资源按人口和地理面积分布的洛伦兹曲线,并基于此计算的基尼系数,见表 4。

2.4 基于泰尔指数的安徽省护理人力资源配置公平性分析 见表 5。

表 1 2009~2017 年安徽省医疗卫生资源配置基本情况

年份	注册护士 (人)	执业(助理) 医师(人)	卫生技术 人员(人)	床位数 (张)
2009	69291	79230	202382	176724
2010	76550	81097	205403	186116
2011	84495	84773	217709	203042
2012	95042	92009	236172	222283
2013	103404	98630	253549	235959
2014	111544	103738	267964	252058
2015	119303	107792	280768	267405
2016	128434	113810	296668	282250
2017	138166	120857	313546	305554

表 2 2009~2017 年安徽省和全国护理人力资源配置基本情况

年份	安徽省				全国			
	每千常住人口 注册护士(人)	医护比	床护比	注册护士占卫计 人员比例(%)	每千常住人口 注册护士(人)	医护比	床护比	注册护士占卫计 人员比例(%)
2009	1.13	1.14	2.55	0.34	1.39	1.26	2.38	0.34
2010	1.29	1.06	2.43	0.37	1.53	1.18	2.34	0.35
2011	1.42	1.00	2.40	0.39	1.66	1.10	2.30	0.36
2012	1.59	0.97	2.34	0.40	1.85	1.05	2.29	0.37
2013	1.71	0.95	2.28	0.41	2.04	1.00	2.22	0.39
2014	1.83	0.93	2.26	0.42	2.20	0.96	2.20	0.40
2015	1.94	0.90	2.24	0.42	2.37	0.94	2.16	0.40
2016	2.07	0.89	2.20	0.43	2.54	0.91	2.11	0.41
2017	2.21	0.87	2.21	0.44	2.74	0.89	2.09	0.42

表 3 2009~2017 年安徽省城市、农村及各区域每千常住
人口注册护士配置情况

年份	城市	农村	皖北	皖中	皖南
2009	2.03	0.54	0.89	1.18	1.65
2010	2.32	0.65	1.07	1.28	1.85
2011	2.52	0.74	1.21	1.45	1.78
2012	2.57	0.86	1.39	1.61	1.97
2013	2.96	0.91	1.51	1.75	2.10
2014	3.18	0.99	1.60	1.87	2.28
2015	3.32	1.11	1.65	2.16	2.21
2016	3.41	1.13	1.86	2.20	2.32
2017	3.60	1.25	1.95	2.39	2.48

注:皖北包括宿州市、淮北市、蚌埠市、阜阳市、淮南市和亳州市;皖中包括合肥市、六安市、滁州市、安庆市、巢湖市;皖南包括黄山市、芜湖市、马鞍山市、铜陵市、宣城市和池州市。

表 4 2009~2017 年安徽省注册护士按人口分布和
按地理分布的基尼系数

年份	按人口分布的 基尼系数	按地理分布的 基尼系数
2009	0.29	0.38
2010	0.25	0.38
2011	0.21	0.36
2012	0.19	0.35
2013	0.18	0.35
2014	0.18	0.34
2015	0.15	0.31
2016	0.15	0.33
2017	0.15	0.33

表 5 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置的泰尔指数

年份	总泰尔指数	皖北	皖中	皖南	区域间泰尔 指数 $T_{\text{组间}}$	区域内泰尔 指数 $T_{\text{组内}}$	区域间差异 贡献率(%)	区域内差异 贡献率(%)
2009	0.058	0.044	-0.008	-0.026	0.011	0.048	18.14	81.87
2010	0.043	0.034	0.000	-0.026	0.008	0.035	18.94	81.06
2011	0.031	0.029	-0.004	-0.020	0.005	0.027	14.77	85.23
2012	0.024	0.024	-0.002	-0.018	0.004	0.021	14.86	85.14
2013	0.023	0.024	-0.003	-0.017	0.003	0.020	14.80	85.20
2014	0.022	0.026	-0.003	-0.019	0.004	0.019	17.41	82.60
2015	0.015	0.032	-0.016	-0.012	0.004	0.011	27.37	72.63
2016	0.014	0.021	-0.009	-0.010	0.002	0.012	13.92	86.08
2017	0.015	0.025	-0.012	-0.010	0.003	0.013	16.96	83.04

3 讨论

洛伦兹曲线和基尼系数能准确直观地反映总体的不公平程度,但无法区分区域之间和区域内部的不公平程度,泰尔指数弥补这一不足,可以计算出区域间和区域内泰尔指数及其对总体泰尔指数的贡献率^[26],并评价安徽省 3 个地区之间和地区内部护理人力资源配置的公平性,从而找出引起不公平的原因。将以上方法相结合,不仅能避免单一方法出现的偏差,而且能更科学全面地评价安徽省护理人力资源资源配置的公平性。

3.1 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置数量呈增加态势,但配置水平偏低 由表 1 可知,2009~2017 年安徽省注册护士数、执业(助理)医师数、床位数和卫生技术人员数持续稳步增长,增长态势较好。注册护士由 2009 年的 69 291 人增加到 2017 年的 138 166 人,增幅为 99.40%。由表 2 可知,安徽省每千常住人口注册护士数和注册护士占卫计人员比例呈增加趋势;医护比由 2009 年的 1:0.87 提高到 2017 年的 1:1.14;床护比呈下降趋势,每千常住人口注册护士数由 2009 年的 1.13 人增加到 2017 年的 2.21 人;但仍低于全国同期水平。此外,安徽省每千常住人口注册护士数、医护比和床护比均低于全国同

期水平,只有注册护士占卫计人员比例稍高于全国同期水平。2016 年国家卫生计生委发布的《全国护理事业发展规划(2016—2020 年)》^[27]指出,到 2020 年基本实现每千常住人口注册护士数达 3.14 人,医护比达 1:1.25。本研究数据显示,安徽省护理人力资源配置距此目标还有较大差距。查阅 2010~2018 中国卫生健康统计年鉴^[5,7-14]发现,与周边省份相比,2009~2017 年安徽省注册护士数均低于江苏、浙江、河南、湖北省,高于江西省;每千常住人口注册护士数均低于江苏、浙江、湖北、江西省,且除 2010 年稍高于河南省外,其余年份均低于河南省,这说明安徽省护理人力资源配置水平偏低。

3.2 2009~2017 年安徽省城市、农村和各地区每千常住人口注册护士数逐年增加,但配置结构有待改善 由表 3 可知,2009~2017 年安徽省各地区每千常住人口注册护士数均逐年增加,2009 年,城市和农村每千常住人口注册护士数分别为 2.03 人、0.54 人;2017 年,分别为 3.60 人、1.25 人。表 2 和表 3 对比发现,2009~2017 年,皖北地区每千常住人口注册护士数低于全国和全省同期平均水平;皖中地区均低于全国同期平均水平,除 2010 年稍低于全省同期平均水平外,其余年份均高于全省同期平均水平;皖南地区均高于

全省同期水平,2015 年之前,高于全国同期平均水平,之后,低于全国同期平均水平。与此同时,护理人力资源配置结构存在不合理的现象。农村每千常住人口注册护士数明显低于城市,且城乡差距不断加大,这会导致城乡之间健康资源不公平。主要原因是农村发展空间有限,护理人员择业时倾向于城市地区。此外,每千常住人口注册护士配置结构欠合理,呈现“皖南>皖中>皖北”的特点,皖北地区护理人力资源配置总量缺口较大,这与《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省医疗卫生服务体系规划(2016—2020 年)的通知》的结果一致^[28-29]。可能是因为皖北地区经济和卫生事业发展相对落后,对护理人员的吸引力较小。

3.3 2009~2017 年安徽省护理人力资源配置的公平性逐渐改善,按人口分布的公平性优于按地理面积分布的公平性 由表 4 可知,安徽省护理人力资源按人口分布的基尼系数由 2009 年的 0.29 降低到 2017 年的 0.15,按地理面积分布的基尼系数由 2009 年的 0.38 降低到 2017 年的 0.33;由表 5 可知,2009~2017 年安徽省护理人力资源配置的总泰尔指数由 2009 年的 0.058 降低到 2017 年的 0.015,区域间和区域内泰尔指数均不断降低。这说明总体公平性呈改善趋势,护理人力资源按人口和地理面积分布的公平性以及各地区之间和各地区内部的公平性均不断增强。此外,2009~2017 年安徽省护理人力资源按人口分布的基尼系数均在 0.30 以下,且自 2012 年起,达高度公平;按地理面积分布的基尼系数为 0.31~0.38,处于相对合理状态;按人口分布的基尼系数均低于按地理面积分布的基尼系数。这表明按人口分布比较公平,按地理面积分布相对合理。提示 2009~2017 年安徽省护理人力资源按人口分布的公平性优于按地理面积分布的公平性。这可能与我国政府部门长期以来护理人力资源的配置均重视人口因素,而较少考虑地理和空间因素有关^[30]。数据显示,作为省会城市的合肥市,土地面积占全省总面积的 8.17%,注册护士数占全省的 19.62%;而占全省土地面积 11.03%的六安市,其注册护士数仅占全省的 5.61%^[31]。由此可见,按地理面积配置的公平性有待优化。

3.4 区域内差异是导致护理人力资源配置不公平的主要原因,皖北地区公平性低于皖中和皖南地区 由表 5 可知,2009~2017 年,区域内泰尔指数变化趋势与总泰尔指数变化趋势基本一致;区域内差异对总泰尔指数的贡献率 72.63%~86.08%,区域间差异对总泰尔指数的贡献率 13.92%~27.37%,即区域内差异对总泰尔指数的贡献率均大于区域间差异对总泰尔指数的贡献率。此外,2009~2017 年,安徽省护理人力资源配置的区域间泰尔指数为 0.002~0.011,区域内泰尔指数为 0.011~0.048,区域内泰尔指数大于区

域间泰尔指数。提示安徽省护理人力资源配置的非均衡性主要由区域内(即各市间)差异所致,且区域内非公平性大于区域间非公平性。这与其他研究^[31-32]对安徽省护理人力资源公平性评价的研究结果一致。说明即使同一区域,护理人力资源的配置也会有差别,也说明安徽省近些年区域内差异状况并未改善。主要原因可能是区域内各市经济和医疗水平发展不平衡,护理人员趋于选择经济条件较好和医疗水平较高的城市 and 医院,形成了区域内护理人力资源不足与浪费并存的现象。

4 建议

护士供需缺口的扩大已成为全球性问题。第三届全球卫生人力资源论坛报告预测,到 2035 年,护理人员缺口将达 1 290 万^[33]。合理的护理人力资源配置是保证护理质量,改善患者健康结局的基础。第五次全国卫生服务调查相关数据测算,安徽省患病人数呈逐年上升态势^[29],这对安徽省护理人力资源的配置提出了更严格的要求。

4.1 合理规划安徽省护理人力资源配置,提高其配置水平 卫生行政部门要统筹规划,结合安徽省各地区实际状况,制定整体和区域护理事业发展的长短期规划。通过加强领导和管理、优惠福利待遇、多渠道教育与培训机制等多种方式,推动护理人力资源科学合理、公平高效的分配与调整,构建与分级诊疗目标相匹配的护理人力资源^[34]。逐步提高护理人力资源配置水平,最大化发挥护理人力资源使用效率。医学院校要与医疗卫生行业需求紧密衔接,适当增加护理专业招生规模,完善培养方式。用人单位要建立护理人才可持续增长机制,健全护理人员发展与保障体系,积极引进并留住护理人才。

4.2 优化农村和皖北地区护理人力资源配置,调整其分布结构 护理人力资源在城乡之间的合理分布是农村护理工作可持续发展的关键,卫生行政部门要重视农村护理人才队伍建设,保障基层护士福利待遇,增加进修学习的机会。强化政策调控,促进优质护理资源下沉^[35],实施对口帮扶,构建城乡学习交流的平台,以提升基层护士的理论和实践水平。制定政策时适当向皖北地区倾斜,在保证皖南和皖中地区护理人力资源不减少的情况下,适当加大皖北地区护理人力资源的配置和财政投入力度。鼓励和引导护理毕业生向皖北地区流动,同时皖北地区医疗机构应提供更多优惠,吸引护理人才的加入。

4.3 改善按地理面积分布的公平性,合理规划区域内护理人力资源 卫生服务人员的服务面积越大,服务质量和效率可能会越低^[36]。对于追踪随访的护理项目,地理面积是医疗服务公平的重要影响因素。护理人力资源配置过程中,卫生行政部门不仅要考虑人均拥有量,还需重视地域和空间因素,结合区域经济发展水平、人群卫生服务需求、机构辐射能力、服务人

口和服务半径等,制定符合实际情况的护理人力资源配置标准。缩小区域间差异的同时,也要兼顾区域内资源配置的公平性。注重区域内协同作用,以点带面,按照公平、合理、效率的原则配置与整合区域内护理人力资源,从而带动整个区域协调发展。

需指出的是,本研究未开展实地调研,未深入分析影响安徽省护理人力资源配置公平性的具体因素,仅从数量上分析护理人力资源配置的公平性。未来研究应重视护理人力资源配置的质量和内涵,全方位、多维度深入分析各地和各级医疗机构护理人力资源配置的公平性及具体影响因素。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国国务院. 国务院办公厅关于印发全国医疗卫生服务体系规划纲要(2015—2020年)的通知[EB/OL]. (2015-03-06)[2019-11-05]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-03/30/content_9560.htm.
- [2] 中华人民共和国国务院. 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[EB/OL]. (2016-12-27)[2019-11-05]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-01/09/content_5158053.htm.
- [3] 中华人民共和国国务院.《“健康中国2030”规划纲要》[EB/OL]. (2016-10-25)[2019-11-05]. http://www.gov.cn/xinwen/2016-10/25/content_5124174.htm.
- [4] 黄阿红,方鹏骞,陶思羽,等. 2011年和2016年我国护理人力资源配置公平性比较研究[J]. 中国卫生经济,2018,37(1):70-73.
- [5] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2018中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2018:24-393.
- [6] 安徽省统计局. 2018安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2018:63-624.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 2010中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2010:31-70.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 2011中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2011:33-72.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 2012中国卫生统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2012:33-70.
- [10] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 2013中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2013:33-76.
- [11] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 2014中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2014:33-76.
- [12] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 2015中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2015:33-76.
- [13] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 2016中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2016:33-76.
- [14] 中华人民共和国国家卫生与计划生育委员会. 2017中国卫生和计划生育统计年鉴[M]. 北京:中国协和医科大学出版社,2017:33-76.
- [15] 安徽省统计局. 2010安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2010:69-600.
- [16] 安徽省统计局. 2011安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2011:69-624.
- [17] 安徽省统计局. 2012安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2012:69-614.
- [18] 安徽省统计局. 2013安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2013:73-638.
- [19] 安徽省统计局. 2014安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2014:73-648.
- [20] 安徽省统计局. 2015安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2015:72-638.
- [21] 安徽省统计局. 2016安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2016:74-634.
- [22] 安徽省统计局. 2017安徽省统计年鉴[M]. 北京:中国统计出版社,2017:74-632.
- [23] 邱蕾. 2009~2014年海南省卫生人力资源配置的公平性研究[J]. 医学与社会,2018,31(4):7-10.
- [24] 何军,杨建,孟玲,等. 基于洛仑兹曲线和基尼系数的四川卫生资源配置公平性评价[J]. 西北人口,2015,36(1):44-47,54.
- [25] 张彦琦,唐贵立,王文昌,等. 基尼系数和泰尔指数在卫生资源配置公平性研究中的应用[J]. 中国卫生统计,2008,25(3):243-246.
- [26] 陈沛军,翟理祥,黄鹤冲,等. 基于泰尔指数的广东省卫生资源配置公平性分析[J]. 医学与社会,2016,29(4):27-29.
- [27] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 全国护理事业发展规划(2016—2020年)[S]. 2016.
- [28] 安徽省卫生健康委员会. 关于印发安徽省护理事业发展规划(2016—2020年)的通知[EB/OL]. (2017-05-11)[2019-11-05]. http://wjw.ah.gov.cn/xxgk_detail_1992.html.
- [29] 安徽省人民政府办公厅. 安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省医疗卫生服务体系规划(2016—2020年)的通知[EB/OL]. (2016-08-30)[2019-10-30]. <http://www.ah.gov.cn/UserData/DocHtml/1/2017/3/22/3370404872733.html>.
- [30] 严春香,蔡莉,邹敏. 2009~2013年武汉市卫生资源配置公平性研究[J]. 中国卫生统计,2015,32(6):1009-1011.
- [31] 郭玉秀,宋国强,周荣耀,等. 安徽省卫生资源配置现状及公平性研究[J]. 中国卫生资源,2018,21(4):318-322.
- [32] 蔚晗,江启成,王丽丹,等. 安徽省卫生资源配置公平性现状研究[J]. 医学与社会,2015,28(7):4-6.
- [33] World Health Organization. Global strategy on human resources for health: workforce 2030 [EB/OL]. (2016-05-31)[2019-11-13]. https://www.who.int/hrh/resources/pub_globstrathrh-2030/en/.
- [34] 王颖,曾铁英. 我国护理人力资源存在的问题与对策[J]. 医学与社会,2017,30(11):12-14,28.
- [35] 毛强,刘兴荣. 甘肃省护理人力资源配置现状及公平性分析[J]. 护理学杂志,2017,32(10):60-62.
- [36] 秘玉清,张继萍,刘一鋈,等. 我国全科医生资源配置与公平性研究[J]. 中国卫生事业管理,2019,36(9):661-663,701.