

应用机器人与3D打印术行颌骨截骨与重建手术

山东大学齐鲁医院近日完成,国际领先

刘通 通讯员 崔子昂 李鲲
济南报道

近日,山东大学齐鲁医院口腔科颌面外科陈安威、王涛、韩亦冰及住院医师团队,运用国内自主研发的口腔骨手术机器人联合精准定位3D打印颌骨导板成功为一例口腔颌骨肿瘤患者施行下颌骨截骨与下颌骨重建手术,目前患者已经康复出院。该手术的成功实施标志着手术机器人联合精准定位3D打印颌骨导板在颌骨截骨与重建领域迈上了新台阶,为颌骨肿

瘤和颌骨畸形患者提供了一种更精准、更高效、更安全的截骨与重建模式。

患者为49岁女性,因下颌骨肿瘤前往齐鲁医院就诊。口腔科医务人员详细检查后发现,患者肿瘤侵犯下颌骨,影像学检查提示肿瘤导致下颌骨呈多孔样压迫吸收,需要部分颌骨节段性截骨才能彻底切除肿瘤,并且截骨后需要骨重建才能恢复原有的外形和功能。

术前,齐鲁医院手术团队运用数字化技术精心设计手术方案,并设计精准固位3D打印导板,后将手术设计数据输入机器

人系统,成功进行术前模拟手术。术中,手术团队启用机器人手术系统,通过机器人导航精准安装导板,机器人自主操控机械臂进行手术截骨,安全截骨切除病变累及颌骨区域,随后利用机器人导航完成精确的腓骨重建下颌骨。手术顺利完成,术后CT复查测量完全达到设计精度,患者术后恢复良好,顺利出院。

陈安威表示,颌骨作为负载牙齿的骨骼,是人体最特殊的骨骼形式,担负咬合与咀嚼功能,因此颌骨截骨与重建手术对精确度要求极高。基于CT数据的3D重建技术可构建患者颌骨三

维模型,实现截骨路径、骨块形态的个性化设计,按截骨设计要求生产的3D导板应用于术中,帮助术者实现手术设计,现在已经是成熟的手术模式。然而,导板是通过人工放置并固定于术区表面的,导板受到材料变形,视觉定位误差、放置骨面滑动等因素会产生偏差,导致截骨与骨重建与术前设计存在误差。机器人手术是通过“术前规划—术中操作—术后验证”的闭环系统完成整个操作过程,是当今最先进的数字化和智能化结合的产物,现阶段手术机器人的术中操作过程仍处于临床

初步应用过程中,其操作过程需要人工强监督完成。本团队创造性地将两项技术的优势进行整合,术中通过两项技术的互相验证及监督来完成该项手术,根据查新显示,这是国际上首次提出并实施该手术。

该手术技术的成功应用标志着齐鲁医院口腔科技领域迈入“数智化”新时代,是口腔科在加强学科建设、技术创新应用和医工交叉方面的重要体现。齐鲁医院口腔科将不断积极创新研发高新技术,推动医疗质量全面提升,为医院国家医学中心建设贡献力量。

直播预告

◆壹问医答

医学“黑科技”为生命续航 “机械心”律动健康奇迹



座,敬请关注。

健康直播栏目《壹问医答》由齐鲁晚报·齐鲁壹点与山东大学齐鲁医院联合打造,每周四12:30直播。



扫码看直播

◆牙壹在线

解锁牙齿矫正的科学密码



扫码看直播

5月15日世界正畸日特别直播重磅来袭!牙齿不整齐有哪些危害?儿童换牙期出现“地包天”“龅牙”该立即矫正吗?成年人30+还能整牙吗?

从矫治方案设计到牙套选择,从日常护理到保持器使用,本次直播特邀山东省口腔医院(山东大学口腔医院)副院长郭杰,为您全方位解析牙齿矫正相关知识。无论是家长关心的儿童口腔健康问题,还是成年人对美观与功能的双重需求,都能在这里找到科学答案。

别让牙齿问题影响健康与自信,5月14日下午三点锁定《牙壹在线》直播间,一起解锁灿烂笑容的奥秘!

健康直播栏目《牙壹在线》由齐鲁晚报·齐鲁壹点与山东省口腔医院(山东大学口腔医院)联合打造,不定期播出。

山大口腔科普市集校园火热开启

郭蕊 通讯员 张小玲 济南报道

5月8日,世界微笑日当天,山东大学中心校区,由山东省口腔医院(山东大学口腔医院)举办的“健康正畸微笑同行”口腔科普市集火热开启,七大特色展区为师生带来沉浸式护牙体验。

活动现场,口腔正畸义诊区成为焦点。医院副院长郭杰带领9人专家团队,为近200名师生提供免费口腔检查、3D数字化建模,面对面解答牙齿矫正、咬合健康等问题。

最吸睛的当属“灵巧的手”作品区,鸡蛋雕花、非遗缠花等手工艺品令人驻足。医学生们用牙科涡轮手机在蛋壳上雕出牡丹、山水等图案,展现“指尖上的医术”。作为该院特色教学



项目,此类操作旨在锻炼学生手部精细动作,现场还设置轻黏土牙模体验,让观众感受口腔医学的匠心。

“把诊室科普转化为可触摸的互动场景,是传递健康理念的新尝试。”医院党委副书记

柳松表示,活动通过“看、听、做、玩”,让千余名参与者在趣味中提升护牙意识。当天,从专业义诊到手工体验,从知识科普到创意打卡,这场别开生面的市集让口腔健康知识真正“活”了起来。

一到夏天,手部冒出密集小水疱?

山东健康 科普专栏

主办:山东省卫生健康委员会 山东省疾病预防控制中心

承办:齐鲁晚报·齐鲁壹点

(如清洁剂、染发剂)或金属饰

品、日光过度照射、出汗过多、精神长期紧张、皮肤敏感以及过度清洁等,都可能诱发汗疱疹。例如,油性皮肤人群在夏季因出汗量增加,发病率明显上升;而长期处于焦虑状态、频繁洗手破坏皮肤屏障的人群,也更容易被汗疱疹“盯上”。

“很多患者会误将汗疱疹当作‘脚气’,实际上汗疱疹并不具备传染性。”专家特别提醒,患病后切忌掐破水疱,以免引发细菌感染。多数情况下,汗疱疹在半个月左右可自行痊愈,但如果症状反复不愈,或出现水疱化脓、疼痛加剧等情况,需及时前往医院皮肤科

就诊。

在治疗方面,初期可外用糖皮质激素软膏缓解症状;瘙痒难耐时,炉甘石洗剂能有效止痒;若病情较为严重,医生可能会建议口服抗组胺药物进行系统治疗。

日常生活中,做好预防很关键。保持手部干爽,减少接触刺激性物质;避免金属饰品长时间接触皮肤;做好防晒,洗完手及时擦护手霜;保持好心情,规律作息;饮食清淡,多运动。从生活细节入手,全方位守护双手健康。

(平邑县疾病预防控制中心
马丽 供稿,贺照阳 通讯员
刘祥征 整理报道)

