

病人骨骼咋样,可3D打印出来

济南完成首例3D打印关节置换术

近日,济南市中心医院关节外科将3D打印技术应用于复杂人工关节置换,成功为一例高难度先天性髋关节脱位病人进行了关节置换手术,成为济南市首例将3D打印技术应用于复杂人工关节置换的手术。据介绍,目前3D打印技术主要应用于手术模拟和制定手术计划,未来将广泛应用于医疗领域,3D打印出来的内脏、皮肤、骨骼等器官,将来可直接置入人体。

本报记者 陈晓丽
通讯员 马庆林 李雷



骨科医生在3D打印出的1:1模型上进行髋关节置换模拟手术。(通讯员供图)

利用3D模型做手术,复杂手术变得简单

今年45岁的张先生先天性髋关节发育不良,5岁时他接受了矫正手术。当时手术效果还不错,慢慢地开始能正常走路了。然而10年前,张先生的右侧髋关节开始疼痛难忍,走路也一瘸一拐起来。两年后被当地医院诊断为“右侧股骨头坏死”。张先生在家人的陪伴下四处奔波求医,多家医院检查后表示,考虑到先天性髋关节发育不良并有骨性关节炎,需要进行关节置换手术,但

由于病情复杂,手术难度大,均没有把握。

近日,张先生来到济南市中心医院就诊,该院关节外科主任郭舒亚对其进行详细检查后表示:“患者存在解剖结构异常,且有手术史,如何在术前判断真性髋臼的大小、深度、骨质缺损严重程度、股骨侧畸形程度,制定合适的手术方案是手术成功的关键和难点。”

经过关节外科团队充分讨论,决定与3D打印技术研究室主任王雷合作,运用3D

打印术模拟手术。于是,王雷通过CT扫描把张先生的髋部骨骼等硬组织在计算机里重建,建立出1:1完全相同的模型,再将数据输入3D打印机打印出来。

经过在3D打印的模具上模拟手术,郭舒亚为患者张先生制定了详细周密的术前计划。最后,在多位医生的全力配合下,手术一气呵成。手术后两天,张先生就可以下地走路了,目前患者已经出院,正在康复中。

医生得心应手,患者降低了医疗费用

“通过3D打印技术,我们可以通过患者的CT和核磁共振影像,针对病灶部位建立一个1:1完全相同的立体模型,医生借助这个3D模型模拟手术。这样主刀医生能在手术前更加直观地了解患者已破坏的骨形态,不仅可以用于术前计划,模拟手术,还可以制定最佳手术方案,保证了手术的精准性,从而减少出血,缩短手术时间,术后患者恢复得更快。”王雷解释道。

同时,在置换手术中需要用到置换零件,由于存

在多种型号,需要根据患者病灶部位的具体情况选择,过去医生只能依靠经验在手术中选择规格最适合病人的型号,或现场进行打磨,调整成较为合适的尺寸。3D打印技术应用到手术中后,可以提前选择好适合个体的置换零件,手术中直接使用,不仅能降低手术风险,还可提高手术效率。

“这个手术中患者的髋关节骨质存在增生,需要用电刀磨掉增生部位,而具体磨去多少就可以在模型上模拟的时候准确计算,精准度

更高。而以前只能在手术中,医生现场根据经验判断。”王雷表示。

据介绍,目前3D打印技术应用于医疗的费用都由医院承担,不仅不会额外增加患者治疗费用,还会因为其缩短了大约1/3的手术时间,更快恢复而降低医疗费,减轻患者的就医负担。

王雷认为,再过10年左右的时间,3D打印技术将广泛应用于临床,3D打印出来的内脏、皮肤、骨骼等器官,将来可直接置入人体。

一周天气

前半周晴好 后半周大风降温

本报济南3月27日讯(记者任磊磊) 清明时节雨纷纷,路上行人欲断魂。本周末将迎来清明假期,据省气象台预报,预计本前期天气晴好,气温回升,南风较大;后期受冷空气影响,全省大风降温。

清明还是二十四节气,反映了一年四季气温、物候、降雨等方面的变化,对人们依时安排农事、蚕桑等活动有不可或缺的指导意义。据预报,在清明临近时,全省天气一改前半周晴好的天气,而变成比较冷的大风天。未来一周具体天气情况如下:

28日白天,全省天气晴转多云。最低气温:鲁中山区和半岛内陆地区6℃左右,其他地区9℃左右。

28日夜间到29日白天,全省天气多云间晴。最低气温:鲁西北、鲁中山区和半岛内陆地区8℃左右,其他地区10℃左右。

29日夜间到30日白天,全省天气多云。最低气温:鲁西北、鲁中山区和半岛内陆地区7℃左右,其他地区10℃左右。

31日(周四),全省天气多云。4月1日~2日(周五~周六),全省天气多云转阴,鲁东南有小雨。渤海、渤海海峡、黄海南部和中部南风5~6级转北风6~7级阵风8级;其他内陆地区南风转北风4~5级阵风6级。

4月3日(周日),全省天气多云转晴。

青岛查处两辆 LED广告流动车

本报青岛3月27日讯(记者殷萍) LED广告流动车刺眼又有噪音,很多市民不堪其扰。日前,青岛市黄岛区综合执法局夜间值班人员巡查时发现两辆LED车进行流动宣传,而且该车辆未取得相关手续,执法人员依法暂扣车辆。

日前,黄岛区综合执法局夜间值班人员巡查时发现,该区双珠路糖球会会场附近,有两辆LED车体广告进行流动宣传。车辆行驶缓慢,LED屏幕光线刺眼,极易影响其他驾驶员视线,存在着严重的交通安全隐患。经执法人员核查,发现该车辆未取得相关手续,执法人员对车主进行了批评教育,并依法暂扣车辆。

黄岛区综合执法局相关负责人介绍,除了市内菜篮子工程宣传车外,LED流动车都是不予审批的。该负责人说,下一步,还将加大对辖区内的流动车体广告的巡查力度,重点关注重点路段及商业中心、重点小区、交易市场周边人群密集区域。一旦发现流动车体广告,立即核查相关手续,对手续不全的,要求广告主文明宣传、安全驾驶,减少对沿路市民的影响;对未经审批或审批手续不全的,对车主进行教育劝导,依法处理。黄岛交警表示,对于非法改装的LED车一旦上路行驶,被查后将处以500元罚款。

新航季济南飞首尔日均多达7班

昨起民航迎来换季,济南机场成24小时不停歇机场

本报济南3月27日讯(记者廖雯颖 通讯员武晓川) 3月27日零时起,全国民航迎来“换季”,开始执行2016年夏秋季航班计划。换季后,广州、首尔和重庆以及深圳成为济南出发飞得最多的城市,其中平均广州一天飞8班,首尔和重庆一天7班。

换季后,从济南出发飞得最多的城市是广州,平均一天8班;其次是首尔和重庆,平均

一天7班。首尔航线的热度有些出人意料,这也从侧面反映了山东与韩国之间经济文化交流日益紧密。该航线目前由韩亚、仁川、山东、邮政、易斯达、大韩、德威7家航空公司执飞,除山东航空和邮政航空外,其余航空公司均为韩国航企。排名第三的是深圳,平均一天6班。

记者了解到,此次夏秋换季,首都航空恢复了济南-贵阳-丽江航班,深圳航空开通

了济南-香港航班。备受济南老百姓关注的四川航空济南-洛杉矶航线因为还处在审批公示阶段,正常情况下将于6月份首飞。四川航空还拟在五月开通济南-名古屋航线,该航线也在审批公示中。国际航班除去上述所说的首尔、香港航班外,主要还有山东航空公司济南出港到泰国曼谷、清迈、普吉岛、台湾台北、台中、花莲、日本大阪、柬埔寨金边、吴哥窟、

印度新德里的航班,东方航空公司济南到香港的航班。

从民航山东空管分局获悉,换季后新增的航班计划里,凌晨2点到6点40分之间起飞的有山东航空的曼谷-济南、普吉岛-济南航班,西部航空的深圳-济南航班,易斯达航空和德威航空的首尔-济南的航班,邮政航空的济南-南京货运航班,济南机场成为名至实归的24小时不停歇机场。

逸周未
想知道“逸周未”最新内容,扫一扫吧!

一到春天身体就不在状态?原来它在捣乱!

春天在不知不觉中,已经悄悄地来临,但你会发现,可能你想象的春天和现实的春天有所不同。你知道吗?春天其实是个美丽动人但又小毛病不断的季节,而真正的“罪魁祸首”,全部都是因为它——肝火旺。相信很多小伙伴最近都有这样的感受吧,失眠,易怒,上火,眼睛发红,头晕头痛,口干舌燥……身体发出的这些信号都是在提醒大家,要注意肝的健康了。春天在五脏中与肝相应,因而春天通肝。初春之际,春阳始发,乍暖还寒,肝气也旺盛而升发,趁势养肝可避免暑期的阴虚,而过于补肝又怕肝火过旺。因此,在生活尤其饮食上要多加注意。今天小编为您推荐的文章就是要为您解决这个问题。关注逸周末公众微信号(qilyuzhoumo),可查看全部详细内容。

<h3>搬家服务</h3>		<h3>历城区搬家</h3> <p>友情提示: 请交易双方妥善查验对方的相关手续和证件本刊信息不作为承担法律的责任和依据。搬家信息需谨慎,仅供参考。</p>	
<h4>蚂蚁搬家服务部</h4> <p>章85626066 济丘六区连锁正规注册南</p>	<p>◆ 历山86773337</p>	<p>蚂蚁搬家88884068 搬家、搬厂、设备起重、长途五区连锁正规注册</p>	<p>◆ 北园85808885 ◆ 天桥85911889 ◆ 平安69913256</p>
<h4>老兵搬家</h4> <p>高新88018928 历下58619892 历城58616563 市中86965698 槐荫58782670 天桥58782671 正规注册 专业搬家</p>	<h4>蚂蚁搬家</h4> <p>六区连锁 就近派车 居民搬家 单位搬家 空调拆装 正规发票 蚂蚁总部83168626</p>	<h4>平顺搬家</h4> <p>五区连锁、正规注册 86729678、88199798</p> <h4>泉顺社区大型搬家</h4> <p>高新55508857 历下68686682 天桥85880708 市中85883509 槐荫87521009 西外环55509981</p>	<h4>槐荫区搬家</h4> <p>老兵搬家 南辛庄 王官庄 段店 89855658市区长途价低</p>
<h4>市中区搬家</h4> <p>◆ 建设路89856886舜耕 ◆ 玉函83676618 ◆ 二七58592433</p>		<h4>历下区搬家</h4> <p>退伍老兵搬家 正规注册66978266五区连锁 专业搬家、空调移机</p>	<h4>蜗牛搬家</h4> <p>正规注册六区连锁长途运输 空调移机81811702</p> <p>◆ 甸柳 88885265 ◆ 姚山 82285558 ◆ 历山 88718181</p>