

我国养老服务模式社会关注度的时空差异分析

龚韩湘^{1*} 吴泽墉² 伍宝玲¹ 陈爱云¹ 赵嘉林¹ 罗桢妮¹

1. 广州医科大学卫生管理学院 广东广州 511436

2. 南方医科大学第五附属医院 广东广州 510900

【摘要】目的:分析我国养老服务模式社会关注度的时空差异性,以期对养老服务相关政策的制定提供依据。方法:利用百度指数获取 2011—2016 年养老服务模式社会关注度数据,并进行相关分析、回归分析、聚类分析和 ArcGIS 空间差异性分析。结果:居家养老的社会关注度最高,其次是社区养老,机构养老最低;养老服务模式社会关注度与网民人数、互联网普及率、人均可支配收入、每万人口全科医师数、每千人口卫生技术人员数和每十万人人口高等教育人员数有关;北京市的公众关注度最高,其次是广东、浙江、江苏、上海和山东五省市;华北和华东地区公众关注度最高,其次是华中地区,西南和西北地区最低。结论:我国养老服务模式社会关注度不断上升,并且具有显著的省域和区域差异。

【关键词】养老服务模式;社会关注度;百度指数;时空差异

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2018.05.003

Analysis on the spatial and temporal differences in social concern of pension service model in China

GONG Han-xiang¹, WU Ze-yong², WU Bao-ling¹, CHEN Ai-yun¹, ZHAO Jia-lin¹, LUO Zhen-ni¹

1. School of Health Service Management, Guangzhou Medical University, Guangzhou Guangdong 511436, China

2. The Fifth Affiliated Hospital of Southern Medical University, Guangzhou Guangdong 510900, China

【Abstract】 Objective: To analyze the spatial and temporal differences in the social concern of the pension service model in China so as to provide a basis for formulating relevant policies. Methods: To obtain data from the social concern of the pension service model during the period from 2011 to 2016, Baidu index was used and the correlation, regression, cluster and ArcGIS spatial disparity analyses were conducted. Results: The highest social concern is for those elderly people who must be cared home, and the chronology continues with community elderly and pension institutions presenting the lowest social concern, i. e. as care needs decrease the severity of social concern decreases too. The social concern was related to the number of Internet users or netizens, Internet penetration rate, per capita disposable income, the total number of doctors per million people, the number of technical personnel per thousand people and the number of higher education personnel per one hundred thousand people. Taking local governments into consideration, Beijing has the highest public concern, followed by Guangdong, Zhejiang, Jiangsu, Shanghai and Shandong. In regards to the regions of China, the Northern and Eastern regions presented highest degree of public concern, followed by the central, southwestern and Northwestern regions, respectively. Conclusions: Pension service model presents an increasing trend when it comes to social concern, and significant provincial and regional differences are highlighted.

【Key words】 Pension service model; Social concern; Baidu index; Temporal and spatial difference

随着我国老龄化程度的不断加深,探索建立适合作的重点方向之一。^[1]2017 年 3 月 6 日,国务院发布《关于印发“十三五”国家老龄事业发展和养老体系

* 基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(71503057);广东省自然科学基金项目(2015A030310475)

作者简介:龚韩湘,男(1991 年一),硕士研究生,主要研究方向为卫生政策、卫生事业管理。E-mail: 18826405378@163.com

通讯作者:罗桢妮。E-mail: janerowe@163.com

建设规划的通知》,到2020年,我国将基本建立起以“居家为基础、社区为依托、机构为补充”的养老服务体系。

目前关于养老服务模式的相关统计数据缺乏,多数研究以理论探讨或只针对某一区域开展问卷调查。^[2-3]事实上,随着互联网技术的突飞猛进,互联网网络提供了多样化的海量数据,为该领域拓宽了新的研究主题和思路。^[4]本文通过运用SPSS和ArcGIS软件技术,尝试将网络数据与政府相关数据结合,分析我国养老服务模式社会关注度的时空差异性,以期为养老服务相关政策的制定提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象与数据来源

社会关注度是指某一国家或地区的社会民众和公众媒体对某一热点事件的关注程度。百度指数是以海量网民行为数据为基础的数据分析服务平台,是当前数据时代最重要的统计分析平台之一,也是社会关注度最重要的量化指标之一。百度指数的算法是基于任意关键词在比较期的数值与在基期的数值之比,比较期的数值和基期的数值是通过当天的用户搜索量和百度新闻中过去30天相关的新闻数量相比得来。

通过百度指数搜索平台,以2011年1月—2016年12月为统计时间,按年度从百度指数搜索平台提取“社区养老”、“居家养老”和“机构养老”整体搜索指数的周平均值进行统计,统计范围包括全国31个省、自治区和直辖市(由于数据缺失,未包括台湾、香港和澳门)。

根据2017年1月中国互联网络信息中心发布的《中国互联网络发展状况统计报告》,获得网民人数(X_1)、互联网普及率(X_2);根据2016年《中国卫生和计划生育统计年鉴》、《中国统计年鉴》,获得老年人口抚养比(X_3)、65岁及以上年龄构成(X_4)、人均可支配收入(X_5)、医疗保健支出(X_6)、每万人口全科医师数(X_7)、每千人口卫生技术人员数(X_8)和每十万人人口高等教育人员数(X_9)等数据,以全国31个省、自治区和直辖市为研究对象,对我国养老服务模式关注度的时空差异特征进行分析。

1.2 研究方法

使用SPSS22.0软件对三种养老服务模式社会

关注度数据与相关指标进行pearson相关分析。同时,分别以三种养老服务模式社会关注度作为因变量,其他相关指标作为自变量,利用逐步迭代法进行多元线性回归分析,建立回归方程。以5为相对距离对三种养老服务模式省域社会关注度的原始数据进行分层聚类分析并绘制树状图,根据聚类分析结果再结合ArcGIS软件对全国各区域社会关注度进行空间差异性分析。

2 结果

2.1 养老服务模式社会关注度的时间分布特征

总体上看,养老服务模式中关于居家养老的周平均社会关注度最高,其次是社区养老,机构养老最低。2011年,居家养老的社会关注度已经形成,而网民于2013年才开始关注社区养老和机构养老;2013—2014年,社区养老和机构养老社会关注度均呈现快速上升趋势,但此后增速有所下降。

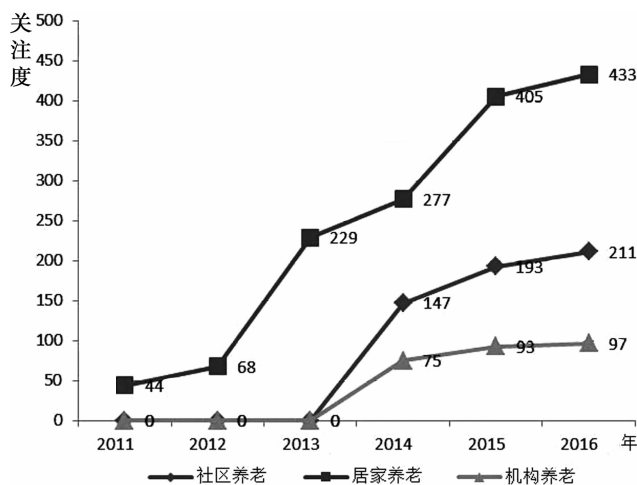


图1 2011—2016年我国养老服务模式社会关注度变化趋势

2.2 养老服务模式社会关注度与相关指标的相关性分析

2.2.1 养老服务模式社会关注度及相关指标情况

从省域上看,2011年1月—2016年12月居家养老的社会关注度总计超过20000频次的分别有北京、江苏、上海和广东;社区养老社会关注度中北京、广东、上海分位列前三;机构养老社会关注度北京最高,为4693频次,而最低的西藏则为0频次(表1)。相关研究表明,社会关注度与人均收入、教育程度、互联网普及情况等有关^[5-6],遂提取相关指标做进一步分析。

表 1 省域养老服务模式社会关注度及相关指标统计情况

地区	社会关注度			相关指标统计数据								
	社区养老	居家养老	机构养老	X ₁ (万人)	X ₂ (%)	X ₃ (%)	X ₄ (%)	X ₅ (元)	X ₆ (元)	X ₇ (人)	X ₈ (人)	X ₉ (人)
安徽	3 129	12 201	939	2 721	44.3	14.5	10.4	18 363	870	1.20	4.6	2 309
北京	12 514	23 777	4 693	1 690	77.8	10.5	8.5	48 458	1 914	3.81	10.4	5 218
重庆	3 129	6 570	626	1 556	51.6	20.0	14.1	20 110	966	0.95	5.5	3 071
福建	3 129	12 201	939	2 678	69.7	10.1	7.6	25 404	927	1.33	5.5	2 508
广东	8 760	20 336	2 816	8 024	74.0	11.0	8.3	27 859	891	1.38	5.7	2 434
甘肃	626	4 380	313	1 101	42.4	12.0	8.9	13 467	737	1.27	5.0	2 194
广西	1 251	6 883	313	2 213	46.1	13.9	9.5	16 873	679	0.97	5.7	2 178
贵州	939	3 754	217	1 524	43.2	13.4	9.2	13 697	572	0.89	5.3	1 819
河北	5 319	14 391	939	3 956	53.3	12.9	9.3	18 118	1 028	1.25	5.0	2 141
黑龙江	2 190	8 447	313	1 835	48.1	11.9	9.4	18 593	1 258	1.13	5.6	2 518
河南	5 631	14 704	939	4 110	43.4	12.5	8.8	17 125	929	1.09	5.5	2 293
湖南	3 441	9 699	626	3 013	44.4	15.4	10.9	19 318	972	0.90	5.5	2 215
湖北	5 631	13 766	939	3 009	51.4	13.9	10.3	20 026	1 056	1.19	6.3	3 038
海南	313	2 190	128	470	51.6	10.5	7.7	18 979	717	0.96	6.0	2 290
吉林	2 503	10 011	313	1 402	50.9	13.1	10.2	18 684	1 458	1.05	5.8	3 169
江苏	7 509	22 213	3 129	4 513	56.6	16.3	12.1	29 539	1 331	2.61	6.1	2 896
江西	1 564	7 821	313	2 035	44.6	13.2	9.2	18 437	635	0.73	4.6	2 654
辽宁	4 693	13 766	939	2 741	62.6	15.7	12.2	24 576	1 419	0.83	6.0	2 876
内蒙古	1 877	6 570	96	1 311	52.2	12.1	9.3	22 310	1 320	1.23	6.5	2 035
宁夏	229	1 564	121	339	50.7	9.5	7.1	15 813	1 071	1.63	6.0	1 275
青海	200	1 251	64	320	54.5	9.2	6.8	17 329	1 240	0.85	6.2	2 244
上海	7 521	20 649	2 503	1 791	74.1	12.1	9.7	49 867	2 224	3.04	7.0	3 330
四川	6 570	15 330	1 564	3 575	43.6	20.0	14.0	17 221	965	1.27	5.8	2 312
山东	7 521	19 397	2 190	5 207	52.9	15.8	11.5	22 703	990	1.01	6.3	2 516
山西	2 503	9 073	313	2 035	55.5	11.1	8.5	17 854	1 009	1.10	5.8	2 504
陕西	4 380	11 889	939	1 989	52.4	14.3	10.6	17 395	1 178	0.56	7.0	3 628
天津	4 067	11 263	626	999	64.6	15.1	11.7	31 291	1 585	1.39	5.9	4 185
西藏	32	129	0	149	46.0	7.9	5.5	12 254	198	0.50	4.4	1 766
新疆	626	4 693	168	1 296	54.9	9.5	6.9	16 859	978	1.57	6.9	1 759
云南	1 251	6 257	313	1 892	39.9	12.1	8.7	15 223	739	0.90	4.8	1 819
浙江	6 570	21 274	2 816	3 632	65.6	12.3	9.6	35 537	1 358	3.90	7.3	2 414

2.2.2 相关性分析

不同地区关于社区养老、居家养老的社会关注度与网民人数、互联网普及率、65岁及以上年龄构成、人均可支配收入、医疗保健支出、每万人口全科医师数、每千人口卫生技术人员数和每十万人人口高

等教育人员数存在着正相关关系($r > 0, P < 0.05$); 不同地区关于机构养老的社会关注度与网民人数、互联网普及率、人均可支配收入、每万人口全科医师数、每千人口卫生技术人员数和每十万人人口高等教育人员数呈正相关关系($r > 0, P < 0.05$)(表2)。

表 2 养老服务模式社会关注度与相关指标的 pearson 相关系数

养老服务模式	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
社区养老	0.655**	0.627**	0.301	0.394*	0.745**	0.572**	0.630**	0.602**	0.482**
居家养老	0.717**	0.602**	0.323	0.424*	0.736**	0.577**	0.651**	0.495**	0.433*
机构养老	0.558**	0.673**	0.149	0.240	0.806**	0.284	0.789**	0.663**	0.506**

注: * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

2.2.3 回归分析

社区养老的多元回归分析中,网民人数、互联网普及率、人均可支配收入、每千人口卫生技术人员数和每十万人人口高等教育人员数变量纳入方程,变量回归系

数检验中 P 值均小于 0.05,说明上述指标对社区养老服务社会关注度有影响,回归方程为 $\hat{y} = -5 815.996 + 1.162X_1 + 72.949X_2 + 0.145X_5 + 766.565X_8 + 1.162X_9$;居家养老的多元回归分析中,网民人数、医疗

保健支出、每万人口全科医师数和每十万人口高等教育人员数变量纳入方程,变量回归系数检验中 P 值均小于 0.05,说明上述指标对居家养老服务社会关注度有影响,回归方程为 $\hat{y} = -8\,509.551 + 2.672X_1 + 2.793X_6 + 2\,547.473X_7 + 2.560X_9$;机构养老的多元回

归分析中,网民人数、每万人口全科医师数和每十万人口高等教育人员数变量纳入方程,变量回归系数检验中 P 值均小于 0.05,说明上述指标对机构养老服务社会关注度有影响,回归方程为 $\hat{y} = -2\,032.884 + 0.317X_1 + 788.430X_6 + 0.417X_9$ (表 3)。

表 3 养老服务模式社会关注度与相关指标的回归分析系数检验结果

养老服务模式	模型	B	Std. Error	t	P
社区养老	(常量)	-5 815.996	1 264.060	-4.601	0.000
	X_1	1.162	0.101	11.482	0.000
	X_2	-72.949	29.528	-2.471	0.021
	X_5	0.145	0.038	3.845	0.001
	X_8	766.565	217.281	3.528	0.002
	X_9	1.162	0.101	11.482	0.000
居家养老	(常量)	8 509.551	1 169.547	7.276	0.000
	X_1	2.672	0.191	14.012	0.000
	X_6	2.793	1.251	2.232	0.034
	X_7	2 547.473	493.753	5.159	0.000
	X_9	2.560	0.537	4.770	0.000
机构养老	(常量)	-2 032.884	248.112	-8.193	0.000
	X_1	0.317	0.041	7.743	0.000
	X_6	788.430	88.824	8.876	0.000
	X_9	0.417	0.095	4.944	0.000

2.3 养老服务模式社会关注度的空间分布特征

2.3.1 省域空间差异分析

对表 1 中三种养老服务模式省域社会关注度的原始数据做分层聚类分析,将 31 个省、自治区和直辖市划分为五类(图 2)。为了进一步揭示我国养老服务模式社会关注度的空间格局,根据聚类分析结果再结合 ArcGIS 技术,绘制出中国省域养老服务模式社会关注度的空间差异图(图 3)。北京市的养老服务模式社会关注度最高,其次是广东、浙江、江苏、上海和山东五省市。

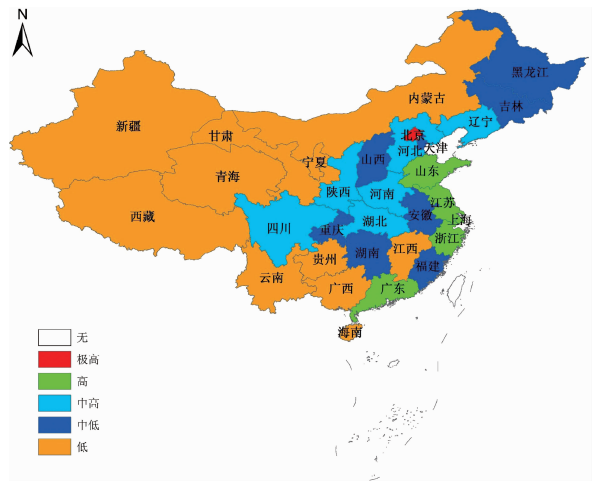


图 3 省域养老服务模式社会关注度空间分布图

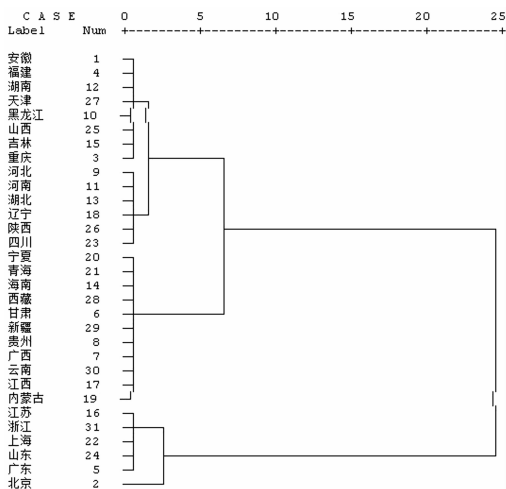


图 2 省域养老服务模式社会关注度聚类分析树状图

2.3.2 区域空间差异分析

按照地理区域划分,我国可分为七大区域(东北、华北、华东、华中、华南、西南和西北地区)。对表 1 中三种养老服务模式社会关注度的区域均值做分层聚类分析,相对距离为 5 时,将 31 个省、自治区和直辖市划分为四类(图 4)。再根据聚类分析结果和 ArcGIS 技术,绘制出中国区域养老服务模式社会关注度的空间差异图(因篇幅,不在正文显示)。华北和华东地区养老服务模式社会关注度最高,其次是华中地区,西南和西北地区最低。

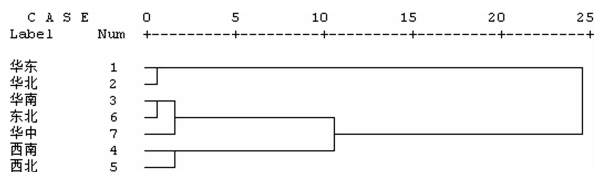


图4 区域养老服务模式社会关注度聚类分析树状图

3 讨论

3.1 养老服务模式社会关注度受多种因素影响

不同地区养老服务模式社会关注度与网民人数、互联网普及率、人均可支配收入、每万人口全科医师数、每千人口卫生技术人员数和每十万人人口高等教育人员数等因素有关,均呈正相关关系。当然,深入研究养老服务模式社会关注度的影响因素,也要考虑网络媒体与传统媒介的关注度、地方政府的推动力度、养老服务模式的可行性等因素,这也是本研究后续研究的着力点。

3.2 不同养老服务模式的社会关注度不同

随着老龄化程度日趋加深,解决养老问题已成为政府、社会、家庭的重点议题,养老服务模式的发展也日趋多样化。我国养老模式以社区养老、居家养老、机构养老三种养老服务模式为主。三种养老服务模式中,居家养老的社会关注度最高,这与我国传统的养老模式和养老观念密切相关。对于多数中老年人而言,家庭仍然是首选的支持来源,寻求社会养老服务支持只是在家庭养老条件或资源不足时的一种替代选择。^[7]然而,随着人们生活水平的提高和养老观念的改变,越来越多的人开始认同社区养老,社区养老能弥补居家养老和机构养老的一些弊端,也成为我国政府推崇的现代都市养老模式。

3.3 养老服务模式社会关注度具有省域和区域差异

从省域上看,我国养老服务模式关注度最高的是北京,其次是广东、浙江、江苏、上海等东部沿海经济发达省市。北京是各项养老政策制定和发布的地方,同时该地区经济发达,养老相关信息高度密集;东部沿海省市则凭借其强大经济优势和养老观念的转变,公众对养老模式也呈现出高度关注。从区域上看,沿海或靠近沿海且经济发达的华北和华东地区养老服务模式公众关注度最高,而偏远且经济较不发达的西南和西北地区最低。

3.4 养老政策的制定和实施应考虑公众的关注方向和关注程度

百度指数作为海量公众数据为基础的数据分享平台,能够较好、客观地反映各地区公众对养老的关

注程度。有关部门应运用海量数据及互联网平台提供的更加实时、精确的信息制定和实施相关的养老决策,该措施不仅可以赢得社会的支持和参与热情,更能强化政府主导、树立政府威信,促进我国养老事业的可持续发展。

4 小结

本文结合相关百度指数数据与政府相关数据,分析了我国养老服务模式社会关注度的时空差异性,以期养老服务相关政策的制定提供依据。同时,本研究存在以下局限性:由于基于网络大数据的百度指数存在数据来源问题和计算方法的限制,百度指数并不能完全反映出社会公众的情感偏好,缺乏对不同养老模式的正向和负向评价情况数据分析;本文的研究内容着重对省域和区域差异现象的探讨,对现象的成因还缺乏深入讨论,同时也未对不同群体特征的社会关注度情况进行分析。未来的研究将从两方面完善:分析不同群体对养老服务模式的社会关注情况差异;利用百度指数和“爬虫”软件收集社会公众对不同养老模式的情感偏好,进一步挖掘数据背后的实践意义。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

- [1] 郝晓宁,薄涛. 我国城市老年人口的社会网络及社区养老分析——基于北京市的抽样调查[J]. 中国卫生政策研究, 2012, 5(2): 17-23.
- [2] 黄佳豪,孟昉. “医养结合”养老模式的必要性、困境与对策[J]. 中国卫生政策研究, 2014, 7(6): 63-68.
- [3] 刘小春,李婵. 中部欠发达地区城镇居民养老模式选择行为实证分析——基于江西省的调查数据[J]. 社会保障研究, 2014(2): 24-31.
- [4] 朱华晟,丁玥,方明. 我国农民工返乡创业关注度的空间格局——基于2011—2014年百度指数的分析[J]. 改革与战略, 2016, 4(32): 87-92.
- [5] 邢华燕,柳璐,张遂柱,等. 郑州市不同养老模式老年人生存质量及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 15-18.
- [6] 滕文杰. 突发公共卫生事件网络舆情网民关注度区域分布研究[J]. 中国卫生事业管理, 2015, 32(5): 393-396.
- [7] 田北海,王彩云. 城乡老年人社会养老服务需求特征及其影响因素——基于对家庭养老替代机制的分析[J]. 中国农村观察, 2014, 7(4): 2-17.

[收稿日期:2017-03-20 修回日期:2017-11-21]

(编辑 赵晓娟)