

# 省人医率先应用3D技术动乳腺癌手术 医生戴上VR眼镜,患者成了“透明人”

经过计算机模拟,可打印出人体组织器官模型;戴着VR眼镜,患者成了“透明人”,血管、神经、器官都看得一清二楚。昨天,全国乳腺癌高峰论坛在南京举行,江苏省人民医院院长唐金海教授告诉记者,省人医已通过“3D打印技术”和“3D虚拟技术”等高科技手段,顺利完成了两例乳腺癌手术。

通讯员 成运芬 胥林花  
现代快报/ZAKER南京记者 刘峻



用虚拟技术,显示人体结构 视频截图

## 厉害: 高科技手术已完成两例

26岁的李佳(化名),因为右侧乳腺癌不得不手术治疗。让她更担心的是,她的乳腺癌部位在乳房中央位置,这一块区域的乳腺癌,一向被国内外专家视为非常棘手。各种可能都会有,是否保乳,让医生很为难。考虑到李佳还很年轻,专家决定动用最新的“秘密”武器,不仅要切除肿瘤,还要为李佳保留乳房。

如果想保住乳房,那么手术就必须“高度精确”。唐金海教授告诉记者,手术不仅有强大的医生团队做保障,还运用了3D打印技术,加上虚拟现实(VR)、增强现实(AR)等最新技术。

据介绍,今年5月份至今,省人民医院一共成功完成了2例这样的乳腺癌手术,证明现代科学技术,可以和手术完美融合到一起。

## 解密: 这是个什么样的手术

是不是被各种科技词汇弄得有点晕头转向?在昨天的乳腺癌高峰论坛上,就有专家对此作了详细的解释。

## 第一步:用3D打印技术,复制人体组织器官

专家说,很多患者手术之前,也是心有忐忑,因为现在大多数的CT、核磁共振影像检查结果,看起来也就是黑白光影,非专业人士无法辨识。病灶具体多大,精准位置在哪,从何处着手切除,影响如何?不仅患者很茫然,医生有时也吃不准。

手术前,李佳也存在同样的困惑。首先登场的就是3D打印技术。利用CT、核磁共振多角度拍摄的片子,进行计算机模拟合成三维立体影像。这样根据这个立体影像,用特制材料,打印出一个逼真的、内部结构层次分明的乳房模型,病灶的部位也一清二楚。医生拿着模型放在患者面前,给患者讲解,方便很多。最关键的是,医生自己也更加心中有数。

## 第二步:用虚拟现实(VR)技术,显现人体结构

VR现在更多的是用在游戏当中,戴上眼镜,体验者立即就进入一个虚拟逼真的世界中,让自己沉浸其中。同样,利用CT、核磁共振多角度拍摄的片子,计算机还还原出一个虚拟却又无比逼真的人体。

这样病人和医生更加清楚手术怎么做了。戴上眼镜后,甚至可以手指一滑,虚拟的病灶完全就剥离出来,医生可以在

这样动画逼真的世界里,模拟手术过程。

## 第三步:临场应用增强现实技术“透视”手术部位

简单说,就是将虚拟现实(VR)技术,与真实手术“无缝”对接。专家笑说,在手术中,如果碰到棘手的部位,可以戴上眼镜,眼睛扫过的地方,视野里就会出现一个逼真的虚拟场景,真实的环境和虚拟的物体实时地叠加到了同一个画面或空间,两种信息相互补充、叠加,患者乳房整个部位的构造也就一清二楚。需要手术部位仿佛“透明”一样,血管、组织、肌肉、病灶、骨骼,都能看得一清二楚。李佳的手术就更加顺利地完成了。

总之,3D技术在乳腺癌手术中的应用,实现了术前、术中、术后全过程的精准可视,患者得到了最佳的治疗效果。

## 未来: 可发出报警声提醒医生

唐金海教授告诉记者,“3D打印”技术、“3D虚拟现实”技术,今后还有进一步的拓展。

比如,可以利用3D技术进行手术导航。在手术刀快要接近手术部位或是关键位置时,系统就会发出报警声,提醒医生要注意。

## 疑问

### 以后外科医生 越来越好当了?

3D技术在骨科手术、心脏大血管手术、肝脏手术等手术领域成功运用后,又成功延伸应用在乳腺手术上。高科技让外科手术“更简单”,那是不是以后做外科医生更容易了?

专家们表示,虽然手术前可以通过3D技术模拟手术,术中也可以运用透视技术进行精准切除,技术虽然厉害,但也必须通过人工来一步步操作完成;如果没有扎实的外科手术切开、止血、暴露、切除、整形重建等坚实的基础,再简单的手术也完成不了。因此,将来不管技术发展至何等程度,也替代不了人的基本操作。

手术的成功与长期的学习实践、经验积累密不可分,加上现在医患双方对于疾病治疗的疗效和个性化的手术要求也都越来越高,因此,未来的外科医生这个职业仍然是最具有挑战意义的职业,外科医生并不好当!

# 阳台晾晒好帮手 省时省力轻松晾衣服

德国品质 2016全面升级 真材实料 放心售后 免费安装

夏天到了,需要换洗的衣服、被单都变多了。今年的雨水似乎格外多些,好不容易赶上大晴天,一大堆的衣物要晾晒,可是晾衣架却因生锈变形不好用了,晾衣服好费劲啊!正好这次快报联合德国麦德琪公司推出品牌晾衣架,再也不用拿着叉子仰着头去晒衣服了,省事省力,而且是德国品质,值得放心!我们向南京市民提供免费上门测量、安装晾衣架服务,价格很实惠,质量有保障。我们现在针对普通市民家庭的需要推出两种产品,均提供免费上门测量、安装服务。

与传统晾衣方式相比,手摇和推拉式晾衣架更加方便省力,并且

占用面积小,能有效提高阳台空间利用率,让晾衣服不再费力。

**【放心售后】一年内上门维修一次,赔偿30元,非人为导致的晾杆变形、生锈、弯曲、以及手摇器承诺终身维护。**

德国工艺品质的晾衣架,质量绝对好,结实耐用,还有超级放心的售后服务,还不赶紧打电话预约上门?现在订购还可赠送价值88元豪华伸缩衣撑礼盒!



扫码快速下单

预约电话:025 96060

## 德国麦德琪推拉晾衣架(户外) MDQ-163

★赠送价值 88 元豪华伸缩衣撑礼盒



超值优惠 380元

## 德国麦德琪手摇晾衣架(室内) MDQ-8817

★赠送价值 88 元豪华伸缩衣撑礼盒



超值优惠 320元

# 泰国乳胶枕订购火爆 夏季提升睡眠质量

## 为什么乳胶枕更助睡眠?

乳胶枕材质天然无毒无害,有良好的弹性和支撑,使人体脊椎处于理想的位置,完善腰椎支撑,矫正睡姿。加上乳胶枕独特的物理分子结构将外来的压力,如人体睡眠翻身所产生的震动波大量吸收,使睡眠者不受干扰,有助于人们进入深度睡眠。



## 标准型乳胶枕

直销价:398元/个

规格:60cm × 40cm × 14cm

特点:泰国纯天然乳胶枕邓禄普工艺成型,独特的柔软触感和乳胶高弹性,顺应人体轮廓,使脊椎保持正常的生理曲线。枕头上布满的气孔能够排除来自人体的余热和潮气,促进自然通风。

## 为什么泰国的乳胶枕更好?

泰国作为全世界品质更好的天然乳胶原材料产地之一,其乳胶制品质量相对来说也称得上全世界一流。乳胶来源于橡胶树,纯天然。经发酵、煮熟、水洗、固化、定型等一系列工艺后做成枕头,透气不易变形,乳胶枕天然的香味还有很好的抗菌防霉作用,长期使用也无需清洗。



## 高低按摩乳胶枕

直销价:398元/个

规格:62cm × 37cm × 13/11cm

特点:运用人体工程学原理,独特的波浪曲线设计,同时具有适合侧卧的高枕位和适合仰卧的低枕位。配合按摩颗粒,能更好地缓解肩膀酸疼,改善睡眠质量,缓解压力。

# 正宗阳山水蜜桃

精挑细选 产地直供



人气推荐

火岩层地质条件造就了形大、色美、味佳、香气浓郁的阳山水蜜桃!

7月以后迎来了阳山水蜜桃的成熟品种。以“白凤”为代表,水份多,口感甜,肉质细腻,桃香味十足。想吃正宗阳山“白凤”水蜜桃赶快行动起来。

每逢周一、四发货配送,预定电话:96060。

阳山水蜜桃产自中国著名的桃乡——无锡阳山镇,由于阳山是华东地区罕见的火岩层山,地质独特,含多种微量元素,非常适宜水蜜桃的生长,得天独厚的气候条件和独特的

新鲜超值 88元 8只装(约5两/只)