

# 肿瘤多大、手术咋做，全能看到

## 毓璜顶医院完成省内首例“可视”侧颅底肿瘤切除术

本报记者 孙淑玉 通讯员 李成修 马瑾

戴上MR眼镜就能看见肿瘤形状，手术怎么操作术前病人全明了，这不是科幻片里的细节，而是发生在我们身边的真实故事。

近日，毓璜顶医院耳鼻喉头颈外科在虚拟现实和混合现实及3D打印辅助下完成省内首例侧颅底肿瘤切除术，在为病人解除痛苦的同时，也让病人更安心、放心和舒心。

### 肿瘤致男子“阴阳脸”半个月

口角歪斜半个多月，喝水漏水，眼睛也无法闭紧，这本来就够让48岁的宋先生难受了，可随着病情的发展左耳听力也开始下降，说话口角还漏风，这系列的尴尬症状让他难受极了。

日前，在家人的陪伴下宋先生来到毓璜顶医院入院检查，增强CT及MRI显示其左侧鼓室、侧颅底肿瘤病变。

由于肿瘤位置深，累及左侧面神经、耳蜗、前庭、半规管，周围骨质包绕，并向上部分侵入颞叶脑组织，常规治疗难度相对较大，以往多会选择扩大颞叶入路开颅行肿瘤切除手术，手术损伤大，神经功能、脑组织损伤重、感染等风险增高，因此病人恢复慢、住院时间长，让不少市民望而却步。

传统治疗风险很大，但不治生活质量无法保障，这一度让宋先生和家人陷入两难的抉择。

### “可视”手术4小时成功切除肿瘤

戴上MR眼镜，眼前清晰地展现着肿瘤病灶，周围血管、组

织也暴露无遗，通过旋转、移动还能将图像和病人的实际器官融合，在手术过程中真正做到“无缝对接”，这样的手术方式让老宋彻底放了心。

毓璜顶医院耳鼻喉头颈外科副主任孙岩介绍说，“虚拟现实”+“混合现实”是通过技术手段读取病人的CT、MR等影像数据，生成3D全息影像模型，医生借助MR眼镜，能清晰看到病人病灶的3D影像，并对影像进行缩放、旋转、移动、改变透明度等操作，将3D影像与患者自身相融合，了解病灶与周围的解剖关系，提高手术的安全性。

手术过程中，孙岩副主任医师、王锡温主任医师、张宇副主任医师、陈良主治医师将虚拟现实和融合现实技术引入到手术中，不仅模拟产生了全息三维模型，还可以实时调整模型的方位，将其与现实病灶重合，这不仅大大提高了术者对病灶及周围信息的感知能力，也更好实现了医生和影像学资料之间的交互性，有利于精准手术的实施，提高了复杂手术的疗效和安全性。

“手术怎么操作，患者心里很清楚，这样也能减轻他



耳鼻喉头颈外科手术团队在手术中为患者应用虚拟现实+混合现实技术+3D打印技术。

们的心理负担。”孙岩介绍称，这种清晰可见的手术方式在沟通中也格外容易被患者接受。

此外，和传统的开颅手术相比，这类手术仅在耳后切开7-8厘米的口子，创口小、出血量少，手术时间短，可大大减少患者的恢复时间，对患者的身体损伤更小。4小时后手术顺利结束，术后7天宋先生便出院回家休养，如今情况稳定。

### 省内首例，为高度复杂侧颅底肿瘤患者带来了新希望

随着技术的进步特别是虚拟现实+混合现实+3D打印技术的应用，术前通过先进的3D全息影像技术，清晰显示肿瘤的大小，并精确定位肿瘤与内耳、面神经、颈内动静脉和脑组织的关系，为顺利切除肿瘤、减少不必要的损伤，以及切除后修复决策提供依据，使这一类高度复

杂侧颅底肿瘤患者采用耳后扩大入路切除肿瘤手术成为可能。

据悉，烟台毓璜顶医院耳鼻喉头颈外科前期在科主任宋西成主任的带领下，在鼻颅底、头颈肿瘤方面已开展术前3D影像技术共7例，已经拥有了比较成熟的应用3D影像指导术前手术方案制定的经验。但将3D与虚拟混合现实技术结合在术中应用尚为首例。



华怡医学美容医院  
화 이 의 학 미 용 의 원

# 3分钟祛眼袋

REJUVENATION OF THE EYE

## · 眼周年轻5-10岁 ·

10大问题 一举击破

眼袋收紧 | 苹果肌复位 | 眼尾上提 | 泪沟抚平 | 卧蚕再造 | 眼袋祛除 | 黑眼圈 | 睑外翻修复 | 鱼尾纹 | 上眼窝凹陷



真人案例

术后  
Immediate operation

术前  
Before surgery

华怡真人真实案例



术前

术后即刻

术前

术后即刻



华怡十大特色中心

形体管理

自体脂肪

五官精雕

抗衰老

黄褐斑特诊

无创注射

皮肤修复

中韩口腔

爱心私密

毛发移植

美丽热线: 0535-6666667

做整形 到华怡

扫码查看更多真人案例