

数字化加持，助无牙颌患者重拾口福

由于外伤、牙周疾病、肿瘤等原因，临床中无牙颌患者并不少见。有着近乎天然牙外观和功能的种植牙是其优选治疗方案，但无牙颌种植修复涉及复杂的咬合功能重建、重要解剖结构保护、骨量严重不足与骨再生等，也是当前口腔种植领域技术难度最高的项目之一。

近年来，从静态导板到动态导航，从3D打印到种植机器人，数字化技术正在引领口腔医疗发展的新航向。以全数字化无牙颌即刻种植即刻修复技术为代表的前沿技术开始被应用到临床，为无牙颌患者带来更加微创、精准、高效、舒适的口腔诊疗新体验。

记者 秦聪聪 通讯员 卢晓

1:1复刻 数字化技术贯穿诊疗全程

山东第一医科大学附属省立医院(山东省立医院)口腔颌面外科主任医师黄圣运介绍，口腔数字化技术的逐渐成熟，让精准高效的种植手术成为现实，处于专业领域前沿全数字化无牙颌即刻种植即刻修复技术，就是其中一个典型代表。

据悉，既往手术多数依靠医生通过二维或三维的影像来判断手术解剖位置，如今的Digital-on-X™的技术方案则从术前信息采集环节就有数字技术的介入。

“手术前，我们会通过CBCT来获取患者的三维影像学信息。”黄圣运介绍，CBCT直接提取患者口内各软硬组织三维形貌、与重要解剖结构的位置关系，缩短了检查时间的同时，通过3Shape口腔扫描可以三维

还原患者的咬合和牙龈，继而通过数据整合和模拟重建，帮助医生获得更精准的植入位置、角度和深度等，设计个性化手术导板和种植方案。

在有术前设计的排牙方案基础上，通过口外扫描+口内扫描技术进行数字化印模，将口外扫描获取的植体三维位置与口内扫描的软组织形态进行整合、设计临时修复体，应用3D打印技术进行临时牙桥的增材制造。然后，在高精度导板带来的精确动态导航引导下，匹配实现术前舒适咬合关系的精准转移，完成种植体的一次性理想植入。

如此，从信息采集、设计制造到完成种植，数字化技术贯穿整个过程。

“比起手工取模、人工排牙的传统模式，1:1复刻的患者需要提高临时修复体的就位精度和静态咬合精度。提前设计修复体，优化了各环节流程，减少了患者椅旁等待时间和就诊次数，也提高了患者的舒适体验度。”黄圣运说，全程数字化加持，真

正实现了即刻修复；提前预测治疗难度并规避手术风险，也提高了种植手术的准确性和可靠性，让种植过程和术后结果更具有可预期性。

无需植骨 4颗钉子即刻修复半口牙

无牙颌患者面临的另外一个种植难题，是牙槽骨萎缩带来的骨量不足。

“传统半口种植技术至少需要植入6颗以上种植体，才能达到对牙齿的承重受力要求，且患者的牙槽骨要满足一定骨量才可种植。有些患者需要在上颌窦提升手术或骨移植重建手术后，才能进行种植牙。”黄圣运说，植骨手术需要6—9个月的恢复期，之后还需要3个月的时间等待骨结合，而All-on-4半/全口即刻负重种植技术的应用，让以上问题迎刃而解。

据介绍，这是目前国际上较为先进的一种种植修复技术，仅用4颗种植体，即可支撑



一个临时、固定、即刻负重的无牙颌修复体。

具体来说，是将两颗前牙部位的种植体垂直植入牙槽骨内，而两颗中远部位的种植体采取倾斜角度植入牙槽骨内，然后在种植体的基台上安装“拱形连桥”牙冠，从而实现半口缺失牙的完全修复。

“两颗后牙种植体倾斜植入，避开上颌窦及颈神经等危险区，还可以增加颌骨与种植体的接触面，降低对骨移植的需求。”黄圣运说，倾斜的后牙种植体可以固定在质量更高的颌骨

内，而且可以用更长的种植体，从而更好地支撑修复体，即使在骨量最小的情况下也可实现稳定。这样，打破传统技术“一植体一牙冠”的栅栏式植牙局限，让牙槽骨萎缩、骨量不足等疑难种植者不用植骨也能种植，彻底解决多次手术、反复折腾等问题，最快手术当日即可戴牙。

需要注意的是，All-on-4技术对医生的技术和设备都有较高要求，需要高精度的口腔CT进行术前检测，以及精准的全数字化导航与可操作的种植方案。

山东省福彩中心开展 “为福添彩·爱暖银龄”公益活动



记者 张如意 摄影 王鑫

携手参与慈善，共创美好生活。为践行“扶老、助残、救孤、济困”的发行宗旨，弘扬尊老、敬老、助老的传统美德，9月4日在第8个“中华慈善日”即将到来之际，省福彩中心组织员工走进济南市舒心港湾重骑颐养中心，开展“为福添彩·爱暖银龄”助老公益行动，为颐养中心的老人送去慰问品以及暖心问候。

当天下午，省福彩中心工作人员到达济南市舒心港湾重骑颐养中心，搬运好物资后，在颐养中心一楼大厅现场与围坐在一起的老人们一起演唱《打靶归来》。一曲深情演唱，让现场的所有人都感受到了老人快乐的生活态度。

“我95岁了，住得挺好！”王学孟老人虽已年过九旬，依然精神矍铄。“祝您身体健康，快乐长寿！”大家围绕在老人身边，看望这位可亲可爱的老爷爷，为他送上鲜花以及最诚挚的祝福。

随后，省福彩中心工作人员在大厅里帮助颐养中心工作人员擦玻璃、扫地，做好卫生清洁工作，让老人有一个更舒心干净的居住环境。

“感谢省福彩中心的同志们来到我们这里慰问老人，看到这么多



▲ 工作人员与老人一起联欢。



人来看望，老人们的表演更加自信和热情了，能看出来他们比以往都要投入和开心。”济南市舒心港湾重骑颐养中心经理杜新华说。

买福彩就是做慈善，一张小小的福利彩票，以慈善之名，汇众人之力、行公益之事，为增进民生福祉、支持社会福利和社会公益事业发展贡献了福彩力量。在广大爱心彩友

的支持下，截至今年8月，山东福利彩票已累计销售2089.14亿元，筹集福彩公益金622.71亿元，为养老服务、残疾康复、孤儿救助、困难群众救济等社会福利和公益事业提供了有力资金支持。省福彩中心还组织开展了系列公益活动，为慈善事业奉献福彩力量，为增进民生福祉作出贡献。

山一大附属省立医院 神经调控与修复中心启用

9月4日，山东第一医科大学附属省立医院(山东省立医院)举行神经调控与修复中心启用仪式。医院党委书记孟冬，党委委员、副院长肖伟，相关职能部门负责人、神经外科负责人徐广明、神经调控与修复中心人员参加启用仪式。

孟冬指出，随着人口老龄化进程的加快、生活竞争压力增加及环境因素变化，神经系统退行性疾病、药物难治性癫痫、疼痛及精神疾病等脑功能性疾病患者人数剧增，全球数亿人口受累。神经调控广泛应用于帕金森病、癫痫、精神疾病、各类顽固性疼痛及周围神经血管病变等疾病，并取得了非常不错的疗效。希望医院神经调控与修复中心能够将临床与科研相结合，努力带动提高神经外科的整体科研创新和临床转化能力，同时促进神经内科、疼痛科、康复科、内分泌科、泌尿外科等相关学科的诊疗水平提高，将省立医院神经调控与修复中心建成国内知名品牌。

新建病房是山东第一医科大学神经调控与修

复中心的临床基地之一，山东第一医科大学神经调控与修复中心是由山东第一医科大学校长、中科院院士陆林牵头成立，由医院神经外科副主任、功能神经外科主任张良文负责。张良文教授团队已成为全省第一家全面开展五类神经调控手术的“5S”团队。

据了解，神经调控与修复中心主要诊疗范围是：脑神经调控，脑深部电极刺激(DBS)治疗运动障碍疾病(帕金森、特发性震颤、梅杰综合征等)、精神类疾病(强迫症、抑郁症、抽动症等)及中枢性疼痛；癫痫及相关疾病的外科治疗，SEEG、VNS、致痫灶及功能区肿瘤切除；脊髓及周围神经调控，脊髓电刺激(SCS)治疗糖尿病足、下肢血管病变及各类疼痛；植物人促醒；神经修复，神经减压治疗糖尿病外周神经病变所引起的疼痛、选择性背根神经切断治疗脑瘫、面瘫修复；颅神经疾病，三叉神经痛、面肌痉挛、舌咽神经痛等；机器人辅助立体定向颅内病变穿刺活检、脓肿抽吸。