

医学地理学发展趋势及当前热点

齐兰兰¹, 周素红^{1,2}, 闫小培¹, 古 杰¹

(1. 中山大学地理科学与规划学院城市与区域研究中心, 广州 510275;

2. 广东省城市化与地理环境空间模拟重点实验室, 广州 510275)

摘 要: 本文从医学地理学两个主要分支——生态医学地理和保健地理领域入手, 系统总结医学地理学研究内容与进展, 并在文献阅读的基础上结合软件平台建立医学地理学的文献数据库, 对高引用文献、高频词汇、作者国别和所属机构进行排名和识别。结果发现, 医学地理学从关注“疾病”拓展到与“健康”相关的地理问题, 研究的空间尺度从全球、国家、地方到社区再到建筑内部向更广泛和更细致发展, 研究手段进一步丰富, 更多空间分析技术和方法被应用。研究内容热点包括人类自身发展和社会经济活动对健康的影响, 保健服务的空间关系、人们的保健行为对健康的影响, 邻里环境尤其是社会经济因素对健康的影响, 卫生与健康公平尤其是特殊群体的医疗服务问题。医学地理研究的学者来自医学和公共卫生相关研究机构的最多, 其次是地理研究机构。大量的医学地理研究主要来自于美洲、欧洲等发达国家和中国、巴西等快速发展中的国家。本文认为医学地理学未来将向更广泛层面的福祉研究发展, 研究的空间尺度将进一步深化和细化, 并加大对网络医疗等虚拟空间的深入研究, 学科融合更广泛。

关 键 词: 医学地理学; 生态医学地理; 保健地理; 发展趋势; 研究热点

doi: 10.11820/dlkxjz.2013.08.011

1 引言

医学地理学以地理学科的概念和方法研究与健康相关的话题, 借鉴医学、社会、生物、化学等学科中的概念、理论和技术并使用自身特色的空间分析方法(Meade et al, 2010)。这门学科既是一门古老的学问也是一个新兴的专业领域。公元前4世纪的希腊名医 Hippocrates 在他的名著《Air, water and places》中就揭示了环境和疾病之间的联系, 为医学地理学奠定了基础(Meade et al, 2010)。中国2000多年前的著作《内经》中就表达了自然界是一个统一体的思想, 认为人的健康与地理环境有关(信楠, 2012)。这些对疾病生态、健康提升和医疗保健服务提供等重要的相互关系的研究, 一直发展至今, 成为医学地理学。

由于科学技术的进步和经济社会的发展, 人类

控制疾病和适应环境的能力不断提高, 许多对人类有危害的重大疾病已经可以有效地控制。同时, 人口的增长和工业化、城市化的发展给人类健康带来了新的问题, 虽然一些传统的传染病和流行病得到控制, 而另一些疾病如癌症、心脑血管疾病和艾滋病等却呈现上升态势, 健康提升成为全球性的主题(谭见安, 1994; Meade et al, 2010)。在此背景下, 本文通过大量经典文献阅读, 并利用引文分析软件 HistCite 对批量文献进行梳理和挖掘, 从中得出医学地理学研究的趋势和热点, 以期引起国内地理学者对健康与地理学问题的关注。

2 医学地理学主要分支

西方学者把医学地理学分为两个分支: 生态医学地理(ecological medical geography)和保健地理

收稿日期: 2012-10; 修订日期: 2013-04.

基金项目: 国家自然科学基金项目(41271166, 40971098)。

作者简介: 齐兰兰(1981-), 女, 吉林省吉林市人, 博士研究生, 主要研究方向为城市地理学。E-mail: arielblue@126.com

通讯作者: 周素红(1976-), 女, 广东饶平人, 博士, 教授, 主要从事城市地理学、城市公共政策研究。

E-mail: eeszsh@mail.sysu.edu.cn

(health care geography)(谭见安, 1994)。前者有着更为悠久的传统,研究疾病的空间生态学和人们健康状况的地理学特点;后者是近代发展起来的,重点研究医疗在地理上的组织(Johnston et al, 1994)。

2.1 生态医学地理

对生态医学地理的研究始于流行病的地理分布。最初的研究方式是将发病地点在地图上呈现出来,最常被引用的一个早期案例,是18世纪50年代,英国的斯诺医生将霍乱病例绘制在伦敦地图上,发现病死者几乎都靠近一口水井分布,因而得出水井污染是这次疾病的传染源;在关闭这口井之后,该地霍乱病情很快得到控制(Johnston et al, 1994)。几十年来,学者们对疾病分布的空间特征开展了大量研究,大体历经了对疾病发生率的地点进行汇编、将病毒感染者的扩散模型化、建立传播与风险群体的行为和社会经济条件之间的联系3个发展阶段。

医学地理学者在研究传统传染病、地方性疾病的空间分布及其控制的同时,逐渐关注当今常见的慢性病诸如癌症、心脑血管疾病等与环境的关系;此外,特殊人体生理特征的空间分布也是生态医学地理研究的一个主要领域,例如具有异常血液特征的人在地理空间上的分布,长寿老人的分布,智障人群的分布等,在对这些生理特征分布进行研究的基础上,找出自然环境如水、土壤、生物、气候等和人文环境诸如大型工程的建设、城市化等与人类疾病的关系。两种研究方式暗含的逻辑顺序都是首先识别空间模式或者集聚情况,然后提出假设对其与地理环境的关系加以解释,进一步对假设进行检验和分析。

2.2 保健地理

保健地理主要研究保健服务的空间分布与人们需求的关系,在不同地理尺度上描述和解释服务的提供特点、不同服务的使用差别、服务类型和健康结果之间的关系(Kearns et al, 2002b)。

医疗卫生服务的提供、可及和公平在地理空间上的组织是保健地理研究的重要领域。医疗卫生

服务的供给和需求有着很宽泛的概念,例如对医疗卫生资源的人力、物力、财力投入,医疗卫生制度的制定、保险制度的实施等,都可以纳入医疗卫生服务供给体系;而需求从不同层面则可以包括基本需求、高层次需求,个人需求、大众需求等;平衡卫生服务中的供给与需求是由来已久的共识。可及性是保健地理中的重要研究主题,包括研究人们健康状况和医疗卫生资源使用情况,其间的影响因素,以及不同地区、性别、民族、种族和不同社会经济地位的人们使用医疗卫生资源的特征、差异、在可及性方面存在的障碍因素等。在对可及性的研究中涉及到的另一个重要问题就是公平性,这是保健地理研究中长久以来的热点话题,其研究主要经过3个阶段:对医疗卫生服务公平的内涵和衡量因素的研究、对测量方法和衡量维度的研究,以及对(非)公平影响因素的研究。直到现在,这几个研究领域仍然是医学地理研究的重要分支。

3 研究趋势和热点

3.1 文献数据库建立方法

本文在传统的文献整理阅读的基础上,结合了引文软件辅助分析。具体方法如下:在Web of Science数据库中以与医学地理相关的“medical”、“health”、“disease”“health care”与“geography”、“spatial”、“location”分别组成主题词,检索1999-2012年间的文献(数据库文献的起始年份为1999年),并利用HistCite软件对其中一些遗漏的重要文献进行挖掘,共得到5177条文献记录。本文通过两项指标来筛选和测度文献的热度:首先是标题中出现的词频,其次是文献的被引频次。

通过对数据库热点词汇的统计,发现医学地理学研究的热点词汇包括健康、保健、多层次/尺度、邻里和社会经济等,表1列出了被引文献标题中出现频率最高的前5位词汇,TLCS是本地施引文献标题中该词汇出现的频次总和。其中care一词多数情况应该与health结合在一起,从热点词汇的出现

表1 本地引用文献标题中出现频率前5位的词汇

Tab. 1 Top 5 most frequently used words in the titles of the local cited literature

序号	1	2	3	4	5
词汇	健康(health)	保健(care)	多层次/尺度(multilevel)	邻里(neighborhood)	社会经济(socioeconomic)
TLCS	4370	1393	1278	1265	1239

频次可以判断,即便排名第一位的 health 中去掉和 care 结合形成“health care”一词的数量,其出现频率仍然是第一位。

被引频次主要有两种指标,一种是本地被引频次,一种是总体被引频次。本地被引频次表示在本文所建立的数据库中该文献被引用的频次,用 *LCS* 表示;总体被引频次表示该文章在 Web of Science 数据库中被引情况,既包括了本文所建立的数据库即与医学地理密切相关的文献,也包括了其他没有被纳入本数据库的文献,用 *GCS* 表示。其中,本地被引频次(*LCS*)对识别本领域内核心文献意义较大,总体被引频次包含了很多非本学科的文献引用该文章。本文引入总体被引频次(*GCS*)旨在把握搜索时间范围内(1999-2012年)对学界产生重要影响的医学地理文献研究的主要内容,在本地高被引文献的基础上作参考。

本地高被引文献主要集中于邻里环境、社会经济因素对健康的影响,特定人群(有色人种、无家可归者等)医疗保健和健康结果情况等相关研究问题。表2中所列出的是本地引用率排在前10位的

热点文献。

总体高被引文献相对于本地高被引文献的内容范畴广泛,能反映在所搜索的时间内医学地理学受关注的相关研究领域和内容。主要涉及到自然环境对健康的影响,社会经济因素对健康的影响,常见慢性病的发展情况,特定人群的健康情况,健康环境和健康结果的公平性等问题。表3中所列出的是总体引用率排在前10位的热点文献。其中排序为2、3、6、8的4篇文献在本地被引文献排名前10中同样出现。

3.2 近10年医学地理学研究趋势

本文通过上述方法,结合大量近期高引用文献和早期经典文献的阅读总结了近年来医学地理学研究的发展趋势。

(1) 从关注与“疾病”相关的地理问题拓展到与“健康”相关的地理问题

近年来随着流行性疾病的转型、人类活动的增强、生态环境的变化,人们关注的不光是没有疾病,更包括身体、心理的健康,医学地理学者越来越多地研究与健康有关的地理环境。在数据库所有被

表2 本地引用次数前10位的文献及其相关属性
Tab. 2 Top 10 local most cited articles and their related properties

序号	文献题目	<i>LCS</i>	主要研究内容
1	Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: A critical review(Pickett et al, 2001)	599	基于批判视角的邻里社会经济背景与健康状况的多尺度分析
2	Place effects on health: How can we conceptualise, operationalise and measure them?(Macintyre et al, 2002)	224	地方对健康的影响:如何概念化、操作化并进行测度
3	Investigating neighborhood and area effects on health(Roux, 2001)	101	邻里和地区对健康的作用
4	Neighborhood social environment and risk of death: Multilevel evidence from the Alameda County study(Yen et al, 1999)	89	邻里社会环境对健康的风险
5	From medical to health geography: Novelty, place and theory after a decade of change(Kearns et al, 2002)	85	综述研究,从医学地理到健康地理的转变
6	Geocoding and monitoring of US socioeconomic inequalities in mortality and cancer incidence: Does the choice of area-based measure and geographic level matter? The Public Health Disparities Geocoding Project(Krieger et al, 2002)	82	对社会经济地位不平等在死亡率和癌症发病率方面进行地理编码和监视:区域测量和地理尺度选择的影响
7	Racial residential segregation: A fundamental cause of racial disparities in health(Williams et al, 2001)	75	种族居住隔离对种族健康分异的影响
8	Understanding and representing "place" in health research: A relational approach(Cummins et al, 2007)	67	综述研究,“地方”在健康研究中的地位和作用
9	Cardiovascular risk factors and the neighbourhood environment: A multilevel analysis(Sundquist et al, 1999)	59	心血管疾病和邻里环境之间关系的多层次分析
10	The behavioral model for vulnerable populations: Application to medical care use and outcomes for homeless people(Gelberg et al, 2000)	59	以无家可归者使用医疗服务为例研究弱势群体的行为模式

表3 总体被引频次排名前10位的文献及其相关属性

Tab.3 Top 10 overall most cited articles and their related properties

序号	文献题目	GCS	主要研究内容
1	A review of the source, behaviour and distribution of arsenic in natural waters(Smedley et al, 2002)	1518	砷在自然水体中的存量、转化和空间分布状况的研究综述
2	Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: A critical review(Pickett et al, 2001)	609	基于批判视角的邻里社会经济背景与健康状况的多尺度分析
3	Place effects on health: How can we conceptualise, operationalise and measure them?(Macintyre et al, 2002)	462	地方(环境)对健康的影响:如何概念化、操作化并进行测度
4	Socioeconomic status in health research: One size does not fit all(Braveman et al, 2005)	359	社会经济地位在健康方面的研究:单一尺度并不具有普适性
5	Confounding and effect modification in the short-term effects of ambient particles on total mortality: Results from 29 European cities within the APHEA2 project(Katsouyanni et al,2001)	352	环境粒子对死亡率的短期影响的混合和作用调整
6	Racial residential segregation: A fundamental cause of racial disparities in health(Williams et al, 2001)	352	种族居住隔离对种族健康分异的影响
7	Trends and disparities in coronary heart disease, stroke, and other cardiovascular diseases in the United States: Findings of the National Conference on Cardiovascular Disease Prevention(Cooper et al, 2000)	349	美国冠心病、中风和其他心血管疾病的发病趋势和差异
8	Geocoding and monitoring of US socioeconomic inequalities in mortality and cancer incidence: Does the choice of area-based measure and geographic level matter? The Public Health Disparities Geocoding Project(Krieger et al, 2002)	346	对社会经济地位不平等在死亡率和癌症发病率方面进行地理编码和监视:区域测量和地理尺度选择的影响
9	Socioeconomic status and health: What we know and what we don't(Adler et al, 1999)	319	社会经济地位和健康:我们已知和未知的
10	The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity(Giles-Corti et al, 2002)	302	个体、社会和自然环境的决定作用对体力活动的相关影响

引文献的标题中,健康(health)一词的频率出现最高。

传统的生态医学地理研究思路主要基于疾病种类和疾病本身,现在则越来越关注人类健康状况的地理分异及其与环境因素的关系(杨林生等, 2010b)。特定生理特征的空间分布是研究的一个重要领域,例如Krieger等(2003)对芝加哥地区342个邻里单元出生的婴儿体重进行空间分析,并得出社区的暴力犯罪情况和互惠友爱氛围等因素对母亲的紧张感和适应性有影响,进而影响婴儿出生体重的结论。Reijnevel等(2000)对荷兰阿姆斯特丹地区人们利用医院的情况进行回归分析,对整个地区不同邻里单位的人们健康状况进行分级,得出该地人民健康状况的地理分异情况。

对地理环境的健康风险评估是另一个重要研究领域,例如某些地区特定地质地貌特征、过高或过低含量化学因素、特定生物因素等对当地人致病风险的研究,特定人类活动例如采矿、兴修水利工

程、城市建设等对环境产生的影响及对人们健康带来的风险等。例如Katsouyann等(2001)研究了空气污染对人们健康的影响,以欧洲29个城市为案例地,运用回归方程检验空气中PM₁₀、NO₂等含量和死亡率的关系,研究证实了环境中微粒对死亡率起作用。Krieger等(2002)以美国的马萨诸塞州和罗德岛州为案例地,研究所有死亡率和特殊类型死亡率同社会经济因素的关系,所有类型癌症发生率 and 特定地域癌症发生率和社会经济因素的关系,以此来评价特定地区地理环境对人们健康的风险。

在保健地理方面,有关医疗卫生和健康建设的研究越来越多,人们促进或阻碍健康的行为或保健方式越发受到关注。如地区间医疗卫生设施配置的差异与健康结果的关系、健康观念和健康之间的关系、不同民族、种族的人们行为特征和健康的关联,产生或者促进健康的景观和环境等(Gelberg et al, 2000; Giles-Corti et al, 2002; Williams et al, 2001)。从传统的以“疾病”为核心内容的研究到后

来的以“健康”为核心内容的研究,保健地理拓宽了保健的内涵和范畴,至少是将保健范畴拓宽为不止是使用医疗设施,并且和一些有促进健康作用的景观环境联系起来。近些年,对医疗保健行为空间的研究从微观层面的诸如诊所、自我治疗的患者的家到宏观的保健方式(诸如健康食品、健康生活方式在这个地区的获得和组织)可得的城市、地区;从传统的医疗保健方式到替代医疗(例如香薰疗法);从专门机构治疗到个人进行自我诊断和采取治疗行为;健康的组成从研究身体没有疾病到精神和心理的健康。保健地理研究形成了这样的整体观,意味着医疗保健不仅仅是治愈或者康复,而具有更广层面的福祉意义,研究对象随之转向个人获得身心健康与社会达到和谐状态过程中相关的地理因素。

疾病生态和医疗卫生服务研究曾是医学地理两个界线分明的研究方向——对于疾病分布、传播和保健服务供给的实证研究。至20世纪90年代,研究实践中的重要问题已经跨越这两者边界,这种二分法已经越来越模糊了(Kearns et al, 2002a)。医学地理学过去10多年最重要的发展就是这两个支流的交织。此外,与健康相关的地理问题与传统医学地理议题范围之外的内容产生了越来越多的关联,这一进程的标志就是众多学术研究将医学地理拓展命名为健康地理,这是一个对于医学地理的补充完善的过程。这一从“医学”到“健康”的发展脉络可以从一系列重要文献和著作中寻得。例如在人文地理学著名的综述类期刊 *Progress in Human Geography* 中,就可以看到随着时间的推移,其发表文献在关注点上的转变(Hayes, 1999; Kearns et al, 2002a; Curtis et al, 2010a, 2010b);又如 *Health and Place* 期刊主要关注地理因素在健康中的作用,成为刊登医学地理类文献的重要期刊;其他一些期刊中也不难医学地理论文将关注重点从疾病和疾病服务转向对健康和保健的线索。

(2) 从全球、国家、地方到社区再到建筑内部,研究的尺度向更广泛和更细致发展

随着全球化的快速发展,国际医学地理研究进入了新的发展阶段,研究视野置于全球化的大背景下,将全球、区域、国家和地方等不同空间层级的影响健康的地理过程紧密联系起来。以艾滋病研究为例,Thomas(1994)研究了全球城市体系的艾滋病毒的传播和移民对艾滋病传播的影响及病毒的国家选择模型。Loytonen等(1991)研究了1982-1988

年间芬兰艾滋病分布情况,制作出了扩散模型,并对1989-1997年的艾滋病空间扩散情况进行预测。Joy等(2008)检验了邻里空间尺度的社会经济条件对艾滋病人死亡率的影响,发现社会经济条件不好的邻里内艾滋病人保健意识更差对免费治疗设施的可达性也更差因此死亡率更高。

除了对传统地理空间尺度进行研究外,近年来一些研究开始关注更细微的空间尺度,对医院和疗养院等微观选址、建筑内部空间组织及其对人们心理和生理健康影响进行研究。例如Kornberger等(2004)研究了格拉斯哥顺势疗法医院的组织,认为考虑到不同病人需求,建筑布局应该使自我照顾的病人、有陪护的病人等不同群体都可以找到健康和幸福体验的空间组织特征,并提出医院的不同部分需要不同的空间组织方式,例如对于自我照顾的病人,空间组织需要提升他们对基本治疗知识、他们自身的疾病状况,以及对其他患者同类情况的处置措施的可达性。

此外,随着互联网技术的发展,网络医疗和远程医疗发展快速,Cutchin(2002)系统综述了这种通过虚拟空间发生的医疗保健特征及其空间组织体系,医学地理学研究的空间已开始从实体空间拓展到虚拟空间。

(3) 研究手段进一步丰富,更多空间分析技术和方法被用于医学地理领域

医学地理作为医学和地理学的边缘学科,在研究与疾病和健康相关的问题时,重视空间和时间特征,重视地理学的空间分析理论和技术在医学和保健领域的应用(陈如桂等, 1999)。随着具有强大时空分析功能的地理信息技术手段在医学地理领域越来越广泛地应用,深入揭示疾病病因和健康问题的时空分布规律以及实时监控成为可能。

目前,GIS技术被广泛地用于收集、存储和组织空间与非空间疾病、健康数据,疾病与健康情况空间分布模式制图,建立空间分析模型以及运用统计分析方法探索疾病和健康与自然人文环境的空间关联等(杨林生等, 2010a)。除了GIS的广泛应用外,更专业的空间分析软件也陆续被医学地理学者采用来分析疾病、健康与空间的关系问题。例如SatScan软件,由Kulldorff的研究组在美国卫生部的资助下开发完成,主要用来分析疾病在空间上或时空上的集聚分布,里面的LISA和Moran指数在ArcGIS中也可以实现,但目前ArcGIS只能做基于

点的空间聚类分析,而GeoDa可以做基于面的空间聚类分析。

空间分析方法和手段的快速发展为医学地理学提供了越来越有利的分析工具,也使医学地理学对健康问题的空间分析越来越深入。

3.3 近10年医学地理学的研究热点

本文根据所建立数据库中热点词汇的出现频次、本地高引用文献和总体高引用文献的研究内容,结合大量相关文献的阅读,总结近10年来医学地理学的研究热点。

(1) 人类自身发展对健康的影响以及自然和人文地理环境对健康的交叉影响

自然地理环境与人类健康之间的关系是医学地理学关注的一个重要话题,在相当长的一段时期内医学地理学所关注的主要内容是地区流行病,在这一过程中自然地理要素被学者作为疾病产生与扩散的一个重要因素。20世纪90年代之后,医学地理学者对自然地理环境与疾病的传染与扩散之间关系的研究兴趣逐渐减弱,然而对于自然地理环境的研究并没有停止,同时受学科分化的影响,一些研究成果开始逐渐归入到其他学科中来,例如总体被引文献中频次最高的,是一篇研究对健康产生重要影响的化学元素——砷在自然水体中的存量、转化和空间分布状况的综述,发表在化学地理杂志上(Smedley et al, 2002)。

医学地理对人文地理环境与健康之间的关系研究增多,社会经济环境对健康的影响受到最多关注。在本文建立的数据库中,“社会经济”(socioeconomic)一词在标题中出现的频次排在第5位;在本地被引文献排名前10的文献中,有3篇针对社会经济环境进行研究;在总体被引文献排名前10的文献中,有4篇针对社会经济环境进行研究,其中2篇与本地被引文献重复。

随着全球化的快速发展和全球环境变化引起的一系列新的现象和问题,地理学者越来越注重在此背景下的人类健康的发展和影响。研究包括人类自身发展中呈现的人口结构的变化、人们生活水平和生活习惯的变化等对人类健康的影响,全球性转变过程中的人口迁移、人口老龄化等对健康的挑战与适应问题;人类社会经济活动如快速城市化、工业化、全球化等对健康的影响和结果,包括环境污染及事故、生态环境破坏、食品安全、污染物和传染病的跨界传播等对人们健康的影响(Katsouyanni

et al, 2001; 杨林生等, 2010a, 2010b)。

(2) 保健服务的空间关系及人们的保健行为对健康的影响

自然和人文地理环境对健康的影响研究是地理学研究中人地关系传统的突出表现,而对健康服务的空间研究则是地理学空间研究传统的体现。医疗保健服务相关设施的供给与配置,由此带来的人们对服务的可及性一直是保健地理的研究范畴,学者们一直在推进这个领域的深入研究。

近年来,医疗保健服务的提供越来越多样化,包括多种地理尺度的基本医疗形式、多种所有制形式(公立和私立)和多种实现形式(如近年兴起的电话帮助热线和网络在线等远程医疗服务与传统的医疗服务并存)的服务。这些变化包含了复杂的地理信息,医学地理学者从多方面对其进行检验。Cutchin(2002)认为,远程医疗重塑了医疗保健服务的时空形式和可及性,对地方和医护社区的重塑,重导了医疗的区域化和全球化格局。医学地理学者不仅关注卫生服务主要发生的空间如医院、疗养院等,也关注医疗保健功能不是首要功能但有此类行为发生的空间诸如学校、贫民窟、监狱等。例如Stoller(2003)采用定性和定量方法分析了美国3个女子监狱的囚犯试图得到治疗时对于医疗保健服务的可及性;Smyth(2005)研究了残疾儿童在学校的情况,关注英国两种小学(正常的和特殊学校)包容性和残疾空间产生的过程。

在本文所建立的文献数据库中,“保健”(care)一词出现在高被引文献标题中的频率仅次于健康排在第二位,本地和所有高被引文献排名前10的文章中虽没有直接以保健研究作为标题的,但是几乎每一篇涉及到社会经济环境对健康的影响或者特定群体健康结果和公平性的文章中几乎都会涉及对保健服务可及性的研究。

(3) 邻里环境尤其是其中的社会经济因素对健康的影响

地理学向来具有区域研究的传统,在对区域的研究过程中,学者们通过不同区域人口健康或某种疾病发病率的对比数据(在通常的情况下差异往往比较显著)来评价区域差异对人们健康的影响,但是物质化的区域如何影响到人的健康却没有被破解。早期的研究中,人的社会经济地位、社区环境和家庭等因素的影响往往被人忽略,这主要是研究中涉及到人口的数据主要来源于当时的人口普查

资料,个人更细化的社会经济特征很难获取,20世纪末以来,这方面的瓶颈逐渐被打破,更详细资料的获取成为可能,对社会经济环境、邻里环境和居住环境等因素对人类健康影响的文献逐渐成为医学地理学的重要研究内容。

越来越多的研究证明,整体的居住环境(特别是人们所属的邻里环境)对健康有重要影响。有研究通过多层次模型统计方法分解个人层面和邻里社区层面的影响,显示邻里特征独立影响一系列健康结果(Meade et al, 2010)。这类研究的目的是区别上下层级的影响(上一层范围的地区影响、下一层级的个人影响)和识别社区对健康的影响,主要研究内容包括邻里人群的社会经济结构、民族(种族)组成、行为习惯等社会环境和当地的自然环境对人群健康观念、行为、习惯等的影响,感染某种疾病的风险或引起的健康问题等(Cummins et al, 2007; Pickett et al, 2001; Roux, 2001; Sundquist et al, 1999; Yen et al, 1999)。

在本文所建立的数据库中,“邻里”一词在标题中的出现频次排在第4位,“多层次/尺度”一词排在第3位,且“多层次/尺度”一般是用来考虑上下层级环境的影响,很多研究中包含了邻里环境这一层级;本地高被引文献排名前10的文章中,有4篇标题中即含有“邻里”一词,即研究空间主要针对邻里范围;在总体高被引文献中有一篇文献探讨邻里社会经济背景与健康的关系,引用率中排名第2,该文章在本地被引文献引用率排名第1位。

(4) 对卫生与健康公平的持续关注,尤其是特殊群体的医疗服务使用与健康问题

医学地理学一直关注公平问题,包括医疗保健服务供给、使用和可及以及人们所处不同环境所带

来的健康风险的不平等,对特殊群体(尤其是有色人种、老人、妇女等)日常生活居住环境带来的健康风险和在医疗保健服务使用过程中的不平等,以及由此引起的健康结果的不平等。例如 Krieger 等(2002)对英国地区进行编码测量社会经济地位不平等在死亡率和癌症发病率方面的影响。Williams 等(2001)研究得出种族的居住隔离是有色人种与白人的健康状况差异产生的一项基本原因,文中揭示了在种族隔离地区居住环境恶劣和医疗服务可及性低以及人们的相关保健常识和意识的缺乏等造成了健康结果的不平等。Gelberg 等(2000)以无家可归者为例研究弱势群体在使用医疗设施方面的行为差异以及由此引起的健康结果的不平等。

在本文所建立的文献数据库中,被引文献排名前10中有1篇标题中即包含“不平等”一词,其余多数文章在论述研究问题时都有涉及公平性问题,尤其当涉及到个体社会经济背景和地区社会环境影响以及针对弱势群体研究的文献,公平性一般是文章的着眼点。

3.4 文献来源的热点地区和作者机构

对本文数据库中的文献来源进行识别和统计,生成全球尺度的文献分布数据。从文献来源地来看,共涉及110个国家和地区,其中美国、英国、加拿大、澳大利亚、新西兰等国是医学地理学研究的热点国家。从地区分布来看(图1),北美是医学地理学研究最热点地区,其中美国和加拿大的文献数量超过数据库中全部文献的50%;欧洲是医学地理学研究的第二热点区域,文献数量占30%以上;大洋洲是第三热点区域,澳大利亚和新西兰两国文献数目占到总数据库中的10%左右;亚洲文献数目相对较少,中国在其中文献数目最多,共有84篇;非洲

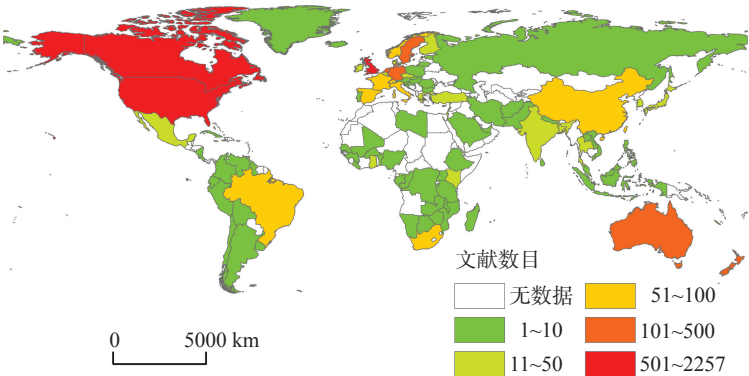


图1 医学地理文献分布的地区差异

Fig. 1 Differences of the areas in literature distributions on medical geography

文献数目较少,除了南非以外,多数国家在10篇以下;南美洲除巴西外,其他国家文献均在10篇以下。文献发布热点地区主要集中于英语国家,这与本文数据库建立中搜索的均是英文文献有关,另外可以看出研究主要集中于发达国家和快速发展中的国家,这主要是由于前者处于比较高的发展水平,科学研究也比较成熟,而后者正面临发展中出现的一系列新问题,引发学者们较多的关注与研究。

将本文数据库中的文献在HistCite软件平台上以作者所属单位机构进行排列,可以总结出,从事医学地理研究的学者多数是医学和公共卫生领域的学者以及地理学者,这与医学地理学交叉学科的属性有关。在发表文章数量排名前50位的机构单位中,医学、卫生学相关研究机构占36个,地理研究机构占13个,社会经济类研究机构1个。被引文献数量排名前6位的全是医学、卫生学相关研究机构,其中芝加哥大学健康研究中心数量最多,有676篇文献,地理研究机构中被引文献数量最多的是敦提大学地理系,共有201篇文献,在全部机构中排名第7。可见地理学界对医学地理相关研究的影响相对于医学卫生学界还较弱。

4 结论与展望

4.1 主要结论

医学地理学主要有生态医学地理和保健地理两大研究领域。生态医学地理主要研究传染病、非传染性疾病的地理特点;保健地理主要研究卫生服务类型、服务的使用差别及其与健康结果之间的关系。20世纪末以来,这两个支流交织在一起,在人体健康与环境关系局部单一规律研究深入的同时大量综合研究成果涌现。研究内容拓展,从关注与“疾病”相关的地理问题拓展到与“健康”相关的地理问题;从全球、国家、地方到社区再到建筑内部,研究的空间尺度向更广泛和更细致发展;研究手段进一步丰富,更多空间分析技术和方法被应用。

从研究内容来看,人类自身发展和社会经济活动对健康的影响,保健服务的空间关系、人们的保健行为对健康的影响,邻里环境尤其是其中的人文社会因素对健康的影响,卫生与健康公平尤其是特殊群体的医疗服务使用与健康问题等是研究热点。

从研究来源来看,医学地理研究的学者来自医学和公共卫生相关研究机构的最多,其次是地理研究机构,这与其交叉学科特点有关。大量的医学地理研究主要来自于美洲、欧洲等发达国家和中国、巴西等快速发展中的国家。

4.2 研究展望

医学地理研究涉及影响健康的地理环境的诸多方面,对健康的影响研究也从身体的逐渐扩大到心理的精神的,今后有向更广泛层面的福祉研究发展的趋势。研究的空间尺度有望进一步深化和细化并会加大对网络医疗等虚拟空间的深入研究。医学地理研究不仅是医学、地理学研究范畴和两者的交叉学科,还涉及到经济学、社会学、环境学、化学等众多相关学科知识,随着人们对健康的重视和研究的深入,更多学科学者将会参与到医学地理的研究中来,医学地理学将会朝着更广泛更深入的方向发展。

参考文献(References)

- Adler N E, Ostrove J M. 1999. Socioeconomic status and health: What we know and what we don't. Conference on Socioeconomic Status and Health in Industrial Nations: Social, Psychological, and Biological Pathways. Bethesda, MD: May 10-12.
- Braveman P A. 2005. Socioeconomic status in health research: One size does not fit all. *Journal of the American Medical Association*, 294(22): 2879-2888.
- Chen R G, Yang L S, Wang W Y, et al. 1999. The application of GIS in health fields: The design and construction of medical GIS of the plague in China. *Progress in Geography*, 18(4): 368-372. [陈如桂, 杨林生, 王五一, 等. 1999. GIS在卫生与健康领域的应用探索: 中国鼠疫医学地理信息系统的设计与建立. *地理科学进展*, 18(4): 368-372.]
- Cheng Y, Yang L S, Li H R, et al. 2006. Global environment change and human health. *Progress in Geography*, 25(2): 46-58. [程杨, 杨林生, 李海蓉, 等. 2006. 全球环境变化与人类健康. *地理科学进展*, 25(2): 46-58.]
- Cooper R, Cutler J, Desvigne-Nickens P, et al. 2000. Trends and disparities in coronary heart disease, stroke, and other cardiovascular diseases in the United States: Findings of the National Conference on Cardiovascular Disease Prevention. *Circulation: Journal of the American Heart Association*, 102(25): 3137-3147.
- Cummins S, Curtis S, Diez-Roux A V, et al. 2007. Understand-

- ing and representing "place" in health research: A relational approach. *Social Science & Medicine*, 65(9): 1825-1838.
- Curtis S, Riva M. 2010a. Health geographies I: Complexity theory and human health. *Progress in Human Geography*, 34(2): 215-223.
- Curtis S, Riva M. 2010b. Health geographies II: complexity and health care systems and policy. *Progress in Human Geography* 34(4): 513-520.
- Cutchin M P. 2002. Virtual medical geographies: Conceptualizing telemedicine and regionalization. *Progress in Human Geography*, 26(1): 19-39.
- Gelberg L, Andersen R M, Leake B D, et al. 2000. The behavioral model for vulnerable populations: Application to medical care use and outcomes for homeless people. *Health Services Research*, 34(6): 1273-1302.
- Giles-Corti B, Donovan R J. 2002. The relative influence of individual, social and physical environment determinants of physical activity. *Social Science & Medicine*, 54(12): 1793-1812.
- Hayes M. 1999. "Man, disease and environmental associations": From medical geography to health inequalities. *Progress in Human Geography*, 23(2): 289-296.
- Johnston R J. 1994. The dictionary of human geography. Chai Y W, Cai Y L, Gu C L, et al, Trans.. Beijing, China: The Commercial Press. [Johnston R J. 1994. 人文地理学词典. 柴彦威, 蔡运龙, 顾朝林, 等, 译. 北京: 商务印书馆.]
- Joy R, Druyts E F, Brandson E K, et al. 2008. Impact of neighborhood-level socioeconomic status on HIV disease progression in a universal health care setting. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 47(4): 500-505.
- Katsouyanni K, Touloumi G, Samoli E, et al. 2001. Confounding and effect modification in the short term effects of ambient particles on total mortality: Results from 29 European cities within the APHEA2 Project. *Epidemiology*, 12(5): 521-531.
- Kearns R, Moon G. 2002a. From medical to health geography: Novelty, place and theory after a decade of change. *Progress in Human Geography*, 26(5): 605-625.
- Kearns R, Gesler W. 2002b. Culture/place/health. London: Routledge.
- King B. 2010. Political ecologies of health. *Progress in Human Geography*, 34(1): 38-55.
- Kornberger M, Clegg S R. 2004. Bringing space back in: Organizing the generative building. *Organization Studies*, 25(7): 1095-1114.
- Krieger N, Chen J T, Waterman P D, et al. 2002. Geocoding and monitoring of US socioeconomic inequalities in mortality and cancer incidence: Does the choice of area-based measure and geographic level matter? *American Journal of Epidemiology*, 156(5): 471-482.
- Krieger N, Chen J T, Waterman P D, et al. 2003. Choosing area based socioeconomic measures to monitor social inequalities in low birth weight and childhood lead poisoning: The public health disparities geocoding project(US). *Journal of Epidemiology and Community Health*, 57(3): 186-199.
- Loytonen M. 1991. The spatial diffusion of human immune deficiency virus type 1 in Finland, 1982-1997. *Annals of the Association of American Geographers*, 81(1): 127-151.
- Macintyre S, Ellaway A, Cummins S, et al. 2002. Place effects on health: How can we conceptualise, operationalise and measure them? *Social Science & Medicine*, 55(1): 125-139.
- Meade M S, Emch M. 2010. Medical geography. New York: The Guilford Press.
- Pickett K E, Pearl M. 2001. Multilevel analyses of neighbourhood socioeconomic context and health outcomes: A critical review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 55(2): 111-122.
- Reijneveld S A, Verheij R A, de Bakker D H, 2000. The impact of area deprivation on differences in health: Does the choice of the geographical classification matter? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 54(4): 306-313.
- Roux A V D. 2001. Investigating neighborhood and area effects on health. *American Journal of Public Health*, 91(11): 1783-1789.
- Smedley P L, Kinniburgh D G. 2002. A review of the source, behaviour and distribution of arsenic in natural waters. *Applied Geochemistry*, 17(5): 517-568.
- Smyth F. 2005. Medical geography: Therapeutic places, spaces and networks. *Progress in Human Geography*, 29(4): 488-495.
- Stoller N. 2003. Space, place and movement as aspects of health care in three women's prisons. *Social Science & Medicine*, 56(11): 2263-2275.
- Sundquist J, Malmstrom M, Johansson S E, 1999. Cardiovascular risk factors and the neighbourhood environment: A multilevel analysis. *International Journal of Epidemiology*, 28(5): 841-845.
- Tan J A. 1994. Health, environment and development: The theme of contemporary medical geography. *Acta Geo-*

- graphica Sinica, 49(Suppl.): 710-718. [谭见安. 1994. 健康、环境、发展: 当代医学地理的主题. 地理学报, 49(增刊): 710-718.]
- Thomas R W. 1994. Forecasting global HIV-AIDS dynamics: Modelling strategies and preliminary simulations. *Environment and Planning A*, 26(7): 1147-1166.
- Williams D R, Collins C. 2001. Racial residential segregation: A fundamental cause of racial disparities in health. *Public Health Reports*, 116(5): 404-416.
- Xin N. 2012. Geographical environment and health in Nei-Jing. *Western Journal of Traditional Chinese Medicine*, 25(1): 57-58. [信楠. 2012. 《内经》中地理环境气候与健康的关系. 西部中医药, 25(1): 57-58.]
- Yang L S, Li H R, Li Y H, et al. 2010a. Progress of medical geography and environmental health studies. *Progress in Geography*, 29(1): 31-44. [杨林生, 李海蓉, 李永华, 等. 2010a. 医学地理和环境健康研究的主要领域与进展. 地理科学进展, 29(1): 31-44.]
- Yang L S, Wang W Y, Tan J A, et al. 2010b. Overview on the research works in the field of environment geography and human health. *Geographical Research*, 29(9): 1571-1583. [杨林生, 王五一, 谭见安, 等. 2010b. 环境地理与人类健康研究成果与展望. 地理研究, 29(9): 1571-1583.]
- Yen I H, Kaplan G A. 1999. Neighborhood social environment and risk of death: Multilevel evidence from the Alameda county study. *American Journal Epidemiology*, 149(10): 898-907.

Trend and hot topics of medical geography

QI Lanlan¹, ZHOU Suhong^{1,2}, YAN Xiaopei¹, GU Jie¹

(1. Centre for Urban and Regional Studies, School of Geography and Planning, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;
2. Guangdong Key Laboratory for Urbanization and Geo-simulation, Guangzhou 510275, China)

Abstract: In this paper, based on the discussions on the two main branches, ecological medical geography and health care geography, we reviewed current content and development process of medical geography. Through literature study and use of a software platform, we established a database which helps identify and rank citation rates, vocabulary frequencies, authors' countries and affiliations. We argued that, in contrast to classic literature, medical geography studies in recent years expanded the focuses from "disease" to "health" related geographical issues; research horizons expanded from global to national, to local, to neighborhood, and even to the inner space of a building; more and more research tools became available, and more and more spatial analysis methods have been used. The focuses of the studies of medical geography include: the impact of human development and socio-economic activities on health, spatial relationships between healthcare services, effects of healthcare behavior on the health conditions, the impacts of neighborhood environment, especially socio-economic conditions, health and healthcare equity issues, especially medical services and healthcare for the groups with special needs. The majority of the researchers are mainly from medical and public health fields, followed by the ones from geographic research institutions. Studies of medical geography are mainly in developed American and European countries, as well as the fast developing countries such as China, Brazil, and so on. This paper argued that research in medical geography should expand to a broader scope that includes the study of well-being; the spatial scale of the study would be widened, deepened, and expanded to the topics in virtual space such as on-line-base medical services; multidisciplinary researches would also be more widely adopted in the future.

Key words: medical geography; ecological medical geography; health care geography; trend of development; hot research topics