

药店医保定点规划方法的实证研究:思路、步骤和效果预测

张天天^{1*} 罗永兴² 周奕男³ 李健梅² 熊雪晨³ 马振凯³ 戴瑞明¹ 金超³ 白鸽¹ 罗力¹

1. 复旦大学公共卫生学院 上海 200032
2. 上海市医保办公室 上海 200125
3. 上海健康信息协同研究中心 上海 200041

【摘要】以华东某地区为例,收集、整理当地的人口分布、道路交通、行政区划、药店分布等基础数据,运用地理信息系统软件及其功能模块,进行规划和定点,测算增补前后医保定点药店的数量及分布。方案一以15分钟步行距离为标准对零售药店基层药事服务圈进行划分,该地区需要增加医保定点药店548家,服务区域占比可提高12.36%,服务人口占比可提高10.82%,定点药店良性竞争率提高8.36%。方案二以10分钟步行距离为标准对零售药店基层药事服务圈进行划分,显示该地区需要增加医保定点药店1197家;服务区域占比可提高15.23%,服务人口占比可提高20.49%,定点药店良性竞争率提高19%。

【关键词】地理信息系统;医保定点药店

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2018.02.010

The empirical study on the methodology of increasing the designated medical insurance drugstores: Ideas, steps and effect forecasts

ZHANG Tian-tian¹, LUO Yong-xing², ZHOU Yi-nan³, LI Jian-mei², XIONG Xue-chen³, MA Zhen-kai², DAI Rui-ming¹, JIN Chao³, BAI Ge¹, LUO Li¹

1. School of Public Health, Fudan University, Shanghai 200032, China
2. Shanghai Medical Insurance Bureau, Shanghai 200125, China
3. Shanghai Health Information Center, Shanghai 200041, China

【Abstract】 Objective: Using an area in east of China as a case, the paper exploit the methodology to define and visualize the scope of the medical insurance pharmacy service through using ArcGIS and its function modules to analyzing the basic data including this area's population distribution, address of drugstores, administrative districts, road network and soon. Plan A based on the 15-minute walk distance norm for defining the scopes, shows that this area need to increase 548 medical insurances designated drugstore, the effect of which was service area can be increased by 12.36%, service population can be increased by 10.82%, designated drugstore healthy competition rate can be increased by 8.36%; Plan B based on the 10-minute walk distance norm for defining the scopes, displays that this area need to increase 1197 medical insurance designated drugstore, the effect of which was service area can be increased by 15.23%, service population can be increased by 20.49%, designated drugstore healthy competition rate can be increased by 19%.

【Key words】 Geographic Information System(GIS); Medical insurance designated drugstores

* 基金项目:国家自然科学基金面上项目(71473045);教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目(15JZD029)

作者简介:张天天,女(1993年—),硕士研究生,主要从事社会医学与卫生事业管理研究。E-mail:16211020041@fudan.edu.cn

通讯作者:罗力。E-mail:liluo@fudan.edu.cn

1 背景

为响应国家要求,从 2017 年起,华东某地区医保经办部门全面取消行政审批程序,对医保药店实行协议化管理。然而,医疗机构纳保管理手段从定点审批到协议化管理的转变,对以监管医疗行为为主的政府管理部门提出了更高的要求。同时,随着人民群众生活水平的提高,参保人员就近配购医保药品的需求进一步扩增,均要求规划者提出有计划增选医保定点药店的方法。为此,研究以公平和效率为前提,并在多年规划技术开发经验积累的基础上,探索了一套针对当前背景下零售药店医保定点规划的方法学。本文即基于该方法学,尝试利用华东某地区的人口分布、道路交通、行政区划、药店分布等基础数据对该地区进行定点药店增选的实证研究。

2 资料与方法

2.1 数据来源

零售药店医保定点规划方法实际使用效果的提高,依赖于对基础数据采集的完整度和精确度。因此,构建完整、准确、详细的空间数据库非常必要。具体如下:

2.1.1 常住人口及其分布数据

华东某地区常住人口数据库以华东某地区每个常住居民为一条记录,字段属性包括常住人口所居住区县、街道、居委会、建筑物 ID 及名称、建筑物经纬度、基础特征结构等。收集到的华东某地区常住人口总量为 2 484 万人。数据来源于该地区公安局人口管理办公室,数据截至 2016 年 10 月。

2.1.2 道路交通路网数据

华东某地区道路交通路网数据库包括华东某地区境内所有高速路、快速路、主干道、次干道、支路以及街坊内部道路等数据。地理信息基础数据信息均通过 ArcGIS 10.0 软件转化为能够处理的 SHP 格式文件,坐标系统均采用地理坐标系统(GCS_Beijing_1954 坐标系)。数据来源于该地区测绘院,数据来源时间为 2016 年。

2.1.3 行政区划数据

华东某地区道路交通路网数据库数据库来源于该地区测绘院,获取其区县的行政边界图以及乡镇及街道的行政边界图。数据来源时间为 2016 年。

2.1.4 零售药店数据

华东某地区零售药店数据库。本数据库的构建

基于从华东某地区医疗保险办公室所收集到的该地区所有定点药店和非定点药店的基本信息,包括药店的名称、所在区县、详细地址等,用于确定药店在 GIS 数字地图上的精确位置。同时,数据库包含所属公司名(是否连锁)、成立日期、经营性质、建筑面积、执业药师数量、药师数量、其它药剂师数量、是否为定点药店、年药品金额、目前经营药品种类数量、经营范围以及定点医保药店的定点时间、医保结算代码、医保报销金额等,用于审核药店的基本资质以及确定非医保药店纳入医保支付范围的优先顺序等。总共收集药店信息 3 009 家,其中包括定点药店 714 家,非医保药店 2 295 家,非医保药店作为医保定点备选药店。所有数据时间截止至 2016 年 11 月。

2.2 研究方法

以医保药店增选方法(具体可参见《公平和效率导向的医保定点药店布局规划方法》一文)为依据,测算以公平(每步行 15 分钟至少有一家定点药店,并根据区域内人口数量进行调整;指标为服务人口及服务面积覆盖率)和效率(基于人口数量适当引进药店,形成区域内的良性竞争;指标为良性竞争率)为导向,对华东某地区医保定点药店规划进行实证研究,同时深入贯彻健康中国 2030,把便利人民群众获得医保药品作为根本目的,按照“合理布局、精准规划、保证质量、支持连锁、择优定点”的原则要求,提出相关的规划建议方案。

3 结果

3.1 华东某地区零售药店基层药事服务圈的界定、划分及其可视化

世界卫生组织(WHO)将居民每步行 15 分钟可以获得医疗服务或药品作为保障人群基本健康的重要指标。因此,课题组按照零售药店基层药事服务圈的界定及划分方法,以居民 15 分钟步行距离为标准对华东某地区全境进行零售药店基层药事服务圈的界定及划分,绘制该地区零售药店的 15 分钟基层药事服务圈。具体而言,即指该地区境内居民 15 分钟步行可以到达的区域,假定其步行速度为每小时 6 000 米,则 15 分钟步行距离为 1 500 米,考虑到行走路线多为直角折角,用高斯距离表达 1 500 米,实际的直线距离应当是 1 060.82 米,采用 1 060.82 米为半径,构建可铺满平面的六边形,然后以华东某地区最西部的点为起始点用该六边形进行切割,可划分出 2 188 个 15 分钟步行区

域,形成最终定点药店规划网格(图1)。

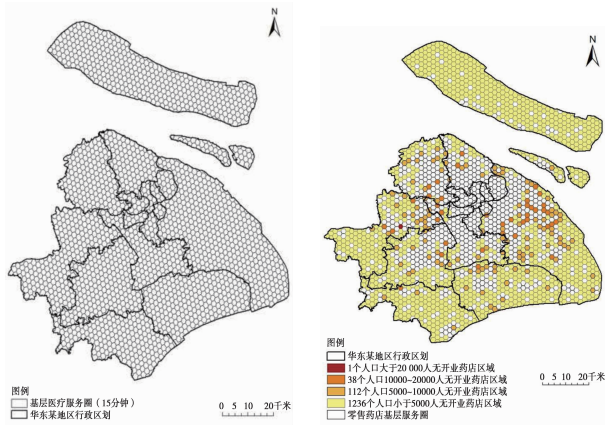


图1 华东某地区2 188个15分钟步行区域(六边形) 图2 华东某地区境内无开业药店区域人口分布

3.2 以公平为导向,对华东某地区内零售药店基层服务圈定点药店需补选区域的核定

以公平为导向,本研究在理想状态下应保证华东某地区境内的每一个居民15分钟步行区域内至少有一家医保药店。但目前该地区内的定点药店仍存在一定的覆盖盲区。因此,规划首先需对区域内两类不符合标准的基层药事服务圈进行核定。第一类基层药事服务圈:服务圈内无任何开业药店。划定的基层药事服务圈中,无任何开业药店的共有1 387个,所占面积达当地总面积的62.82%,虽其中多为人口稀少的林地、农田等区域,但仍存在39个常住人口在1万人以上的基层药事服务圈(图2)。此类服务圈的存在极大影响了该地区居民对于医保药店的可及性以及该地区政府提供卫生服务的公平性。故研究提出采用鼓励政策,在此类基层药事服务圈内开设药店均有优先获得医保定点的资格。第二类基层药事服务圈:服务圈内存在开业药店,但无定点药店。划定的基层药事服务圈中,有连锁药店但无定点药店的共有356个(图3)。课题组认为,对这些基层药事服务圈,按照分步有序的原则,在符合药店资质条件的基础上,根据筛选原则择优定点,最多可增设定点药店356个。

3.3 以效率为导向,对华东某地区内零售药店基层药事服务圈定点药店需增选区域的核定

以效率为导向,在已有定点药店的服务圈内以补点为主,促进合理竞争。目前,该地区境内有定点药店但平均覆盖常住人口超过2万人的服务圈共122个,主要集中在中心城区,其中部分区域人口数量超出较多,研究按照每2万人可以增加1家定点药

店的标准对医保定点药店进行增加,对超出口较多的区域,增加超过1家以上的定点药店。122个服务圈最多可增设定点药店192家(图4)。

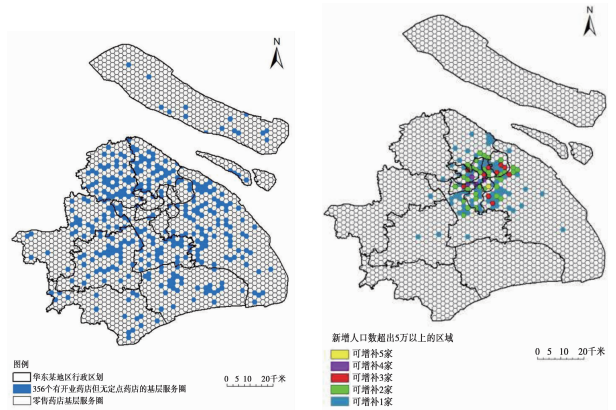


图3 华东某地区境内有开业药店但无定点药店区域 图4 华东某地区境内人口数超出2万以上需增点区域

3.4 华东某地区2017—2020零售药店定点规划的分年度实施办法与可视化表达

由于每一家定点药店的准入,要综合审核药店所在区域人口、交通、周边药店分布,以及药店本身的硬件条件、人员资质、营业情况等因素,工作量极大。因此,研究提出零售药店定点规划分年度实施办法,要求相关部门落实公平可及、监察可控、分步实施、循序渐进的工作原则,在加强监管的基础上,逐年扩增定点药店数量。具体步骤如下:至2020年,该地区医保定点药店分四批至少扩增至1 262家,其中:市区325家,郊区937家。各年度任务目标如下:2017年计划增加定点药店236家。其中有连锁药店但无定点药店,且常住人口数大于1万人的基层药事服务圈,计划增加定点药店174家;在有定点药店但每定点药店服务人口超出6万人以上的基层药事服务圈,按照每超出2万人可增加1家定点药店的标准,计划增加定点药店62家;2018年计划增加定点药店182家。主要对有连锁药店但无定点药店且常住人口数小于1万人的182个基层药事服务圈,每个可增加1家定点药店;2019年计划增加定点药店130家。在有定点药店但每定点药店服务人口不足6万人之间的基层药事服务圈,按照每超出2万人可增加1家定点药店的标准,共可增设定点药店130个;2020年,针对本地区人口布局变化、零售药店变更情况,按照本规划既定原则和方法,补充性增加定点药店。具体结果如表1。

表 1 华东某地区医保定点药店分批增补计划

| 项目 | 总数 | 遵循原则 |
|--------|---------|--|
| 2015 年 | 714 | |
| 规划增加 | | |
| 1. 第一批 | 236 | 15 分钟步行区域中无医保定点药店; 区域人口数 >1 万人; 有定点药店但每 定点药店服务人口超出 6 万人以上, 需 要增补 |
| 2. 第二批 | 182 | 15 分钟步行区域中无医保定点药店; 人口数 <1 万人 |
| 3. 第三批 | 130 | 区域中有医保定点药店, 但药店服务 人口不足 6 万人, 需要增补 |
| 4. 第四批 | 补点 | 针对本地区人口布局变化、零售药店 变更情况, 按照本规划既定原则和方 法, 补充性增加定点药店 |
| 2020 年 | 至少 1262 | |

3.5 华东某地区定点药店的遴选原则制定

研究认为, 基于符合相关条例规定的各项条件的零售药店, 按照以下原则进行遴选: 新增定点药店, 向能够最大化提高覆盖面积或覆盖人口的药店倾斜; 向药品品种、药事人员、经营面积配备较强的药店倾斜; 向管理规范、能做到合理降价的药店倾斜; 向不配备药房的社区卫生服务站附近的药店倾斜。

3.6 华东某地区 2017—2020 零售药店定点规划结果及其效果

经上述方法操作后, 规划结果为: 至 2020 年, 华东某地区医保定点药店增加至 1 262 家, 分布如下: 市区 319 家, 郊区 943 家。按此规划方案对华东某地区进行医保药店进行增补后, 服务面积、人口、良性竞争情况均有所提升。规划后, 市区医保药店的服务面积达 305.06 平方千米, 占市区总面积的 97.28%, 较规划前提高了 6.29%; 郊区医保药店的服务面积达 2 324.27 平方千米, 占郊区总面积的 33.61% (含无人区), 较规划前提高了 12.63%; 该地区医保药店的服务面积达 2 629.33 平方千米, 占该地总面积的 36.37%, 较规划前提高了 12.36%。规划后, 市区医保药店的服务人口数达 692.84 万, 占该地区常住人口数 100%, 较规划前提高了 1.05%; 郊区医保药店服务人口数达 1 473.42 万, 占郊区常住人口数的 82.23%, 较规划前提高了 14.60%; 当地医保药店服务人口数达 2 166.63 万, 占本地区常住人口数的 87.19%, 较规划前提高了 10.82%。同时, 其良性竞争情况较规划前提升 8.36%。具体可见《医保定点药店布局规划效果评价方法》一文。

4 讨论

本研究提出的以公平和效率为导向的医保药店增补方法, 建立在地理信息系统应用、大数据完备等基础之上, 意味着其优势在于可对区域内资源的规划目标和规划效果之间建立紧密的联系, 为决策者提供现实性较高的依据。同时, 也可在规划中通过对比不同方案, 了解各规划方案的具体效果, 并根据规划区域的现实情况、规划资源的具体目标、决策者的价值观等对规划的单位标准进行调整, 以公平和效率为导向, 重新对区域内资源进行规划补点, 提出更佳、更有针对性的增补规划。如上述方案中, 课题组是以 15 分钟步行达到一所医保药店为标准进行的药店定点规划。但随着该地区城乡一体化进程的推进, 非中心城区人口导入趋势明显, 大型居住社区和动迁安置区逐步增多, 就近购药需求快速增加等, 课题组审视现实, 认为 15 分钟步行区域达到一所定点药店的规划目标已不符合当地城乡一体化的要求, 不适应其快速的经济发展和较高的医疗保障水平。故提出将单位标准予以适当提高, 以 10 分钟步行 (约 1 公里) 可以到达的区域定为基层药事服务圈, 并按照每 1 万人常住人口配备 1 家定点药店的标准进行医保药店定点, 提出对华东某地区 2017—2020 定点药店发展规划建议方案二。方案结果概述如下: 将 10 分钟步行可以到达的区域定为基层药事服务圈, 该地区可划分为 5 941 个正六边形的服务圈。其中, 有连锁药店但无定点药店的服务圈共 716 个, 在符合条件的基础上, 每个服务圈增加 1 家定点药店, 共可增加定点药店 716 家; 无连锁药店的服务圈共 4 669 个, 规划期内若有新开设符合条件的连锁药店, 可纳入医保定点。在完成首轮布点的基础上, 对已有定点药店的 556 个服务圈再按照每 1 万常住人口配备 1 家定点药店共可增设定点药店 481 家, 进一步提升定点药店布点密度。因此, 规划二建议期内计划增加定点药店 1 197 家, 再按照区域人口适度调剂增加约 100 家, 合计增加定点药店 1 297 家 (不含大型经济药店)。到 2020 年底, 该地区定点药店总数达到 2011 家, 分布详见图 5。该方案可确保华东某地区境内 81.29% 的居民步行 10 分钟达到一所医保定点药店。

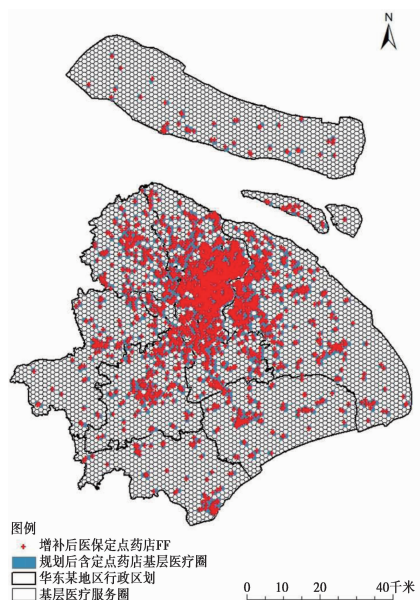


图5 华东某地区 2017—2020 医保药店布局规划建议方案二结果

5 结论

本文以华东某地区为例,对以公平和效率为导向的医保定点药店布局规划方法进行了实证分析,验证方法学的科学性、有效性和可操作性。按照方法学操作的最终结果规划建议方案一与规划建议方案二均通过专家论证,专家认为该方法学立足于华东某地区医药卫生事业发展现状,符合当前大背景以及华东某地区未来3年医药行业的发展趋势,同时,方法学可在针对目标的情况下,保证相对公平与效率,具有很强的可操作性,为区域医保药店定点规划提供了方法学基础,可为相关决策者提供参考。

基于多方考虑,规划建议方案二已被该地区医疗保险局采纳作为其2017—2020 定点零售药店发展规划的参考依据。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 世界卫生组织官网. <http://www.who.int/en/>[EB/OL].
- [2] 王法辉. 基于GIS的数量方法与应用[M]. 北京:商务印书馆,2009.
- [3] 张超. 地理信息系统应用教程[M]. 北京:科学出版社,2007.
- [4] 海宁. 空间数据分析理论与实践[M]. 武汉:武汉大学出版社,2009.
- [5] 黎夏,刘凯. GIS与空间分析[M]. 北京:科学出版社,2006.
- [6] 石伟. ArcGIS地理信息系统详解[M]. 北京:科学出版社,2009.
- [7] 金超,周奕男,李建梅,等. 基于地理信息系统技术的医保定点药店增选方法的实证研究 Δ[J]. 中国药房,2014(4): 294-296.
- [8] 罗力,付晨,吴凌放,等. 医疗服务地理可及其可视化表达研究概述[J]. 中国卫生资源,2016,19(4): 264-269.
- [9] 金超,周奕男,李建梅,等. 基于地理信息系统技术的医疗保险定点药店增选方法研究[J]. 中国药房,2014,25(4): 341-344.

[收稿日期:2017-05-18 修回日期:2017-08-05]

(编辑 刘博)