

适老化需求下社区卫生服务中心空间布局研究

邓康 李早 高岩琰¹

(合肥工业大学 建筑与艺术学院, 合肥 230601)

【摘要】:随着老龄化社会的到来,社区卫生服务中心在选址布局时应考虑老年人就医特征。文章以合肥市为例,利用设施服务区分析模型对合肥市社区卫生服务中心空间布局现状进行分析与评价,找出现状布局存在的问题,并提出了相应的优化策略,以期能为相关政府部门科学配置社区卫生服务中心提供参考。

【关键词】:社区卫生服务中心 适老化 设施服务区 空间布局

【中图分类号】:TU984.199 **【文献标志码】**:A **【文章编号】**:1008-3634(2019)06-0074-5.5

老年人因自身生理和心理特征,其医疗需求集中体现在医疗保健、康复护理和生活照料等方面。老年人所患疾病多为呼吸道疾病、慢性疾病,而此类疾病多数需要长期治疗和定期检查,在一般社区卫生服务中心就可解决。在空间层面,老年人倾向于使用离居住地较近和水平更高的医疗服务,求医行为集中发生在1.5公里范围内,社区层面成为承载老年人开展医疗活动的重要场所空间^[1]。作为基层社区医疗服务设施的社区卫生服务中心,其一般提供基础综合性医疗服务,如常见疾病和多发疾病的诊断、治疗及康复,这符合老年人的医疗行为与需求。合理的社区卫生服务中心空间布局可以更加便捷有效地为老年人提供就医服务,是应对老龄化社会就医状况的有效措施之一。

医疗设施作为公共服务设施,空间布局是否合理是衡量医疗设施是否满足使用要求的重要指标^[2],国内学者对此都有深入研究。例如周小平(2007)使用GIS相关技术从城市空间格局现状和人口分布位配置模型,对天门市医院空间布局进行研究,发现天门市医院空间布局的现有问题,并提出医疗设施空间布局的优化方案^[3]。谢小华等(2015)结合地理国情普查数据和医疗设施统计数据,利用GIS网络分析法对厦门翔安区医疗设施服务水平进行评价与分析,并通过GIS“位置分配模型”对翔安区医疗设施的空间布局进行优化^[4]。此外,宋正娜和陈雯基于潜能模型,利用GIS相关技术,直观地揭示了江苏省如东县医疗资源配置现状与不足^[5]。通过对国内相关文献的梳理后发现,有关医疗设施空间布局的研究多以大型医院为研究对象,而忽略了对基层社区卫生设施空间布局的研究,并且缺乏有关老年群体就医特殊性对于医疗设施空间布局影响的研究。随着老年人口占总人口比例的不断提升,社区卫生服务中心作为基层医疗设施,应是老年人最容易获得的医疗资源,其空间布局是否合理关系到老年人获取医疗资源的便利程度。

本研究拟通过ArcGIS网络分析中设施服务区分析法,基于合肥市道路网络、社区卫生服务中心布点、街道行政划分以及老年人口分布等数据,评析合肥市中心城区社区卫生服务中心空间布局现状,发现其空间布局存在的不足及原因,并给出优化建议。

一、研究区域与研究方法

1. 研究区域概况

基金项目:教育部人文社会科学研究规划基金项目(17YJAZH047)

作者简介:邓康(1992-),男,安徽合肥人,硕士生;李早(1972-),女,安徽合肥人,教授,博士,博士生导师。

此次研究区域为合肥市中心城区，主要包括蜀山、包河、庐阳、瑶海四大城区，区域内共有 37 个街道、9 个镇（乡）、12 个社区管理中心（委员会）、4 个工业园区。合肥市中心城区近些年来随着社会经济不断发展壮大，区域内新老城区发展程度不一，各类公共服务设施布局状况存在一定差异。合肥市中心城区作为合肥市未来社会经济发展的主战场，将会吸引大量的人口定居生活，区域内各类公共配套设施需要陆续完善，社区卫生服务中心同样需要优化其空间布局现状，发挥其基层医疗设施的作用。

2. 研究方法

设施服务区分析是在 ArcGIS 软件中构建交通网络模型，利用软件“Network Analyst”模块中的“新建服务区”功能计算某设施在服务半径内能覆盖的区域。该方法一般针对有服务半径要求的各类服务设施，其利用路网模型，能在现实路网上按照实际交通距离更准确地模拟某种设施在服务半径内可以覆盖的区域，相比传统的方法（以设施为圆心，服务半径为圆半径，画一个圆粗略估计设施的有效服务区域），该方法大大提高了测算的精度。ArcGIS 网络分析拓展模块中集成了设施服务区分析模型，导入合肥市路网，并设置相关参数，将合肥市中心城区社区卫生服务中心的位置标注在路网相应位置，计算得出相应结果。

本文的主要数据包括合肥市主城区道路网图、社区卫生服务中心数量及位置状况、主城区内各街道行政区划及老年人口数量等，除道路网图是根据谷歌地图描绘而来，其它来自合肥市规划局、合肥市卫计委以及合肥市老龄办等政府部门。

二、合肥市社区卫生服务中心空间布局现状

社区卫生服务中心选址时一般以行政区划内人口数量为标准，并没有明确的服务半径要求。但是根据老年人的就医习惯，其求医活动在 1500 米内高度集中，且就医出行方式多为步行，这就对社区卫生服务中心的服务半径提出了一定要求，较远的服务半径将影响到老年人社区就医的选择和就医便利性。因此本研究将 1500 米视为老年人可以较便捷获得社区卫生服务中心医疗资源的有效服务半径。0-1500 米距离范围内老年人可以较为便捷地步行到达社区卫生服务中心，大于 1500 米则视为距离较远，老年人步行到达的可能性下降，社区卫生服务中心对老年人的吸引力也会下降。计算中利用 ArcGIS 软件中 Network Analyst 扩展模块中新建服务区功能，将社区卫生服务中心现有位置设置为设施点，软件分析设置中默认中断值分别设置为 500 米、1500 米，意味着计算结果将显示服务距离分别为 500 米、1500 米时社区卫生服务中心覆盖的范围。图 1 是将研究数据输入 ArcGIS 软件，设置计算参数后得到的合肥市中心城区社区卫生服务中心 0—1500 米服务区覆盖状况。

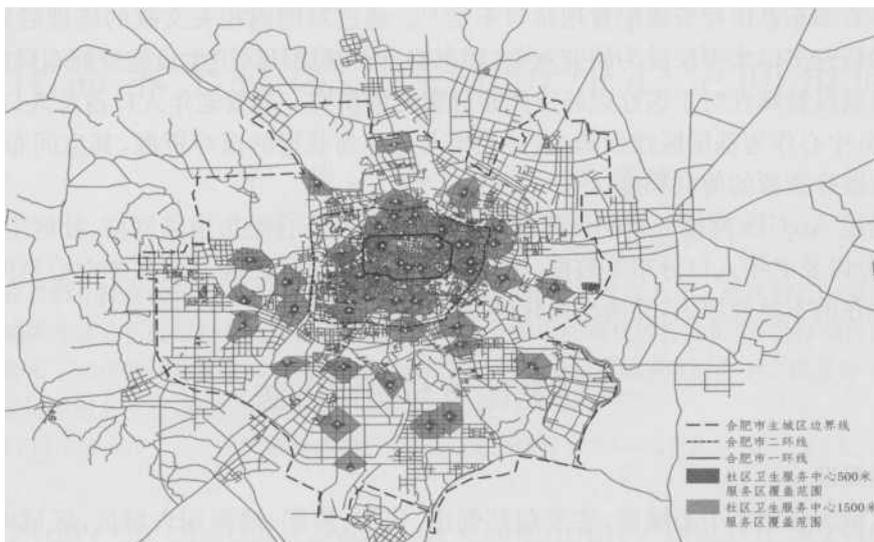


图 1 合肥市中心城区社区卫生服务中心 0—1500 米服务区覆盖范围

图 1 中显示的是合肥市中心城区各社区卫生服务中心 0_1500 米以内服务区覆盖区域，从计算结果中可以看出合肥市一环以内城区基本处在社区卫生服务中心 1500 米服务区范围内，该地区 1500 米服务区范围呈片状分布，区域内大部分老年人可以在步行 1500 米之内到达社区卫生服务中心。但一环以内仍存在部分服务区覆盖真空地带，主要集中在阜南路与长江中路之间区域。该区域内居民点较少，主要为学校、商业以及办公等场所，且区域内存在众多三甲医院，社区卫生服务中心在选址时偏向于离大型医疗设施一定距离，以保证医疗资源的合理层级分配。二环与一环之间区域社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖范围相对于一环以内区域没有明显的差异，大多数地区都在社区卫生服务中心的 1500 米服务区内，但也有若干地区未得到有效覆盖。例如靠近合肥市董铺水库和大房郢水库的区域以及马鞍山路与铜陵路之间区域形成了社区卫生服务中心服务区覆盖的空白。通过与卫星地图对比发现靠近董铺水库与大房郢水库区域主要为公园用地和教育用地，居住用地较少，但马鞍山路与铜陵路之间区域却有大量的已建成小区，该区域的社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖空白给老年人社区就医带来极大不便。

合肥市二环以内城区社区卫生服务中心 15(8)米服务区覆盖范围总体状况要好于二环之外城区，二环以外区域多为 2000 年以后逐步新建，各类服务配套设施相对于二环内城区存在明显差距。笔者通过分析发现二环以内城区社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖范围成片状分布，而二环以外区域各社区卫生服务中心的 1500 米服务区覆盖范围基本呈零散点状分布。二环以外占合肥市中心城区总面积更多，但是二环以外城区社区卫生服务中心的数量相比于二环以内却相对较少。特别是合肥市中心城区的边缘地带，例如新站高新技术产业开发区、滨湖新区以及合肥国家级高新技术产业开发区的部分区域都不在社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖范围内。

总体而言，合肥市中心城区社区卫生服务中心空间布局现状具有以下特点：一是老城区社区卫生服务中心布局较为完善，二环以内城区除部分区域基本达到了 1500 米服务区范围的全覆盖；二是二环以外社区卫生服务中心布局状况较差，1500 米服务区范围所覆盖的区域较少，基本呈点状零散布局；三是合肥市新建城区因开发程度不一，公共服务设施配套比较欠缺，社区卫生服务中心布局数量较少，许多新建的居住社区不在社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖的范围内。

三、空间布局现状影响因素分析

合肥市中心城区社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖范围在不同区域内存在着明显差异，二环以外大部分城区社区卫生服务中心空间布局仍然不够完善。造成这些差异的原因有很多，其中包括：

1. 新建城区公共服务设施建设速度滞后

合肥市经过近些年高速发展，主城区面积不断扩大，新建城区各项基础设施建设处在不断完善的过程中。社区卫生服务中心作为基层医疗设施，其规划与建设一直相对滞后，未能与新区的建设速度匹配。例如合肥新站高新技术产业开发区，近些年行政版图不断扩大，原属于肥东县与长丰县的部分乡镇陆续划归其下，这些区域目前往往只是行政权属发生变化，各项公共服务设施配置仍然停留在以前的水准，无法达到现代城市生活居住要求。通过查询安徽省卫生与计划委员会官网发现，新站区目前只有一处社区卫生服务中心，区域内社区卫生服务中心 1500 米服务区覆盖范围只占新站区行政区域总积极少部分，无法为区域内老年人提供便捷的就医环境。新城区的建设与发展不仅仅需要关注经济效益的增长，更需要关注新建城区整个居住环境的提升。社区卫生服务中心一类的基层公共服务设施涉及老年人以及其他居民的日常生活，新城区在这一方面的缺失将影响居民的居住体验。

2. 地理环境影响

良好的地理环境可以为城市居民提供舒适宜居的生活环境，但同时也会在一定程度上影响公共服务设施的空间布局。地理

环境往往通过影响城市形态、交通路网以及用地布局等影响城市的发展，造成不同区域内各类公共服务设施空间布局产生差异。例如靠近合肥市大房郢水库与董铺水库的城区，为了保护水源地的安全，区域内存在大量湿地和公园用地，居住用地较少，且分布较为零散，居民点呈点状沿主要交通道路分布，形成较为狭长的区域形态。虽然区域内人口数量较少，密度较低，若是按照社区卫生服务中心选址规划中要求每3万至10万人规划一处，该区域布局的社区卫生服务中心数量或许能满足人口数目要求，但过大的服务半径却无法为老年人提供便捷医疗服务的要求，导致区域内老年人和其它居民较难获得社区卫生服务中心的相关服务。因此对于这些自然环境较为特殊的区域，应该区别对待，分析区域内社区卫生服务中心空间布局的特殊要素，避免出现布局空白。

3. 规划政策影响

《合肥市“十三五”医疗卫生服务体系规划》中指出，社区卫生服务中心是根据乡镇和街道办事处的行政区划和服务人口数量进行选址布局的，每个街道办事处范围内或者每3万至10万居民布局一处^[6]。从中可以看出社区卫生服务中心选址布局时主要参考的依据有两个，一是行政区划，二是人口数量，但是这两个布局依据自身都存在一定问题。首先行政区划是随着社会的发展逐步形成，受到社会各种因素的影响。街道办事处的行政区划因为受到种种因素的影响，往往每个街道行政区划都存在着不同的特点。例如合肥市二环以内单个街道的面积要远小于新建城区单个街道的面积，每个街道的具体形态也存在着差异。因此，按照街道的行政区划去布局社区卫生服务中心仅会为政府相关机构日常管理带来方便，而不会使它的空间布局更加合理。其次，人口数量考虑的是每个社区卫生服务中心服务人口的多少，只有行政区划内某区域人口达到一定数量才会布局，但却忽略了其有效服务距离。例如一些新建城区街道，居民点较为分散，单位面积内人口数量较少，区域内人口总数达不到设置的要求，造成该街道未布局或者少布局社区卫生服务中心。

4. 道路通行环境影响

城市道路网构成了整个城市的基本骨架，老年人到达每个社区卫生服务中心需要通过各级道路，通行环境是否便捷影响到社区卫生服务中心服务区的覆盖范围。将合肥市老城区与新城区进行比较，发现老城区道路网密度相对较高，单个社区卫生服务中心服务区的范围更大。因为道路网密度较高，同样的距离，老年人可以通过更多道路空间步行到达社区卫生服务中心。

四、优化建议

近些年，合肥市65岁以上老年人口占比不断上升，这对合肥市社区卫生服务中心的设置提出了新要求。《合肥市“十三五”医疗卫生服务体系规划》中已经提出在社区卫生服务中心的建设中增加供老年人使用的康复等医疗床位，服务更加向老年人倾斜。社区卫生服务中心空间布局时应该考虑老年人就医行为与需求的特点，在符合大众群体使用要求的前提下考虑适老化的需求。根据前述分析，笔者提出以下具体建议：

1. 增加新建城区社区卫生服务中心布点

随着社会经济的发展，合肥市陆续建成并发展了众多新城区，新的城区建设为合肥的发展提供了广阔的发展空间，吸引大量外来人口的人住，但是新城区的各项公共服务设施却未能及时有效地与其发展相匹配。新城区的社区卫生服务中心服务区覆盖范围呈现点状分布的状态，其现有的布局无法为老年人提供便捷的社区就医环境。新城区应结合自身发展特点，充分利用新区建设优势，增加社区卫生服务中心布点。新区一般待建设用地较多，可用于布局社区卫生服务中心的空间也比较广阔，在规划设计时应该考虑到未来新城区的发展，预留用于建设社区卫生服务中心等各类公共服务设施的空间。例如合肥市滨湖新区，其区域内仍有大量居住用地待建或待出让，在出让相关土地时可以设置出让条件，利用社会资本代为建设社区卫生服务中心。需要注意的是新城区的规划尺度一般比较大，街道的行政区划也随之变大，社区卫生服务中心在布点时要考虑兼顾较为偏远地区。

2. 以“量”换“规模”

根据合肥市医疗卫生服务体系计划，社区卫生服务中心的设置应考虑与社区服务中心（站）一起设立，其对应服务的人口数为 5—10 万人。如果服务人口超出范围，则应适当增加建筑规模。但是现实情况中老城区的建设用地有限，现有的社区卫生服务中心基本没有扩大建筑规模的可能性，多处于在极其有限的空间内开展社区医疗服务，面对增加的人口数量和就医需求，很难通过扩大规模解决问题。合肥市老城区随着部分城市功能如学校、各级政府驻地的外迁，有部分闲置的公共建筑空间，可以考虑适当改建附属建筑，增加社区卫生服务中心的数量，控制其单个规模。因为社区卫生服务中心作为基层医疗设施，它的规模不是其核心优势，而在于它是否能高效便捷地提供社区医疗服务。社区卫生服务中心应该做到规模小、数量多，能够更加便捷地为老年人以及其它群体提供社区就医服务。

3. 调整空间布局参考依据

目前合肥市社区卫生服务中心空间布局主要依据行政区划和人口数量，但是这两个规划依据都存在其局限性。每个街道的面积、形态、地理环境、人口密度都不同，社区卫生服务中心在选址布局时应该考虑到这些特殊性，而不应该仅以街道行政区划为依据。例如合肥市滨湖新区烟墩街道，街道行政区划面积较大，南北向跨度较长，部分区域划归合肥市中心城区不久，区域内人口密度较低。由于区域内人口总数较低，按照既定标准，整个街道只有 1 处社区卫生服务中心，导致该区域内大部分居民点都不在社区卫生服务中心 1500 米的服务区范围内。因此，社区卫生服务中心的空间布局应该打破行政区划的限制，不能为了管理便利将其按街道行政区划进行布局。除此之外，也不能仅以区域内服务人口的多少为衡量标准，应综合不同区域的具体情况，考虑如何让居民更加便利地获得社区医疗，其中距离的远近成为是否便利的重要因素，因此，在选址布局时，建议将社区卫生服务中心的服务区距离作为主要规划参考依据。

除以上三个方面之外，社区卫生服务中心作为老年人较易获得的医疗资源之一，在空间布局时应适当向老年群体倾斜。例如布局在步行系统完善、公交系统便利等易于到达的区域，降低老年人前往社区卫生服务中心就医的成本。除此之外，社区卫生服务中心在设计建造和后期运营中都要考虑适老化需求，对于合肥市城区内已经建成的社区卫生服务中心要合理地进行适老化改造，特别是无障碍就医空间的打造。社区卫生服务中心为老年人提供便利的医疗环境，不仅能提高它的使用效率，同时，它还可以够减轻大医院的接诊压力，促进医疗资源的合理利用。

五、结语

目前，合肥市中心城区社区卫生服务中心空间布局仍存在种种问题，集中体现在数量不足与分布不均，二环以内无论是从绝对数量还是从 1500 米服务区覆盖状况来看，都优于二环以外新建城区。未来随着合肥市老龄人口占总人口比例的不断增加，老年人社区就医需求也逐渐增多，社区卫生服务中心将承担更多的老年人就医服务，其需要更多地考虑如何适应老年人就医群体。社区卫生服务中心的适老化空间布局要打破现有规划布局依据，多因素考虑，从为老年人提供便利社区就医环境出发，合理配置资源。

参考文献:

[1]周洁, 柴彦威. 中国老年人空间行为进展研究[J]. 地理科学进展, 2013 (5): 722-732.

[2]廖志强. 城市医疗设施的空间可达性与布局优化研究——以福州市仓山区为例[D]. 福州: 福建师范大学: 2016: 77-90.

[3]周小平. GIS 支持下的城市医院空间布局优化研究——以天门市为例[D]. 成都: 西南交通大学: 2007: 51-63.

[4] 谢小华, 王瑞璋, 文东宏, 等. 医疗设施布局的 GIS 优化评价——以翔安区医疗设施为例[J]. 地理信息科学, 2015(3):317-328.

[5] 宋正娜, 陈雯. 基于潜能模型的医疗设施空间可达性评价方法[J]. 地理科学进展, 2009(11):848-854.

[6] 合肥市人民政府. 合肥市人民政府办公厅关于印发合肥市“十三五”医疗卫生服务体系规划的通知[EB/OL]. (2017-07-28) [2018-08-20]. <http://www.hefei.gov.cn/xxgk/zcwj/szfwj/101333103.html>.