



# 收入不平等的 健康效应研究

刘宝著

 復旦大學出版社  
[www.fudanpress.com.cn](http://www.fudanpress.com.cn)

# 前 言

国际上对收入不平等的健康效应的关注始于20世纪70年代中期,过去40年中该领域的研究在争议中快速前行,而且这样的趋势还在继续。收入不平等的核心是收入分布,可以表现为全球视野下以国家为单位的分布,也可以是国家内以区域或以城乡为视角的分布,还可以是以基于家庭和个人的分布,同时这些分布是随时间动态变化的。如果再考虑收入测量,可以说,收入不平等蕴含着巨大的不确定性。把握这一不确定性的关键并不能仅局限于收入分布本身,还在于理解不确定性的根源,以及该不确定性对社会经济等各领域以至于人们思想深处的影响。换言之,收入不平等外在效应的不确定性似乎更加引人入胜。

对收入不平等的健康效应的研究在这一逻辑下发展,而且两个不确定性冲击给我的印象深刻。首先是文献传递的第一个不确定性。从Samuel Preston最早给出的收入不平等与健康的生态学关联,到相对收入假设(relative income hypothesis)受到广泛关注以及世纪之交关联“消失”的评述,再到技术方法进步后深入的多水平模型研究给出的显著关联。众多学者卷入其中,理论和实证交互演进,确定与争议不断反复。第二个不确定性与研究结果相关,实证分析结果提示横向和纵向时间维度上中国较大的收入不平等并无负向健康效应。研究发现与最初假设相左,原先拟开展的在阳性结果基础上的预警研究也不得不因

## 2 收入不平等的健康效应研究

此调整。回想起来,在研究过程中既有因不确定性引发的好奇心和探索热情,也有因预期假设被证否后的淡淡懊恼。我深知科学研究中的宁静致远,但如果说科学研究者在研究过程中没有内心的跌宕起伏,这也不科学。

最后要感谢国家自然科学基金的资助,使我有机会经历这样一次有趣的体验,并若有所悟。本书的付梓出版还凝聚了复旦大学出版社编辑的辛勤努力,在此一并致谢。

刘 宝

2013年9月于上海

# 目 录

第一部分 收入不平等健康效应研究目的与内容 .....	1
一、研究背景与意义 .....	1
二、研究目的与内容 .....	3
第二部分 收入不平等健康效应研究文献综述 .....	5
一、收入不平等与健康关联研究的历史回顾 .....	6
二、收入不平等健康效应研究水平的选择 .....	13
三、收入不平等健康效应研究变量的选择 .....	16
四、综合评价 .....	22
第三部分 收入不平等健康效应——宏观水平研究 .....	26
一、资料来源与方法 .....	26
二、宏观水平分析 .....	33
第四部分 收入不平等健康效应——多水平研究 .....	58
一、资料来源与方法 .....	58
二、多水平分析 .....	63
第五部分 收入不平等健康效应研究综合分析 .....	78
参考文献 .....	85

# 第一部分

## 收入不平等的健康效应研究 目的与内容

### 一、研究背景与意义

2007年爆发的国际金融危机仅仅在2年多之后就基本结束,欧美等经济体复苏迹象也越来越明显,基本上从2009年第三季度开始新一轮的上升周期,美国经济则在2009年第三季度实现了3.5%的增长。中国因素成为这次危机提早结束的一个很大因素。可以说,在人们开始探讨“后危机时代的发展”的今天,中国经济和社会在过去60年特别是改革开放30年中所取得的巨大成就已经成为世界的共识。目前中国经济总量已经接近日本,1990年以来人均国内生产总值的年均增长率达到约9%。中国人类发展指数(Human Development Index)的世界排名已经由1991年的第101位上升至2007年的第81位<sup>[1]</sup>。

然而,与经济快速增长伴随的人均收入水平迅速提高并不能掩盖中国收入差距持续扩大的事实<sup>[2-5]</sup>。收入不平等(income inequality)问题突出。根据国家统计局调查数据,城镇居民最高和最低10%家庭的人均可支配收入之比,1985年是2.9倍,1995年为6.2倍,2005年上升到9.2倍。虽然近几年是我国农民收入增长最快的几年,但同时城乡居民收入差距也在不断扩大。2007年,农村居民人均纯收入实际增长9.5%,为1985年以来增幅最高的一年;而城乡居民收入比却扩大到3.33:1,绝对差距达到9646元,也是改革开放以来差距最大的一年<sup>[6]</sup>。东、中、西部地区间的居民收入差距也成为突出问题,城乡居民收入差距在地区分布上表现

为从东部向中部、西部逐渐扩大的趋势<sup>[7,8]</sup>。基尼系数已超过了 0.4 的警戒线。根据世界银行的研究,中国基尼系数在 20 世纪 80 年代初期为 0.28,1999 年为 0.437,预计 2020 年将上升到 0.474<sup>[9]</sup>。国际劳工组织 2008 年 10 月发布的一份报告( World of Work Report, 2008) 指出:收入不平等的情况在大多数国家普遍存在,20 世纪 90 年代以来收入不平等的情况在世界大部分地区加剧,并且随着全球金融危机而变得更加严重。在提供相关数据的 73 个国家和地区中,1990~2005 年间,有 2/3 的出现收入不平等加剧的情况,中国是除几个东欧国家之外基尼系数提高最大的国家<sup>[10]</sup>。

人们已经认识到收入不平等的扩大在一定程度上对激励创新和促进经济增长有利,但如果超越一定限度,收入不平等将对社会稳定和经济效益等诸多方面带来严重影响,其中也包括对收入不平等与健康之间关联的关注。人们对所谓的绝对收入假设( absolute income hypothesis) 的争议较少,即较高收入与较高健康水平相关,低收入则意味着可能缺乏维持和促进健康的资源,进而影响健康状况。收入不平等本身对健康的独立效应被称为相对收入假设( relative income hypothesis) 。相对收入假设有强弱两个版本,根据强版本相对收入假设认为收入不平等将对全体社会成员( 不论其收入高低) 的健康产生等同的影响;而弱版本相对收入假设则认为收入不平等仅对那些最贫困的社会成员产生影响,或者说收入不平等的负健康效应随着社会成员收入等级的下降而减弱<sup>[11,12]</sup>。

有关相对收入假设的讨论最早可以追溯至 1975 年 Preston 发表的关于死亡与经济发展水平的跨国研究<sup>[13]</sup>。但是,关于相对收入假设的争论一直持续至今。有许多研究证据表明收入不平等对健康的独立效应。也有大量研究持相反意见,这些研究既有跨国研究,也有单个国家的研究;既有基于总体水平的生态研究,也有基于个体水平或者多水平的研究;既有横断面的研究,也有时间序列的纵向研究,甚至利用面板数据( panel data) 的研究。持续的学术争议使有关相对收入假设的研究成为卫生经济学研究的前沿领域,而且带有强烈的跨学科特点。

与相对收入假设成为国际学术研究前沿和热点问题的情况相反,国内关于这方面的研究极为缺乏。事实上,与收入不平等相伴随的情况是,中国城乡和地区健康不平等( health inequality) 问题十分严峻。2000 年第五次全国人口普查资料的测算结果表明,2000 年城镇人口平均预期寿命为 75.21 岁,农村为 69.55 岁,相差 5.66 岁。2008 年,全国农村婴儿死亡率和 5 岁以下儿童死亡率分别是城市的 2.83 倍和 2.87 倍;2008 年全国孕产妇死亡率为 34.2/10 万,其中城市为 29.2/10

万,农村为 36.1/10 万,农村孕产妇死亡率明显高于城市<sup>[14,15]</sup>。一项 1991 ~ 2000 年针对 16 897 位 40 岁以上成年人的全国队列研究表明,因心脏病、恶性肿瘤和脑血管病导致的农村成年人年龄校正死亡率均显著高于城市<sup>[16]</sup>。此外,中国西部地区在期望寿命、婴儿死亡率、5 岁以下儿童死亡率和孕产妇死亡率等一些主要健康指标上显著落后于东中部地区。1990 ~ 2000 年期间,婴儿死亡率和 5 岁以下儿童死亡率存在的地区差距没有缩小的迹象<sup>[17,18]</sup>。

上述关于中国收入不平等和健康不平等的事实使得人们对两者之间的可能联系会提出许多问题包括相对收入假设,例如宏观上的收入不平等本身是否影响个人健康,人群健康不平等能在多大程度上归因于收入不平等,宏观上中国收入差距的持续扩大是否构成人群健康不平等的关键推动因素。这些影响的程度如何(怎样进行测量),在测量的基础上能否给出针对性的预警策略等。这些问题的研究既有现实和前瞻意义,同时又有重要的理论价值,尽管并不能先验地判断收入不平等与健康的关联在中国成立。

2002 年 11 月党的“十六大”报告中提出全面建设小康社会的新目标,2003 年 10 月党的十六届三中全会提出科学发展观以及统筹城乡发展和统筹区域发展,2004 年 9 月党的十六届四中全会提出构建社会主义和谐社会,以及近年来的一系列重大决策包括 2009 年 4 月《深化医药卫生体制改革意见》的出台将公平和卫生公平问题提到了前所未有的高度。我国收入不平等的扩大及可能与此相关联的社会、文化和卫生问题无疑是当前和今后相当一段时间内国家政策实践的靶标。因此,本研究将为追求公平发展( development with equity) 的宏观政策实践提供重要的决策依据。

## 二、研究目的与内容

### (一) 研究目的

结合宏观和微观资料系统测量收入不平等的健康效应,并在测量基础上探讨预警策略。

### (二) 研究内容

首先,对收入不平等的健康效应进行文献综述。系统阐述国内外文献中有关

#### 4 收入不平等的健康效应研究

的理论和实证研究,为后续开展基于中国数据的方法学和实证研究提供重要的前期基础。第二,研究收入不平等对人群健康的宏观效应。选择相应的收入不平等指标和人群健康指标的宏观时间序列数据,应用标准时间序列分析(time series analysis)技术研究两者的关联。第三,收入不平等对个人健康的效应测量。依据1993、1998和2003年的全国卫生服务调查的家庭调查资料,引入多水平模型(multilevel model)<sup>[19-21]</sup>,系统研究收入不平等(以基尼系数衡量)对个体水平的健康效应。第四,根据收入不平等健康效应的宏观水平研究和国家卫生服务调查资料开展的多水平研究进行有关预警策略的探讨与综合分析。



## 第二部分

# 收入不平等的健康效应研究 文献综述

中国自改革开放以来的经济增长令全世界瞩目。新中国成立初期中国人均国内生产总值(GDP)不足100美元,到改革开放初期约为200美元,1990年以来的年均GDP增长率约为9%,2003年人均GDP达到约1000美元。2008年我国GDP已超过43200亿美元,若以年末全国13.2465亿的人口来计算以及根据2008年人民币对美元6.948的平均汇率,2008年我国人均GDP已达到3266美元,登上了3000美元的新台阶,中国经济社会正步入发展新阶段。从国际经验来看,人均GDP从1000美元到2000美元,再从2000美元到3000美元,一般需要10~15年时间,中国人均GDP从1000美元跨越到3000美元仅用了5年时间<sup>[22]</sup>。预计2010年底中国人均GDP将达到4000美元<sup>[23]</sup>。

然而,经济的快速发展却与中国持续扩大的收入平等相伴随。我国自20世纪80年代改革开放以来,收入不平等的发展速度迅猛。基尼系数从1980年的0.2增加到2005年的0.47,2006年及2007年已经超过0.47,接近贫富悬殊阶段<sup>[24]</sup>。据世界银行的预测,如果目前农村和城镇家庭收入差距以及各省农村和城镇家庭收入增长速度不平衡的趋势持续下去,收入差距会进一步急剧扩大<sup>[25]</sup>。事实上,由于各地区和城乡自然及资源条件的不同,收入不平等有其一定的必然性。但已有研究认为我国改革开放以来的经济增长是以收入不平等的扩大为代价,尤其是城乡之间的收入不平等。改革政策鼓励打破平均主义,允许部分人先富起来,持续扩大收入差距与此有很大关系,目前中国的基尼系数已高于许多发展中国家。中国经济这种内部失衡(表现在收入差距扩大)还进一步影响到外部失衡(表现在

外贸盈余的增加),原因是低收入者的消费倾向很高、储蓄倾向很低。目前的收入分配形式导致中国总体消费倾向很低,而总体储蓄倾向很高。因此中国必须依靠全球市场来分配其产品,这就使得贸易盈余不断增加。这也是为什么近期收入分配制度改革和扩大内需成为各方反复讨论的焦点问题。2009年12月5~7日召开的中央经济工作会议已明确提出加大国民收入分配调整力度。可以说,收入不平等已成为影响社会长久稳定和经济可持续发展的关键因素<sup>[26-28]</sup>。

收入不平等问题会对社会经济带来一系列影响,对卫生领域的影响也日益受到人们的关注。从已有研究的情况看,尽管人们较熟悉绝对收入对健康的影响(即绝对收入假设),但就宏观上收入不平等本身对健康的效应问题(即相对收入假设),国内研究极其缺乏。已有的涉及健康不平等的研究侧重围绕的是卫生资源配置和卫生服务利用等离健康结果较近的决定因素(proximal determinants),或者直接考察的就是卫生资源配置及卫生服务利用的不平等,这些研究对收入不平等的健康效应缺乏直接的解释力。世界卫生组织驻中国代表处和国务院发展研究中心的合作研究报告(China: Health, Poverty and Economic Development)也试图建立中国地区和城乡健康不平等与贫困和经济发展的联系,但仅是基于描述层面,没能给出定量测量<sup>[29]</sup>。与国内研究发展的现状相反的是,近年来国外关于收入不平等的健康效应的研究十分活跃<sup>[30-32]</sup>。但以考察发达国家的居多,其研究结果并不一定适用于中国这样一个处于关键发展期(人均GDP进入1000~3000美元阶段)而且公平问题严峻的发展中国家,这实际上提示了中国数据研究的重要性。

为了总结国际上已有的关于收入不平等的健康效应研究,本文对搜索到的学术文献进行回顾和总结,包括对不同研究水平、不同研究变量的选择对结果造成的影响进行探讨和分析,以期有利于开展依据中国数据的理论和实证研究。

文献综述所采用的数据库包括各类权威中英文数据库,例如中国期刊全文数据库、万方数据库、EBSCO、Science Direct等,同时也利用网络搜索引擎检索一些最新的报道和文献。综述首先对有关研究的发展阶段进行概括,以对国际上相关研究的进展有个总体把握,然后具体从研究水平的选择(单水平和多水平)、研究变量的选择(收入不平等变量、健康变量、控制变量)及变量选择可能给研究结果带来的影响进行阐述,并进行综合分析。

### 一、收入不平等与健康关联研究的历史回顾

通过归纳搜集到的综述引用文献及相关论文共计65篇,按照文章发表年份

(1979~2007年)、收入不平等变量(基尼系数、Theil 指数、Robin Wood 指数、收入比例分布等)、健康结果变量(婴儿死亡率、期望寿命、自报健康状况等)、控制变量(有、无)、研究水平(生态学、多水平、个人)、研究设计(横断面、纵向队列)、资料来源以及结论(收入不平等与健康相关、无关)等角度对文献研究进行归类,见表 2-1。

表 2-1 收入不平等与健康关联的研究汇总表

研究年份	收入不公平测量	健康结果测量	控制变量	研究水平	研究设计	抽样人群	结果
1979	基尼系数	期望寿命	有	生态学	横断面	不同国家	相关
1982	基尼系数/Theil 指数	婴儿死亡率	有	生态学	横断面	不发达国家	相关
1985	收入分布	谋杀率	有	生态学	横断面	不同国家	相关
1986	基尼系数	婴儿死亡率	有	生态学	横断面	发达国家	相关
1987	收入分布	死亡年龄	有	生态学	横断面	发达国家	相关
1992	收入分布	婴儿死亡率	有	生态学	横断面	不同国家	相关
1992	收入分布	期望寿命	无	生态学	横断面	OECD	相关
1993	基尼系数	婴儿死亡率	有	生态学	横断面	OECD	相关
1994	基尼系数	期望寿命	有	生态学	横断面	OECD	相关
1995	基尼系数/收入分布	期望寿命	无	生态学	横断面	OECD	无关
1995	收入分布	死亡率	有	生态学	横断面	发达国家	相关
1996	Robin Wood 指数/基尼系数	死亡率/婴儿死亡率等	无	生态学	横断面	美国	相关
1996	Townsend	死亡率	有	生态学	横断面	英国	相关
1996	收入分布	死亡率/低出生体重	无	生态学	横断面	美国	相关
1997	收入分布	死亡率	有	多水平	队列	美国	无关
1997	Robin Wood 指数	社会资本	无	生态学	横断面	美国	相关
1997	健康集中指数	自报健康	有	个体	横断面	OECD	相关
1997	收入分布	死亡率/婴儿死亡率等	无	生态学	横断面	OECD	相关
1998	基尼系数	自报健康	有	多水平	横断面	美国	相关
1998	基尼系数/Atkinson/Theil 指数/收入分布	死亡率	有	生态学	横断面	美国	相关
1998	收入分布	向心性肥胖	有	个体	队列	美国	相关
1998	基尼系数/收入分布	期望寿命	有	生态学	横断面	OECD	无关
1999	基尼系数	婴儿死亡率	有	生态学	横断面	不同国家	相关

续表

研究年份	收入不公平测量	健康结果测量	控制变量	研究水平	研究设计	抽样人群	结果
1999	基尼系数	死亡率/产前及新生儿死亡率/期望寿命	有	生态学	横断面	美国	相关
1999	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	美国	相关
1999	收入分布	死亡率	无	—	文献综述	—	无关
1999	社会资本	自报健康	有	多水平	横断面	美国	相关
1999	收入分布	死亡率	有	个体	时间序列	—	相关
1999	收入分布	死亡率	有	个体	队列	美国	相关
2000	基尼系数	婴儿死亡率	有	生态学	横断面	不同国家	相关
2000	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	俄罗斯等东欧国家	无关
2000	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	美国	相关
2000	基尼系数	自报健康	有	多水平	横断面	美国	相关
2000	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	美国	相关
2000	—	—	—	个体	文献综述	—	无关
2000	Robin Wood 指数	吸烟、体质指数、高血压、肥胖	有	多水平	队列	美国	相关
2000	健康集中指数	自报健康	有	个体	横断面	澳大利亚	相关
2000	健康集中指数	自报健康	有	个体	横断面	加拿大	相关
2000	收入分布	死亡率	有	生态学	横断面	美国/ 加拿大	相关/ 无关
2001	基尼系数	收入报告意愿	有	个体	—	澳大利亚	—
2001	基尼系数	期望寿命	有	生态学	横断面	不同国家	无关
2001	基尼系数	死亡率/婴儿死亡率等	有	生态学	横断面	OECD	相关
2001	基尼系数	死亡风险	有	多水平	队列	美国	相关
2001	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	美国	无关
2001	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	英国	相关
2001	基尼系数/收入比例	期望寿命	有	生态学	横断面	美国	无关
2002	基尼系数	自报健康	有	个体	横断面	日本	无关
2002	基尼系数	自报健康	有	多水平	横断面	美国	相关
2002	收入分布	死亡风险	有	个体	队列	丹麦	无关
2002	—	—	—	—	文献综述	—	无关
2003	基尼系数	婴儿死亡率	有	多水平	队列	西班牙及其他发达国家	相关
2003	基尼系数	期望寿命	有	生态学	横断面	巴西	无关
2003	基尼系数	自报健康	有	多水平	横断面	智利	相关

续表

研究年份	收入不公平测量	健康结果测量	控制变量	研究水平	研究设计	抽样人群	结果
2003	收入分布	自报健康	有	多水平	队列	加拿大	无关
2003			—	—	文献综述	美国/丹麦/ 日本	无一致 关系
2004	基尼系数	婴儿死亡率/期 望寿命	有	多水平	队列	以色列	无关
2005	基尼系数	期望寿命	有	个体	横断面	意大利及其他 发达国家	相关
2005	基尼系数	自报健康	有	多水平	横断面	加拿大安大 略省	相关
2005	基尼系数/Theil 指 数/收入分布	自报健康	有	多水平	横断面	加拿大	相关
2006	基尼系数	期望寿命	有	个体	横断面	不同国家	边缘化 国家 相关
2006	基尼系数	自报健康	有	多水平	横断面	中国	相关
2006	贫困指数	期望寿命	无	生态学	队列	美国	相关
2007	基尼系数	儿童死亡率	无	生态学	队列	发达国家	相关
2007	基尼系数	婴儿死亡率	有	个体	横断面	不同国家	高收入 国家 无关
2007	基尼系数	婴儿死亡率/5岁以 下儿童死亡率	有	生态学	横断面	中国台湾地 区和工业 化国家	相关

经过对文献的总结研究,发现对收入不平等与健康关系的研究可以划分为以下几个发展阶段。

### (一) 第一阶段(1995 年之前)

此阶段为收入不平等与健康关系研究的初始阶段,主要特点包括以下几个方面。

第一,研究数量较少。就表 2-1 归纳总结的文献数量来看,1995 年之前的文献仅占 9 篇。即使将早期文献难于搜索的因素考虑进来,平均每年文献数量相较于其他阶段仍较少。Preston(1975)、Rodgers(1979)及 Wilkinson(1992)的文献是引发相对收入假设研究和学术争议的重要原始文献<sup>[13,33,34]</sup>。

第二,研究多为以国家为单位的生态学研究(ecological study)。这时期研究使用的资料大多来自一些国际组织(如联合国、OECD 等)成员国上报的以国家为

单位的收入不平等与人群健康数据。这些生态学研究试图通过国家层面的研究结果反映更低层面的收入不平等与健康的关联。研究倾向于关注发达国家,原因可能与发达国家统计工作开展较早、上报数据较完整可信有关。

第三,研究多采用常用人群健康综合评价指标。以期望寿命、婴儿死亡率为主,基本未涉及主观健康变量,如自报健康( self-reported health)。长期以来,由于国际上对以自报健康作为健康测量工具存在争议,且各国采用的自报健康测量工具不同,国际组织要求的上报数据中无自报健康指标,故缺乏以自报健康为健康变量的跨国研究文献。

第四,此阶段的研究结果均显示收入不平等与健康相关。但由于所有的研究均为生态学研究,可能存在生态学谬误( ecological bias),即在其研究层面显示相关,而实际为混杂因素( confounder)影响的结果。此外,有批评认为早期研究在国家选择、数据质量等方面也存在不足,得出具有显著统计学意义的相关结果很可能是由于不合理的国家选择造成的<sup>[31]</sup>。

## 第二阶段(1995 ~ 2000 年)

此阶段为收入不平等与健康关系研究的进展阶段,主要特点包括以下 6 个方面。

第一,此阶段研究数量迅速增多。表 2-1 中总结的文献就有 41 篇,占全部文献数的 63%。此现象的出现有其必然性。该阶段为冷战结束后各国经济高速增长时期。部分国家的经济增长伴随着收入不平等的加大和诸多社会问题的出现,社会公平和国民福利成为这段时期许多国家政府面临的焦点问题。收入不平等作为一项基本的平等对其他不平等的影响(包括对健康的影响)相应受到重点关注。

第二,研究开始向多水平( multilevel)发展。随着各国内部大规模人群调查的实施,使基于多水平(包括个体水平和更高水平,如社区、地区)进行收入不平等与个人健康的关联研究成为可能。研究逐渐由生态学研究向多水平研究转变,从而使得研究结果避免了生态学谬误,更具真实性和可信性。当然,多水平研究的发展也得益于这一时期多水平统计模型技术的快速发展和软件的进步,出现了以 HLM( hierarchical linear model) 和 MLwiN( multilevel model) 为代表的多水平模型分析的专门软件。

第三,变量选择多样化。数据的丰富使得研究者在变量选择上有了更多的余

地。研究者开始尝试一些新的变量,以自报健康作为结果变量的研究成为重要的研究方向;一些更加微观及专业化的研究变量,如吸烟率、体质指数、自杀率、抑郁症状等也引起了部分研究者的关注。

第四,研究目标人群逐渐扩展。虽然国际上比较研究仍占一定的比例,但同时出现了大量于某一发达国家内部开展的研究。美国的研究占多数,其次有英国、加拿大、澳大利亚、丹麦和日本等。甚至出现了研究特定历史背景下的收入不平等与健康关系的文章,如东欧剧变和前苏联解体后东欧国家收入不平等和自报健康关系的文章<sup>[35]</sup>。

第五,研究设计类型多样化。研究不再是单纯的横断面(cross-sectional)设计,开始出现了以连续几年的调查数据为基础的纵向研究(longitudinal study)。如美国的研究者使用国家健康访谈调查资料进行的不同州基尼系数和个人死亡率的研究;个别国家开展了大规模的前瞻性队列试验,以此为材料写出的文章可更好地论证收入不平等对健康结果的效应,如基于丹麦资料进行的样本量为25 000名、持续时间为13年的前瞻性队列研究,考察贫困人口中收入分配和死亡风险的研究。开始出现文献综述对前人的研究结果进行总结和评价,部分研究综述影响巨大。一些重要杂志开始对相对收入假设问题出版专辑,如《*社会科学及医学杂志*》(*Social Science & Medicine*)1997年(第44卷第6期)<sup>[36]</sup>。

第六,部分研究开始出现无关联的结果。研究不再一致地显示收入不平等能够对健康带来负面影响,部分研究开始得出两者无关的结论。这些研究所占的比例仍在少数,无法对其进行系统的分析研究。但值得一提的是,丹麦的前瞻性队列研究所得到的收入不平等与健康之间为无关联;在美国国内进行的部分及在其他发达国家如日本、加拿大进行的个别多水平研究设计及基于个体水平研究设计得出的结果也为无关联;一篇以OECD的13个国家为研究对象的采用基尼系数和收入比例共同作为收入不平等变量所进行的生态学层面的研究也得出阴性结果。而有趣的是,发表的文献综述均认为两者之间无关联。

### (三) 第三阶段(2000年至今)

此阶段为收入不平等与健康关系研究的成熟阶段,主要包括4个方面的特点。

第一,高质量的综述、论著和专辑日益增多,但争议并未消除。Wagstaff等在2000年发表了一篇比较系统的综述性文献<sup>[11]</sup>。Mackenbach于2002年1月在《英

国医学杂志》(*British Medical Journal*)<sup>[35]</sup>上发表的编者按,通过总结以往研究得出收入不平等与人群健康的关系正在消散的结论,成为后面要提到的很多文章研究假设的来源之一。有趣的是,虽然 Mackenbach 的文章认为收入不平等与人群健康的关联在消散,但其后关于相对收入假设的文献并无减少迹象。《国际流行病学杂志》(*International Journal of Epidemiology*) 在 2002 年和 2007 年连续出了两次关于这个主题的专辑,充分显示了众多学者对该领域的兴趣,以及许多过去研究中并未解决好的问题期待更新更好的研究。Macinko 等(2003)通过更加全面和系统的文献综述,认为两者间无关系的结论缺乏依据。收入不平等与健康之间的关系在不同的研究中呈现不一致性,由于不同研究所采用研究设计不同,无法验证导致不一致性的根本原因是什么<sup>[35]</sup>。Subramanian 等(2003)采用智利数据进行的研究则推翻了“正在消失”论断,并且论证即使在控制家庭收入变量的情况下,收入不平等仍显示对自报健康的独立效应<sup>[37]</sup>。Vogli 等(2005)对意大利各省以及意大利和其他一些工业化国家进行了横断面对比研究,同样认为收入不平等与健康的关系并未消失<sup>[38]</sup>。Moore(2006)将不同国家进行不同分类,继而进行生态学横断面研究,最后得出,在边缘化国家中收入不平等与健康的关系仍然存在。McLeod 等(2003)在加拿大进行的前瞻性序列研究证实了 Mackenbach 的结论,并且得出家庭收入才是导致健康不公平的因素<sup>[39]</sup>。

第二,研究设计更为精密。这一阶段的研究者更好地总结了已有研究的经验,在研究设计、研究方法、研究对象、分析方法上进行了改进,尽量避免偏倚。如 Macinko 等(2003)所做的收入不平等和健康的文献综述研究,总结了同类研究的经验和不足,认为综述所选文献不仅限于公共卫生领域,应纳入公共卫生领域外部的相关研究,并基于更广阔的视角来论证收入不平等和健康的关系问题,全面考察政治、经济、社会和生物因素作为原因、结果或者混杂因素在收入不平等与健康关系中所起的作用。Moore(2006)认为,最近关于在高收入国家中收入不平等与健康关系缺乏一致性的争论可能与国家分类依据有关。以往的不同收入国家的分类依据往往局限于人均 GDP 的高低或者是否 OECD 成员国,但是这些分类方法忽略了国家的实力比较和全球纵向分层。为此,作者提出了以贸易相关类型学为基础两种新的分类方法——核心国家与非核心国家、边缘化国家与非边缘化国家,将由国家分类导致的偏移剔除出去<sup>[40]</sup>。以色列研究者 Shmueli(2004)对不同收入类型基础上的不平等与健康关系进行研究。他将收入划分为经济收入,即通过经济活动获得的收入;税前收入,即经济收入与政府福利及他人财产赠与之



和;税后可自由支配收入。通过对不同收入的区分,不仅可以测量不同收入不平等对健康造成的影响,还可以测量收入转移和税收系统对于健康不公平的降低。

第三,变量选择更为谨慎。在变量选择上,此时期的研究者倾向于选择一些成熟的常用变量。如测量收入不平等多选用基尼系数,测量健康结果多选用婴儿死亡率、人群死亡率、期望寿命、自报健康等。

第四,开始出现发展中国家的研究。随着社会经济的发展,发展中国家逐步开始重视社会经济数据统计,有了比较系统全面的国民收入及健康数据收集体系。部分发达国家的研究机构也对发展中国家产生浓厚的兴趣,如智利的全国经济社会特点调查(Chile National Socioeconomic Characterization Survey, CASEN)<sup>[37]</sup>、中国台湾的健康与生命数据统计(Jennifer Chun-Li Wu, 2007)<sup>[41]</sup>、美国北卡罗伦那大学与中国食品药品监督管理局以及中国疾病控制与预防中心在中国进行的涵盖东部9省的中国健康营养(China Health and Nutrition Survey, CHNS)等<sup>[42]</sup>。在这些数据库的基础上,发展中国家或地区的研究者进行了基于本国不同省份或者对比本国与其他国家的研究,填补了收入不平等与健康结果关系研究的空白。

## 二、收入不平等的健康效应研究水平的选择

研究者在对某个问题进行研究时,会根据研究问题和目的以及所能获得的数据资料选择不同的研究水平。研究水平分为单水平研究和多水平研究。以下将分别探讨两种研究水平的优劣及其对研究结果可能造成的影响,并选用典型案例加以解释。

### (一) 单水平研究

单水平研究可以有不同的解释,如生态研究本身也可以是单水平研究,只是属于宏观水平。单水平研究还可以是个体水平的研究,所有因素均不区别其水平或层次特点,统一作为一个水平进入模型,如都作为个体水平。在将所有因素都置于同一水平上时,与标准的多水平模型相比,可能更容易得到具有显著统计学意义的效应结果。但单水平研究不能区分不同测量水平的变异,没有系统考虑个体的聚集性特点(cluster)。如果数据存在个体的聚集性(这在大规模的人群调查中常见),聚集在同一区域的人群往往具有类似的特征,此时就需考虑组内相关(intra-cluster correlation)问题,采用单水平模型获得的系数(coefficient)或比值比