

世界首例! 3D打印髌骨假体植入

华西医院成功完成的该例手术,让患者在4-6周后可正常走路

■ 天府早报记者 赵霞
实习生 李偲

4月13日,天府早报记者在华西医院获悉,继2015年10月华西医院成功完成世界首例“3D打印保留膝关节胫骨干金属骨小梁假体重建术”后,4月2日,医院骨科屠重棋教授团队再次成功完成世界首例3D打印髌骨假体的植入术。



国际领先

已完成50余例3D打印金属假体植入

随着患者对精准治疗要求的不断提高,传统标准化假体无法满足患者不同类型缺损的重建要求,常因为假体重建不匹配导致功能障碍。3D打印技术在生物医用领域虽然刚刚起步,但已显示出广阔的应用前景。有利于骨与软组织贴附与整合,能够实现术前设计、假体制备与假体植入的有效结合,将是今后骨肿瘤关节假体发展的方向。”

——屠重棋教授

记者了解到,目前,屠重棋教授及其团队已经完成50余例3D打印金属假体的植入,例如半腕关节金属假体、半骨盆假体、距骨假体、跟骨假体、胫骨干假体、全尺骨假体等治疗肿瘤性骨缺损。术后随访可见假体一骨界面已有骨长入,实现生物界面整合,手术效果达到预期。这意味着华西医院3D打印技术在骨肿瘤关节与假体在设计、制造及置换领域处于国际领先水平。

据了解,髌骨具有保护膝关节,避免股四头肌腱对股骨

髌软骨面摩擦的功能,有传递股四头肌的力量,参与构成伸膝装置功能;有维持膝关节在半蹲位的稳定性,防止膝关节过度内收、外展和伸屈活动的功能,以及有车链作用,增加膝关节回转能力的功能。且形态复杂,上宽下尖,前面粗糙,后面为关节面,厚薄不一,与股骨髌面相关节,形成髌面。因此,3D打印髌骨最难的部分,是对髌骨的测量,包括最大高、最大宽、最大厚、髌骨关节面高、髌骨内关节面宽、髌骨外关节面宽等数据。

量体裁衣

长好后患者可以丢掉拐杖走路

54岁患者胥某,2年前患髌骨骨巨细胞瘤于外院行肿瘤刮除植骨术后,现复发后于华西医院就诊。屠教授告诉记者,“这个病人实际牵扯出四个问题。一个问题就是要掌握的问题,就是肌肉要和她骨头金属里头要长到一起。”第二个问题是形态设计,匹配性很关键。“第三个是关节面问题,打印出来的要非常光滑,这样摩擦系数才会很低,软骨寿命也就更长。”最后一个手术技巧问题,缝合也很关键,不然会移位,要达到平和的状态。

屠重棋教授团队前期对健侧髌骨解剖数据的测量,反向生成健侧髌骨模型,计算机辅助设计不断优化,并将股四头肌肌肉止点、髌韧带起点等充分考虑进去,形成最终的3D打印模型,完成“量体裁衣”特制。屠教授说,“我们知道髌骨这个膝盖骨的骨头很小,但这个瘤子呢很大,又是一个低度恶性的,它长得很大。”以前医生不做重建,把瘤子切出来再缝合就很大一个缺损。“以前的

病人几乎要拄拐杖走路,双拐或者单拐。”现在做了这个重建,“花4到6周的时间,它就长好了,就可以下来走路了。她以后可以丢掉拐杖走路,甚至和正常人无疑,轻度劳作都没问题。”

“我现在非常开心,很感谢医生。”胥某激动地告诉记者:“一开始就觉得膝盖疼,一直以为是关节炎,就没当回事。”当时胥某并不知道之后会发展到手术这一步,“医生说我这‘孤儿病’,现在回想起来觉得遇到了屠医生真的好幸运。”



看,这是加油站还是单车“坟场”

部分地方废弃共享单车堆成山,占用公共资源费用谁来出?

去年11月,小蓝单车宣布破产,而数以万计的车辆却又留在成都。近日,有市民提供线索称,有发现小蓝单车长时间堆积路边,占用公共资源。此外,记者注意到,其余正在运营的共享单车也存在将故障车辆堆积路边的现象。

灰尘、蜘蛛网 废弃小蓝堆积成山

在去年11月宣布倒闭后,虽然小蓝单车被另一家互联网公司宣布托管,但在成都街头却很少有人骑“小蓝车”。那么,这些车辆都去了哪里呢?

近日,有市民称在成都金牛区兴川路附近,看到了百余辆小蓝单车堆积在人行道上,“堆在这里好久了,又不能骑,说实话不光影响我们走路,也占用了其他正常运营的共享单车的空间。”

而在科园南二路附近的一个公司门口,又有一处小蓝单车的

“坟场”,数量有四五百辆之多。记者看到,这些车辆被人为地叠放成三堆,接近路口的两堆还用塑料布遮挡住了部分。走近可以发现,这些单车看上去仍然显得破旧,甚至还结上了蜘蛛网。值得注意的是,一块黄色牌子上标注着“债务单车,谁动必究”的字样。

在于记者的交谈中,该公司的一位员工透露,这些小蓝单车是被公司暂扣抵债的。“小蓝欠我们公司的钱,又破产了没人还,我们除了扣车还能怎么办呢?”

处处是车库? 几百辆故障共享单车堆路边

除了小蓝单车这类已经出局的共享单车企业,正在运营的共享单车的故障车辆也越来越多。

温江区的一个废弃加油站,几乎已经成为了某共享单车公司的“车库”。记者看到,这里的单车数量已经超过500辆,大多布满灰尘,有的甚至连车身的二维码都不可见。记者一连扫码7辆车子,手机上都显示为故障车辆。

在接到监管部门移车要求后,该公司开始着手清理此处的故障车辆。负责清理现场车辆的

物流公司员工告诉记者,这里的车辆都是故障车辆,不能扫码骑行。“故障的共享单车还不好卖,之前听说温江的一个物流公司手里有批企业不要的车子,想要卖根本没人接手。”

现场有两辆货车,但是只有两名员工在一辆辆地移动这些布满灰尘的共享单车。“不晓得要搬到啥时候,我们把这些车子运到指定的地点后,再由单车公司的人转运,至于最后运到什么地方我们也不得而知了。”



中国政法教授朱巍:
企业的发展成本不应由社会承担

在此之前,北京、上海、武汉等城市均发现有“单车坟场”。随着共享单车行业的发展,废弃车辆的处理也成为社会无法忽视的问题。“事实上,坏掉的车辆重新组装、维修本身就是一笔不小的费用,如果再加上保管费,根本得不偿失,单车企业很可能选择放弃赎回这些车辆。”一位业内人士

说道。

中国政法大学副教授、中国互联网协会分享经济工作委员会专家委员朱巍认为,发展共享单车是需要的,但是企业的发展成本不应由社会承担。“单车应该停在应该停的地方,由城管、保安、居民去调度,社会承担了成本,这是有问题的。成都是一个包容的

城市,但是包容的代价是需要交更多的成本的话,市民恐怕不会答应。”

此外他认为,废弃车辆也不能占用公共空间,“好的车辆都不能随便停,更何况坏车。产生更多的垃圾,也是个资源浪费的问题。”

(封面新闻记者 杨尚智)

周末太阳没晒够? 今天继续

早报讯 上周日的天气,总算没有让大家失望。蓝天加艳阳,再加上不冷不热的温度,这才是四月最美的样子。周一,阳光和上班也很配哦。未来几天,气温和大家一起在岗位上“奋斗”。

春如四季,说的就是成都没错了。上周六,黑云压城,冷风冷雨,秋裤都要穿上了,然而,周日,老天瞬间“变脸”,又是蓝天,又是

太阳,20℃左右的天气,伴着微风,一派春暖人间的和谐画面。接受到好天气的讯号,成都近郊都被成都人“攻占”了。

也许是一开始发力有些过猛,到了午后,太阳后劲有些不足,云层聚拢,让外出踏青的小伙伴有些意犹未尽。太阳还没晒够? 短袖还没来得及穿? 这周有的是机会。4月15日7时10分,

四川省气象台已解除了11日16时发布的寒潮蓝色预警,冷空气后,温暖归来,预计15-17日盆地以多云间晴天气为主,气温显著回升。

据成都市气象台预报,16日,将是阳光明媚的周一,之后两天,湿度增加,云层堆积,阳光没有那么灿烂,但温度稳步攀升,最高温度可达29℃。(吴冰清)