

· 论著 ·



扫描二维码  
查看原文

## 西藏自治区基层卫生资源配置现状及公平性研究

吴晓凡<sup>1</sup>, 尹悦<sup>1</sup>, 干颖滢<sup>2</sup>, 曾宇琦<sup>3</sup>, 王书平<sup>4\*</sup>, 闫丽娜<sup>4</sup>

**【摘要】** 背景 基层医疗卫生机构是维护当地居民健康的“守门员”，发挥着不可或缺的作用。西藏自治区位于我国西北部，地处偏远地区，目前缺乏对西藏地区基层卫生资源配置的研究。目的 分析西藏自治区基层卫生资源配置现状及公平性，为优化西藏地区基层卫生资源配置提供科学依据。方法 本研究数据来源于2015—2020年的《西藏卫生统计年鉴》和《中国卫生统计年鉴》，并从西藏自治区健康委员会基层卫生网络直报系统获取2015—2020年西藏自治区基层卫生的人力数据。描述性分析2015—2020年西藏地区基层卫生资源配置，并利用基尼系数和集聚度评价2020年西藏地区基层卫生资源配置公平性。结果 2015—2020年，西藏自治区基层床位数由3 393张上升至3 867张，每千人口执业（助理）医师数由0.37人上升至0.61人，基层病床使用率由30.9%下降至11.5%，基层医师日均担负诊疗人次由13.80人次降至9.95人次，医师日均担负诊疗床日由0.44 d下降至0.10 d。2020年，西藏自治区基层卫生资源按人口分布配置的基尼系数均大于0.3，优于按地理面积配置的基尼系数；从床位数、卫生技术人员数、执业（助理）医师数及注册护士数的卫生资源与人口集聚度差值看，拉萨市分别为-6.93、-4.50、-2.50、-6.15，昌都市分别为0.05、-0.21、-0.80、-0.22，山南市为-0.88、0.10、0.47、-0.05，其余地级市卫生资源与人口集聚度差值均大于0。结论 西藏地区基层卫生人员呈现“低增长、低质量、低效率”趋势。建议重视地域特征，完善基层卫生资源配置标准；依托地理分级标准，促进基层卫生资源配置的公平性；打破基层用人机制，改革卫生人力资源管理制度；创新援藏体制机制，建立基层财政投入新模式。

**【关键词】** 卫生资源；卫生人力；基层医疗卫生机构；卫生保健公平提供；基尼系数；集聚度；西藏〔自治区〕

**【中图分类号】** R 197 **【文献标识码】** A DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0560

吴晓凡, 尹悦, 干颖滢, 等. 西藏自治区基层卫生资源配置现状及公平性研究[J]. 中国全科医学, 2023, 26(16): 1953-1957. [www.chinagp.net]

WU X F, YIN Y, GAN Y Y, et al. Current status and equity of primary care resource allocation in Tibet [J]. Chinese General Practice, 2023, 26(16): 1953-1957.

**Current Status and Equity of Primary Care Resource Allocation in Tibet** WU Xiaofan<sup>1</sup>, YIN Yue<sup>1</sup>, GAN Yingying<sup>2</sup>, ZENG Yuqi<sup>3</sup>, WANG Shuping<sup>4\*</sup>, YAN Lina<sup>4</sup>

1. Shihezi University School of Medicine, Shihezi 832003, China

2. Delft University of Technology, Delft 2628BL, the Netherlands

3. Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710000, China

4. China National Health Development Research Center, Beijing 100191, China

\*Corresponding author: WANG Shuping, Associate researcher; E-mail: wangshuping2001@126.com

**【Abstract】** **Background** The primary care facilities in a region play a vital role in maintaining the health of the local residents as the gatekeeper. At present, there is a lack of research on the allocation of primary care resources in Tibet, a remote autonomous region in northwestern China. **Objective** To analyze the current situation and equity of the allocation of primary care resources in Tibet, to provide a scientific basis for optimizing the allocation of primary care resources in Tibet. **Methods** Data used in this study were from six volumes (2015—2020) of *Tibetan Health Statistics Yearbook* and *China Health Statistics Yearbook*, as well as the human resource information in the Primary Care Direct Reporting System of Tibet Health Commission from 2015 to 2020. Descriptive analysis was used to analyze the allocation of primary care resources in Tibet from 2015 to 2020. Gini coefficient and concentration index were used to evaluate the equity of primary care resource allocation in Tibet in 2020. **Results** The number of beds in primary hospitals in Tibet increased from 3 393 in 2015 to 3 867 in 2020. The number of

基金项目：中国与世界卫生组织 2020—2021 双年度合作项目（GJ2-2021-WHOPO-E1）

1.832003 新疆维吾尔自治区石河子市，新疆石河子大学医学院 2.Delft University of Technology, Delft 2628BL, the Netherlands 3.710000 陕西省西安市，西安交通大学 4.100191 北京市，国家卫生健康委卫生发展研究中心

\*通信作者：王书平，副研究员；E-mail: wangshuping2001@126.com

本文数字出版日期：2022-12-29

(assistant) practicing physicians per 1 000 people increased from 0.37 in 2015 to 0.61 in 2020. The utilization rate of beds in primary hospitals decreased from 30.9% in 2015 to 11.5% in 2020. The daily visits per primary care physician decreased from 13.80 in 2015 to 9.95 in 2020. The daily number of hospital bed days of care per primary care physician decreased from 0.44 in 2015 to 0.10 in 2020. In 2020, the Gini coefficients of health resources allocated in primary hospitals according to population in Tibet were greater than 0.3, which were better than those allocated according to geography. The difference in the concentration degree between number of beds, number of health technicians, number of (assistant) practicing physicians or number of registered nurses and population, was -6.93, -4.50, -2.50, -6.15, respectively, in Lhasa, and 0.05, -0.21, -0.80, -0.22, respectively, in Changdu, and -0.88, 0.10, 0.47, -0.05, respectively, in Shannan, but was all greater than 0 in other cities. **Conclusion** The primary health workers in Tibet showed a trend of "low growth in number, low capability and low efficiency". It is suggested to pay attention to regional characteristics to improve the allocation standards of primary care resources, promote the equity of the allocation of primary care resources based on geographical classification, reform the employment mechanism and human resource management system in primary care, innovate the system and mechanism of aiding Tibet and establish a new model of financial investment at the primary level.

**【Key words】** Health resources; Health workforce; Primary health care institution; Health care rationing; Gini coefficient; Agglomeration degree; Tibet

基层医疗卫生机构是保障人民健康需求的首要环节，是卫生医疗体系的“根基”，基层医疗卫生资源公平性关乎基层卫生事业发展的“命脉”<sup>[1]</sup>。西藏地区地处偏远，受到经济和地理环境的影响，基层医疗卫生水平相对较落后，当地群众就医存在许多问题<sup>[2]</sup>。因此合理配置西藏自治区基层卫生资源，是维护居民健康的“安全网”，在疾病预防、医疗服务等方面发挥重要的作用。本研究分析西藏自治区2015—2020年的基层卫生医疗资源现状，并运用基尼系数和集聚度的方法，评价2020年基层卫生医疗资源配置的公平性，以期推动西藏自治区基层医疗卫生事业的发展，为当地政府制定相关卫生政策提供科学依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 本研究数据来源于2015—2020年的《西藏卫生统计年鉴》<sup>[3]</sup>和《中国卫生统计年鉴》<sup>[4]</sup>，并从西藏自治区健康委员会基层卫生网络直报系统获取2015—2020年西藏自治区基层卫生的人力数据。获取数据主要分为基层床位数指标、基层卫生人员指标、基层工作效率指标3个方面，其中基层床位数指标包括床位数、千人口床位数、病床使用率，基层卫生人员指标包括卫生人员数、卫生技术人员数、执业（助理）医生数及注册护士数，基层工作效率指标包括医师日均担负诊疗人次、医师日均担负住院床日数。

## 1.2 研究方法

**1.2.1 基尼系数** 目前，基尼系数被广泛运用于卫生领域。其方法是按照人口分布或地理面积分布的卫生资源量从小到大排列，以人口分布或地理面积分布的累积百分比为X轴，以医疗资源总量为Y轴，绘制Lorenz曲线<sup>[5]</sup>。基尼系数等于Lorenz曲线与45°对角线之间的面积除以45°对角线右下方三角形的面积<sup>[6]</sup>。基尼系数的计算公式如下：

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

其中G表示基尼系数， $W_i$ 是各区域人口分布或地理面积与总人口或总地理面积的比值， $Y_i$ 表示各区域卫生医疗资源量与卫生资源总量的比值， $V_i$ 是卫生医疗资源占比从小到大排序的累积和， $n$ 表示分析区域个数。通常情况下，G值越接近1，表示越不公平；G值<0.3，表明处于公平状态；当G值介于0.3与0.4之间（包含0.3与0.4），表明处于相对合理状态；当G值>0.4，表示公平性较差；G值>0.6，则表示极度不公平<sup>[7]</sup>。

**1.2.2 集聚度** 卫生资源集聚度（health resources agglomeration degree, HRAD）表示任一区域占上一层级地区百分之一的面积上集聚卫生医疗资源数量总和的比重<sup>[8]</sup>，HRAD的计算公式如下：

$$HRAD_i = \frac{(HR_i/HR_n) \times 100\%}{(A_i/A_n) \times 100\%} = \frac{HR_i/A_i}{HR_n/A_n} \quad (2)$$

$HRAD_i$ 是某地区*i*卫生资源集聚度的值， $HR_i$ 是*i*区域所占的卫生资源数量， $HR_n$ 表示卫生资源的总数， $A_i$ 是某地区*i*土地面积之和， $A_n$ 表示上一层级的总土地面积和。

人口集聚度（population agglomeration degree, PAD）是表示一个区域相对于上一层级区域的人口集聚度的指标，PAD的计算公式为：

$$PAD_i = \frac{(P_i/P_n) \times 100\%}{(A_i/A_n) \times 100\%} = \frac{P_i/A_i}{P_n/A_n} \quad (3)$$

$PAD_i$ 是某区域人口集聚度的值， $P_i$ 表示*i*地区的人口总数， $P_n$ 为整个区域的人口数量之和。 $HRAD_i$ 大于1时，表明卫生资源集聚度的地理公平性较好。其中当 $HRAD_i$ 与 $PAD_i$ 之差大于0时，表明该区域的卫生医疗资源过剩；如果差值小于0，表明该区域卫生医疗资源缺乏；当差值接近于0时，反映该地区卫生医疗资源刚好满足当地居民需求<sup>[9]</sup>。

1.3 统计学方法 建立数据库,运用 Excel 2010 软件对西藏卫生资源配置进行描述性统计分析,并用 Stata 2015 软件对数据评价分析。

## 2 结果

2020 年,西藏自治区有 697 个乡镇级区划数,其中镇级、乡级和街道级区划数分别为 142、534 和 21 个。第七次人口普查数据显示,西藏自治区的常住人口数为 364.82 万人,平均每个乡镇卫生院服务人口为 5 234 人,每个乡镇卫生院服务面积约为 1 762 km<sup>2</sup>[10]。西藏自治区有社区卫生服务中心(站)14 个、乡镇卫生院 679 个、村卫生室 5 277 个、门诊部(所)662 个。每个社区卫生服务中心/乡镇卫生院平均卫生人员数为 8.7 人(全国平均 43.7 人),每个社区卫生服务中心/乡镇卫生院平均床位数为 5.5 张(全国平均 35.3 张),每个村卫生室的平均人员数为 2.4 人(全国平均 1.7 人)。

### 2.1 西藏自治区基层医疗卫生资源现状分析

2.1.1 基层床位数 西藏自治区基层医疗卫生机构床位数由 2015 年 3 393 张增加到 2020 年 3 867 张,“十三五”期间,西藏自治区千人口床位数基本稳定,但仍低于 2020 年全国平均水平(1.17 张)[3]。从病床使用率看,西藏自治区基层病床使用率逐年下降,由 2015 年 30.9% 下降至 2020 年 11.5%,同期,全国平均水平由 2015 年 59.1% 下降到 2020 年 49.2% [3] (表 1)。

表 1 2015—2020 年西藏自治区基层床位数及病床使用率情况  
Table 1 Number and utilization rate of beds in primary hospitals in Tibet Autonomous Region from 2015 to 2020

年份(年)	床位数(张)	千人口床位数(张)	病床使用率(%)
2015	3 393	1.05	30.9
2016	3 402	1.03	28.3
2017	3 659	1.09	27.9
2018	3 771	1.10	24.0
2019	3 782	1.08	15.0
2020	3 867	1.06	11.5

注:2020 年全国水平千人口床位数为 1.17 张,病床使用率为 49.2%

2.1.2 基层卫生人员 截至 2020 年底,西藏自治区每千人口基层医疗卫生机构卫生人员数由 5.14 人增加到 5.62 人,高于 2020 年全国平均水平(3.07 人);西藏每千人口基层卫生技术人员数、执业(助理)医师数和注册护士数分别为 1.94、0.61、0.30 人,远低于 2020 年全国基层平均水平(2.12、1.09、0.75 人)(表 2)。

从基层医疗卫生机构执业(助理)医师数和注册护士数占同类卫生技术人员总量的比重看,2020 年,西藏自治区执业(助理)医师数占比为 31.3%,低于全国平均水平 37.6%;注册护士数占比仅为 15.6%,远低于

全国平均水平 22.5%。从变化趋势看,西藏自治区基层医疗卫生机构各类卫生技术人员占比与全国变化趋势一致,总体呈上升趋势(表 3)。西藏自治区基层卫生人员中卫生技术人员占比呈现上升趋势,由 2015 年的 28.0% 上升到 2020 年的 34.6%,但低于全国平均水平(表 3)。

2.1.3 基层工作效率 总体上看,“十三五”期间西藏自治区基层医师的工作效率呈下降趋势,2020 年医师日均担负诊疗人次为 9.95 人次,与 2015 年相比,下降 3.85 人次,但也高于西部和全国平均水平(8.8 人次和 8.5 人次)。2020 年,医师日均担负的住院床日数为 0.10 d,远低于西部和全国平均水平(1.50、1.30 d)(表 4)。

表 2 2015—2020 年西藏自治区每千人口基层不同类型人员情况(人)  
Table 2 The number of four types of primary care workers per 1 000 people in the Tibet Autonomous Region from 2015 to 2020

年份(年)	卫生人员	卫生技术人员	执业(助理)医师	注册护士
2015	5.14	1.44	0.37	0.13
2016	5.02	1.40	0.41	0.16
2017	5.41	1.44	0.46	0.19
2018	5.53	1.60	0.50	0.29
2019	5.66	1.92	0.64	0.27
2020	5.62	1.94	0.61	0.30

注:2020 年全国每千人口基层卫生人员、卫生技术人员、执业(助理)医生、注册护士分别为 3.07、2.12、1.09、0.75 人

表 3 2015—2020 年西藏自治区和全国基层不同类型人员占比情况(%)  
Table 3 Average proportions of health technicians, (assistant) practicing physicians, and registered nurses in primary care workers in the Tibet Autonomous Region and China from 2015 to 2020

时间	卫生人员中卫生技术人员占比		卫生技术人员中执业(助理)医师数占比		卫生技术人员中注册护士数占比	
	西藏自治区	全国	西藏自治区	全国	西藏自治区	全国
2015	28.0	62.7	25.5	36.3	9.1	19.9
2016	28.0	63.9	29.2	35.9	11.2	19.8
2017	26.6	65.5	32.1	35.8	12.9	20.2
2018	29.0	67.7	31.3	36.2	18.4	20.8
2019	33.9	70.2	33.3	37.2	14.0	21.6
2020	34.6	72.0	31.3	37.6	15.6	22.5

表 4 2015—2020 年西藏自治区基层医师的工作效率  
Table 4 Work efficiency of primary care physicians in Tibet Autonomous Region from 2015 to 2020

年份(年)	医师日均担负诊疗人次(人次)	医师日均担负住院床日(d)
2015	13.80	0.44
2016	13.51	0.37
2017	12.99	0.35
2018	12.02	0.29
2019	10.53	0.15
2020	9.95	0.10

2.2 基于基尼系数的西藏自治区公平性分析 依据基尼系数进行分析结果显示, 2020年西藏自治区基层的床位数、卫生技术人员数、执业(助理)医师数、基层注册护士数按人口分布的基尼系数分别是0.30、0.18、0.15、0.25, 均小于0.3, 处于相对公平的状态; 按地理面积维度分布的基尼系数分别是0.38、0.44、0.47、0.36, 除去基层床位数和注册护士数在参考范围外, 卫生技术人员数和执业(助理)医师数按地理面积维度分布均超过0.4, 处于不公平的状态。

2.3 基于集聚度的西藏自治区公平性分析 西藏自治区基层床位数集聚度的分析结果显示, 2020年山南市、那曲市和阿里地区小于1, 林芝市略小于1, 其他地市均大于1, 表明拉萨市、日喀则市、昌都市的基层床位数的地理可及性较好; 西藏地区基层卫生技术人员、执业(助理)医师和注册护士的集聚度分布基本相似, 那曲市和阿里地区均小于1, 拉萨市、日喀则、昌都市和山南市的集聚度大于1, 林芝市的基层卫生技术人员和执业(助理)医师的集聚度分布小于1, 但注册护士集聚度大于1(表5)。

西藏自治区 HRAD 与 PAD 的差值结果显示, 2020年拉萨市基层的床位数、卫生技术人员数、执业(助理)医师数和注册护士数差值均小于0, 表明拉萨市基层卫生资源缺乏; 昌都市基层床位数差值大于0, 卫生技术人员、执业(助理)医师和注册护士的差值小于0, 表明基层卫生人力资源缺乏; 山南市基层床位数和注册护士数相对缺乏, 卫生技术人员和执业(助理)医师数合理; 日喀则市、林芝市等其余地级市, 基层卫生资源与人口集聚度的差值均大于0, 基层卫生资源相对充足(表5)。

### 3 讨论

西藏自治区基层卫生人员呈现出“低增长、低质量、低效率”趋势。现阶段西藏自治区实施“一村两医”的特殊政策, 基层卫生人员数量相对比较充足, 但研究发现西藏自治区基层卫生技术人员、执业(助理)医师及注册护士的数量不足。其次根据调研了解, 基层卫生人

员中虽然医学院校毕业生比例较高, 但由于乡镇卫生院执业环境差、职业发展路径不清晰, 大量在编人员调转或在县级机构借调, 导致基层很多工作由编制外人员完成, 医疗服务质量不高。同时, 卫生管理者管理理念和管理知识相对落后, 缺乏绩效管理概念和绩效制度设计理念, 基层卫生人员工资性收入中以固定部分(含基本工资、津补贴)为主, 绩效工资的比重低, 且缺乏合理的分配方案, 导致人员工作积极性不高、工作效率偏低。因此, 西藏自治区基层卫生人员结构不合理、总体素质偏低、工作效率不高, 严重制约西藏自治区基层医疗卫生事业的发展。

3.1 重视地域特征, 完善基层卫生资源配置标准 西藏自治区位于高海拔地区, 地广人稀, 医疗服务和公共卫生服务的成本较高, 且由于其处于边境地区, 维稳任务较重<sup>[8]</sup>。在这种情况下, 需要首先明确西藏自治区人员配置的标准, 重点考虑其地理覆盖率及特殊的休假机制(每年可休假70d, 女性产假可长达1年), 结合西藏地区特征创建更为科学、合理的人力配置方案。其次, 因西藏自治区医疗机构服务人口较少, 同时基础设施建设成本较高、投入使用时间较短, 所以需要明确不同机构的建设标准和投入成本标准。第三, 因缺少针对以西藏自治区为代表、以地广人稀为主要特征地区的卫生资源配置相关标准, 故应该重视自治区卫生技术人员、执业(助理)医师、注册护士配置严重不足及服务体系中基础设施缺少等问题。最后, 政府按照行政区划来安排事业发展的资金项目等, 导致投入比较分散, 重复建设比较明显, 所以在后期投入时建议考虑以人口为参考基数。

3.2 依托地理分级标准, 促进基层卫生资源配置的公平性 根据基尼系数结果对西藏自治区卫生资源配置公平性进行分析, 结果显示西藏自治区按地理面积分布的各项基层卫生资源的基尼系数均高于0.3, 整体低于按人口分布的基尼系数, 提示西藏自治区基层卫生资源地理配置公平性存在问题。从卫生资源集聚度来看, 位于

表5 2020年西藏自治区基层卫生资源集聚度评价结果

Table 5 Assessment results of primary care resource concentration in Tibet Autonomous Region by city in 2020

地市名称	PAD	床位数		卫生技术人员数		执业(助理)医师数		注册护士数	
		HRAD	HRAD-PAD	HRAD	HRAD-PAD	HRAD	HRAD-PAD	HRAD	HRAD-PAD
拉萨市	9.41	2.48	-6.93	4.91	-4.50	6.91	-2.50	3.26	-6.15
日喀则市	1.40	1.89	0.49	1.83	0.43	1.74	0.34	1.61	0.21
昌都市	2.22	2.27	0.05	2.01	-0.21	1.42	-0.80	2.00	-0.22
林芝市	0.65	0.96	0.31	0.80	0.15	0.87	0.22	1.04	0.39
山南市	1.42	0.54	-0.88	1.52	0.10	1.89	0.47	1.37	-0.05
那曲市	0.46	0.75	0.29	0.52	0.06	0.54	0.08	0.67	0.21
阿里地区	0.13	0.27	0.14	0.23	0.10	0.16	0.03	0.30	0.17

注: PAD=人口集聚度, HRAD=卫生资源集聚度

西藏自治区西北部的那曲市与阿里地区的基层卫生资源集聚度远低于东南部地市,即基层卫生资源聚集在人口较多、交通便利的区域,考虑主要原因为西藏西北部海拔较高、气候寒冷、氧气稀薄,削弱了区域内基层卫生服务的可及性<sup>[11]</sup>。因此,政府在衡量基层卫生服务公平性时,不仅要考虑人口分布,还应该重视地理因素,针对区域面积大、人口较少且分散的区域,应该增加基层卫生资源配置,提高基层卫生资源的公平性<sup>[12-13]</sup>;同时制定并完善西藏自治区各地市间的地理分级准则,根据各个地市特点,做到因地制宜,使得不同区域的居民均可以得到高效、便捷的医疗服务。

### 3.3 打破基层用人机制,改革卫生人力资源管理体制

西藏自治区基层人力资源和活力的缺乏是基层卫生保健网面临的重要挑战,需要有针对性地制订相关改善措施。政府应该依据医疗服务需求和不同类型医疗机构定位,积极落实人力资源规划的工作计划:(1)制定符合西藏自治区实际的人才招聘引进办法,建立医疗卫生人才绿色通道;(2)加大“订单式”医学人才培养力度,为西藏自治区医疗机构定向培养医学类本、专科学生,并每年从非藏区医院、医学院引进高层次人才;(3)提高本地医疗教育培训质量,充分借助组团式援藏人才资源优势,改善高端人才缺乏的不足,提升现有医学院校的教学水平和招生能力;(4)降低紧缺岗位的招聘条件,对于护理、影像、检验、麻醉等目前缺口较大的医疗岗位,进一步放宽年龄、学历等招聘要求,允许医疗卫生机构自主招聘;(5)县乡两级医疗卫生机构的人员招聘、分配和调控由卫生行政部门统筹负责,报人事部门备案,同时可考虑实施编内人员5年不能获得执业资格者退出编制。

3.4 创新援藏体制机制,建立基层财政投入新模式  
对口援藏机制是影响西藏自治区基层卫生资源公平性的重要因素。通过创新体制机制,整合援藏力量,可进一步提升其基层卫生服务能力。因此,建议搭建民办非企业平台,整合援藏力量,利用政府购买和市场机制,提升援藏工作的效率,其本质是通过市场手段,整合全国援藏的资金、技术和管理资源,强化中央意志,提升基层政府执行力,从而针对西藏各地市的特点,通过不同形式的援藏合作模式,提高一般县医院和乡镇卫生院的医疗服务能力和管理运营水平。此外,基层财政投入机制是影响西藏基层卫生资源公平性的另一个重要因素。政府应建立基层财政投入新模式:首先,县公共卫生机构和乡镇卫生院在科学核定编制后,应按编制投入,按绩效考核结果进行收入分配;其次,各级基层医院应鼓励一人多岗,绩效奖励按岗位和工作量进行分配;最后,

应加强对各机构人员支出总额及其占业务收入比例的数据监测,并对比分析业务绩效指标。总体而言,通过创新对口援藏机制和基层财政投入机制,推动全区卫生健康改革,以促进西藏基层卫生事业焕发新的活力。

作者贡献:吴晓凡负责资料收集、数据分析及文章撰写;尹悦、干颖滢、曾宇琦负责研究设计及质量控制;王书平、闫丽娜负责全文审核并对文章负责。

本文无利益冲突。

### 参考文献

- [1] 鲁志鸿,孟庆悦,王颖. 新医改前后中国基层卫生资源配置公平性分析[J]. 中国公共卫生, 2017, 33(8): 1203-1205. DOI: 10.11847/zggws2017-33-08-11.
- [2] 杨明兴,谭超,陈郁,等. 基于基尼系数和区位熵的西藏地区医疗资源配置公平性研究[J]. 中国卫生经济, 2021, 40(3): 40-42.
- [3] 西藏卫生健康委员会. 2020年西藏卫生健康统计年鉴[M]. 拉萨: 中国统计出版社, 2020.
- [4] 国家卫生健康委员会. 2020年中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2020.
- [5] 贺买宏,王林,贺加,等. 我国卫生资源配置公平性趋势研究[J]. 中国社会医学杂志, 2013, 30(2): 83-85. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5625.
- [6] 周灵利,汪和平,解龙,等. 我国全科医生资源配置现状及公平性分析[J]. 中国全科医学, 2017, 20(19): 2311-2315. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.19.004.
- [7] 王媛媛,刘薇薇,韩建军. 我国基层医疗卫生机构卫生资源配置的公平性研究[J]. 中国全科医学, 2017, 20(28): 3451-3456. DOI: 10.3969/j.issn.1007-9572.2017.28.001.
- [8] 王玥月,李宇阳,秦上人,等. 基于集聚度的中国基层医疗卫生服务资源配置公平性研究[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(6): 874-877.
- [9] 胡慧美,陈定湾,高启胜,等. 基于集聚度的浙江省区域卫生资源配置评价分析[J]. 中国卫生经济, 2016, 35(7): 56-59. DOI: 10.7664/CHE20160715.
- [10] 西藏自治区统计局,西藏自治区第七次全国人口普查领导小组办公室. 西藏自治区第七次全国人口普查主要数据公报[N]. 西藏日报(汉), 2021-05-20(002).
- [11] 来有文,孟庆跃,王文华,等. 西藏三地区医疗卫生资源配置的效率分析[J]. 中国卫生经济, 2013, 32(1): 65-67. DOI: 10.7664/CHE20130120.
- [12] 王书平,黄二丹. 基于泰尔指数和集聚度的北京市功能区域医疗卫生资源配置研究[J]. 中国卫生经济, 2020, 39(4): 44-48. DOI: 10.7664/CHE20200412.
- [13] 孙亚楠,李媛,丁良成,等. 基于集聚度和集中指数的山东省护理人力资源配置现状及公平性分析[J]. 现代预防医学, 2021, 48(18): 3348-3352.

(收稿日期: 2022-08-08; 修回日期: 2022-12-15)

(本文编辑: 张亚丽)