

大数据与医疗改革

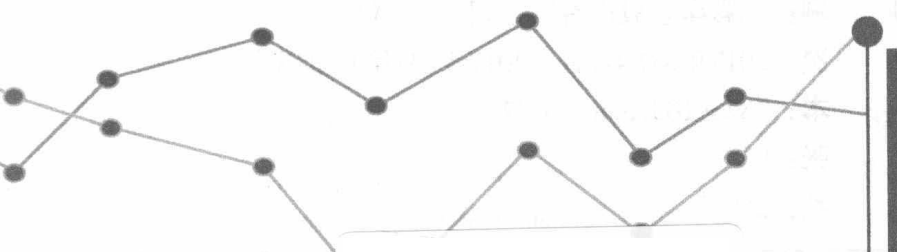
何灏 高峰 张书铭 编著

非外借

贵州出版集团
贵州人民出版社

大数据与 医疗改革

何灏 高峰 张书铭 编著



贵州出版集团
贵州人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

大数据与医疗改革 / 何灏, 高峰, 张书铭编著. -- 贵阳: 贵州人民出版社, 2017.8

ISBN 978-7-221-14265-8

I. ①大… II. ①何…②高…③张… III. ①医疗保
健制度—体制改革—研究—中国 IV. ①R197.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第199081号

大数据与医疗改革

何灏 高峰 张书铭 编著

责任编辑: 蒋 莉

封面设计: 陈 晨

装帧设计: 唐锡璋

出版发行: 贵州出版集团 贵州人民出版社

社址邮编: 贵阳市观山湖区会展东路SOHO办公区A座 550081

印 刷: 虎彩印艺股份有限公司

版 次: 2017年8月第1版 2017年8月第1次印刷

开 本: 787×1092mm 1/32

印 张: 9.75

字 数: 260千

书 号: ISBN 978-7-221-14265-8

定 价: 28.00元

版权所有, 盗版必究; 如有质量问题, 请与出版社联系调换。

目 录

前 言	1
第一节 我国医改的主要难题	2
第二节 新形势下我们该怎么做	6
第三节 本书写作思路	12
第一章 我国医改历史概述	16
第一节 “旧医改” 历程回顾	16
第二节 “新医改” 的延续	22
第三节 我国农村医改考辨	24
第四节 我国医疗机构类别	29
第二章 我国医改模式探析	32
第一节 福建三明医改模式	32
第二节 福建三明模式存在的争议	36
第三节 江苏三地医改	38
第四节 江苏三地医改存在的问题	44
第五节 广东高州模式	49
第六节 高州模式崩塌带来的反思	54

第三章 我国医改存在的问题与矛盾	57
第一节 市场失灵论之归因.....	57
第二节 政府失灵论之归因.....	60
第三节 “旧医改”的失误.....	63
第四节 “旧医改”失败缘由分析.....	66
第五节 政府对健康概念界定不清.....	70
第四章 我国医改相关政策法规评述	73
第一节 《关于完善公立医院药品集中采购工作的 指导意见》.....	73
第二节 《乡村医生队伍建设的实施意见》.....	76
第三节 《关于进一步完善医疗救助制度全面开展 重特大疾病医疗救助工作的意见》.....	79
第四节 《关于全面推开县级公立医院综合改革 的实施意见》.....	82
第五节 《关于城市公立医院综合改革试点的指导 意见》.....	89
第六节 《关于促进社会办医加快发展若干政策 措施的通知》.....	91
第七节 《关于全面实施城乡居民大病保险的意见》	94
第八节 《关于促进和规范健康医疗大数据应用 发展的指导意见》.....	97
第九节 《全国医疗卫生服务体系规划纲要 （2015—2020年）》.....	100
第十节 《深化医药卫生体制改革2016年重点工作 任务》.....	102

第五章 美国医疗改革研究	107
第一节 克林顿政府之前的美国医改概述.....	107
第二节 1990年代初美国医疗保险的主要问题.....	118
第三节 克林顿政府医改计划.....	126
第四节 克林顿医疗改革的败因启示.....	134
第五节 奥巴马时期的卫生政策.....	142
第六节 奥巴马政府卫生政策评析与启示.....	159
第七节 美国医改政策可借鉴之处.....	165
第六章 德英日俄四国医改研究	168
第一节 德国医疗改革.....	168
第二节 英国医疗改革.....	178
第三节 日本医疗改革.....	184
第四节 俄罗斯医疗改革.....	198
第七章 大数据产业及应用前景概述	206
第一节 大数据基础概念.....	206
第二节 互联网+	208
第三节 DT时代	215
第四节 大数据应用前景概览.....	217
第八章 大数据在医疗领域的运用	219
第一节 医疗第一步, 让我们吃得更健康.....	219
第二节 大数据时代让我们更了解自己的医疗数据.....	223
第三节 大数据的临床医疗应用.....	228
第四节 “好人生模式”	231

第五节	“定制医疗”	233
第六节	云医疗	235
第九章	大数据运用于医疗改革的尝试及案例	240
第一节	大数据的巨大价值得到医改决策层的 高度重视	240
第二节	上海的医改试点	241
第三节	浙江的医改试点	242
第四节	四川的医改试点	243
第五节	丁香园等互联网医疗企业的尝试	244
第十章	大数据时代医疗改革路径之一：医疗数据 安全与立法	246
第一节	各国高度重视医疗大数据的安全问题	246
第二节	我国医疗大数据安全形势严峻	249
第三节	医疗大数据立法保护刻不容缓	251
第四节	通过立法确保医疗大数据的合法合理、 正当使用	253
第十一章	大数据时代医疗改革路径之二：建立医疗 健康大数据信息系统	255
第一节	医院内部信息化现状	255
第二节	医院之间的信息壁垒	256
第三节	医疗大数据建设的未来趋势	257
第四节	建立互联互通、开放融合的各级健康医疗 大数据信息系统	259

第十二章 大数据时代医疗改革路径之三：用大数据	
助力医生“多点执业”	261
第一节 医生多点执业的现行政策	261
第二节 医生多点执业的重要意义	263
第三节 医生多点执业的现状	264
第四节 医生“多点执业”的纠纷案例	265
第五节 “医联体”有助于化解医院之间的利益壁垒	267
第六节 发挥大数据优势，推动医师多点执业	268
第十三章 大数据时代医疗改革路径之四：用大数据推进	
分级诊疗制度顺利实施	270
第一节 建立国家、省、市、县各级分级诊疗	
大数据监测评估平台	270
第二节 依托大数据深度加工，精准配置医疗资源	272
第三节 河南省中牟县在分级诊疗上的成功经验	273
第四节 互联网医疗推动分级诊疗体系建设	274
第十四章 大数据时代医疗改革路径之五：用大数据	
创新医保监管方式	277
第一节 医保监管改革试点的“徐州经验”	277
第二节 浙江省建设大数据智能平台，有效遏制	
骗取医保基金行为	279
第三节 “阳光医保”的“宁波模式”	281
第十五章 大数据时代医疗改革路径之六：用大数据	
审核化解过度医疗问题	284
第一节 从输液看过度医疗	284

第二节	从抗生素滥用看过度医疗·····	286
第三节	制度不健全是诱发过度医疗等问题的根源·····	287
第四节	解决过度医疗的难度·····	288
第五节	运用大数据开展第三方审核·····	290
后 记·····		292
参考文献·····		294

前 言

医疗卫生保障问题长期困扰着世界各国，医疗卫生保障体系似乎陷入“建立——困窘——再建立”的死循环。从目前看来，似乎还没有任何一种有效的方式能良好解决“看病难，看病贵，看不好病”的顽疾。在困难重重的医改过程中，美、德、英、日、俄各国亦提出各自解决办法，其中以德国医改较为成功。我国自1949年新中国成立起就对医疗卫生保障体系的建设非常关注，从无到有一步步普及医疗基础保障，于“新医改”阶段，我国已推行过“三明模式”、“江苏三地模式”、“高州模式”等新型医改方案，但都收效甚微。医疗保障体系制度之完善，一直是困扰各国政府的难题。导致顽疾持存的原因有很多，或说经济发展不完善，或言市场恶性偏离，或云医者渐去仁心，但笔者认为或许关键症结在于“时代维度”。一个难题长期存在，在“工业文明时代”我们难以解决，工业文明时代的手段与特性已被发挥到极致都无法解决，自然需要思考用现时代的“时代特性”去解决难题。当下我们步入“大数据时代”，大数据时代拥有全新的思维方式、技术手段，有可能在医改难题这一顽疾上提供新的解决办法。运用高维度的方法去解决次级时代的难题，或许才是一条可行路径，这亦是本书写作目的，结合中央最新指示，在回顾医改历程中明确难点、痛点于何处，后佐以大数据时代手段提出可行的解决路径，在新时代的医改路上以作抛砖引玉之用。

第一节 我国医改的主要难题

2009年初，长江日报对“关于医改，你最关心什么问题？”进行了调查，结果表明，民众认为现行医疗卫生体制中存在的最主要问题是“药品价格虚高”，最关心的是“药价虚高，何时能降”。“医药一家”体制无法对医院用药发挥制约作用，医院药房在药品供给中处于垄断地位，致使药价高昂。民众普遍认为医疗费用较高，而医院却认为当前医疗服务收费水平太低。

“看病贵、看病难”一直是困扰我国医改的重要难题，“看病难”意味着我国公立医院不足、分布不均；而私立医院混乱，很难提供良好医疗服务。医院是医生与病人沟通的窗口，是医疗体系的实战平台，它的发展水平决定着医疗改革的进程，决定着医疗改革最终是否能够切实地提高人民群众的医疗保障能力。目前，政府对公立医院的投入比重跟不上整体医疗改革的巨大需求已经是一个不争的事实。据卫生部2012年中国卫生统计提要显示：2010年我国政府投入的卫生总费用仅占当年GDP的4.98%（发达国家15%左右），政府投入仅占医疗消耗的28.7%。这样的结果导致了医疗卫生投入的绝对不足和对乡镇医院建设投入的相对不足：现行体制下，医院维持运行的经济来源主要是医疗业务收入、药品收入和国家的财政补贴。随着医院的运行成本和人力成本不断加大，国家的财政补贴却增加缓慢，这直接导致公立医院可支配收入明显下降，个别医院、医生也会有增加收费项目、多检查、多开药的个别行为，这也是造成医药混乱、价格虚高不下的原因，既伤害医院公共形象，更伤害就诊患者。同时，属于政府与个人共同投入的城镇职工和居民基本医疗保险、新型农村

合作医疗和城乡医疗救助等也存在争议，有部分观点认为个人投入比重偏大，而政府投入并没有随着经济水平递增。

中国初级医疗服务体系的不健全及医疗服务递送体系中缺乏初级与二级医疗服务的制度化分工，是医疗费用快速上涨原因之一。在大多数市场经济国家中，医疗服务常常被分为初级、二级和三级三类。初级服务主要是针对一些非急性的疾病提供一般的门诊，在许多国家由“全科医生”执业；二级服务则由医院提供，主要针对急诊、需要专科医生治疗的疾病以及需要住院治疗的重病；三级医疗服务则是针对一些特殊的疾病，提供非常专业化的特殊护理。全科医生往往是病人接触医疗体系的第一站，而且在大多数国家他们扮演了所谓“守门人”的角色，即如果不经过全科医生的转诊，非急诊病人一般无法接触二级和三级医疗服务。但是我国大量普通病人都涌向专科医生，大多数非急诊病人直接到医院需求初级医疗服务，不经由全科医生转诊，非急诊病人可以直接到本来应该提供二级医疗服务的医院去寻求初级医疗服务，使二级医疗服务机构超负荷而初级服务机构资源闲置。

另一方面就是医院分布不均衡、水平差异大。各地区不同的经济发展水平导致了公立医院数目和医疗水平的巨大差异，尤其是城乡之间发展的巨大差异，直接造成了优势医疗资源集中于城市的现象。据百度百科显示，北京的三甲医院有60多家，而周边更多的农村人群则是无处就医，甚至有极偏远地区，世代代靠民间医生看病，就医环境亟需改善。此外，“看病难”问题还体现于专家门诊黄牛票的乱象，医疗资源集中地区与医院的专家门诊的不合理规划管理，就成为“黄牛”高价贩卖专家门诊号的温床。其中，分解医疗环节的各项步骤，将就诊病患、接诊医师、接诊医院的数据汇总，进行数据规划管理的诉求愈发强烈。

医疗商品的流通方式和价格是导致“看病贵”的主要原因，

已然成为社会最为关注的焦点问题之一。新闻媒体的“倾向性”报道曾一度将医院、医生推到了造成“看病贵”问题的风口浪尖，但高医疗消费的“罪魁祸首”是医疗各项数据无法透明流通。我国正处于医疗改革的关键时期，如果忽视了这个环节，则政府的投入将永远是无底洞，老百姓也永远感受不到医疗改革的益处。将药价过高归罪于医院、认为是医院抬高了药价是片面的，其实药品流通环节过多，流通费用增高才是药价虚高的真正原因。大部分医院用药是由物价部门所定，由于物价部门的定价、核价机制存在不科学、不合理的因素，物价部门难以掌握和控制药品生产过程，对药品缺乏有效的监控机制。其实，部分药品的实际出厂价并不高，药厂获取利润属于正常，但公布的药品零售价却是出厂价的数十倍，使药品在流通和销售渠道中存在巨大的利润空间。药品生产企业在流通过程中大做文章，层层加价，给自己和批发商留出较大的“让利空间”，有调查表明，药品从医药代表手里至少要经过入院“买路费”、医生处方费、销售维持费、招标公关费等四道“涨价”门槛，才能到达患者的手里。最后以相当于成本数十倍的价格向医院售药，导致相当一部分药品的中标价和零售价居高不下。

我国目前对医疗保健机构以营利性及非营利性划分，公立非营利单位享受着政府的政策支持、优惠政策而集中了大部分优质资源，从而形成垄断性经营地位。

同时政府没有充分开放医疗投资市场，社会资本无法正常进入这个领域，个体诊所或民营医院的开业得不到政府的大力支持。政府责任不到位表现在以下两个方面：一方面财政投入缺乏有效的分配机制，医疗服务机构从全部依靠政府拨款，转向在相当程度上依靠医疗服务收入，以图通过鼓励创收来实现医疗服务机构的自负盈亏，这偏离了医疗卫生服务于社会的大目标；另一

方面，作为主要靠医疗服务支撑的医院，其服务定价并未充分考虑医疗行业高风险、高技术难度等因素，在整体上低估了医疗服务的价格水平，目前医生的诊治费和挂号费一般只有几元，顶级专家至多也就是一百来元。在这样的医疗体制下，给医院带来了巨大的生存压力。

医疗保障体系缺乏普遍覆盖的制度安排，在医疗费用筹集与分配方面，忽视疾病风险与个人经济能力之间的矛盾，忽视风险分担与社会共济，违背了医疗卫生事业发展的基本规律和要求。医疗资源分布缺乏合理布局的机制，缺乏完整的初级医疗服务体系以及“守门人”制度，市场的逐利性无法顾及医疗的大众属性及公平性，必然使资源分布趋向于经济较为发达的城市、地区，经济落后地区、农村则缺医少药，医疗卫生服务的可及性大大降低。初级医疗体系布局极不平衡，社区医疗发展严重滞后，这需要政府政策的整体调控。医药市场缺乏有效的监管制度，将医药生产流通企业视同于一般的生产企业，放弃了必要的监督和规制。医疗服务缺乏真正意义上的第三方购买者，医院与社会、医务人员与患者之间的信息是不对称的，政府鼓励医疗卫生机构追求经济目标，又不知道如何运用其强大的服务购买力以引导服务提供者承担社会责任，必然损害到社会和患者的利益，这需要一个强有力的第三方购买者——医疗保险机构对服务方加以约束。

医疗保障制度的建立，本身的目的固然是为了分散风险，实现医疗费用的公平负担，但其另一重大目的是建立医疗服务的第三方购买者，以集体性的力量取代势单力薄的个人消费来约束提供者的行为。如果没有医疗保障制度，那么医疗服务市场上只有两方，一方是病人——医疗服务的购买者；另一方是医疗机构——医疗服务的提供者。医疗保障制度引入后，医保机构就成为医疗服务市场上的第三方。第三方购买者是指医保机构成为医

疗服务的主要购买者，他们可以运用集体的力量通过各种手段制约医疗服务提供者。可以说，在自费主导的体制下，65%的中国居民作为医疗服务的实际和潜在消费者，乃是以个人的身份不得不经常面对并且无力约束“供方诱导的过度需求”，即使是参加医保的居民，由于我国的报销制是大家先去看病，交全款，再到医保机构去报销，这个过程完全由医师决定病人该接受何种治疗、治疗程度以及谁该提供医疗服务。医疗费用通常由医疗服务的提供者单方面决定，医保机构没有发挥第三方购买者的职能，只单纯支付医疗账单。这是导致医疗费用快速增长的又一重要原因。

第二节 新形势下我们该怎么做

面对以往各次医改后仍然存在“看病难、看病贵”的难题，结合当下大数据时代的技术特点，国务院于2015年发布《全国医疗卫生服务体系规划纲要（2015—2020年）》（以下简称《纲要》），肯定我国医疗卫生体系长期以来的发展成就，也指出了当前存在的问题，并对我国未来医疗体系建设做出整体部署。可以说，《纲要》概括了国家对下一步医改的基本思路和政策导向。因此，我们在此先对《纲要》的精神做一个概述，也是为我们对未来医改路径的思考提供了指导思想和政策前提。

截至2013年底，我国有医疗卫生机构97.44万个，其中医院2.47万个，基层医疗卫生机构91.54万个，专业公共卫生机构3.12万个；卫生人员979万名，其中卫生技术人员721万名；床位618万张。每千常住人口拥有医疗卫生机构床位4.55张、执业（助理）医师2.06名、注册护士2.05名。2004—2013年，全国医疗卫生机构总诊疗人次由每年39.91亿人次增加到73.14亿人次，年均

增长6.96%，住院人数由每年6657万人增加到1.91亿人，年均增长12.42%。虽自新中国成立后，历经多年的发展，我国医疗卫生水平大幅提高，但仍然没有解决医疗资源布局不合理的问题，同时看病的难与贵依旧存在。纲要中明确表明：“医疗卫生资源总量不足、质量不高、结构与布局不合理、服务体系碎片化、部分公立医院单体规模不合理扩张等问题依然突出。”党的十八大明确提出2020年全面建成小康社会的宏伟目标，医疗卫生服务体系的发展面临新的历史任务，要在“病有所医”上持续取得新进展，实现人人享有基本医疗卫生服务。

新形势，何为新形势？可以分为两个角度理解：其一是十八大提出的新目标，新一届国家领导班子对医疗卫生服务体系难题解决的坚定决心；其二是结合当前大数据产业的新型技术对医疗卫生服务体系进行革新升级，针对以往资源分配不合理、医药难分离、各项信息不透明等事关“看病难、看病贵”的难题逐一解决。《纲要》明确提出：“云计算、物联网、移动互联网、大数据等信息化技术的快速发展，为优化医疗卫生业务流程、提高服务效率提供了条件，必将推动医疗卫生服务模式和管理模式的深刻转变。医改的不断深化也对公立医院数量规模和资源优化配置提出了新的要求。”

我国经济社会转型中居民生活方式的快速变化，使慢性病成为主要疾病负担。预计到2020年我国人口规模将超过14亿人，随着医疗保障制度逐步完善，保障水平不断提高，医疗服务需求将进一步释放，医疗卫生资源供给约束与卫生需求不断增长之间的矛盾将持续存在。改革开放以来，我国城镇化率不断提高，2013年达到53.73%，户籍人口与外来人口公共服务二元结构矛盾日益凸显。2013年我国流动人口数量达2.45亿，被纳入城镇人口统计的2亿多农民工及其随迁家属尚未与城镇居民平等享受医疗、养

老等基本公共服务。同时，随着中小城镇快速发展，人口加速聚集，到2020年要推动1亿左右农业转移人口和其他常住人口在城镇落户，完成约1亿人居住的城镇棚户区和城中村改造，引导约1亿人在中西部地区就近城镇化，部分地区医疗卫生资源供需矛盾将更加突出，医疗卫生资源布局调整面临更大挑战。

我国社会的“老龄化”问题也是一项新的挑战。截至2013年底，我国60周岁以上老年人口达2.02亿，占总人口的14.90%，老年人口快速增加，老年人生活照料、康复护理、医疗保健、精神文化等需求日益增长。同时，随着近年来工业化和城镇化的加速推进，大量青壮年劳动人口从农村流入城市，提高了农村实际老龄化程度。老龄化进程与家庭小型化、空巢化相伴随，与经济社会转型期各类矛盾相交织，医疗服务需求将急剧增加。老年人口医养结合需要更多卫生资源支撑，康复、老年护理等薄弱环节更为凸显。实施单独两孩生育政策后，新增出生人口将持续增加，对包括医疗卫生机构在内的公共资源造成压力，特别是大中城市妇产、儿童、生殖健康等相关医疗保健服务的供需矛盾将更加突出。

《纲要》中归纳的诸多问题有一个共同核心要素，那就是“数据”。所有的问题、所有的难点、所有的事项归根结底都是一个一个数据模块的组成，“看病难、看病贵”的难题之所以持续存在，用大数据的眼光来看，根源在于以往没有当下数据时代的云计算技术，无法拆解数据，自然也就无法做到资源的合理分配，也无法做到信息的透明、高速、高效的传达。

结合所列难题现状，再根据党中央的决心与当前技术特点，我们相信在党中央与国务院的总体规划下，利用当今新技术以实现“健康中国”的目标，有望真正解决看病难、看病贵这一持续性难题。