

# 新冠肺炎疫情期间上海市发热门诊空间分布研究\*

## A Study on Spatial Distribution of Fever Clinics in Shanghai during the Epidemic of COVID-19 Pneumonia

刘璐 王兰 LIU Lu, WANG Lan

**摘要** 发热门诊是我国应对突发公共卫生事件中预防呼吸道传染病的首道防线,是新型冠状病毒肺炎(COVID-19,以下简称“新冠肺炎”)疫情期间筛查疑似患者的主要场所。以上海市政府发布的117家医疗机构发热门诊为主要研究对象,采用定量与比较分析的研究方法,分析上海市发热门诊数量、各级医疗机构开设发热门诊的比例和各区分布情况。通过比较国内多城市发热门诊数量,并对比新加坡国际案例,提出上海市需重点加强嘉定、闵行等区发热门诊数量建设,提高郊区单位面积发热门诊设置指标;在综合医疗机构全面开设发热门诊的基础上,提高基层医疗机构发热门诊的设置比例;同时考虑不同时期发热门诊的角色转换等建议,进一步提高上海对传染性疾病的防治和应对能力。

**Abstract** Fever clinics are the first line of defense to prevent respiratory infectious diseases in public health emergencies in China. It is the main place for screening suspected patients during the epidemic period of COVID-19 pneumonia. In this paper, 117 fever clinics of medical institutions released by the Shanghai Municipal Government are selected as the main object of study to analyze the number of fever clinics, the proportion of fever clinics in different medical institutions and the distribution of fever clinics in different districts in Shanghai, by adopting quantitative and comparative analysis methods. Comparing with the number of fever clinics in multi-cities in China and Singapore's international cases, suggestions are proposed to solve the problems of insufficient number and uneven spatial distribution of fever clinics in Shanghai: strengthening the construction of fever clinics in Jiading and Minhang District, increasing the spatial index of fever clinics in the rural area of Shanghai, improving the setting proportion of fever clinics in primary medical institutions, and changing the roles of fever clinics in different periods. It aims to improve the capacity of the city to prevent and respond to infectious diseases.

**关键词** 发热门诊;空间分布;新加坡PHPC;COVID-19

**Key words** fever clinic; spatial distribution; Singapore PHPC; COVID-19

文章编号 1673-8985 (2020) 02-0087-07 中图分类号 TU981 文献标志码 A

DOI 10.11982/j. sup. 20200214

### 作者简介

刘璐

东南大学建筑学院

硕士

王兰(通信作者)

同济大学建筑与城市规划学院

教授,博士生导师

传染性疾病的防治和应对是健康城市建设的重要方面,也是当前有所忽视并亟待提升的方面。发热门诊的设置是在传染病暴发前防治和暴发后应对的基本和关键内容。我国发热门诊最早设立于2003年SARS(严重急性呼吸综合征)防控期间,目的是为了集中管理发热症状患者,同时保护非发

热患者安全<sup>[1]</sup>。发热门诊的设立有利于SARS病例的早期发现、早期诊断和早期隔离。在SARS防控期间起到了良好的效果,并在2009年新型甲型H1N1流感病毒大流行中,再次发挥了重要的作用<sup>[2]</sup>。2020年伊始突发新冠肺炎疫情,上海市启动重大突发公共卫生事件一级响应,上海市卫生与健康委员会(以

\*基金项目:国家自然科学基金面上项目(编号41871359)。

下简称“上海市卫健委”)同时公布了本市新一轮发热门诊名单。本文通过比较分析此次新冠肺炎疫情期间上海市发热门诊空间分布,结合新加坡经验,为进一步完善上海市发热门诊的规划布局提供参考。

## 1 上海市应对突发公共卫生事件的医疗卫生设施建设

### 1.1 上海市应对新冠肺炎疫情的应急响应

2020年1月20日,我国国家卫生健康委员会发布2020年第1号公告,将新型冠状病毒感染的肺炎纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施<sup>[3]</sup>。1月21日,上海市卫健委公布上海市110家发热门诊名单,涵盖全市16个区<sup>[4]</sup>。1月24日,上海市召开新冠肺炎疫情防控工作会议;会议决定,上海启动重大突发公共卫生事件一级响应机制,严格落实国家关于新冠肺炎“乙类传染病、采取甲类管理”的要求,实行最严格的科学防控措施。

2003年抗击SARS疫情后,上海市推动构建“一案三制”的卫生应急体系<sup>[5]259</sup>,加大对公共卫生服务体系的投入力度,连续实施了4轮“上海市公共卫生体系建设三年行动计划”,构建了以疾病预防控制、医疗救治、卫生监督为核心的公共卫生体系和覆盖城乡的突发公共卫生事件应急响应体系,编织起一张城市公共卫生的“安全网”<sup>[5]259-260</sup>。

### 1.2 上海市医疗卫生设施建设现状

截止到2018年底,上海市共有医院358家,基层医疗卫生机构4 729家,专业公共卫生机构108家,疗养院、医学科研机构等其他医疗卫生机构98家<sup>[6]4-5</sup>。医院中有二级医疗机构104家,三级医疗机构47家,执业(助理)医师数71 580个,注册护士数88 005个,每千人口执业(助理)医师数3.0个,每千人口注册护士数3.6个,执业(助理)医师中全科医生数8 629人,每万人口全科医生数3.56人<sup>[6]33,37,41</sup>。上海市医疗卫生机构床位数139 029个,其中医

院床位数120 787个,社区卫生服务中心床位数16 042个,上海市每千人口医疗卫生机构床位数5.74个<sup>[6]78-80</sup>。在公共卫生领域,上海主要有公共卫生临床中心和上海市肺科医院两家传染病防治医院。2019年8月,由上海公共卫生中心牵头的“长三角传染病防治医联体”成立,通过建立长三角传染病分级诊疗和管理机制,为中国公共卫生事件的救治和管理提供经验<sup>[7]</sup>。目前,上海市公共卫生体系形成了以社区卫生服务机构为基础,各级各类医院为主体,门诊部、诊所、医务室为延伸的医疗服务网络。社区卫生服务机构主要承担一般常见病、多发病的全科诊疗及分诊、社区康复护理、基本公共卫生等服务,对于设有发热门诊的社区卫生服务机构,还承担在突发公共卫生事件中呼吸道传染病的筛查工作。通过连续多年的建设,社区卫生服务机构已实现均衡布局、覆盖城乡,有效发挥公共卫生和医疗服务的双重网底作用<sup>[8]</sup>。

### 1.3 上海市发热门诊设置标准

按照卫生部《医疗机构发热门诊(急)诊设置指导原则(试行)》《卫生部关于二级以上综合医院感染性疾病科建设的通知》以及上海市卫生局下发的《上海市医疗机构传染病专用门诊设置的基本要求》规定,上海市二级以上综合性医疗机构和相关的专科医疗机构应当设置传染病专用门诊,包括呼吸道发热门诊(急)诊<sup>[9]</sup>。传染病专用门诊应纳入医院总体建设规划,与其他建筑、公共场所的间距应达到相应的国家标准<sup>[10]</sup>。传染病专用门诊设置在医疗机构内独立区域,与普通门诊(急)诊相隔离。传染病专用门诊应布局合理,分设“三区两通道”(即清洁区、半污染区、污染区和医务人员通道、患者通道),单独设置挂号、收费、预检分诊、候诊室、隔离留观室、治疗室、医技辅助科室,至少设置两间诊室,必须设置独立厕所<sup>[11]</sup>。由于发热门诊严格的设置要求,目前上海市发热门诊主要分布在各区二级以上医疗卫生机构内,并作为独立区域与普通门诊(急)诊隔离设置。

## 2 上海市发热门诊的空间分布特点与比较分析

本文中上海及其他部分地区的发热门诊数据来自各地方卫健委及政府网站发布的公开数据<sup>[12]</sup>,上海市医疗卫生机构数据来自《2019中国卫生健康统计年鉴》和上海市卫健委官网数据,上海市及其他部分地区的常住人口与行政区域面积数据来自各地方统计年鉴数据<sup>[13]</sup>;新加坡公共卫生防范诊所数据来自新加坡卫生部和政府网站发布的公开数据<sup>[14-15]</sup>。

### 2.1 上海市发热门诊数量与各区分布情况

2020年1月21日,上海市卫健委公布新冠肺炎疫情期间上海市开放的发热门诊名单,共110家,覆盖16个区。截止到2020年3月24日,上海又新增7家发热门诊。通过对117家发热门诊按区进行统计(见表1),得出以下结论:(1) 16个行政区中浦东新区发热门诊数最多,为18家。浦东新区是上海市常住人口数最多、面积最大的行政区,其人口密度为0.46万人/km<sup>2</sup>,每10万人口发热门诊数为0.33个,每10 km<sup>2</sup>发热门诊数为0.15个。(2) 16个行政区中发热门诊数最少的是嘉定区,仅4家。嘉定区人口密度为0.34万人/km<sup>2</sup>,每10万人口发热门诊数为0.25个,同样在16个区中最低,嘉定区每10 km<sup>2</sup>发热门诊数为0.09个,与青浦区、金山区持平,略高于崇明区(0.08个)。(3) 7个中心城区中,静安区发热门诊数最多,为7个,黄浦区、虹口区、普陀区发热门诊数最少,均为5个。7个中心城区中,每10万人口发热门诊数和每10 km<sup>2</sup>发热门诊数指标最高的是黄浦区,其人口密度为3.2万人/km<sup>2</sup>,每10万人口发热门诊数为0.76个,每10 km<sup>2</sup>发热门诊数为2.44个,两项指标最低的为普陀区,其人口密度为2.34万人/km<sup>2</sup>,每10万人口发热门诊数为0.39个,每10 km<sup>2</sup>发热门诊数为0.91个。(4) 7个中心城区的每10万人口平均发热门诊数0.56个,每10 km<sup>2</sup>发热门诊数为1.35个;其余9个行政区的每10万人口平均发热门诊数为0.45个,每10

表1 上海市各区发热门诊与医疗卫生机构数量的比较<sup>[12-13, 16-17]</sup>

行政区	常住人口/万人	面积/km <sup>2</sup>	医疗卫生机构数			开设发热门诊数		发热门诊数占医疗卫生机构比例/%	
			总数/个	二级及以上综合医疗机构数/个	社区卫生服务中心数/个	属于二级及以上综合医疗机构数/个	属于社区卫生服务中心数/个		
浦东新区	552.84	1 210.41	945	18	47	18	12	6	1.90
黄浦区	65.48	20.46	260	10	10	5	5	0	1.92
徐汇区	108.83	54.76	354	6	12	6	6	0	1.69
长宁区	69.37	38.30	231	8	10	5	4	1	2.16
静安区	106.62	36.88	278	11	15	7	7	0	2.52
普陀区	128.47	54.83	186	6	11	5	5	0	2.69
虹口区	79.90	23.46	165	8	8	5	5	0	3.03
杨浦区	131.34	60.73	224	7	12	6	6	0	2.68
闵行区	253.43	370.75	435	6	13	8	5	3	1.84
宝山区	203.08	270.99	283	8	17	9	8	1	3.18
嘉定区	158.18	464.20	312	5	13	4	4	0	1.28
金山区	80.14	586.05	260	5	11	5	5	0	1.92
松江区	175.13	605.64	263	4	15	8	4	4	3.04
青浦区	120.53	670.14	334	3	11	6	2	4	1.80
奉贤区	115.53	687.39	264	5	23	10	2	8	3.79
崇明区	69.46	1 185.49	351	3	18	10	3	7	2.85
合计	2 418.33	6 340.48	5 145	113	246	117	83	34	2.27

注:上海市各区常住人口与面积数据截止到2017年底,各级医疗机构数据截止到2019年4月,发热门诊数据截止到2020年3月。

资料来源:笔者自制。



图1 上海市各区发热门诊配置与人口密度的关系<sup>[12-13]</sup>  
资料来源:笔者自绘。

km<sup>2</sup>发热门诊数为0.13个。

综合以上数据,考虑到各区常住人口与行政区域面积差异对发热门诊设置数量的影响,以各区人口密度、每10 km<sup>2</sup>发热门诊数和每10万人口发热门诊数3项指标进行比较分析,得出以下结论:(1) 各区人口密度与单位面积发热门诊分布数量呈正相关,人口密度越高的行政区每平方公里发热门诊数越多(见图1)。(2) 各区每10万人口发热门诊数指标较为均衡,平均数为0.48个/10万人,除崇明区的1.44个/10万人之外,其他各区数据维

持在0.25—0.87个/10万人范围内。(3) 在每10 km<sup>2</sup>发热门诊数指标上,中心城区与郊区差异明显,中心城区发热门诊设置的空间密度是郊区的10倍左右。(4) 中心城区中普陀区发热门诊配置指标最低,郊区中嘉定区发热门诊配置指标最低。

## 2.2 上海市发热门诊与医疗卫生机构的空间分布比较

根据2019年4月上海市卫健委官方网站公布的数据显示,上海市有二级以上综合医

疗机构113家,社区卫生服务中心246家<sup>[18]</sup>。此次开放的117家发热门诊中,属于二级以上医疗机构的83家,属于社区卫生服务中心的34家。三级医疗机构均设有发热门诊,二级综合医疗机构中有30家未开发发热门诊。社区服务中心中,有212家未开发发热门诊。34家开发发热门诊的社区服务中心主要分布在郊区,其中闵行区3家、宝山区1家、浦东新区6家、松江区4家、奉贤区7家、青浦区4家、崇明区7家,市中心区仅长宁区有1家。2020年3月21日,在上海市疫情防控工作领导小组新闻发布会上,上海市卫健委表示将在117家发热门诊的基础上,增加建设182家社区卫生服务中心发热哨点诊室<sup>[19]</sup>。新建发热哨点诊室的设置要求基本等同于微型“发热门诊”<sup>[20]</sup>。可以考虑在目前发热门诊设置指标较低的区,有针对性地将社区服务中心改造为发热门诊哨点诊室,以作为对目前发热门诊空间分布不均的有效补充。图2中尚未开发发热门诊的部分二级医疗机构和212家社区卫生服务中心为上海市发热门诊的扩容提供了条件。182家社区卫生服务中心哨点诊室体系

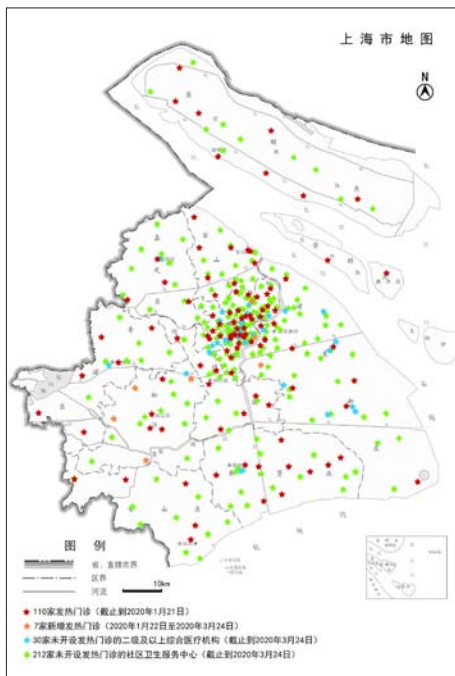


图2 上海市117家发热门诊空间分布情况<sup>[12,16-17]</sup>  
资料来源:笔者自绘。

建立完成后,将使社区卫生服务中心开设发热门诊的比例提高到87.8%,基本实现基层医疗设施全覆盖。

### 2.3 上海市现状发热门诊数量与2008年的比较

SARS疫情期间,上海在全市范围内符合条件的一级医疗机构和二级以上综合医疗机构内开设发热门诊,共计约200家,2006年上海市发热门诊数量调整为136家<sup>[21]124</sup>。岳玮璘等<sup>[21]125</sup>对调整后的136家医疗机构发热门诊进行了定量与定性相结合的研究调查,指出上海市发热门诊存在以下问题:地理分布不均,不能覆盖全市范围,多数发热门诊投入大量人力、物力、财力而就诊病人少,浪费医疗资源。

本文借用2008年上海市发热门诊的统计数据,对比2020年与2008年上海市发热门诊数量与分布情况,如表2所示。2008年上海市常住人口1 888.4万人,发热门诊数136家,医疗卫生机构2 646个;2018年上海市常住人口2 418.33万人,发热门诊数117家,医疗卫

表2 上海市各区发热门诊数量2020年与2008年水平比较<sup>[12-13], [21]124</sup>

行政区	医疗机构发热门诊数/个		每10 km <sup>2</sup> 发热门诊数/个		每10万人口发热门诊数/个	
	2020年	2008年	2020年	2008年	2020年	2008年
崇明区	10	11	0.08	0.09	1.44	1.64
金山区	5	8	0.09	0.14	0.62	1.24
奉贤区	10	9	0.15	0.13	0.87	1.11
青浦区	6	7	0.09	0.10	0.50	0.89
松江区	8	8	0.13	0.13	0.46	0.74
嘉定区	4	4	0.09	0.09	0.25	0.39
浦东新区	18	19	0.15	0.16	0.33	0.46
闵行区	8	7	0.22	0.19	0.32	0.39
宝山区	9	8	0.33	0.30	0.44	0.57
长宁区	5	9	1.31	2.35	0.72	1.35
徐汇区	6	7	1.10	1.28	0.55	0.71
杨浦区	6	7	0.99	1.15	0.46	0.59
普陀区	5	5	0.91	0.91	0.39	0.46
静安区	7	11	1.90	2.98	0.66	1.10
黄浦区	5	8	2.44	3.91	0.76	0.98
虹口区	5	8	2.13	3.41	0.63	1.02
合计	137	136	0.22	0.21	0.57	0.72

注:上海市各区常住人口与面积数据截止到2017年底,各级医疗机构数据截止到2019年4月,发热门诊数据截止到2020年3月。

资料来源:笔者自制。

生机构数5 293个(目前最新数据)。10年间常住人口数增长28%,医疗卫生机构数增长100%,发热门诊数却减少14%。这从侧面反映出发热门诊空间分布不均的问题并没有得到有效解决。从各区情况来看,2020年各区发热门诊总数减少较为明显的是静安区、黄浦区等市中心区域,郊区变化相对较小。中心城区和郊区人均发热门诊数量均明显下降,其中金山区下降最为严重,降幅达50%。

### 2.4 上海市发热门诊数量与国内多城市比较

为了解上海市发热门诊数量与国内其他主要城市的差异,本文选取常住人口千万以上级别的直辖市、省会城市作为对象进行比较分析。其中福州市常住人口虽未达到千万级别,但由于其发热门诊情况较为特殊,同样纳入比较范围。本次比较研究共涉及包括上海、北京、重庆、成都、福州在内的14个城市。

通过对比,得到以下结论(见图3):(1) 14个城市的总发热门诊数为1 356个,平均每个城市97个,上海117个高出平均水平20%。

(2) 14个城市的人均发热门诊数为0.65个/10万人,上海低于平均水平27%,排名倒数第4。(3) 每10万人口发热门诊数中,福州最高达到2.36个,成都第二有1.21个,深圳最低,仅0.38个。(4) 基层医疗卫生机构(社区卫生服务中心和乡镇卫生院)仅有福州、重庆、成都、武汉、上海几个城市进行设置,其中基层医疗卫生机构发热门诊的设置情况为:重庆3个、成都4个、武汉1个、上海34个。福州183个发热门诊中由基层医疗卫生机构开设的发热门诊共121家,占发热门诊总数的2/3<sup>[22]</sup>;其基层医疗卫生机构发热门诊覆盖到下辖区县,形成较为完备发热门诊监测网络。而其他城市均未设置基层医疗机构发热门诊。

## 3 上海市发热门诊与新加坡PHPC的比较

### 3.1 新加坡应对新冠肺炎疫情的应急响应措施

新加坡是我国境外最先暴发新冠肺炎疫情的国家之一。早在2020年1月2日,新加坡政府就启动了疫情管控机制,严密监测境外有武汉旅行史的相关人员入境。1月

表3 上海市发热门诊与新加坡PHPC设置标准比较<sup>[9-11, 24-25]</sup>

比较内容	上海发热门诊	新加坡PHPC
运营状态	常设机构、可在平时独立接诊发热患者	非常设机构，平时可与普通门诊合并接诊
规划布局	依附现有医疗机构，独立区域，须与普通门诊隔离	依附现有公立、私人诊所，须划分相对隔离的候诊区域
出入口	独立出入口	非独立出入口
分区情况	清洁区、半污染区、污染区分区明确	分发热候诊区和非发热候诊区
流线设计	医务人员通道、患者通道严格隔离、医务人员需2次更衣	通道可共用，尽量避免交叉
诊室要求	不少于2间诊室	至少1间诊室
人员配置	高级别内科执业医师，注册护士、工勤人员	至少1名全科医生
运营主体	公立医疗机构	公立或私立医疗机构
管理部门	由各医疗机构上级组织管理	由政府专门机构统一组织管理

注：上海市各区常住人口与面积数据截止到2017年底，各级医疗机构数据截止到2019年4月，发热门诊数据截止到2020年3月。

资料来源：笔者自制。

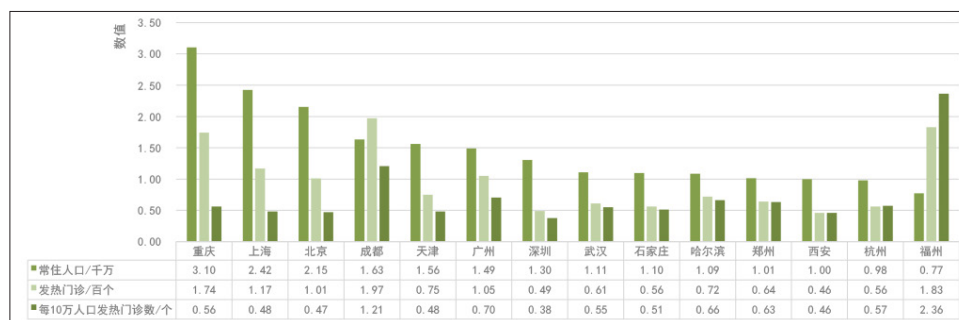


图3 上海市发热门诊数量与国内多城市比较<sup>[12-13, 22]</sup>

资料来源：笔者自绘。

27日，新加坡政府将本地疾病暴发应对系统（Disease Outbreak Response System Condition, DORSCON）明确为第3级别的黄色，2月7日又提升至第2级的橙色<sup>[23]</sup>。2月14日，政府启动PHPC（公共卫生防范诊所，Public Health Preparedness Clinic）计划，加强基层医疗系统对疫情的监测和诊疗<sup>[23]</sup>。PHPC是新加坡完善的公共卫生体系中的一个分支系统。PHPC系统的作用是让新加坡社区全科诊所在政府卫生部门统一指导下，迅速有效地应对突发状况，按照规范统一的标准，实施诊断、治疗、上报、转诊和隔离，在最大限度减少漏诊的同时，尽可能地避免恐慌性挤兑公共卫生资源<sup>[24]</sup>。截止到3月19日12时，新加坡累计COVID-19确诊病例345例，其中0死亡，总出院人数124人<sup>[25]</sup>。这反映出新加坡应急措施的完备性与PHPC计划的有效性。

### 3.2 新加坡医疗卫生设施建设概况

截止到2019年，新加坡共有34家医院，约4 000家医疗卫生机构<sup>[14]</sup>。以新加坡570.36万<sup>[26]</sup>人口总数计算，其每万人口医疗卫生机构数约为7个，大幅高于上海的2.13个/万人。新加坡拥有健全的医疗系统，形成了医院、社区医院、私人诊所共同构成的医疗救治体系，各级医疗设施“上下联动”、互动密切<sup>[27]</sup>。由于新加坡采取分级诊疗制度，基层诊所主要承担居民常规的就诊需求；综合医院和各专科医院负责接诊由基层诊所转来的疑难病症和急诊病人；社区医院作为中间架构，主要负责接收由综合医院转出的处于监测护理、康复治疗阶段的病人，以及需要临终关怀的病人<sup>[25]</sup>。类似于上海的公共卫生临床中心，新加坡的新冠肺炎确诊病例集中收治于国家传染病中心（National Center for Infectious

Disease, NCID)。新加坡在2003年遭受SARS重创后，开始筹建国家传染病中心，并于2018年开始投入使用。NCID在此次新冠肺炎疫情期间发挥了重要作用。

### 3.3 上海市发热门诊与新加坡PHPC设置标准的比较

PHPC体系是由新加坡政府在SARS疫情后所建立的为了应对突发公共卫生事件的应急机制，专门接诊患有发热症状的呼吸道疾病患者，类似于国内的发热门诊。截止到2020年3月28日，新加坡全岛共有940家诊所加入PHPC计划中<sup>[15]</sup>。以940家PHPC诊所等同发热门诊进行计算，新加坡10万人口发热门诊数为16.4个，每10 km<sup>2</sup>发热门诊数为13.1个。新加坡的人口密度为0.79万人/km<sup>2</sup>，与上海宝山区接近，但其人均发热门诊指标远高于宝山区的0.44个/10万人、上海的0.48个/10万人及国内城市的平均水平0.56个/10万人。

新加坡共有2 324家社区全科诊所，其中政府开办的综合诊所有20个，其余2 304家均为私人开办的全科医生诊所<sup>[14]</sup>。加入PHPC系统的940家诊所中有920家为私人医生诊所。加入PHPC计划需要诊所所有人主动申请，同时PHPC对拟加入的诊所也有一定的要求。具体来说，申请加入PHPC计划的诊所必须至少有一名全科医生能够提供初级全科医疗；同时需要诊所已加入医疗补助体系，诊所执业医师需要持有慢性病管理课程认可资质<sup>[24]</sup>。对于只有一间诊室的诊所需要按照要求进行调整后才可以成为PHPC计划诊所，要做到有相对隔离的急性上呼吸道感染病人的专属候诊区域，有相对隔离的转诊等待区域，以及有独立的诊所出入口<sup>[24]</sup>。

相比之下，国内发热门诊的设置要求明显较高，从表3的对比中可以看出，上海市发热门诊的设置条件从运行常态、硬件设施、人员配置、分区流线等方面的要求均比新加坡PHPC计划更严格。首先，上海市发热门诊要求是一个常设机构，要能满足平时独立接诊的条件；而新加坡PHPC计划不要求医疗机构

在平时独立接诊,可与普通门诊合并接诊。其次,在硬件设施上,上海市发热门诊最少需要设置两间诊室。根据《宁波市医疗机构发热门诊设置规范(试行)》的指标要求,发热门诊的建设面积不应小于 $250\text{ m}^2$ <sup>[28]</sup>。而新加坡即使只有1间诊室的诊所,在满足相应条件后同样可以加入PHPC计划。在人员配置上,上海发热门诊要求配置高级别内科执业医师、注册护士和工勤人员,新加坡PHPC计划要求至少配置1名全科医生。在发热门诊的内部功能布局与流线设计上,上海市发热门诊要求严格区分“三区两通道”,功能分区要明确清洁区、半污染区、污染区,流线上区分医务人员通道和患者通道,在清洁区和半污染区之间设置医务人员2次更衣室。新加坡PHPC计划中的诊所要求在候诊区域上做临时分隔,没有上海如此严格的分区和流线要求。同时,上海市发热门诊的管理基本依附于所属医疗机构,受所在医疗机构上级的管理,没有像新加坡一样建立由政府专门机构组织管理的统一调度指挥机制。

综上,新加坡PHPC计划主要优势在于其灵活性与广泛性,充分调动了社区层面民营医疗机构防疫体系的力量,由私营全科医生诊所构成的新加坡应急医疗系统扮演着新加坡社区防疫“守门人”的角色,成为新加坡政府精心打造、高效管控、随时启动的公共卫生应急体系。

#### 4 结论与讨论

通过分析比较,得出以下几点结论:

(1) 上海市各区发热门诊人均设置数量差异不大,而其空间分布密度在市中心区明显大于郊区。其中,各区每10万人口发热门诊数指标较为均衡,平均指标为0.48个/10万人,最多的为崇明区(1.44个/10万人),最少的是嘉定区(0.25个/10万人)。各区人口密度与单位面积发热门诊设施数量基本呈现正相关。每 $10\text{ km}^2$ 发热门诊数指标中心城区(1.34个/ $10\text{ km}^2$ )与郊区(0.12个/ $10\text{ km}^2$ )差异明显,中心城区发热门诊设置的空间密度约

是郊区的10倍。

(2) 上海发热门诊以综合医疗机构为主。其中市中心区均由综合医疗机构开设发热门诊,仅有长宁区1家社区服务中心开设发热门诊。社区服务中心开设发热门诊则集中在郊区,郊区开设发热门诊的综合医疗机构与社区服务中心比例约为2:1,该比例最低的奉贤区为1:4。

(3) 上海发热门诊以应对疫情为主,非疫情期间的发热门诊设置数量没有随着医疗机构的增加而增加。上海市发热门诊数量在SARS疫情结束后持续下降,每10万人口发热门诊数由2008年的1.02个降低到2020年的0.63个,同期每10万人口医疗机构数由14.01个增加到21.28个。10多年间发热门诊数量不增反降,其中人均发热门诊指标下降明显。


(4) 虽然上海市发热门诊总量较高,但人均发热门诊指标低于比较城市的平均水平。本研究选取的14个案例城市的人均发热门诊数指标为0.65个/10万人,上海仅为0.48个/10万人,低于平均水平27%。福州发热门诊总数与人均发热门诊数均最高,分别为183个和2.36个/10万人。

(5) 上海市发热门诊设置标准与新加坡PHPC不同,因为上海发热门诊的空间和设施设置要求明显高于新加坡,因此在发热门诊总量上差距较大。在管理上,上海市发热门诊隶属于各医疗机构,没有像新加坡一样建立由政府专门组织管理的统一调度指挥机制。

从各区发热门诊分布情况来看,上海郊区发热门诊空间密度偏低,不利于郊区居民就诊,建议增加郊区发热门诊的设置数量,适当提高单位面积发热门诊设置指标。对于嘉定、闵行等人均发热门诊数量指标相对较低的区,更应着重加强发热门诊的建设。目前,上海发热门诊以综合医疗机构为主,可考虑在疫情紧迫期间基于综合医疗机构全面开设发热门诊,提高其他各区基层医疗机构发热门诊的设置比例。奉贤区等郊区由于二级以上综合医疗机构数量较少,导致基层医疗机

构发热门诊占比较高,需要在加强基层医疗机构发热门诊建设的同时提高郊区的综合医疗机构建设水平。

发热门诊在疫情期间门诊量大,而在平时门诊量小。SARS疫情过后不少发热门诊长期空置,无人问诊,发热门诊发挥的作用处于较低水平,造成医疗资源浪费<sup>[29]</sup>。目前,上海市各区发热门诊数量还达不到2003年SARS疫情后的设置水平,反映出发热门诊在平时的运营管理中存一定的问题<sup>[30]</sup>。上海市卫健委提出建设发热门诊哨点诊室的方案。哨点诊室类似于微型发热门诊,在设置要求上低于发热门诊,更具有灵活性与可实施性。为避免发热门诊平时状态下的低效率运行,发热门诊在今后的设置中应充分考虑疫情期间和常态时期的角色转换。在平时状态下,发热门诊和哨点诊室应发挥季节性传染病防控的作用,分诊、属地化诊治一般常见传染病,为二、三级医院提前甄别患者<sup>[20]</sup>。同时应加强发热门诊之间、发热门诊设置机构与非设置机构之间、社区与区域医疗中心之间的信息联动,做好哨点诊室向发热门诊、发热门诊向区域医疗中心的转诊工作。在发热门诊的管理上,应建立由政府主导、专门机构统一指挥、统一发布信息的发热门诊应急管理常态机制,引导居民分散就诊,在最大限度地减少漏诊的同时,尽量避免恐慌性挤兑公共卫生资源。同时系统内共享医疗信息,为传染病例的追溯提供有效依据。

上海作为人口密度高、规模大、国内外人流和物流频次高的全球城市,需要充分考虑传染性疾病等突发公共卫生事件的预防和应对。基础医疗设施的配置是其中基础和关键的内容,应纳入多个层面的规划进行综合布局;同时可考虑编制健康城市建设专项规划,将针对慢性非传染性疾病和传染性疾病的空间干预策略和设施进行综合考虑。这有利于平疫结合,拓展各类设施的空间应急适应性。本文针对发热门诊进行空间布局的分析和比较,以期能为上海优化发热门诊配置和布局提供优化建议,也为其他城市提供借鉴。

## 参考文献 References

- [1] 代小秋, 刘民, 海山·卡德尔拜, 等. 北京市发热门诊63 325例就诊患者症状监测分析[J]. 北京大学学报(医学版), 2011, 43(3): 375-378.  
DAI Xiaoqiu, LIU Min, KADEERBAI H, et al. Analysis of syndromic surveillance of 63 325 outpatients in fever clinic in Beijing[J]. Journal of Peking University (Health Sciences), 2011, 43(3): 375-378.
- [2] 北京市卫生局发热门诊课题组. 北京市后SARS时期发热门诊现状和合理设置模式的研究[J]. 中华流行病学杂志, 2003(11): 43-48.  
Beijing Health Bureau Fever Clinic Project Team. Evaluation on the functions and cost of 'fever clinics' during the period of severe acute respiratory syndrome epidemics in Beijing[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2003(11): 43-48.
- [3] 中华人民共和国卫生健康委. 中华人民共和国国家卫生健康委员会公告2020年第1号[EB/OL]. (2020-01-20) [2020-03-29]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/21/content\\_5471164.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/21/content_5471164.htm).  
National Health Commission of the People's Republic of China. Announcement No.1, 2020 of the National Health Commission of the People's Republic of China[EB/OL]. (2020-01-20) [2020-03-29]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/21/content\\_5471164.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/21/content_5471164.htm).
- [4] 上海市卫生健康委. 上海市设有发热门诊的医疗机构信息[EB/OL]. (2020-01-21) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55913.html>.  
Shanghai Municipal Health Commission. Medical institutions with fever clinics in Shanghai [EB/OL]. (2020-01-21) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55913.html>.
- [5] 黄晓燕, 袁政安, 何懿, 等. 上海市应对新型流感疫情策略及措施[J]. 中国卫生资源, 2019, 22(4): 258-261.  
HUANG Xiaoyan, YUAN Zheng'an, HE Yi, et al. Strategies and measures for responding to novel influenza epidemics in Shanghai[J]. Chinese Health Resources, 2019, 22(4): 258-261.
- [6] 中华人民共和国国家卫生健康委员会. 2019中国卫生健康统计年鉴[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2019.  
National Health Commission of the People's Republic of China. China health statistics yearbook 2019[M]. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2019.
- [7] 中国新闻网. "长三角传染病防治医联体" 上海成立[EB/OL]. (2019-08-17) [2020-03-29]. <http://www.sh.chinanews.com/yjlk/2019-08-19/61482.shtml>.  
China News. "Yangtze River Delta Infectious Disease Prevention and Treatment Medical Association" established in Shanghai[EB/OL]. (2019-08-17) [2020-03-29]. <http://www.sh.chinanews.com/yjlk/2019-08-19/61482.shtml>.
- [8] 上海市人民政府. 上海市区域卫生规划(2011—2020年) [EB/OL]. (2013-01-31) [2020-03-29]. <http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2319/nw10800/nw11407/nw30984/u26aw34501.html>.  
Shanghai Municipal People's Government. Shanghai regional health planning (2011-2020)[EB/OL]. (2013-01-31) [2020-03-29]. <http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2319/nw10800/nw11407/nw30984/u26aw34501.html>.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 医疗机构发热门诊(急)诊设置指导原则(试行) [EB/OL]. (2003-05-21) [2020-03-29]. <http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/feiyang/333410.htm>.  
National Health Commission of the People's Republic of China. Guidelines for setting up fever clinics (emergency) in medical institutions (for trial)[EB/OL]. (2003-05-21) [2020-03-29]. <http://www.china.com.cn/chinese/zhuanti/feiyang/333410.htm>.
- [10] 中华人民共和国卫生部. 卫生部关于二级以上综合医院感染性疾病科建设的通知[EB/OL]. (2004-09-03) [2020-03-29]. <https://www.sific.com.cn/InsidePage/1000/38/1346.html>.  
National Health Commission of the People's Republic of China. Notice of the Ministry of Health on the construction of infectious diseases department of general hospitals above second class[EB/OL]. (2004-09-03) [2020-03-29]. <https://www.sific.com.cn/InsidePage/1000/38/1346.html>.
- [11] 上海市卫生局. 上海市医疗机构传染病专用门诊设置的基本要求[S]. 2003.  
Shanghai Municipal Health Commission. Requirements for setting up outpatient clinics for infectious diseases in medical institutions in Shanghai[S]. 2003.
- [12] 上海卫生健康委员会. 上海市医疗机构发热门诊[EB/OL]. (2020-03-09) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55913.html>.  
Shanghai Municipal Health Commission. Medical institutions with fever clinics in Shanghai[EB/OL]. (2020-03-09) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55913.html>.
- [13] 上海市统计局. 2018上海统计年鉴[M]. 北京: 中国统计出版社, 2018.  
Shanghai Statistics Bureau. Shanghai statistics yearbook 2018[M]. Beijing: China Statistics Press, 2018.
- [14] 新加坡卫生部. 卫生设施[EB/OL]. (2019) [2020-03-29]. <https://www.moh.gov.sg/resources-statistics/singapore-health-facts/health-facilities>.  
Ministry of Health Singapore. Medical facilities[EB/OL]. (2019) [2020-03-29]. <https://www.moh.gov.sg/resources-statistics/singapore-health-facts/health-facilities>.
- [15] 新加坡卫生部. 公共卫生防范诊所 (PHPCs) [EB/OL]. (2020) [2020-3-28]. <https://www.flugowhere.gov.sg/?lang=chinese>.  
Ministry of Health Singapore. Public health preparedness clinics (PHPCs)[EB/OL]. (2020) [2020-3-28]. <https://www.flugowhere.gov.sg/?lang=chinese>.
- [16] 上海卫生健康委员会. 上海市二级医疗机构[EB/OL]. (2019-04-28) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180815/0012-61976.html>.  
Shanghai Municipal Health Commission. Second class medical facilities in Shanghai[EB/OL]. (2019-04-28) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180815/0012-61976.html>.
- [17] 上海卫生健康委员会. 上海市三级医疗机构[EB/OL]. (2019-04-24) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55891.html>.  
Shanghai Municipal Health Commission. First class medical facilities in Shanghai[EB/OL]. (2019-04-24) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55891.html>.
- [18] 上海市卫生健康委员会. 上海市社区卫生服务中心基本信息[EB/OL]. (2019-04-24) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55892.html>.  
Shanghai Municipal Health Commission. Basic information of community health service center in Shanghai[EB/OL]. (2019-04-24) [2020-03-29]. <http://wsjkw.sh.gov.cn/fwjg/20180601/0012-55892.html>.
- [19] 上海发布. 上海在117家发热门诊基础上, 增建182家发热哨点诊室[EB/OL]. (2020-03-23) [2020-03-29]. <https://mp.weixin.qq.com/s/JS5hTuRk7-9DbGqwsB3RZg>.  
Shanghai Released. Shanghai builds 182 additional fever sentinel clinics on the basis of 117 fever clinics[EB/OL]. (2020-03-23) [2020-03-29]. <https://mp.weixin.qq.com/s/JS5hTuRk7-9DbGqwsB3RZg>.
- [20] 上海市人民政府. 动态要闻[EB/OL]. (2020-03-26) [2020-03-29]. <http://www.sh.gov.cn/nw2/nw2314/nw2315/nw4411/u21aw1435137.html>.  
Shanghai Municipal People's Government. Dynamic highlights[EB/OL]. (2020-03-26) [2020-03-29]. <http://www.sh.gov.cn/nw2/nw2314/nw2315/nw4411/u21aw1435137.html>.
- [21] 岳玮琳, 仇伟, 林建海, 等. 上海市发热门诊现状调查[J]. 上海预防医学, 2011, 23(3): 123-125.  
YUE Weilin, QIU Wei, LIN Jianhai, et al. Survey on current situation of fever clinics in Shanghai[J]. Shanghai Journal of Preventive Medicine, 2011, 23(3): 123-125.
- [22] 福州市卫生健康委员会. 福州市设有发热门诊的医疗机构信息[EB/OL]. (2020-01-22) [2020-03-29]. [http://www.fuzhou.gov.cn/zgffzt/swjw/fzjw/wjgg/202001/t20200122\\_3189376.htm](http://www.fuzhou.gov.cn/zgffzt/swjw/fzjw/wjgg/202001/t20200122_3189376.htm).  
Fuzhou Municipal Health Commission. Medical institutions with fever clinics in Fuzhou[EB/OL]. (2020-01-22) [2020-03-29]. [http://www.fuzhou.gov.cn/zgffzt/swjw/fzjw/wjgg/202001/t20200122\\_3189376.htm](http://www.fuzhou.gov.cn/zgffzt/swjw/fzjw/wjgg/202001/t20200122_3189376.htm).