

湘雅医院世界首创3D打印辅助切除颅底肿瘤

日期：2014年01月26日 湖南省科技厅

近日，中南大学湘雅医院多学科团队协作，利用自主研发的E-3D数字化医疗三维设计系统，结合先进的3D打印技术，成功将一名患者的复杂颅底肿瘤及周围组织等比例打印出来。医生于术前通过该全仿真模型对手术进行干预设计，最终精准成功地将患者颅内复杂肿瘤完整切除。患者术后2天下床行走，第7天出院。据该团队文献检索，应用3D打印技术辅助切除复杂颅内肿瘤在全球尚未见报道。

颅内肿瘤特别是颅底肿瘤手术是外科手术中难度最高的一项手术，医生必须下刀准，肿瘤必须切除干净。以往，颅内肿瘤手术的实施主要借助患者的CT和MRI（核磁共振）图像进行手术方案设计，但CT和MRI图像的缺陷主要在于其平面化，同时各种扫描设备采集的影像数据又不能相互利用，手术边界较为模糊，即使是具有丰富临床经验的医生，也很难做到百分之百精准。基于上述原因，由中南大学自主研究开发了E-3D数字化医疗三维设计系统，并用该软件系统将该患者CT和MRI扫描获得的影像学数据进行融合，并作进一步精细处理，获取精确化空间数据，转化重建为三维模型，将颅底复杂肿瘤和毗邻血管及神经等组织区分，结合3D打印技术，成功将该患者的颅内肿瘤及周围组织等比例地精准打印出来。打印出来的模型是患者颅内肿瘤的克隆产品，按照肿瘤的实际比例，由不同的高科技分子材料，精确地复制了具有复杂形态、不同质地和密度的人体肿瘤解剖结构。能让医生在手术前充分了解脑内肿瘤的部位、形状、大小及与周围组织的毗邻关系，确定手术进入路线、切除范围、术中注意事项等，能在完整切除肿瘤的同时最大限度地保护肿瘤周围正常组织，降低了并发症和后遗症的发生率。专家表示，E-3D数字化三维医疗设计系统临床应前景广阔。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶