

# 60岁以上女性和65岁以上男性 一半以上有膝关节炎 膝关节手术用上智能定位系统



江苏省常州市一家医院近日应用全膝关节手术定位系统(IKPAS),成功为两名高龄膝关节炎患者实施了膝关节表面置换手术,让膝关节置换术达到了毫米级精度。这意味着,我国骨科诊疗正在向精准化、智慧化、科技化转型,将为更多患者带来福音。



## 智能定位破解传统膝关节手术难题

### 传统治疗方法往往治标不治本

据统计,我国关节炎患者超过1亿人,其中膝关节炎患者超过30%,膝关节置换病人每年以25%—30%的速度增长。

随着我国逐渐进入老龄化社会,膝关节炎成为常见多发病,60岁以上女性和65岁以上男性,一半以上都有不同程度的膝关节炎。

膝关节炎的传统疗法种类繁多。临床普遍采用消炎镇痛类的药物来减轻病人关节局部的炎症反应,降低疼痛。还可以通过外敷药物增加局部血液循环达到消炎止痛的作用。在理疗方面,热敷、针灸等对疼痛的减轻也有辅助治疗作用,但这些方法没有太多帮助。

有专家认为,向关节腔注射玻璃

酸钠、皮质固醇等药物,有一定的润滑和消炎作用,对于早期到中期关节炎的治疗有一定作用,但如果关节炎已非常严重,反复注射对关节的软骨也会有破坏,不利于后续治疗。

事实上,由于这些方法都不能起到软骨修复的目的,因此也不能从根本上治疗膝关节炎。而且如果保守治疗过度,会导致病情延误恶化,最后也只能考虑膝关节置换手术。

传统膝关节置换需要把患者自己的膝关节锯掉后再换上假关节,手术风险大且费用高昂。

2016年3月,科技部提出中国精准医疗计划,膝关节置换也逐渐向着精准医学方向发展。

中华医学会骨科学分会关节外科学组组长、西安交通大学医学部关节外科中心主任王坤正教授认为,实施传统膝关节置换术的患者,术后幸福感没有得到提升,很大一部分原因是治疗方式不精准。

“膝关节置换术有几个要点,既要确定下肢虚拟力线位置,垂直下肢力线截骨,又要做到膝关节伸直、屈曲间隙的软组织平衡,还要进行膝关节截骨定位。”全国人工关节专家、常州市第二人民医院关节外科主任王禹基说,下肢力线是通过髌关节中心、膝关节中心和踝关节中心的轴线,被视作膝关节置换术的生命线,术中下肢力线位置放置的准确与否极大程度上决定了患者术后的功能恢复以及假体的寿命。

王禹基介绍,目前常规膝关节置换手术主要是通过髓内定位技术,用髓内杆插入股骨髓腔,然后通过术前X线片和术者经验进行外翻5°—7°的调节,进行股骨远端截骨。相关文献显示,采用常规手术方式,有近35%的患者下肢力线误差大于3°。

而IKPAS是一个基于传感器技术的便携式导航系统,可在术中对患者进行下肢力线的精准测量和截骨定位,操作简便,不延长手术时间。

IKPAS所使用的下肢力线测量仪,内含MEMS加速度计,这是基于传感质量的惯性力测量原理设计的微电子传感器。IKPAS选用的集成惯性单元,包含3轴加速度计和3轴陀螺仪,能在静止状态采

集下肢力线测量仪的姿态角和空间位置;在运动状态通过加速度的变化,获取人体运动方向和运动速度。

在王禹基看来,人体的髌关节是一个球窝关节,在保持骨盆固定的状态下,可将下肢运动看作以髌关节中心为球心的球面运动。

IKPAS就是将人体髌关节的旋转中心当作球心,膝关节中心为球面上的一点,在膝关节运动的过程中,可采集以髌关节旋转中心为球心、股骨机械轴为球体半径的加速度集,建立球面运动模型。而找到了这个球心就可以找到该球体的切面,即垂直于股骨机械轴的截骨面。

“IKPAS利用传感器技术,可以不依赖术前患者的影像数据,通过陀螺仪及加速度计配合特定的算法,在术中实时测量股骨远端与胫骨平台的截骨角度,计算获得个性化的角度数据,以辅助医生更加精准地完成膝关节置换手术中下肢力线测量和截骨定位”,王禹基说。

与传统膝关节置换手术相比,传感器辅助下的膝关节置换手术可以轻松实现个体化、精准化截骨,精度误差小于1.5°;不开髓,有效降低并发症的发生,减少止血带的使用时间;出血少,止血带使用时间短,患者术后体验好;单模块设计,使用方便,手术时间与传统手术无统计学差异;胫骨平台后倾截骨角度可控,旋转平台假体手术可控性高;在关节外畸形、内固定物未取出等全膝关节置换病例中优势明显。

(科技日报)

## 康贝佳圣诞美牙季惠享不停

一年一度的圣诞节就要来到了,无锡康贝佳口腔做了精心准备,为锡城长久以来支持关注康贝佳口腔的可爱拥趸们奉上丰厚的礼物。这次“康贝佳圣诞美牙季”活动将于12月23日到12月26日举行。活动内容精彩纷呈:凡是到康贝佳口腔种牙的患者都可以享受到种植钜惠;参与砸金蛋活动;各类精美礼品琳琅满目;更有神秘特别赠礼届时揭晓,等着您的惠顾喔!

据无锡康贝佳口腔叶主任介绍:无锡康贝佳口腔始终致力于关心和爱护市民的牙齿健康,长期为锡城社区老年人免费义诊做牙齿检查,获得了无锡广大企业及市民的点赞与支持。无锡康贝佳口腔创建和保持温馨舒适的诊疗环境得到了有关领导与就诊患者的一致肯定。

特别是康贝佳口腔专业医技与时俱进,熟练运用欧美先进的口腔种植技术All-on-4。此种技术主要针对全口无牙或者半口无牙的情况,利用四颗种植体,于两颗前牙部位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,这样整个种植牙的受力就呈现出“拱形”的特征,完成口腔种植修复。All-on-4即刻负重技术尤其适用于亚洲人口腔的特征,99%的成功率。以往全口或半口等牙列缺失的患者往往要接受植骨术,要承担多次术中和较长的愈合期。而现在All-on-4技术真正做到即使在骨量严重萎缩的情况下,也可利用斜行植体等技术,避免植骨术。这种即拔即种技术种植为当地锡城缺牙患者带来了实实在在的福音。

(小贝)

### 大话脉管

作为中国脉管病泰斗,无锡籍海派名医,奚九一教授生前有个心愿,希望自己对脉管病的毕生经验,能够传给年轻一代,造福故里。

## 肿痛痒黑凉是“烂脚”分水岭 静脉曲张、糖尿病足高度警惕

滨湖区 王阿姨:年轻时腿上就有静脉曲张,现在腿肿痛,脚踝发黑,冬天总腿冷,有人说是静脉曲张,也有人说和多年的糖尿病有关,咋办?

传承人解读:静脉曲张患者因为静脉瓣膜功能不全,静脉回流会造成腿部的肿、痛、痒、黑,糖尿病足2期后腿上也会出现冷、痛、皮肤颜色加深,临床上不少下肢脉管病患者都是多种疾病的混合病症,医生要上手诊断,辨证施治,

否则会引起烂脚。

“奚氏清法”通过三泵加压循环治疗,结合奚氏名方口服、熏蒸等手段修复瓣膜,疏通血管,清除血淤,同时解决血管和血液问题,静脉曲张、糖尿病足等问题会迎刃而解。

特邀:每周三,奚氏清法第三代传人、梁溪区优秀医师、无锡锡可中医医院奚氏脉管中心主任朱成河。

