

# 山东大学第二医院口腔医学中心 进入3D打印数字医学时代

创立于1997年,经过二十多年坚持不懈的奋发进取,山东大学第二医院口腔医学中心迎来了高质量发展的新时代,3D打印技术成为口腔医学精准诊疗的强大助力。秉持“个性化、精准化、以患者为本”的治疗理念,近5年来,山东大学第二医院口腔医学中心累计完成一百余例3D打印技术指导下的精准手术。

与此同时,为了给患者提供更加精准的诊疗服务,山东大学第二医院口腔医学中心进行了专业细分,形成了具有自身特色和学术风格的多个亚专业,包括口腔颌面-头颈外科专业、口腔颅颌面种植专业、3D打印数字医学实验室(山东大学3D打印口腔医学研究中心)、口腔黏膜病专业、牙体牙髓病专业、牙周病专业、儿童口腔专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、颞下颌关节病专业、口腔保健专业等,全方位覆盖口腔医学领域,在省内外具有较高知名度。

记者 陈晓丽

## 疑难危重患者救治 和“死神”抢夺时间,开展国际 首例儿童下颌骨3D打印定制

提及“口腔医学中心”,很多人只会想到“拔牙”“补牙”。事实上,口腔医学中心不等于牙科,口腔医学中心诊疗范围覆盖肿瘤、创伤、颌面畸形等众多疾病,其中不乏可危及生命的疑难危急重症。

2021年2月,一名56岁男性摔伤后,一根木棍意外从男子眼眶下缘插入面部,直抵咽后壁,与颈内动脉“擦肩而过”。山东大学第二医院口腔医学中心主任来庆国带领口腔颌面-头颈外科专业团队制定了紧急阻断颈总动脉的手术预案。为避免拔出的木刺二次损伤患者的颈动脉,手术过程中,来庆国手指轻缓插入患者的咽后壁,一边感受颈内动脉搏动,一边将木棍缓缓移出,最终患者康复出院。

在抢救生命的同时,肿瘤、外伤甚至感染,都可能造成颌面部的缺损,不仅影响容貌,更可能造成咀嚼功能丧失。

术后骨缺损的修复重建是一项临床难题,山东大学第二医院口腔医学中心口腔颌面-头颈外科一直积极探索医工交叉解决临床疑难问题,在3D打印技术辅助下的精准口腔颌面外科手术领域已经处于全国领先水平。

当一位10岁的孩子因右脸肿胀就诊,最终被确诊为成釉细胞瘤时,征求家属意见后,科室准备切除肿瘤后再进行颌面骨缺损修复。来庆国带领团队为其制定了3D打印个性化钛合金“下颌骨”修复方案。经过3D打印数字医学实验室(山东大学3D打印口腔医学研究中心)精准打印人造“下颌骨”等精心准备,最终手术顺利完成,人造“下颌骨”与颌骨完美密合和贴合,这也是国际首例3D打印金属下颌骨应用于儿童。

科研是临床医疗的重要支撑,山东大学第二医院口腔医学中心在科研领域持续发力,积极探索骨再生工程领域,在实现骨再生修复骨缺损目标的道路上不断求索。同时,团队对3D打印钛板进行了大量研究,在钛板安全应用的基础上,针对不同患者进行个性化定制,推进3D打印钛植入物的临床研究与转化。

## 呵护牙齿健康 防止牙齿脱落,精准化全过程 治疗口腔疾病

牙龈炎和牙周炎是临床上最常见的两种口腔疾病。牙龈炎如不及时治疗,部分患者会发展成牙周炎,出现牙齿松动、移位、牙龈萎缩等症状,最终导致牙齿丧失。

山东大学第二医院口腔医学中心牙周病专业团队提醒大家,牙龈炎的治疗需要彻底地清除菌斑和牙石,消除造成菌斑滞留和局部刺激的因素。但是病程长,已经出现过度肥大或增生时,一般需要手术切除。

如果发展为牙周炎,需要根据病情确定全口每个患牙的严重程度,进行口腔检查和全身检查,最终制定相应的治疗计划。“总体治疗原则是强调早期彻底的治疗,消除感染,治疗方法主要有龈上洁治术、龈下刮治、根面平整术以及牙周手术治疗。重要的是要加强定期复查和必要的后续治疗。”牙周科副主任医师杜令倩表示。

随着病情进一步发展到牙体牙髓领域,则需要进行根管治疗。根管治疗是挽救坏牙的最后一个武器,它可以有效避免患者牙齿被拔除的命运。“根管治疗是用专用的器械彻底去除感染或坏死的牙髓,清洗



山东大学第二医院口腔医学中心专家团队在救治患者。

和成形根管,用充填材料严密填塞根管,隔绝细菌进入根管再感染。”牙体牙髓科副主任医师姜萍萍表示。

山东大学第二医院口腔医学中心牙体牙髓病专业拥有国际先进的显微根管治疗仪、热牙胶根充仪、镍钛机用根管预备系统、牙髓活力电测仪、根管长度测量仪、根管超声荡洗仪等,可以开展显微根管治疗术,通过手术显微镜,辅以根管超声器械等对一些细小、弯曲、钙化和阻塞的疑难复杂根管进行根管治疗。

## 口腔修复和正畸 还原口腔颌面系统正常外观, 恢复生理功能

牙体、牙列缺损,牙列缺失,颌面部缺损除造成咀嚼、语言、吞咽等功能障碍外,还可引起一系列并发症,如咬合关系紊乱、牙移位、更多的牙缺失,甚至整个颌系统的功能紊乱。

“口腔修复致力于采用人工材料制作各种修复体,以修复各类缺损,恢复颌面系统的正常形态和生理功能。”山东大学第二医院口腔医学中心口腔修复科副主任医师苏献双介绍,修复措施包括对牙体缺损进行全冠、嵌体、贴面修复等;对牙列缺损进行固定桥、可摘局部义齿、种植义齿修复等;对牙列缺失进行传统全口义齿修复和种植全口义齿修复;对眼眶缺损、耳缺损、鼻缺损进行的义眶、义耳、义鼻修复,颌骨缺损的义颌修复等。

很多人在张嘴时会有“咔吧响”的声音,有些会伴随疼痛,咀嚼酸胀感,甚至还会导致嘴巴闭不上或张不开的情况,这些都可能是颞下颌关节功能紊乱所致。“长时

间颞下颌关节紊乱,可导致脸歪,是面部不对称的主要因素之一。”山东大学第二医院口腔医学中心颞下颌关节科专家夏应锋介绍,科室每天接诊大量关节病患者,采用咬合垫、咬合调整或咬合重建等治疗手段,众多患者恢复了健康。

对于牙齿畸形,山东大学口腔医学中心口腔正畸专业配备了国内外先进的矫治器,包括固定矫治器、活动矫治器、功能矫治器、隐形矫治器等。口腔正畸科副主任医师张磊介绍,目前科室可进行儿童期颌面生长发育畸形治疗,青少年及成人的常规正畸治疗,成年面部骨骼发育畸形的正畸-正颌外科联合治疗,唇腭裂患者序列治疗中的正畸治疗等。

## 复杂性缺牙补牙 即拔即种即刻修复,3D打印导 板辅助下精准种植

随着社会大众对生活质量要求提高,种植牙越来越多走进“缺牙一族”的生活。山东大学第二医院口腔医学中心口腔种植专业在山东省率先开展了复杂种植牙技术,让更多患者体验到了种植牙的舒适便捷。

不久前,口腔种植专业团队连续为3名高龄患者实施了3D打印导板辅助下的即拔、即种、即刻修复半口种植手术,3位老人一共植入21颗种植体。

81岁的杨女士上下颌牙列缺损多年,牙槽骨骨量不足,口内留有多

差。在详细的口腔检查及影像学评估后,科室团队为其制定了3D打印种植导板辅助下的即拔、即种、即刻修复手术方案。历时约7小时,手术顺利完成。

“常规的种植义齿修复治疗周期至少需要6个月,对于有基础疾病的老年人而言,由于综合身体条件差,治疗周期往往还需要进一步延长。”来庆国表示,即拔、即种、即刻修复技术成为高龄患者的福音。

即拔、即种、即刻修复技术可缩短患者等待骨愈合的时间,减少就诊次数,避免了患者长时间的缺牙阶段,维持牙龈的良好形态。同时,在原有拔牙窝的引导下,种植体可以植入理想的解剖位点,更顺应咬合力的传导。

在3D打印种植导板的加持下,即拔、即种、即刻修复技术如虎添翼。“通过术前对咬合关系的模拟,确定种植体植入方案,术中利用导板精准植入种植体,可缩短手术时间,减少手术创伤。”来庆国介绍。

## 舒适化就医 开展全麻下儿童乳牙一次性治 疗,特诊室可一站式转诊

很多人认为“乳牙迟早要换,有了虫牙不用治”。事实上,乳牙龋坏长期不治疗,会引起神经及根尖症状,造成疼痛以及患牙区域黏膜及根尖周组织肿胀,恒牙发育不良;乳牙龋坏脱落还会引起邻近牙齿倾斜,导致恒牙不能正常萌出。

为了给儿童提供更舒适化的就诊体验,山东大学第二医院口腔医学中心儿童口腔专业开展了全麻下乳牙一次性治疗,患儿就诊过程中没有痛苦。“很多人认为麻药会影响孩子健康”,儿童牙病科副主任医师赵云表示,其实全身麻醉早在上个世纪80年代就已进入儿童口腔科临床,已是非常成熟的技术。

山东大学第二医院口腔医学中心依托医院强大的麻醉团队,开展了近百例全麻下儿童乳牙一次性治疗。近日,山东大学第二医院口腔医学中心还推出了日间手术,大大降低了就诊时间成本。

为满足更多患者对于高水平医疗服务的需求,山东大学第二医院口腔医学中心开设了口腔保健科(特诊科),医疗团队由口腔领域多学科高年资专家及优秀护理队伍组成,配备了国际先进的口腔诊断及治疗设备,诊疗环境幽雅舒适,建立和完善就医档案和综合治疗方案,可提供科内各专

业转诊等便捷一站式服务。口腔保健科专家崔永新介绍:“科室特色诊疗项目包括无痛舒适口腔种植、数字化全口复杂种植、即刻种植即刻修复、数字化全瓷美学修复、显微根管治疗、个性化牙周病系统治疗、微创拔牙、复杂咬合重建修复等,为大家提供全面口腔医学服务。”

