

# 中国医科大学附属第一医院神经外科成功完成首例机器人手术 机器人“睿米” 首台手术很完美

近日,中国医科大学附属第一医院神经外科成功完成首例机器人手术,这是东北地区首例国产神经外科机器人手术。当日辅助医生成功实施这台手术的国产机器人有一个很好听的名字——睿米。

## “睿米”首台手术 30分钟成功完成

据介绍,10月17日,接受首例国产神经外科机器人手术的这位患者术前综合各项检查考虑为肺癌脑转移,实施的这台手术为活检手术,由中国医科大学附属第一医院神经外科主任吴安华教授把关,韩帅医师主刀完成。

手术当天,医生团队通过机器人“睿米”专用的软件为患者制定手术靶点及最安全的人颅路径,随后将手术规划导入手术室的机器人当中。实际手术时,“睿米”在几分钟内就完成了空间注册,机械臂在实时摄像头的引导下自动定位,准确锁定肿瘤靶点。韩帅医生借助机器人操作平台顺利取出肿瘤组织,手术在30分钟内成功完成。

据了解,11月7日,神经外科又顺利开展了首例国产神经外科手术机器人辅助脑水肿抽吸手术。韩帅医生借助机器人操作平台顺利抽出血性液体15ml,与术前软件计算的血肿量完全一致。手术同样是在30分钟内完成,患者恢复良好。吴安华教授介绍,以往脑出血量在30ml以上才考虑手术治疗,但有了机器人“睿米”的辅助,未来15ml-30ml的脑水肿也可以及时手术抽吸血肿,减少血液对脑组织的压迫和刺激,这样患者预后更好。

## “睿米”由三部分组成 “眼疾、手快、脑灵活”

据介绍,本次手术使用的机器人“睿米”是国内首款获CFDA认证的神经外科手术机器人,是中国医科大学附属第一医院参与的国家



医生在机器人睿米的辅助下实施手术。

医院供图

重点研发计划“智能机器人”重点专项。神经外科主任吴安华教授和韩帅医生当选该项目用户委员会常委。

“睿米”由三个部分组成,计算机软件系统、实时摄像头和自动机械臂,可分别比作脑、眼、手。“睿米”定位精度范围在0.5mm-1mm,相较传统框架定位,她具备操作便捷、创口小、定位准、无盲区等优势。借助“睿米”机械臂末端的操作平台,医生可以实施活检、抽吸、毁损、植入、放疗等12类术式,用于脑出血、脑囊肿、帕金森、癫痫等近百种疾病的手术治疗。

10月17日这例手术的成功进一步提升了中国医科大学附属第一医院神经外科微创化、

数字化、精准化的治疗水平,未来科室将开展更多神经外科机器人辅助下手术,包括脑出血抽吸、射频消融以及SEEG、DBS等高难度手术,以降低手术风险,服务更多患者。

## 机器人辅助手术 优势为:微创、精准、高效

吴安华教授介绍,神外领域医疗机器人的优势可总结为微创、精准、高效。

首先,机器人的计算机软件具有融合CT和核磁影像的功能,帮助医生更清晰地看到病灶及其周边血管及组织,避免术中出血;其次,机械臂

# 天气渐冷 家长要注意预防水痘

进入11月份气温逐渐走低,沈城已进入呼吸道传染病的高发期,水痘就是其中之一。昨日市疾控中心提示,截至今年10月底,沈阳市水痘发病较去年同期上升11.2%,学校和家长要注意预防水痘疫情。

沈阳市疾病预防控制中心副主任王萍介绍,水痘是由水痘带状疱疹病毒引起的急性传染病,多见于儿童,特别是在幼儿园和学校易引起流行。初期表现为发热、头痛、咽痛、咳嗽等一些上呼吸道感染症状,约1-2天后先从躯干出现皮疹,然后到面部,逐渐发展为丘疹、水疱疹,直至结痂。

目前,水痘以对症治疗为主,如退热,局部或全身使用止痒、镇静剂,在医生指导下使用抗病毒药物,水泡破溃后可涂紫药水。如果出现肺炎、皮疹继发感染等并发症,一定要及时就诊。患过水痘的人可获得终身免疫。但部分病人患水痘后,病毒可长期潜伏在神经节内,当免疫力下降或某些诱因激活病毒,可引起带状疱疹,多见于成年人。

王萍介绍,水痘是较为常见的呼吸道传染病,传染性比较强,提醒学校老师和家长注意:



入冬以来,水痘患者越来越多了,在这里提醒家长朋友注意孩子健康情况,及时就诊。

辽沈晚报、聊沈客户端记者 王迪 摄

水痘的恢复期相对较长,而且在恢复期仍有排毒,因此儿童一旦感染就不能再送往幼儿园或学校,必须接受隔离治疗,待全部皮疹结痂干燥

后方能复学(自发病起21天左右)。密切接触者不必隔离,但要注意进行医学观察,如果密切接触者观察期内发病,则按患者处理,未发病可

辅助定位可以帮助医生精准定位入颅点,进而抵达靶点,精度达1mm;最后,借助机械臂末端搭载的手术器械操作平台,医生可实施相应操作。整体而言,手术效率会有一定程度的提升,比如活检这样不太复杂的手术平均耗时只要30分钟。

和以往传统手术相比,传统的立体定向Leksell 框架需要4个孔洞来固定,患者需佩戴框架扫医学影像,较为笨重,且移动过程可能产生误差;而机器人辅助的手术中,患者只需头部粘贴三个标志物,不会造成除手术创口之外的额外创伤。

传统的立体定向框架由医生手工调节刻度定位,效率低;机器人的机械臂则根据手术计划自动定位,效率高,尤其是在多路径时更为快捷。

传统的立体定向框架的配套软件无法与手术规划软件联接,不能术中实时导航;机器人配套软件则联通实时摄像头和机械臂,术中可实时导航器械相对解剖结构的位置。

## 将来机器人 可能取代医生吗?

吴安华教授介绍,机器人只是辅助医生定位,制定手术计划等关键环节仍依赖专家经验。术中体力活机器人干了,专家只负责脑力工作。这样可以扬专家所长(经验丰富),避专家所短(体力下降)。机器人的应用还给远程手术带来好处,利用机器人可以将专家最好的手术方案和当地机器人最精准的定位结合起来,减少专家的旅途奔波,进一步提高诊疗效率。

如果畅想未来,结合海量病历的大数据分析和专家已制定的实际手术方案,有可能人工智能可以提供给专家一份推荐的手术规划方案,但最终是否采用,以及手术过程中的实际操作,还是必须由医生来完成的,否则手术的责任归属问题也很难划分。因此,医生的临床经验和实质操作仍然是手术的核心,未来也很难被机器人取代。

辽沈晚报、聊沈客户端记者 李文慧

以解除观察。

王萍介绍,水痘目前尚无特效药物治疗,接种疫苗是最有效的预防方法,及时接种疫苗可避免感染或减轻疾病的严重程度。适龄儿童和一般人群可在医生的指导下,有针对性地进行预防接种。若孩子从未患过水痘或者没有接种过水痘疫苗的,建议家长及时带孩子去社区卫生服务中心预防接种门诊接种水痘疫苗。

**提醒托幼机构及学校注意:**

- 1.托幼机构及学校要注意观察学生的身体状况,了解学生的缺勤原因。
- 2.老师要注意提醒学生教室课间勤通风,提醒学生注意个人卫生。
- 3.一旦出现水痘病例,学校和家长之间要做到及时沟通,保证患病学生隔离治疗,并对在校学生加强晨、午检,及时发现可疑病例。
- 4.如果学校内出现水痘暴发,应及时报告当地医疗卫生部门。
- 5.严格按照卫生部门设定的复课条件要求,待孩子彻底恢复后再批准其返校(园)学习。

辽沈晚报、聊沈客户端记者 李文慧

# 儿童、老人、孕产妇抗菌药使用将被重点监管

**本报讯 辽沈晚报、聊沈客户端记者李文慧报道** 继全面取消三级以上医疗机构(儿科医院或儿科门诊除外)门诊静脉输液之后,近日省卫生健康委下发《关于持续做好抗菌药物临床应用管理有关工作的通知》,提出要加强儿童、老人、孕产妇等重点人群抗菌药物临床应用管理。

2017年我省全面取消了三级以上医疗机构(儿科医院或儿科门诊除外)门诊静脉输液,规定急诊和日间手术患者在严格掌握适应症的情况下可采取静脉输液治疗。要求三级以上医疗

机构控制门诊静脉用药,并积极组织开展有关科普知识宣教工作,营造抗菌药物合理应用氛围,提高群众对抗菌药物的认识,树立正确的用药观念。

近日省卫生健康委又下发了《关于持续做好抗菌药物临床应用管理有关工作的通知》。

要求继续加强抗菌药物临床应用重点环节管理,继续实施抗菌药物专档管理。

通知要求,优化抗菌药物品种品规结构,鼓励将青霉素等经典抗菌药物纳入供应目录,规

范合理使用,逐步提高其使用比例,达到或接近国际平均水平。

严格落实抗菌药物分级和医师处方权限管理。由各市卫生计生委统一对辖区内符合条件医师进行抗菌药物管理使用培训,考核合格者,授予相应处方权限。同时,实行医师抗菌药物处方权限动态管理机制,原则上每两年进行一次培训考核。加强抗菌药物规范使用管理。

通知要求,加强儿童、老人、孕产妇等重点人群抗菌药物临床应用管理。建立儿童医院、

三级综合医院儿科门急诊和住院抗菌药物使用监控制度。重点加强特殊使用级抗菌药物临床使用监控。提高儿童感染性疾病诊疗能力和水平。

此外,根据通知要求,我省将建立监测结果定期通报制度,加强抗菌药物临床应用和细菌耐药监测网建设。2018年底前,全省二级以上综合性公立医院必须全部加入抗菌药物临床应用监测网,各市每年度至少实地督导、通报一次全市合理用药情况。