

奋进新征程 建功新时代

·非凡十年

十年人民健康路：病有所医 医有所保

本报记者 张悦 曹学平 北京报道

曾几何时，看病贵、看病难等问题成为压在患者心头的重负。随着三医联动深入推进，分级诊疗、现代医院管理、全民医保、药品供应保障、综合监管五项基本医疗卫生制度全面实施，三明医改经验因地制宜推广……一条条政策为患者不断减负，为万千家庭构筑新的希望。

深秋五点的哈尔滨还是一片漆黑，张得励已经醒来，准备等待医院为透析患者安排的接送车。穿上薄棉服出门，患有尿毒症的张得励每周需要三次前往医院，进行四个多

肾衰患者“能活命了”

“我们这一部分群体的生存能力大大提高了，延续了生活质量，起码能活命了。”

张得励透析已有十多年，目前，张得励就诊的三甲医院透析费用440元一次，每个月平均十二三次需要5000多元，好在张得励职工医保报销比例可以达到90%。而这在张得励患病之初是完全不敢想象的，十几年前，他的透析费用全部需要自付。

除了透析之外，张得励每个月还需要进行一到两次的血液滤过，该项目正常的费用是每次800余元，目前自付比例仅20%。在用药方面，近年慢性病门诊每个月的用药补助是200元，疾病相关的降压药、升血药、预防并发症的药物等都可以使用。今年夏天，哈尔滨市特殊疾病用药政策也有调整，张得励使用的铁剂类药物也能按相应住院比例报销。

张得励说，随着优惠政策越来越多，以前收费的左卡尼汀、促红素等药物现在都可以免费。“我们这一部分群体的生存能力大大提高了，延续了生活质量，起码能活命了。十年前一般家庭的收入能有多少，有多少人用不起药，最后卖房卖地，因病致穷直至生存不了。”现在，如果出现并发症或者移植等情况还能启动大病医疗保险，报销上限比一般疾病比例要高。

在报销方面，张得励也感受到

小时的透析。

张得励告诉《中国经营报》记者，近年能够感受到医保对于普通患者的政策倾斜越来越多，自己治疗承担的花费不断下降。由于高血压、糖尿病和高尿酸血症等多种情况都有一定比例引起慢性肾衰，医院需要透析的患者很多，“过年的时候医护人员加班也非常辛苦。”

十年来，在推进健康中国建设不断前行的路上，基层医疗卫生服务能力显著增强、公立医院高质量发展成效明显的同时，患者的就医体验在逐渐变化，人民群众的健康获得感也在不断增强。

近年报销的便利。张得励表示，以前异地就医都需要先行垫付，不仅手续繁琐，花销还比较大，很难承担的起。而现在都是一次性结算，每次刷卡扣除个人支付的部分，跨省治疗也比从前方便许多，在医院外地有分院的情况下也可以直接刷医保卡结算。遇到需要探亲等情况，每年转诊治疗最长时间能达到180天。

张得励表示，透析时的医用设备近年也有明显提升，“以前用普通管路，现在有高通管、超高通管，透析过滤器在不断改进，患者能够有多种选择。过滤效果也比之前要好，毒素清除效果好，透析后身体就没有之前那么难受。”

在没有其他病症的情况下，现在在张得励每个月自己大约承担1500元左右吃药和治疗的费用，“以前真的是砸锅卖铁治疗，拿不出钱怎么活，不能透析的话用不上两周人就不行了。但现在生存的质量提高了，能够正常透析就不会有什么大问题。”新冠肺炎疫情后，张得励家附近的小区曾多次被划进风险区，张得励表示，如果患者在高风险区，医院也会安排专车接送闭环管理，和普通患者错开时间进行透析，为患者提供便利。

农民敢看病了

今年5月，胰岛素集采在湖北省落地，李幼贤使用的门冬胰岛素比此前每支70元的价格下降了不少。

2007年，李幼贤在湖北农村第一次交了新农合，缴费30元。

就在此前的2006年，李幼贤因为结肠癌中期前往黄石市中心医院治疗，2万余元的花费全部自付，在当时的湖北乡村，已经是一笔不小的费用。那一年，湖北省城镇居民人均可支配收入仅为9803元。

2016年，李幼贤查出糖尿病酮症酸中毒，转去华中科技大学同济医学院附属同济医院治疗，此后又查出冠心病，装入2个心脏支架并住了4天院。“支架、造影当时不能报销，造影一下子就5000元”，李幼贤的儿子告诉记者。这一次的诊疗共花费5.5万元左右，其中医保报销2.8万元，自付2.7万元左右。“但是比起没有新农合前，负担少多了。新农合前，村里得大病几乎是等死。”李幼贤的儿子如是说。

根据湖北省医疗保障局官网信息显示，2017年，湖北省城镇居民医保和新农合进行了整合，2018年1月1日起实施统一的城乡居民医保制度。“新农合”的叫法已经变成“城乡居民基本医疗保险”。

肿瘤患者负担轻了

尽管对住院治疗流程并不熟悉，但是潘晏婷对于大病申请的结果还是觉得很满意。

一个多月前，家住深圳的潘晏婷确诊肾透明细胞癌。她表示，自己工作积极、性格活泼、饮食健康、情绪乐观，在此之前，她几乎没有生过病，唯一的住院经历是二十多岁时生女儿。

在病理报告出来前，潘晏婷抱着希望是良性的，确定是良性后又期待分级不是太高，但发现是三级后内心还是很沮丧。潘晏婷告诉记者，家里的女性寿命都非常高，而且生命质量也很高，离世前

2021年，李幼贤的医保缴费的最新价格是320元。今年，70岁的李幼贤因为肺炎在镇里住了十天医院。包括打吊水、验血糖、拍片子，总计花费1100余元，其中自付部分仅400余元。近日，湖北省2023年度城乡居民医保已开始缴费，年度个人缴费350元/人，年度城乡居民医保财政补助不低于610元/人。

李幼贤患有糖尿病，镇上的医院不能开胰岛素，李幼贤的儿子需要去县里为母亲购买胰岛素。从李幼贤的家里到镇医院需要4公里，到县城需要15公里，此前较为严重的手术，则在更远的黄石市和省会武汉市完成。目前李幼贤十天需要使用一支胰岛素，一次最多能够开六支，对于住在村里的李幼贤和她的儿子来说，胰岛素以及注射针头的购买过程并不十分轻松。今年5月，胰岛素集采在湖北省落地，李幼贤使用的门冬胰岛素比此前每支70元的价格下降了不少。

平日在家中，李幼贤在洗衣做饭之余，还在自家的地里摘棉花出售。李幼贤的儿子表示，在国家新农合之后，最直接的感受就是农民

都能自理。“我一直以为自己也能够长命百岁，对未来的退休生活也有很多计划，准备三年后好好享受生活，现在突然发现自己在鬼门关边上，未来的日子不是生活而是求生，充满着挑战。”

由于多位家人和亲戚因癌症去世，潘晏婷说自己家里是“恐癌家族”，在确诊后家人的态度都很紧张。但随着治疗和对癌症的了解，潘晏婷发现现在的很多癌症已经是常见病和慢性病了，有医



随着三医联动深入推进，一条条政策为患者不断减负，为万千家庭构筑新的希望。

视觉中国/图

敢看病了。以糖尿病为例，以前农民吃饱都难，“村里哪有这样的病？”随着近年农民生活条件的改善，有一部分农民还抱着顿顿吃饱的观念，特别是主食碳水摄入过多，很容易诱发糖尿病。有些人可能会认为农村的生活方式和食品安全条件相较于城镇中更好，但实际上并非如此。

对于未来健康中国的期待，

李幼贤的儿子表示，目前农村治病还几乎是空白，而提前介入是成本最低的手段，希望未来疾控中心加强基层宣传教育，考虑承担农民部分体检费用如纳入集采、安排典型的农业县试点等，将农村疾病防控前移。此外，也希望基层医生有上升空间、提高业务能力，城市公立医院有一定职级的医生有更多的机会到基层看病。

并没有对生活造成影响。尽管对住院治疗流程并不熟悉，但是潘晏婷对于大病申请的结果还是觉得很满意。潘晏婷说，大病申请网上操作花费了很多时间，已经做好了到医院反复折腾的准备，到深圳市第二人民医院后发现申请手续非常简单，跑一次就可以，“意外之喜”。认定成功后，今后复查和治疗的费用便可以走社会统筹了。

(文中人物均为化名)

中国高端医疗器械十年征程：从跟跑到并跑

本报记者 陈婷 曹学平 深圳报道

6月20日，一场国家重点研发计划项目课题结题汇报会在北京大学深圳医院举行。历时5年有余，作为科技部获批的数字诊疗装备研发项目之一的“多功能动态实时三维成像系统”项目通过验收。

撕开裂缝

2016年11月18日，即将宣布一个“好消息”的朱磊，心中却充满紧张与焦虑。

这一天，迈瑞医疗一间会议室内坐满了人。受朱磊邀请，来自公司超声事业部逻辑、算法、系统、硬件、探头等专业的资深工程师齐聚，公司申报的“多功能动态实时三维成像系统”项目成为首批获科技部批准的国家重点研发计划项目之一。

不过，“好消息”的意义只在一瞬间，随之而来的是在场研发人员即将踏上尚未开拓的未知领域——实时三维心脏超声检测，这其中涉及的技术远比常规超声成像复杂，要求呈现心脏二维结构之外，还需获得实时且高帧率的三维心脏结构与血流信息。

至此，一张为期5年的考卷即将展开，由迈瑞医疗牵头，北京大学深圳医院及中科院先进技术研究院、深圳大学、西安交通大学、清华大学、北京大学第三医院等一众科研人员合力解答。

5年的光明，散落在项目组的每一次定时碰面中。同一个难题，通过不同的专业视角探讨出可

能的解决方案，这是跨学科、跨专业合作的魅力。讨论也并未随着会议的结束而终止，“对了，上午探讨的问题看看用这个方法是不是可以解决？”一系列巧妙妙解在工作群里持续发酵。

期间，核心配件的材料困局，差点成为科研人员过不去的“坎”，而创新，是撕开裂缝的起点。

探头是超声设备的核心组件，决定成像质量。而在本次科研项目中，获取实时三维高清成像的单晶面阵探头所需的阵元数是普通探头的近百倍。“这相当于在指甲盖大小的部件上聚集7000余个盲孔，普通材料根本无法承载，海内外拥有加工能力的厂商屈指可数。”迈瑞医疗称。

历时8个月，原先合作的两家美国、日本厂商皆因技术难度宣告放弃。最终经过短时间、大范围的搜寻筛选，科研人员将目光投向先前合作的国内某厂商。

几次沟通后，基于对投入风险及成功率的把握，该国内厂商表现出了担心和犹豫。这一幕，犹如当初项目启动大会上，科研人员面对

料困局，是让所有人仍记忆犹新的一大挑战。“彼时，上述科研项目由迈瑞医疗(300760.SZ)牵头，作为项目负责人，该公司医学影像事业部研发总监朱磊如此回忆道。

“难而正确”，是包括迈瑞医疗在内的本土高端医疗器械研发制造商近年来创新研发历程的概括。

未知挑战的心情。

迈瑞医疗医学影像事业部总经理何绪金了解到此事，从伙伴的角度出发，向对方承诺公司在开发过程中将提供坚实的技术支持，并把一次性交付的需求改为各阶段成果拆分提交等。听到这儿，对方才渐渐舒展开紧皱的眉头。离开时，口径从先前的一味拒绝转变为“回去后多联系沟通。”

后续一个星期，负责材料相关技术的项目组成员通过线上的紧密沟通，明确目标与分工协作，进一步打消该厂商的顾虑，双方最终成为并肩作战的“战友”。

不过，探头上的难题并非仅此一个。如何控制探头散热量，成为项目开发后期的重点。

待在实验室攻克散热难题的第31天，科研人员林工灵机一动，试图融合其他行业的某项技术，打造一种全新的结构方案制冷。他迅速买来原料并组装调试。测试开始，到了往常发热的时间点，大家不由自主地屏住呼吸。这一次，产品持续运行许久，但温度依然保持在正常范围内。

挺进前三

探头难题的攻克，对于国内较早一批涉足超声的厂家之一开立医疗(300633.SZ)来说，同样深有感悟。

开立医疗方面日前在接受《中国经营报》记者采访时表示，医用超声在全球医疗领域属于一种相对比较成熟的产品，在技术上尤其是高端临床应用方面，国内企业均处于跟随地位。

“公司自主研发超声探头，无需对外采购，降低了公司的经营风险，不会产生被‘卡脖子’的情形。公司自成立以来，坚持核心技术的自主可控，从未与其他企业发生过专利纠纷，为公司的稳健可持续发展奠定了较好基础。”

走向海外

根据工业和信息化部发布的数据，“十三五”期间，我国医疗装备产业实现快速发展，市场规模从2015年的4800亿元增长到2020年的8400亿元，年均复合增长率11.8%。

根据赛迪顾问统计，截至今年8月底，年内批准的创新医疗器械数量达39项，已超过2021年全年批准的数量总和(35项)。其中，获批的国产产品占总量的94.2%。医械数据云统计的数据显示，2014年~2022年9月底，进入国家级创新医疗器械产品特别审查通道的项目数量共有420件，获批上市的创新医疗器械产品累计达到178件。

上述成长来之不易。根据《2014年中国医疗器械行业发展蓝皮书》，当时国内高端医疗装备市场中，80%的CT、90%的MR、

开立医疗方面表示。

截至目前，开立医疗的超声技术均为自有知识产权，涵盖主机和探头全方面。其中，探头的技术包括声场设计、晶片切割、焊接工艺以及封装工艺等方面，技术壁垒主要是声学的设计以及工艺的实现方式。公司目前拥有的高端探头包括单晶探头、3D容积探头等。

市场份额方面，根据迈瑞医疗口径，2021年，其超声业务首次超越进口品牌成为国内第二。2022年上半年，公司的超声业务市场份额已站稳国内第二。

上述成果与国内厂商对研发的重视程度密不可分。开立医疗方面表示，公司持续加大在研发

领域的投入，每年研发费用率为20%。迈瑞医疗方面曾对记者称，“公司进行高端突破的主要源动力是自主研发，每年都将营收的10%左右投入到研发中。”

事实上，得益于相关政策，国内医疗器械行业持续受到推动发展。2014年，《创新医疗器械特别审批程序(试行)》出台。2018年，国家药监局修订发布《创新医疗器械特别审查程序》，进一步完善适用情形。其中指出，为进一步鼓励创新，激发医疗器械生产企业的研发活力，考虑到专利的特点与医疗器械研发的平均周期，确定创新医疗器械特别审查申请时间距专利授权公告日不超过5年。

100%的PET-CT产品均为外资品牌。

迈瑞医疗方面此前对记者表示，近年来，我国医疗器械市场逐步发展且已具有一定的规模，同时存在企业数量多但规模小、行业集中度低、创新能力弱等问题，一些高端设备仍以进口为主。

以超声为例，中信建投证券于今年5月发布的研报指出，2020年，超声设备的国产化率约为40%。其中，超高端超声领域(心脏超声等)仍主要为“GPS”(通用电气医疗 General Electric Healthcare、飞利浦 Philips、西门子 Siemens)垄断。广发证券数据统计显示，国内市场上，目前中低端超声已基本实现国产化，而高端超声占据50%的市场份额，是未来国产扩容的主要市场。

国产高端医疗器械不断扩

容，一批厂商同时走向海外。开立医疗方面透露，公司超声产品目前已覆盖全球130多个国家和地区，近几年国内与国外的销售额保持约1:1的水平。在医疗设备出口方面，公司在国内多年保持第二名的位置。

国产基因测序仪厂商华大智造(688114.SH)执行副总裁刘健曾对记者表示，“我相信无论在国内还是国际，产品质量是最重要的竞争力。”

刘健注意到，我国在生命科学行业的部分细分领域起步较晚，而这一行业门槛高，需要与时间赛跑，“目前，在生命科学、医疗器械领域全球排名前十企业中，还没有中国企业的身影，我们希望中国社会各行各业以及各层面如政策支持、资金支持能够给予这两个领域更多的关注。”