

宁夏地区精神卫生资源的空间分布与配置公平性研究

吕彩霞 田 蕾 徐 超 杨 霞 江 洪^(通讯作者)

宁夏回族自治区宁安医院, 宁夏 银川 750000

摘要: 目的: 了解 2022 年宁夏地区精神卫生资源现况性, 为优化精神卫生医疗资源配置提供参考。方法: 采用自编问卷获取 2022 年宁夏精神科床位数、医师数和护士数, 《宁夏统计年鉴》获取宁夏人口和地理面积等, 采用空间自相关方法分析各项资源的空间分布特征, 用基尼系数、洛伦兹曲线评价各县区精神卫生资源配置的公平性。结果: 宁夏共有精神专科医院 12 所, 实有床位数 1915 张, 精神科医师 234 人, 注册护士 618 人。宁夏精神卫生人力及物力资源基尼系数均大于 0.4, 处于警戒水平。精神卫生资源集中在银川市各县区和固原市原州区, 13 个县区的精神卫生资源处于空白, 同心县精神卫生资源较为分散。结论: 宁夏精神卫生资源总量增加, 存在空间分布不均, 区域配置公平性差距较大的问题。

关键词: 精神卫生资源配置; 空间自相关; 公平性分析

心理健康问题变得越来越普遍, 影响着全世界人群健康和经济水平, 造成巨大的经济负担。根据在全国 31 个省份进行的精神卫生调查显示, 中国成人精神障碍终生患病率为 16.6%^[1]。2016 年一项调查显示中国精神障碍疾病负担占非传染性疾病负担 13%, 占全球精神疾病负担的 17%^[2]。但是目前精神卫生资源仍然存在数量不足、分布不均、效率不高的问题, 如财政投资^[3]、专业人员^[4]和医疗机构^[5]。根据史晨辉等人的报告, 中国精神卫生资源主要位于东部沿海省份, 截止 2020 年, 山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、西藏、甘肃、青海、宁夏和新疆等十省超过 50% 的县没有精神卫生机构^[6]。对精神卫生资源进行公平性分析是必要的。目前对宁夏精神卫生资源公平性的研究较少。本研究拟通过对 2022 年宁夏精神卫生资源的公平性进行分析, 为宁夏精神卫生资源的配置提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究区域

本研究以宁夏回族自治区作为研究区域, 宁夏总面积 6.64 万 km²。截止 2022 年, 宁夏常住人口达到 728 万人。宁夏主要由 5 个市, 22 个县(区)组成。

1.2 数据来源

本文的卫生资源包括卫生物力资源和人力资源, 其中物力资源以精神科实有床位数为代表, 人力资源以精神科医师(以下简称医师)和精神科护士为代表。卫生资源数据来源于对宁夏 95 家医院的问卷调查, 宁夏各县区人口和土地面积数据均来源于《宁夏统计年鉴》^[7]。

1.3 研究方法

1.3.1 描述性研究

采用 R 语言对精神卫生服务资源现状进行描述、绘制 Lorenz 曲线, 计算基尼系数。

1.3.2 空间自相关分析

利用空间分析方法了解宁夏精神卫生资源的空间分布特征, 用莫兰指数 Moran's I 进行全局空间自相关和局部空间自相关分析^[8]。分析精神科床位数、医师数、护士数在空间的自相关情况, 描述其与邻居地区的资源的相对聚集度。根据 Moran's I 的值及 z 值是否大于 0, 可分为四种聚集, 分别是高高集聚、低低集聚、高低集聚、低高集聚^[9]。

1.3.3 卫生资源配置公平性分析

评价区域的卫生资源主要考虑人口和地理要素。洛伦兹曲线和基尼系数反应宁夏精神卫生资源总体的配置公平程度。洛伦兹曲线^[10]越接近绝对公平线, 表示卫生资源的配置越公平。基尼系数^[11]是根据洛伦兹曲线计算所得, 它可以定量分析卫生资源配置的公平程度, 根据经济学中的标准, 基尼系数<0.3 时, 区域间呈现最佳公平状态, 0.3~0.4 表示为正常状态, >0.4 则为警戒状态。

本研究从数据收集、整理、录入等环节均进行严格质量控制, 指定专人对数据进行审核, 保证数据质量, 发现机构信息缺失或者不符合逻辑的数据向调查机构核实并更正。

2 结果

见表 1、表 2

表 1 精神卫生机构性质和主管部门分布 [n(%)]

项目	机构性质		机构类别		主管部门			
	政府办	民办	二级以上综合医院	精神专科医院	卫生	民政	公安	其他
机构 (个)	37 (82)	8 (18)	33 (73)	12 (27)	35 (78)	1 (2)	1 (2)	8 (18)
床位 (张)	910 (48)	1005 (52)	0 (0)	1915 (100)	550 (29)	300 (16)	60 (3)	1005 (52)
医师 (名)	188 (80)	46 (20)	69 (29)	165 (71)	156 (67)	32 (14)	7 (3)	46 (20)
护士 (名)	352 (57)	266 (43)	12 (2)	606 (98)	218 (35)	120 (19)	14 (2)	266 (43)

表 2 精神卫生机构市级分布数量及构成比 [n(%)]

地区	机构数量	床位 (张)	医师 (名)	护士数 (名)
银川市	19 (42)	1527 (80)	159 (68)	447 (72)
石嘴山市	7 (16)	60 (3)	16 (7)	46 (7)
吴忠市	7 (16)	60 (3)	14 (6)	22 (4)
固原市	7 (16)	200 (10)	21 (9)	70 (11)
中卫市	5 (11)	68 (4)	24 (10)	33 (5)
宁夏	45	1915	234	618

2.1 机构基本情况

截至 2022 年底，宁夏回族自治区精神卫生医疗机构共计 45 所，其中精神专科医院 12 所。在这些专科医院中，公立精神专科医院有 4 所，分别隶属于卫生行政部门 2 所、民政部门 1 所、公安部门 1 所，而民营精神专科医院 8 所，详见表 1。在 82 所二级以上公立医疗卫生机构中，有 31 所开设了精神/心理门诊，占比达到 37%。

全区精神卫生机构床位总数为 1915 张，其中政府办机构床位为 910 张，占 48%；民办机构床位为 1005 张，占 52%。所有床位均设置于精神专科医院内，而二级以上综合医院并未设立精神卫生床位。全区精神科医师总数为 234 名，政府办医疗机构拥有 188 名，占 80%，而民办机构则有 46 名，占 20%。在机构类别上，二级以上综合医院有 69 名医师，占 29%，精神专科医院则有 165 名，占 71%。精神科护士总数为 618 名，政府办机构有 352 名，占 57%；民办机构有 266 名，占 43%。精神专科医院拥有 606 名护士，占总数的 98%，而二级以上综合医院仅有 12 名，占 2%。

在市级层面的精神卫生资源分布情况中，见表 2。银川市精神卫生机构数量为 19 所，其中专科医院 6 所，民营精神专科医院 3 所；床位总数为 1527 张，占全区的 80%；精神科医师 159 名，占全区的 68%；精神科护士 447 名，占全区的 72%。银川市在精神卫生资源方面占据绝对优势，其机构数量、床位数量、医师数量和护士

数量均显著高于其他市。石嘴山市精神卫生医疗机构有 7 所，占全区的 16%，专科医院 2 所，均为民营精神专科医院；床位 60 张，占全区的 3%；医师 16 名，占全区的 7%；护士 46 名，占全区的 7%。吴忠市精神卫生机构数量与其他三市相同，均为 7 所，占全区的 16%，但床位、医师和护士数量相对较少，尤其是护士数量，仅占全区的 4%。固原市有 1 所卫生部门主管的精神专科医疗机构，床位 200 张，占全区的 10%，医师 21 名，护士 70 名。中卫市在精神卫生资源总量上最少，床位数和护士数分别仅占全区的 4%和 5%。

分析县级精神卫生资源分布及人口和土地面积配置，发现精神科实有床位 26.3 张/10 万人，精神科执业医师 3.21 名/10 万人、注册护士 8.49 名/10 万人，医护比为 1:2.6。从地理面积配置来看，精神科床位 28.84 张/千 km²、精神科执业（助理）医师 3.52 名/千 km²、注册护士 9.31 名/千 km²。实有床位数最高的是永宁县 464 张，其次是金凤区 414 张和西夏区 350 张，13 个县区暂未设置精神科床位（兴庆区、灵武市、平罗县、红寺堡区、盐池县、同心县、青铜峡市、西吉县、隆德县、泾源县、彭阳县、中宁县、海原县）。精神科医师最多的是西夏区 66 名和金凤区 52 名，其次是沙坡头区 21 名和原州区 18 名。精神科护士最多的是金凤区 157 名和西夏区 138 名，其次是永宁县 82 名和原州区 68 名。12 个县区的精神科医师<3 名，精神科护士数≤1 人（灵武市、平罗县、

表 3 精神卫生资源县级分布及人口和土地面积配置

地区	常住人口 (万人)	土地面积 (km ²)	编制床位 (张)	医 师	护 士	每十万人拥有量			每千平方公里拥有量		
						床位	医师	护士	床位	医师	护士
兴庆区	81. 58	827.5	0	16	4	0.00	1.96	0.49	0.00	19.34	4.83
西夏区	45. 48	1129.7	350	66	138	76.96	14.51	30.34	309.82	58.42	122.16
金凤区	65. 76	347.2	414	52	157	62.96	7.91	23.72	1192.4	149.77	449.31
永宁县	32. 56	1190.8	464	10	82	142.51	3.07	25.18	389.65	8.40	68.86
贺兰县	34.61	1531.6	299	13	65	86.39	3.76	18.78	195.22	8.49	42.44
灵武市	29. 69	4533.4	0	2	1	0.00	0.67	0.34	0.00	0.44	0.22
大武口区	29. 86	1214.3	40	6	25	13.40	2.01	8.37	32.94	4.94	20.59
惠农区	17. 82	1361.7	20	9	21	11.22	5.05	11.78	14.69	6.61	15.42
平罗县	27. 5	2632.6	0	1	0	0.00	0.36	0.00	0.00	0.38	0.00
利通区	46. 45	1313.8	60	7	22	12.92	1.51	4.74	45.67	5.33	16.75
红寺堡区	20. 18	2553.2	0	2	0	0.00	0.99	0.00	0.00	0.78	0.00
盐池县	16. 06	2441	0	3	0	0.00	1.87	0.00	0.00	1.23	0.00
同心县	32. 74	8551.6	0	1	0	0.00	0.31	0.00	0.00	0.12	0.00
青铜峡市	24. 48	5872.8	0	1	0	0.00	0.41	0.00	0.00	0.17	0.00
原州区	47. 67	3520	200	18	68	41.96	3.78	14.26	56.82	5.11	19.32
西吉县	31. 99	3985.5	0	1	1	0.00	0.31	0.31	0.00	0.25	0.25
隆德县	10. 84	1269.7	0	1	1	0.00	0.92	0.92	0.00	0.79	0.79
泾源县	8. 59	1442.6	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
彭阳县	16. 1	3239.4	0	1	0	0.00	0.62	0.00	0.00	0.31	0.00
沙坡头区	40. 3	6876.1	68	21	33	16.87	5.21	8.19	9.89	3.05	4.80
中宁县	33. 79	4191.6	0	2	0	0.00	0.59	0.00	0.00	0.48	0.00
海原县	33. 95	6373.9	0	1	0	0.00	0.29	0.00	0.00	0.16	0.00
宁夏	728	66400	1915	234	618	26.30	3.21	8.49	28.84	3.52	9.31

红寺堡区、盐池县、同心县、青铜峡市、西吉县、隆德县、泾源县、彭阳县、中宁县、海原县），详见表 3。

2.2 宁夏精神卫生资源全局空间自相关分析

本文利用 GeoDA 软件对宁夏精神卫生资源进行全局空间自相关分析发现：床位数、医师数、护士数的莫兰指数分别为 0.431、0.304、0.415，均大于 0 且 p 值具有统计学意义。精神科床位、医师、护士、每十万人床位、护士数的莫兰指数均>0.3，说明资源在全局空间上分布较为集中，每十万人精神科医师，每千平方公里床位、医师、护士的莫兰指数<0.3，说明资源在全域空间上较为分散。

通过局部 moran 's I 对宁夏市精神卫生资源聚集区

域进行分析发现：床位数、医师和护士资源的高集聚区是西夏区、金凤区、永宁县、贺兰县，说明这些县区及周边县区的精神卫生资源均较为丰富。医师和护士的低集聚区域主要分布在同心县。说明同心县及周边地区的精神卫生人力资源均较为匮乏，资源供给存在较大缺口。每千平方公里医师、每千平方公里护士的低-低集聚区域在原州区和同心县，这表明两个县区及其周边地区在精神卫生人力资源方面存在显著不足，尤其是每单位面积内的医师和护士资源分布较为稀疏。精神科床位数、护士数、每十万人床位、每千平方公里护士的低集聚区出现在兴庆区，说明兴庆区精神卫生资源较少，周边县区资源丰富。各类资源的高低集聚区主要分布在

原州区，沙坡头区和青铜峡市是护士数的高低集聚区，这表明这些县区本身拥有较高的精神卫生资源，但其周边地区的资源相对匮乏。

2.3 精神卫生资源的配置公平性分析

利用洛伦兹曲线和基尼系数，以人口和土地面积作为参照标准分析宁夏精神卫生资源的总体公平性。在洛伦兹曲线中，精神科医师和护士相较于床位数更靠近绝对公平线，说明精神卫生人力资源配置较物力资源配置更公平，见图 1。如表 4 所示，在按人口、地理面积配置的精神卫生资源中，精神科床位数、医师数和护士数的基尼系数均大于 0.4，处于警戒状态，表明资源分布存在显著的不公平性，其中以地理面积作为参照标准的精神卫生资源不公平性最高。精神科医师在按人口、地理面积配置资源中相对较为公平，而精神科床位配置的不公平性最高。

表 4 精神卫生资源基尼系数

GINI 系数	精神科床位	精神科医师	精神科护士
人口	0.7705	0.5888	0.7011
地理面积	0.8562	0.8254	0.8513

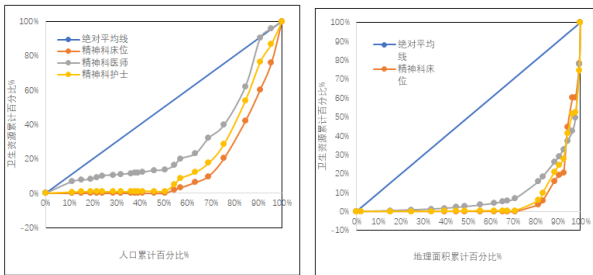


图 1 2022 年宁夏精神卫生资源按人口和地理面积配置的洛伦兹曲线

3 讨论

宁夏精神卫生资源总量显著增加，但分布呈现区域不均衡和结构性差异。

2022 年精神科编制床位 1915 张，较 2020 年的 1445 张增加了 470 张，增幅 32.5%^[12]。按照马宁^[13]2014 年计算的宁夏理论精神科床位数，最低配置床位数为 1167 张(1.85 张/万人)，中等配置床位数为 2604 张(4.13 张/万人)，高等配置床位数为 4929 张(7.82 张/万人)。宁夏床位密度 2.63 张/万人，低于 2020 年上海^[14](6.06 张/万人)和重庆市^[9]6.95 的，虽满足最低配置，但距离中等配置还需增加 689 张，达到高等配置床位数还需增加 1914 张。二级以上综合医院未配置精神科床位，开设门诊数也仅为 31%，医师和护士资源匮乏，未能充分发挥其在精神卫生服务

中的作用。虽然民办机构在床位供给方面发挥了重要作用，但其在医师和护士资源配置方面仍显不足。

精神卫生人力资源方面，宁夏精神医生数由 2020 年的 2.34 名/10 万人增至 2022 年的 3.21 名/10 万人，增幅较大，超过了国家“十三五”要求的中西部地区精神科医师数达到 2.88 人/10 万人的目标，低于国家卫生健康委员会等 7 部门印发的《关于加强和完善精神专科医疗服务的意见》^[15]中要求 2025 年，精神科医师数量增加至 5.6 万名，提升至 4.0 名/10 万人口的要求，低于 2022 年广西南宁市^[16]的 6.14/10 万人。注册护士数由 2020 年的 5.79 名/10 万人增加至 2022 年的 8.49 名/10 万人，增幅较大，医护比接近国家标准(1:2-3)。精神卫生人力资源主要集中在精神专科医院，二级及以上综合医院资源明显不足，部分县区综合医院的精神科医师为近几年的转岗医师，服务能力及服务质量有待提高。

宁夏精神卫生资源从地理面积配置的公平性差。从地域上看，宁夏的精神卫生资源主要集中在银川市和市直属辖区，仍有 12 个区县无精神卫生机构；7 个县区的精神科医生数为 1，泾源县为 0；9 个县区的精神科护士数为 0。同心县及周遍边去的精神卫生资源军匮乏，精神卫生体系不完善导致部分地区精神卫生服务的可及性差，患者跨地区就诊经济压力增大，给个人、家庭和社会带来^[17,18]巨大的经济负担。政府配置资源以每千人精神卫生资源拥有量确定，较少考虑地理分布问题，是导致按地理面积配置公平性水平低的原因之一^[19]，上海^[14]、山西^[20]等地的研究也发现了同样结果。

今后，政府应重点加强资源匮乏地区，如同心县、泾源县等精神卫生机构、床位地区和人力资源的资源配置，提升其精神卫生服务能力。无精神卫生机构和床位的县区增设服务机构，建立县域精神卫生服务网络。鼓励二级以上综合医院设立精神科，增加床位数、医师和护士的配置，支持民办机构发展，提升民办机构在医师和护士资源配置方面的能力，发挥其在精神卫生服务中的作用。扩大精神科本科专业招生规模，加强精神科住院医师规范化培训，培育更多精神科专业人才，持续加强精神卫生资源空白县区的精神科医师转岗培训、技能培训和业务指导，提升现有人员的专业能力。在增加资源数量的同时，注重提升资源质量，包括人员能力、设施水平和服务效率。

本研究存在局限性，在衡量卫生资源配置公平性时，除了卫生资源数量还应包括质量，如人员能力、设施、

服务效率等, 本研究中并未纳入, 后续将展开深入研究。

参考文献:

- [1]HUANG Y, WANG Y, WANG H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study [J]. The lancet Psychiatry,2019,6(3):211-24.
- [2]CHARLSON F J, BAXTER A J, CHENG H G, et al. The burden of mental, neurological, and substance use disorders in China and India: a systematic analysis of community representative epidemiological studies [J]. The Lancet,2016,388(10042):376-89.
- [3]QUE J, LU L, SHI L. Development and challenges of mental health in China [J].General psychiatry,2019,32(1):e100053.
- [4]SILVERMAN A L, TEACHMAN B A. The relationship between access to mental health resources and use of preferred effective mental health treatment [J]. Journal of clinical psychology,2022,78(6):1020-45.
- [5]陈润滋,马宁,王云锋,等.2020 年中国内地精神卫生医疗机构心理治疗和心理咨询服务资源现状[J] 中国公共卫生 [J].2024,40(08):969-73.
- [6]史晨辉,马宁,王立英,等.中国精神卫生资源状况分析[J] 中国卫生政策研究[J].2019,12(02):51-7.
- [7]宁夏回族自治区统计局.宁夏统计年鉴[EB/OL].[2024-12-4].
- [8]王庆喜、蒋烨、陈卓咏.区域经济研究实用方法: 基于 ARCGIS, GeoDA 和 R 的运用[J].经济科学出版社,2014,
- [9]赵露,胡光涛,高鑫,等.重庆市精神卫生资源空间分布及配置公平性[J] 中国心理卫生杂志[J].2023,37(02):103-9.
- [10]徐秋月,黄庆之,陈顺驰,等.北京市精神卫生服务资源配置现状及公平性分析[J] 卫生软科学[J].2021,35(06):50-2+8.
- [11]张佳雯,郑英,胡佳,等.基于基尼系数、洛伦兹曲线和聚集度的我国卒中中心配置公平性分析[J] 中国医院管理 [J].2024,44(11):40-4.
- [12]黄玮,江洪,王思敏,等.宁夏精神卫生资源现状调查研究[J] 宁夏医学杂志[J].2022,44(04):340-2.
- [13]马宁,严俊,马弘,等.中国精神科床位资源的理论配置[J] 中国心理卫生杂志[J].2014,28(01):8-14.
- [14]范鑫,郭延萍,赵雅娟,等.上海市精神卫生资源配置现状及公平性分析[J] 预防医学[J].2022,34(04):429-32.
- [15]国家卫生健康委,国家发展和改革委员会,教育部,等.关于印发加强和完善精神专科医疗服务意见的通知[J/OL] 2020,2020(12)
- [16]南宁市卫生健康委员会.2023 年 1 月份医疗卫生机构、床位、人员数[M].2023.
- [17]王帅.江苏省精神卫生资源配置效率和公平性研究[D].2023.
- [18]王文萍.山东省精神卫生资源配置现状及其公平性研究[D].山东大学,2019.
- [19]张文天,孔凡悦,王权,等.我国卫生资源配置公平性现状及“十四五”期间公平性预测研究[J] 中国卫生事业管理[J].2022,39(03):161-5+207.
- [20]张叶.山西省医疗卫生资源配置时空差异及影响因素研究[D].山西师范大学,2023.

作者简介: 吕彩霞(1995-)女,汉族,宁夏银川人,硕士,宁夏回族自治区宁安医院,精神卫生公共方向。通讯作者:江洪,主任医师。

基金项目: 1.宁夏回族自治区重点研发计划(2023 BEG02029)。2.宁夏回族自治区卫生健康委科研课题(2024-NWQP-B062)。