



李惠利医院的医生用上3D技术了 打印骨骼模型，高难度手术前练练手

□记者 童程红 通讯员 吕方伟 文/摄

“这是股骨，这是胫骨，这是手术中定位导针穿过的路线。”昨天上午，在市李惠利医院骨科示教室，该科主任医师沈文革拿着一个膝关节模型向记者演示。几天前，通过3D打印技术，医护人员“复制”了一名车祸病人的左膝关节，并在“演练”后敲定了整个手术方案。原本需要两个小时的手术，经过前期“演练”，只花了一个小时。

模型按照手术部位1:1复制

在现场，记者看到，这个膝关节模型呈微透明白色，两块骨头经由一根钢针串连，每块骨头有成年男子拳头大小。相对长一点的是股骨，短一点的是胫骨。15厘米长的一根钢针从胫骨下方刺入，经过两骨的截面，最后从股骨一侧刺出。“模型是针对手术部位1:1复制。”沈文革说。

记者了解到，病人姓沈，女性，慈溪人，今年47岁。4个月前，沈大姐骑电动车与一辆小轿车发生碰撞，左腿膝

盖外受了伤。当地医院拍了片子，没发现问题，也就是一般的皮外伤。

沈大姐就回家了。但不久后，她就发现，自己走路有点不对，不能跑，不能跳，更不能走路时急停。只要一做这些动作，就有一种错位感，好像马上就要摔倒。这让沈大姐有些不敢出门了。

沈大姐来到市里的大医院，磁共振检查发现，她左膝盖的前交叉韧带已经断裂了。医生怀疑，正是那一次车祸导致的损伤。



医生展示3D打印的膝关节模型。

高难度手术前可先“演练”一番

韧带断裂不像骨折，固定后还能再长好，韧带断了就是断了，没法缝合，只能用自体、异体或人工韧带代替，同时把原来断裂的韧带清理掉。

沈大姐需要做的手术，名叫关节镜下膝前交叉韧带重建术。医生需要在关节镜下，将自体韧带植入并固定在关节内，代替病人已经断裂的韧带。手术不算大，却很复杂，对精准度有很高的要求。

沈文革指着模型说：“股骨和胫骨截面上的两个点，叫做等长点，找到这个点，正是手术的关键所在。”以往这类手术，都是在关节镜下反复调节定位器，找到等长点，实施手术。手术耗

时长，术中损伤也不小。而且，由于手术依赖医生个人的感觉和经验较多，等长点不等长的情况也时有发生，植入位置有偏差，韧带重建不理想，病人术后走路、跑跳都会有撞击感或其他异常感觉。

这个小小的模型，为这场高难度手术提供一次宝贵的“演练”。通过观察、测量模型，医生们找准了切入口、等长点，并且敲定了整个手术的方案。接下来的手术，可说是“照搬”。原来可能要花两个多小时的手术，只用了一个小时就完成了。

目前，沈大姐恢复良好，过不了多久，她就可以出院了。

3D打印模型误差不超过1毫米

3D膝关节模型是如何制作出来的？记者采访了制作方我市一家生物科技企业，负责人罗琨告诉记者，这个模型，是两名技术人员加班加点，花了一整天赶制出来的。

技术人员先是拿来手术部位密扫CT，然后选择有效数据，经整合输入3D转换软件，“我们从400多个数据里选择了372个有效数据，也就是372个平面影像，一个个堆叠成立体影像，最后导入光盘，连接3D打印机开始打印。”罗琨介绍说。

所有数据，技术人员都多次核对，误差不能超过1毫米。因为，1毫米的小

失误，呈现在模型上，就会是一个1毫米的小阶梯，这个模型一看就是有问题，不能用了。

这次打印，使用的是树脂材料。仅“粗胚”，就打印了8个小时。然后将支架减掉、接头磨平。再花两小时硬化、一小时光照。“硬化液里含有许多化学物质，比较刺鼻，在聚光灯下照一照，异味才会挥发掉。”罗琨说。

据悉，3D打印技术应用在医疗领域，在我市尚属首次。未来，除了骨科，3D打印技术还将出现在神经外科、血管外科、胸外科等多个科室，同时视病情选择树脂、钛金属或生物材料等作为原材料。

“父母给了我第一双眼睛，爱尔光明给了我第二双眼睛” 1至8月，近千名眼病患者在爱尔公益活动中重获光明

□记者 童程红 通讯员 管昌燕

“父母给了我第一双眼睛，爱尔光明给了我第二双眼睛。”近日，在宁波爱尔光明眼科医院（原光明眼病医院），来自余姚幸福村的74岁老人胡桂娣拉着医护人员的手，连声道谢。据悉，自年初起，该院开展了“爱尔光明行——宁波大型眼健康公益活动”，8个月的时间里，包括胡桂娣在内的近千名眼病患者得到医治，共计减免费用160余万元。

数据 8个月，送医下乡128次

作为一家有着63年历史的老牌专业眼科医院，服务患者、回馈社会是宁波爱尔光明眼科医院不变的信念。今年年初，为了提升全市眼健康水平，重点帮扶农村、山区老年人群，该院启动“爱尔光明行——宁波大型眼健康公益活动”，积极参与、配合宁波市总工会、

宁波市残联、宁波市慈善总会以及各县（市）区老龄委等部门的相关工作，该院眼健康咨询诊疗团队深入社区、农村、山区、厂矿和海岛，为那里的人们送去光明和关爱。

1至8月，宁波爱尔光明眼科医院共组织义诊128次，为

12754名老人免费检查眼睛并赠送眼健康知识手册，发现白内障患者2173人，视网膜患者221人，眼底患者135人，结膜炎、沙眼等眼病患者340人。目前，已有近千名眼病患者接受了手术，该院提供以及给患者争取的补助总计达160万余元。

现场 幸福村老人幸福“升级”

近日，在余姚幸福村，宁波爱尔光明眼科医院白衣天使的到来，让老人们的幸福感又一次升级。214名老人做了一次专业眼部检查，其中30人确诊白内障并接受手术。74岁的胡桂娣老人事后说，当时，自己一听手术两个字，就犹豫了，担心有风险，也担心费用。

同村的老人告诉胡桂娣，这家医院是宁波知名眼科医生徐晋祥老先生曾长期工作的地方，这里的医生，无论

医德医术，都是可信赖的。至于费用，医护人员说，医院会减免一部分费用，同时还会帮助符合条件的患者向市慈善总会光明慈善基金申请补助。一般来说，患者需要个人承担的部分不超过1000元。

一席话让老人放宽了心。接下来，术前检查、手术过程以及术后复查都很顺利。每一次，医院还会派车接送。

同村的另外29名老人也喜获了这份“光明”大礼。重新

看清孩子们的脸，重新看清蓝天绿树，这让大家喜不自禁。为了表达感谢，他们制作了锦旗，送到医院。胡桂娣老人道出了大家的心声：“父母给了我第一双眼睛，爱尔给了我第二双眼睛。”

对此，宁波爱尔光明眼科医院院长高小明表示，医者的大爱，体现在如何服务好每一名患者。在爱尔公益行中，“治疗一名患者，帮助一个家庭，影响一个社区”的故事时时在发生。

理念 投身公益，为更多人带去光明

据悉，“爱尔光明行——宁波大型眼健康公益活动”将持续开展，为更多人带去光明。那么，宁波爱尔光明眼科医院为什么要花大力气做公益？该院CEO陈华给出了自己的答案。

首先，投身公益，是历史的责任。宁波爱尔光明眼科医院的前身，是宁波光明眼病医院。这是一家有着63年历史、深受人们信赖的专业眼科医院。历史代表着荣耀，更代表着责任，特别是在医疗环境频遭诟病、医患关系饱受

议论的今天，医院坚持在公益方面的投入，其实就是告诉大家，医院将一如既往，肩负社会责任，让更多人有机会享受优质的眼健康医疗服务。

其次，投身公益，是爱尔眼科医院集团立院的宗旨。爱尔眼科集团在全国范围内有80多家眼科医院，所有的医院都秉承“使所有的人，无论贫富贵贱，都能够享受到眼健康的权利”的使命和宗旨。为了践行这一宗旨，爱尔每年都会

拨专款用于公益，相关工作已经形成常态。

第三，投身公益，也能促进医院的长远发展。通过各种公益活动，宁波爱尔光明眼科医院为更多人所熟知和认可，门诊量等各项业务指标屡创新高，医院规模不断扩大，宁波地区以及外地患者纷纷慕名前来。

陈华表示，未来，爱尔公益之路还将延续，回馈社会，服务大众，同时为自己赢得更好的明天。